



CONCEPTS, CONTENT AND CREATION

ENGAGING EXPERIENCES



JAHREBUCH
DIGITAL SIGNAGE & DOOH **2023**

umdasch

THE STORE MAKERS



Hi, erzähl mal, was machst du so?

Wir schaffen schlüsselfertige digitale Erlebniswelten am POS von der Planung bis zum Betrieb – Digital Signage, ESL, interaktive Applikationen und Smart Tracking inklusive.

Wow, kann ich das schon irgendwo sehen?



Klar, den O₂ Live Concept Store in Berlin haben wir mit einer 19 m² großen, interaktiven LED-Wall ausgestattet.



Cool, sowas brauch ich auch für meinen Store! Können wir uns persönlich treffen?



Gerne, melde dich einfach unter
digitalretail@umdasch.com

MANCHMAL KOMMT ES DOCH AUF DIE GRÖSSE AN

Spezialisierter Distributor
für **Digital Signage**



littlebit
TECHNOLOGY

www.littlebit.de
www.littlebit.ch
www.littlebit.at

 **LG** | Business Solutions

SAMSUNG

 **JOULE**
PERFORMANCE

 **CB**
TECH
MOUNTS

 **YCD**
multimedia

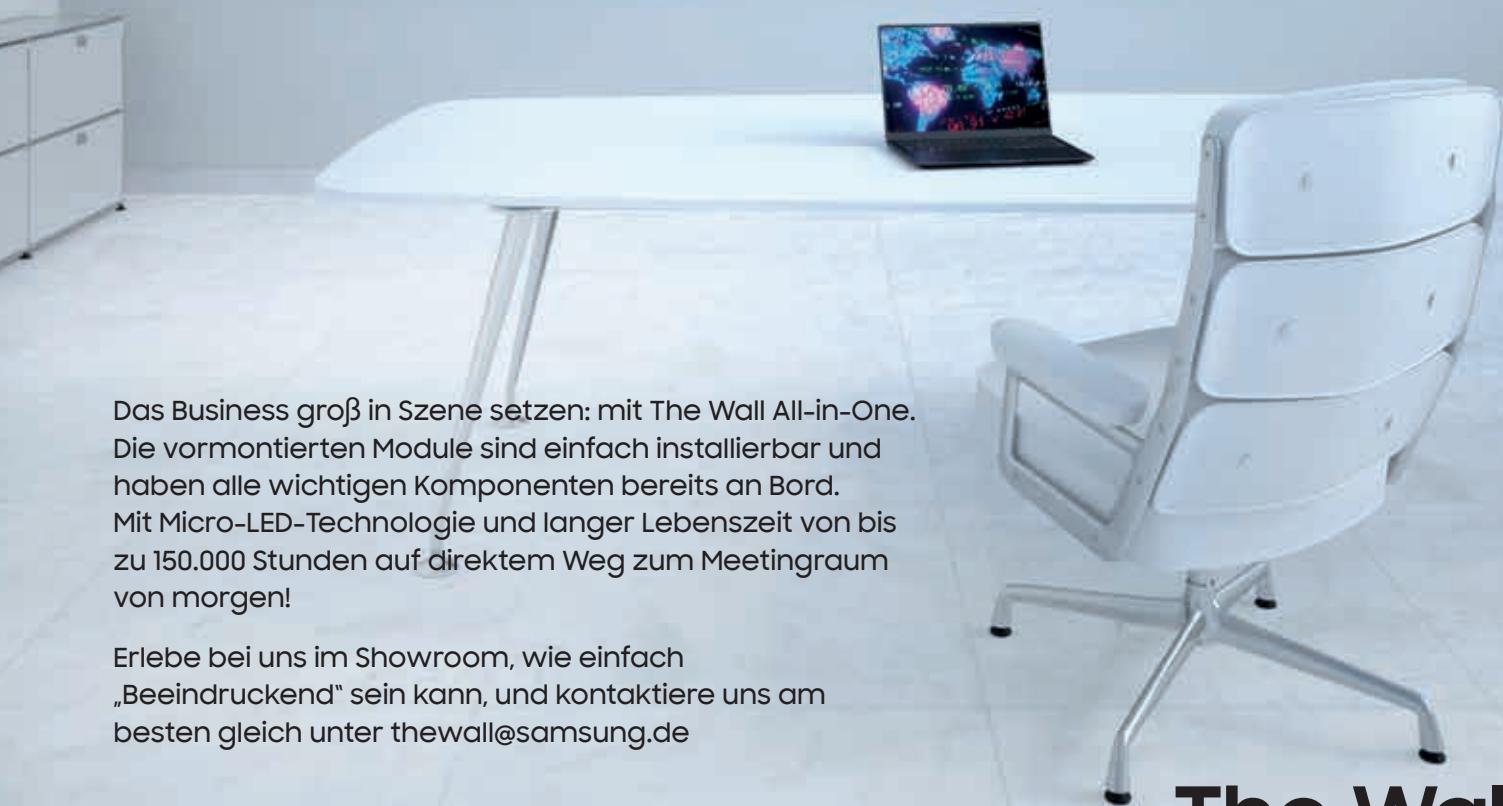
 **mersive**
technologies inc

intel
partner
Titanium

ASUS

LED it be easy!

Beeindruckend einfach, einfach beeindruckend
The Wall All-in-One



Das Business groß in Szene setzen: mit The Wall All-in-One. Die vormontierten Module sind einfach installierbar und haben alle wichtigen Komponenten bereits an Bord. Mit Micro-LED-Technologie und langer Lebenszeit von bis zu 150.000 Stunden auf direktem Weg zum Meetingraum von morgen!

Erlebe bei uns im Showroom, wie einfach „Beeindruckend“ sein kann, und kontaktiere uns am besten gleich unter thewall@samsung.de



110" FHD | 146" FHD | 146" UHD

Mehr Informationen und die Möglichkeit zur Kontaktaufnahme findest du direkt über den QR Code.
www.samsung.de/the-wall-all-in-one

**The Wall
All-in-One**

Liebe Leserinnen und Leser,

das Digital Signage-Jahrbuch ist seit über einem Jahrzehnt eine der wenigen Branchenkonstanten in einer unruhigen Welt. Finanzkrise, Pandemie, Energiekrise und Krieg in Europa – invidis analysiert weiterhin zuverlässig Angebot und Nachfrage im europäischen und globalen Markt. Die Branchenbibel ist und bleibt eine unabhängige Informationsquelle. Recherchiert und verfasst von Experten, ohne Generative AI.

Inhaltlich dreht sich allerdings in diesem Jahrbuch vieles auch um Generative AI. Marktbeobachter glauben, dass der Launch von Chat-GPT im November 2022 ein iPhone-Moment war, der die Art und Weise revolutioniert, wie Inhalte entstehen. Wir haben das Jahrbuch 2023 unter das Motto „Engaging Experiences – Concepts, Content & Creation“ gestellt. Auch wenn Technologie und Software die Basis von Digital Signage und DooH bilden, sind es doch die immersiven Konzepte, datengetriebener Content und kreative Kampagnen, die die Aufmerksamkeit des Publikums wecken. Das Zusammenspiel von Technologie und Content im physischen Raum macht Digital Signage so faszinierend, aber auch so herausfordernd.

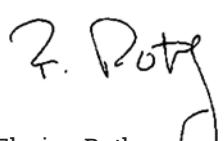
Natürlich bewegen sich die Anbieter und Nutzer nicht im luftleeren Raum. Die Energie- und Klimakrise hat unsere Gesellschaft nachhaltig verändert – Stichwort Green Signage. Wie man Netzwerke effizienter betreiben kann, Hardware und Software nach Nachhaltigkeitsaspekten auswählt und die Nutzungsdauer verlängert, sind Themen des Green Signage 101 im neuen Jahrbuch. Die Nachfrage an Nachhaltigkeits-Themen ist enorm gestiegen, sodass invidis im Herbst 2023 ein dediziertes Green Signage-Handbuch veröffentlichen wird. Auch startet im Herbst 2023 die Digital Signage Software Compass Plattform als Subscription-only – unsere neue Vergleichs- und Marktanalyseplattform.

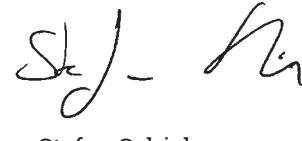


Stefan Schieker und Florian Rotberg

Foto: invidis

Das Jahrbuch 2023 erscheint, wie es bei invidis Tradition ist, zur DSS-Europe-Konferenz in München. Der DSS Europe ist in diesem Jahr eine ganz besondere Veranstaltung – unsere 50. Digital Signage-Konferenz seit Gründung von invidis consulting 2006. Aus der ersten Konferenz mit 50 Teilnehmern am Rande der IT-Messe Systems 2006 in München ist eine weltweite Konferenz- und Networking-Serie erwachsen. Wir danken herzlich allen DSS-Teilnehmern und Ausstellern, allen Lesern und Anzeigenkunden – ohne die unsere Arbeit nicht möglich wäre.


Florian Rotberg
Florian.Rotberg@invidis.com


Stefan Schieker
Stefan.Schieker@invidis.com

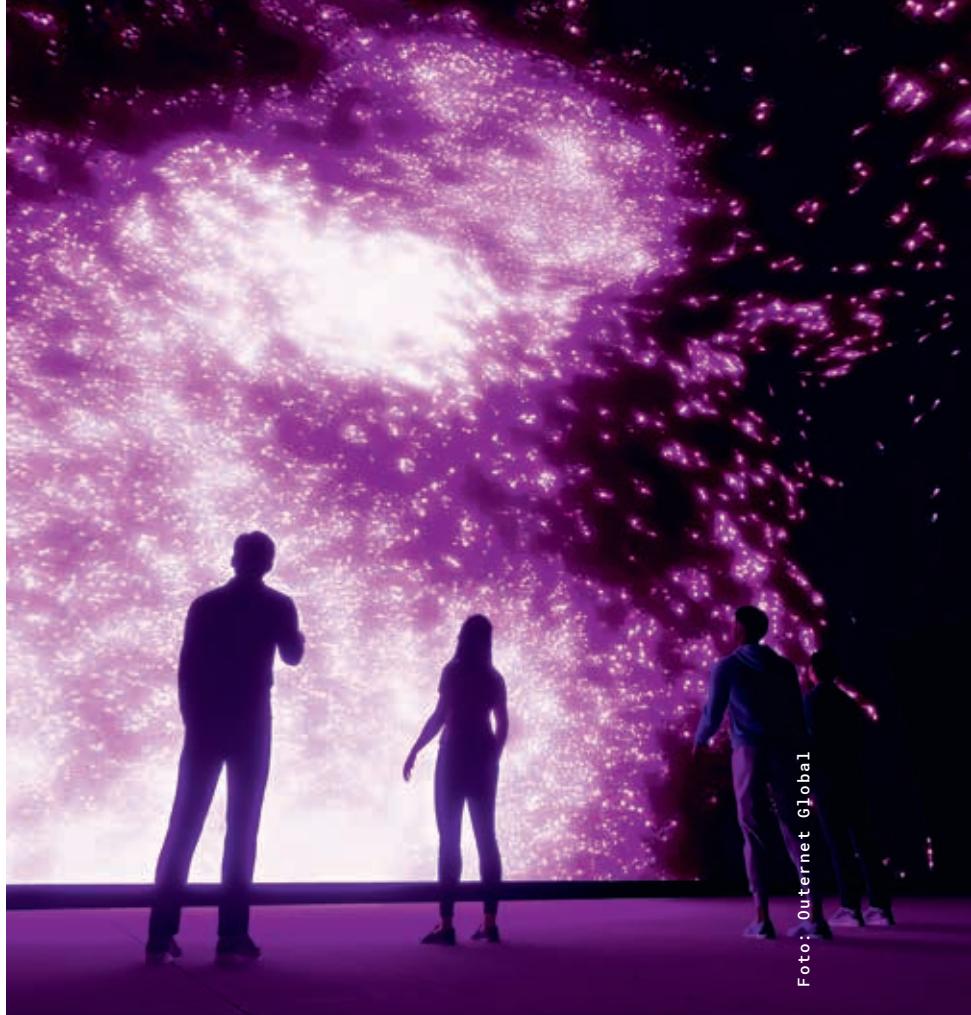


Foto: Outernet Global

6 ENGAGING EXPERIENCES

- 8 Der Zweck von Digital Signage: Concepts, Content & Creation
- 16 Flughafen:
Das immersivste Terminal der Welt
- 18 Zara:
Digitaler Chic
- 20 Retail: Storytelling für nah und fern
- 22 Live & dynamisch:
Sport-Content für die breite Masse

24 DIGITAL SIGNAGE-MARKT

- 26 Digital Signage-Trends:
Eine vernetzte Welt
- 30 M&A: Multiples und Marktzyklen
- 32 Nordamerika:
Feeling the Pulse
- 36 LFD EMEA: China auf dem Vormarsch
- 40 Friendshoring:
Näher an die Märkte
- 42 Outernet: Das immersive Stadtviertel
- 46 CMS-Ranking: Cloud und Konsolidierung
- 52 Asien: Ein gewaltiges Potenzial
- 54 Store Highlights 2022:
The New Spirit of Retail
- 58 Instore Music:
Auch B2B streamt

60 TECHNOLOGIE

- 62 LCD-Displays: Neue Evolutionsschritte
- 66 Direct-View-LED:
Raus aus der Nische
- 70 Software: Moderne Strukturen
- 74 AI in Digital Signage:
Warten auf AI? Ist schon hier
- 78 Medioplayer:
Intern oder extern – das ist hier die Frage
- 82 3D-Effekte:
„Hologramme“ – nur eine Illusion
- 86 High-Brightness:
Mehr als taghell

88

MARKET
COMPASS

- 90 EMEA: Groß wird größer
- 91 Nordamerika: Neue Rollen
- 92 Stratacache: MicroLED und Übernahmen
- 94 DACH: Ein kleines Stück vom großen Kuchen
- 96 Cancom: Ein DACH-Riese
- 97 Umdasch: Nachhaltigkeit als Kern
- 98 UK & Irland: Noch nicht erholt
- 99 Nordics: Maßstäbe gesetzt
- 100 Visual Art: Von Schweden in die Welt
- 102 Spanien & Portugal: Die fleißige Elite
- 103 Trison: 100 Mio. angepeilt
- 104 Frankreich: Olympia-Spannung
- 105 Benelux: Big Business
- 106 Italien: Der Überperformer
- 107 M-Cube: Fokus IT-Sicherheit
- 108 Rest of Europe und Levante: Viele Länder, viele Innovationen

122

DOOH

- 124 Außenwerbemarkt: Als kurz die Lichter ausgingen
- 128 DooH-Statistik: Zahlen für die DACH-Region
- 136 Werbespendings 2022: Die OoH-Trendsetter
- 139 Ströer: Der König trotzt der Krise
- 140 Hinter dem Hype: Programmatic entschlüsselt
- 144 Nordamerika: States of DooH
- 147 Clear Channel: Europa im Angebot
- 148 Retail Media Nordamerika: Noch nicht auf breiter Front
- 152 Reichweitenstudie: DooH erreicht ganz Deutschland
- 154 DooH optimiert Social Media: Premium-Content für alle Kanäle
- 156 DACH-Region: DooH am Pranger
- 158 Green City: Der Bienen-Beweis

160

UNTERNEHMENS-
DARSTELLUNGEN

- 188 Wer wir sind: Das invidis-Team
- 190 Mediadaten
- 194 Impressum/
Inserentenverzeichnis

110

GREEN
SIGNAGE 101

- 112 Grüne Strategie: Zeit für Beschleunigung
- 114 CO2-Reduktion: Die Hebel der Nachhaltigkeit
- 118 Energieverbrauch: Auch Schwarz braucht Strom
- 119 CO2-Messung: Vom Mythos zum Standard
- 120 Green Economy: Eine globale Herausforderung

FANCL



ENGAGE
EXPERI



INGENIERÍAS





Foto: Outernet Global

Gute Digital Signage-Konzepte sprechen das Publikum an, in diesem Fall mit einer großen LED-Wand und immersivem Content im Outernet London.

DER ZWECK VON DIGITAL SIGNAGE

Concepts, Content & Creation

Sichtbar, relevant, einprägsam und ansprechend: So muss Kommunikation über Digital Signage aussehen. Um das Publikum zu fesseln, braucht es eine Strategie von Anfang bis Ende. Eine Schlüsselrolle kommt den Inhalten zu.

Stefan Schieker

Viele Unternehmen, die ihre Digital Signage-Reise antreten, machen sich als erstes Gedanken über den Screen. „Hier könnten wir ein Display aufstellen“ oder „Eine LED-Wand würde hier großartig aussehen“ sind typische Aussagen, die wir alle schon so oft in Gesprächen mit Marken, Einzelhändlern, Firmenkunden oder jeglichen Unternehmen gehört haben, die eine Investition in Digital Signage in Betracht ziehen.

Der Screen oder die Technologie sollten bei Digital Signage jedoch nicht im Vordergrund stehen. Stattdessen sollte die erste Überlegung lauten: „Wie können wir besser mit unseren Kunden, Mitarbeitern oder Usern in Kontakt treten?“ Es geht darum, die Herzen und Köpfe seines Publikums zu gewinnen, um – messbar – Verhaltenswei-

sen zu beeinflussen. Oder anders ausgedrückt: Es geht darum, fesselnde Erlebnisse zu schaffen: Engaging Experiences.

Die wirklichen Fragen sollten also lauten: „Wie können wir eine bleibende Verbindung zu unserem Publikum aufbauen?“ oder „Wie können wir den Verkauf unseres Mittagsmenüs steigern?“ oder „Wie stellen wir sicher, dass unsere Produktionsmitarbeiter unsere Sicherheitsupdates tatsächlich lesen?“ Wer mit solchen Fragen beginnt, erkennt schnell, dass sich die Zielgruppe über viele Kanäle erreichen lässt: über Mobile, über die Website oder über Social Media. Man kann Mails versenden oder Online-Anzeigen schalten. Oder man nutzt Digital Signage. Was man also braucht, ist ein Konzept.

Das Konzept kommt zuerst

In der Konzeptions- oder Experience-Design-Phase muss man sich entscheiden, wie man die Kommunikation orchestriert. Menschliche Entscheidungsprozesse können sehr komplex sein. Um seine Zielgruppe zu erreichen, sollte man daher das gesamte Spektrum der verfügbaren Mittel nutzen – ob digital oder analog. Die Orchestrierung, das heißt ein konsistentes Messaging über alle Kanäle und entlang der Customer Journey, ist in diesem Zusammenhang jedoch entscheidend. Andernfalls könnten Sie Ihr Publikum verprellen, anstatt es zu fesseln.

Digital Signage hat immer einen physischen und einen digitalen Aspekt.

Orchestrierung ist auch der Schlüssel zum Digital Signage-Konzept. Digital Signage hat immer einen physischen und einen digitalen Aspekt. Daher muss sich ein Touchpoint sowohl in den Raum als auch in den digitalen Kommunikationskontext integrieren. Das ist bereits bei einem einzelnen Touchpoint eine Herausforderung, wenn man ihn für Hunderte oder Tausende verschiedener Orte skaliert. Zur Kunst wird es aber, wenn man mehrere Touchpoints an einem einzigen Ort zu einem komplexen Kundenerlebnis kombiniert.

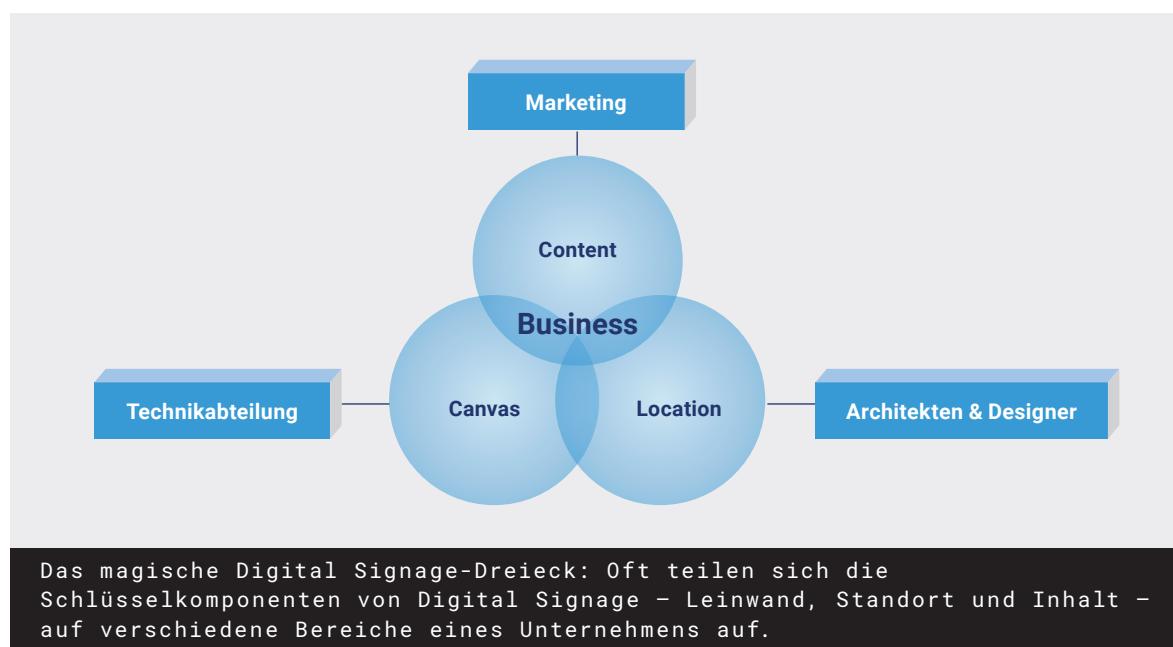
Nimmt man beispielsweise einen Flagshipstore, in den mehrere digitale Touchpoints kommen sollen: Die Kunden erwarten, dass sich diese nahtlos zu einem persönlichen Einkaufserlebnis verbinden – ganz gleich, ob es sich um das Schaufensterdisplay, ein Ambient Display an der Rückwand, eine Highlight-Installation, ein Info-terminal oder einen Service-Screen in der Umkleidekabine handelt. Und natürlich sollte es „omnichannel“ sein, das heißt nahtlos in die Online-Welt integriert.

Wenn man ein Konzept erstellt und sich für den Einsatz von Digital Signage entscheidet, muss man drei wichtige Dinge abwägen:

- Die Leinwand (Canvas), das heißt die Art des Displays
- Den Standort (Location)
- Den Inhalt (Content)

Nennen wir es das magische Digital Signage-Dreieck (*siehe Grafik*).

Einer der großen Vorteile von Digital Signage ist die enorme Flexibilität bei der Gestaltung der Leinwand. Die Display-Arten reichen von kleinen elektronischen Preissschildern (ESLs), über LCDs, OLEDs und LED-Wände, bis hin zu



großen Projektionen oder sogar LED-Medienfassaden. Jede von ihnen hat ihre eigenen Vorteile und Herausforderungen – und ihre eigene Kostenstruktur. Aber es gibt sicher eine, die Ihren Kommunikationsbedürfnissen entspricht. Fragen Sie einfach Ihr Technikteam oder den Integrator Ihres Vertrauens.

Die nächste Überlegung betrifft den Standort. Also den Ort, an dem man seine Leinwand aufstellt. Hier kommen Architekten und Designer ins Spiel, die bei Blickachsen, räumlichem Kontext und Integration in das Gesamtdesign helfen. Aus unternehmerischer Sicht sollte man jedoch immer die Zweckfrage im Auge behalten: Was wollen Sie an diesem speziellen Ort erreichen? Wollen Sie zum Beispiel, dass der Touchpoint möglichst sichtbar ist und möglichst viele Menschen erreicht? Dann wählen Sie eine große und helle Fläche im vorderen Teil des Raums oder an der Rückwand.

The Best of the Worst

Einige berüchtigte Beispiele für schlecht recycelte Inhalte bei Digital Signage-Displays:

- TV-Spots, die häufig von Beauty- und Parfümmarken Shop-in-Shop verwendet werden: Eigentlich für Lean-Back-Entertainment im Wohnzimmer erstellt, laufen Sie in einer Endlosschleife ohne Variationen, mit zu wenig Call-to-Action im Retail-Kontext und ohne Ton. Noch schlimmer: Luxusmodemarken mit Catwalk-Content, der auf zwei Hochformat-Displays gequetscht wird.
- Online-Banner: optimiert für schnelles Laden auf Websites, aber mit zu geringer Auflösung für Full-HD- oder 4K-Displays, Call-to-Action ist „Klick“, nicht „Nimm“
- Websites/Apps: Benutzerfreundlichkeit für kleinere Bildschirme optimiert, Navigation oft an falscher Stelle für große Screens, Zugriffsprobleme sowie Datenschutzbedenken, wenn Daten in den öffentlichen Raum gelangen

Content: Wo die Magie passiert

Die dritte Komponente in jedem Konzept ist der Inhalt. Die meisten Menschen wären damit einverstanden, dass erst der Inhalt Digital Signage zum Leben erweckt. Denn der Content erzeugt Magie und schafft Bindung. Leider finden wir bei unseren Standortinspektionen weltweit mehr schlecht gestalteten als brillanten Content – oft sogar schwarze Screens. Woran liegt es also, dass gute Digital Signage-Inhalte anscheinend so schwer zu erstellen sind?

Digital Signage ist ein eigener Kommunikationskanal mit sehr spezifischen Anforderungen.

Zunächst einmal ist Content ein äußerst komplexes Thema. Es gibt viele Leinwände, viele Formate, viele Kontexte und viele Geschichten, die man erzählen kann. Dazu kommen noch die verschiedenen Kommunikationszwecke. Außerdem haben verschiedene Abteilungen unterschiedliche Interessen, und die Zuständigkeiten sind oft innerhalb einer Organisation verteilt. Gleichzeitig müssen die Inhalte über alle Kanäle hinweg konsistent und dennoch ansprechend sein. Selbst wir als Digital Signage-Experten tun uns schwer damit, die Komplexität von Content komplett aufzuschlüsseln.

Zweitens ist das Erstellen und die Pflege von Content bei jeder Digital Signage-Installation eine fortlaufende Aufgabe. Leinwand und Standort sind dagegen einmalige Entscheidungen. In der Regel werden diese einmaligen Entscheidungen auch von Abteilungen getroffen, die nicht für das regelmäßige Aktualisieren von Inhalten zuständig sind.

Bei einer typischen Einrichtung entscheiden Architekten und Designer über den Standort und erstellen vielleicht auch die ersten Inhalte. Das technische Team wählt dann das Display aus. Aber die Marketing- oder Filialteams sind für den laufenden Content verantwortlich. Das kann dazu führen, dass diese dann Inhalte für verschiedene Technologien, Auflösungen und Anforderungen erstellen müssen – die Kehrseite der großen Vielfalt an Leinwänden und ein Alptraum für jeden Content Creator.



Drittens: Wir haben schon so oft gehört: „Oh, kein Problem, wir haben ja genug digitale Inhalte.“ Aber die Realität zeigt, dass die meisten dieser Inhalte für verschiedene Kanäle erstellt wurden. In den meisten Fällen ist es keine gute Idee, Website-, Mobile-, Social-Media- oder gar TV-Inhalte auf Digital Signage-Displays zu bringen. Digital Signage ist ein separater Kommunikationskanal mit sehr spezifischen Anforderungen und sollte auch so behandelt werden.

Natürlich kann und sollte man die gleichen Bilder und Materialien wie für andere Kanäle verwenden. Man muss nur darauf achten, dass man sie an die größeren Formate und an die One-to-Many-Kommunikation anpasst, die im Kontext einer physischen Umgebung stattfindet.

Darüber hinaus übergeben viele Unternehmen das Content Management für Digital Signage als zusätzliche Aufgabe an die Marketingabteilung. Das typische Argument lautet: „Ihr erstellt doch sowieso digitale Inhalte, also könnt ihr das auch machen.“ Mit Digital Signage nutzt man jedoch nicht nur einen weiteren Kanal, sondern schafft einen neuen Kanal. Und das ist ein großer Unterschied! Auf seinem Digital Signage-Kanal stellt man selbst als einziger den Content bereit – es sei denn, man verkauft Werbeflächen als Retail-Media-Netzwerk. Daher braucht man eine Menge Content – und wir meinen wirklich eine Menge.

Je nach Standort und Verweildauer seines Publikums benötigt man Inhalte für Loops, die mehrere Minuten dauern. Denken Sie an die Kosten für die Erstellung eines typischen 30-Sekunden-TV-Spots, und Sie haben nur einen Bruchteil dieses Loops abgedeckt.

Natürlich müssen nicht alle Inhalte das Niveau einer hochwertigen Videoproduktion haben, aber ein Teil davon in der Regel schon. Hat man ein Publikum, das häufig wieder kommt, muss man außerdem dafür sorgen, dass die Inhalte aktuell bleiben. Sonst fühlt es sich schnell gelangweilt und man verliert die Bindung. Und nicht zuletzt hat man meist nicht einen, sondern mehrere Digital Signage-Touchpoints in einem Raum. Und für jeden von ihnen benötigt man eigene Inhalte.

Content macht etwa 50 Prozent der Kosten für einen Digital Signage-Touchpoint aus

Daher ist die Faustregel: Der Content macht etwa 50 Prozent der Kosten eines Digital Signage-Touchpoints über seinen gesamten Lebenszyklus aus, und der Aufwand für das Erstellen und Verwalten von Inhalten – sei es intern oder durch eine Agentur – ist vergleichbar mit der Pflege einer großen, aktiven Website oder App.



Nachdem wir nun die wichtigsten Herausforderungen im Zusammenhang mit Inhalten kennengelernt haben, wenden wir uns nun der Frage zu: Was macht Inhalte zu guten Inhalten?

Der richtige Inhalt zur richtigen Zeit

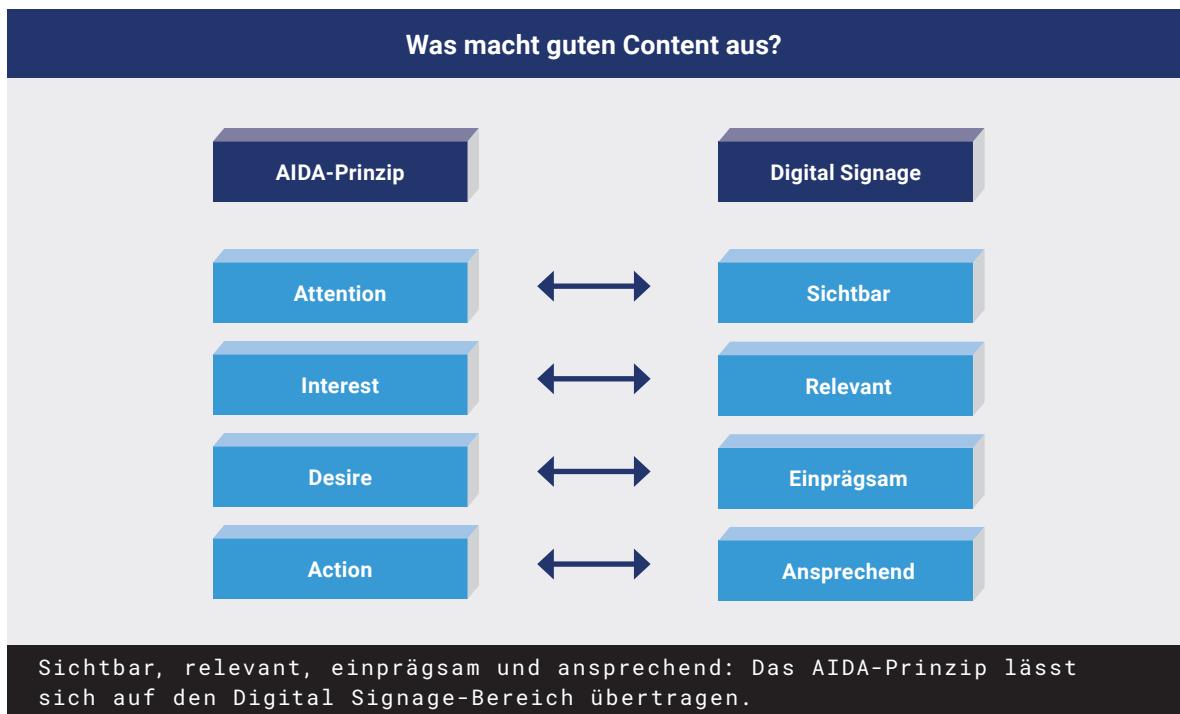
Wenn die Herausforderung darin besteht, die Herzen und/oder die Köpfe des Publikums zu gewinnen, um messbar das Verhalten zu beeinflussen, liegt die erste Entscheidung zwischen Herz und Kopf. Das Schöne an Digital Signage ist, dass es alle kreativen Möglichkeiten bietet, um die unterschiedlichsten Erlebnisse zu gestalten. Info- oder Service-Touchpoints sprechen die rationale, linke Seite des Gehirns an. Verkaufsdisplays appellieren an Emotionen und den Verstand oder bieten Spielraum für emotionales Brand Marketing. Man kann aber auch völlig immersive oder künstlerische Erlebnisse schaffen. Wichtig ist aber, die richtige Form der Kommunikation im richtigen Kontext zu verwenden.

Für den zweiten Teil der Frage, also wie man das Verhalten messbar beeinflussen kann, hilft ein gängiges Werbemodell wie das AIDA-Prinzip. AIDA steht für Attention, Interest, Desire und Action. Übertragen auf den Digital Signage-Kontext müssen Ihre Touchpoints sichtbar, relevant, ein-

prägsam und ansprechend sein – leider ist SREA kein so schönes Akronym. Obwohl wir hier ein Werbeumfeld voraussetzen, gelten die gleichen Prinzipien auch für andere Digital Signage-Anwendungsfälle, zum Beispiel in Unternehmen, in der Fertigung oder im B2B-Bereich.

Sichtbar für „Attention“

Um die Aufmerksamkeit seines Publikums zu gewinnen, muss der Digital Signage-Touchpoint sichtbar sein. Wenn man an das magische Dreieck zurückdenkt, kann man hier natürlich mit der Größe der Leinwand arbeiten: je größer, desto sichtbarer. Oder mit dem Standort: im Blickfeld oder in der Hauptlaufrichtung. Was den Inhalt betrifft, kommt hier das gesamte Spektrum der Aufmerksamkeits-Ökonomie ins Spiel. Bewegte oder auffällige Bilder mit leuchtenden Farben ziehen Aufmerksamkeit auf sich, ebenso wie Gesichter oder plakative Botschaften. Der Inhalt muss sich zudem von der Umgebung abheben, um wahrgenommen zu werden. Vor allem in Retail-Umgebungen gibt es Hunderte oder Tausende anderer visueller Hinweise, die um die Aufmerksamkeit des Publikums konkurrieren. Andererseits möchte man manchmal gar keine expliziten Botschaften senden und bewusst unterhalb der Wahrnehmungsschwelle bleiben. In diesem



Fall muss der Content sehr viel subtiler sein, aber dennoch auffallen.

Relevant für „Interest“

Damit der Content relevant ist, muss man den Betrachter berücksichtigen. Welches Mindset hat diese Person? Warum ist sie hier? Ist sie auf der Suche nach Inspiration oder nach Informationen? Welcher Tonfall kommt bei ihr an? Im Gegensatz zu Online- oder mobilen Kanälen hat man bei Digital Signage den Vorteil, dass man bereits etwas über den Kontext weiß: Man weiß, wo sich der Touchpoint befindet und was ihn umgibt. Wir haben jedoch häufig beobachtet, dass Digital Signage-Inhalte ähnlich wie Online-Inhalte gestaltet werden, die Designer sich auf ihren Schreibtisch-Bildschirm konzentrieren und den realen Kontext des Touchpoints vergessen.

Einprägsam für „Desire“

Wenn man erst die Aufmerksamkeit und das Interesse seiner Zielgruppe gewonnen hat, muss man einen Weg finden, seine Botschaft in ihrem Gedächtnis zu verankern. Jetzt geht es darum, die Herzen und Köpfe der Zuschauer zu gewinnen. Um das zu erreichen, kann man Überraschungselemente einsetzen oder Emotionen ansprechen. Dabei muss es sich nicht immer um explizite Botschaften handeln. Auch subtile Signale können einprägsam sein. Eine Atmosphäre zu schaffen, in der sich Menschen besonders wohl oder persönlich willkommen fühlen, kann ebenso wirkungsvoll sein. Das geht besonders gut in Kombination mit Beleuchtung, Duft oder Ton.

Ansprechend für „Action“

Nun kommen wir zum Kern der Sache. Man hat sich große Mühe gegeben, ein umfassendes Erlebnis aufzubauen, weil man das Publikum fesseln und ansprechen will. Die Betrachter sollen also nicht nur Kommunikationssignale empfangen oder konsumieren, sondern aktiv etwas tun. Man sendet eine Verbindungsanfrage und die Person, die man zu erreichen versucht, nimmt sie an: Man spricht sie an, erschafft Engaging Experiences. Inhaltlich kann das bedeuten, eine explizite Aufforderung zum Handeln zu senden und damit ein bestimmtes Verhalten auszulösen, wie zum Beispiel: „Kaufen Sie mich jetzt.“ Es kann

Horizontal oder vertikal?

Die Wahl der Ausrichtung seiner Displays sollte man nicht ohne weiteres den Architekten überlassen, die vor allem nach räumlichen Gesichtspunkten entscheiden. Die Wahrnehmung von Inhalten ist unterschiedlich, je nachdem ob man einen Hoch-, Quer-, quadratischen oder Sonderformat-Screen verwendet. In vielen Studien konnte man nachweisen, dass Querformate als Lean-Back-Entertainment wahrgenommen werden, ähnlich dem Fernsehen. Im Gegensatz dazu werden Hochformate als „Lean Forward“ oder wie ein Smartphone wahrgenommen. Man denke nur an die Generation Z und Tiktok.

Und schließlich können Sonderformate mit etablierten Sehgewohnheiten brechen und so zusätzliche Aufmerksamkeit erregen. Welches Format auch immer man wählt, es sollte zum beabsichtigten Zweck passen. Allerdings sollte man auch berücksichtigen, welche Inhalte verfügbar sind. Als Online-Native-Brand hat man vielleicht in erster Linie Hochformat-Rohinhalte. Einen Querformat-Screen zu füllen, könnte in diesem Fall eine echte Herausforderung sein. Und denken Sie gar nicht erst daran, unscharfe Hintergründe zu verwenden oder Hochformat-Videos auf einem Querformat-Display zu verdoppeln. Der Inhalt muss immer zur Leinwand passen – auch wenn das zusätzlichen Produktionsaufwand bedeutet.

aber auch eine subtile Einladung sein, wiederzukommen, weil das Gefühl einer Verbindung erzeugt wurde. Oder es liegt irgendwo dazwischen – ein Quiz oder ein Spiel zum Beispiel, mit dem man sein Publikum unterhält und es für den nächsten Schritt der Customer Journey gewinnt.

Wie man Inhalte skaliert

Jetzt, da wir wissen, wie der Content eines guten Digital Signage-Konzepts aussehen sollte, kommt die Frage, wie man ihn erstellt – und zwar in großem Umfang. Immersive Erlebnisse sind eine Ausnahme in Bezug auf das Erstellen von Inhalten. Bei diesen Installationen handelt es sich um maßgeschneiderte Grafiken, die von spezialisierten Agenturen erstellt werden. Hier geht es nicht um Inhalte in großem Maßstab, sondern um den „Wow-Effekt“. →

In den Anfängen von Digital Signage war das Erstellen von Inhalten ein langwieriger und teurer Prozess. Der Content musste maßgeschneidert und an verschiedene Formate angepasst werden; die Vorlagen mussten individuell kodiert werden. Die verschiedenen Inhalte fügte man dann in individuelle Wiedergabelisten ein, die für jeden Player oder jeden Standort unterschiedlich sein konnten.

Zum Glück nehmen moderne Digital Signage-Softwareplattformen und CMS einen Großteil dieser Probleme ab. Heutzutage kann man entweder einen vorgegebenen kreativen Workflow, zum Beispiel von Adobe, verwenden und die erstellten Inhalte dann in sein CMS ziehen. Oder man verwendet ein spezielles Digital Signage-Creator/Composer-Tool. Die Player-Software kümmert sich um das Konvertieren des Formats und die Synchronisierung über mehrere Screens hinweg. Externe Datenquellen oder Auslöser lassen sich über APIs implementieren. Dank Containern und Tagging werden Wiedergabelisten automatisch und regelbasiert erstellt (*siehe auch Artikel auf Seite 70*). Der große Vorteil dieser Entwicklungen ist, dass wir uns von einem technischen zu einem eher designorientierten und kreativen Ansatz bewegen.

Die Grenzen des kreativen Potenzials sind noch nicht erreicht. Die neuen, insbesondere AI-basierten Technologien werden eine Content-Revolution in zweierlei Hinsicht auslösen. Die eine ist die Echtzeit-Integration von Daten. Analytic AI in Kombination mit Streaming-Technologien

wird es ermöglichen, dass sich Inhalte direkt an Daten oder Sensoreingaben anpassen. Die zweite Revolution wird durch Generative AI vorangetrieben und wird den Prozess der Content Creation verändern. Maschinen übernehmen repetitive Aufgaben, während Designer sich auf die kreative Arbeit konzentrieren (*siehe auch Artikel auf Seite 74*).

Derzeit gibt es unseres Wissens keinen Anbieter, der sich komplett darauf verlässt, dass Maschinen vollständige Bilder oder Videos ohne menschliche Aufsicht erstellen. Daher stehen wir dem eigenständigen kreativen Teil von Künstlicher Intelligenz skeptischer gegenüber als einige der AI-Propheten. Wir sind jedoch gespannt, ob die verbesserte Effizienz bei der Content-Kreation zu mehr digitalen Inhalten oder nur zu niedrigeren Preisen für die Inhalts erstellung führen wird.

Digital Signage: die perfekte Lösung

Auf den nächsten Seiten zeigen wir Beispiele für gute, ansprechende Inhalte – aus einer breiten Palette von Anwendungsfällen. Die endlosen Möglichkeiten für „Engaging Experiences“ sind der Grund, warum wir die Digital Signage-Branche so lieben. Es ist jedoch keine leichte Aufgabe, eine solche Experience für sein spezifisches Publikum zu schaffen: Man braucht ein zielgerichtetes und gut orchestriertes Konzept; sichtbare, relevante, einprägsame und ansprechende Inhalte; und einen Content-Creation-Prozess, der das Design und nicht die Technologie fokussiert.

Für guten Content ist es nie zu spät

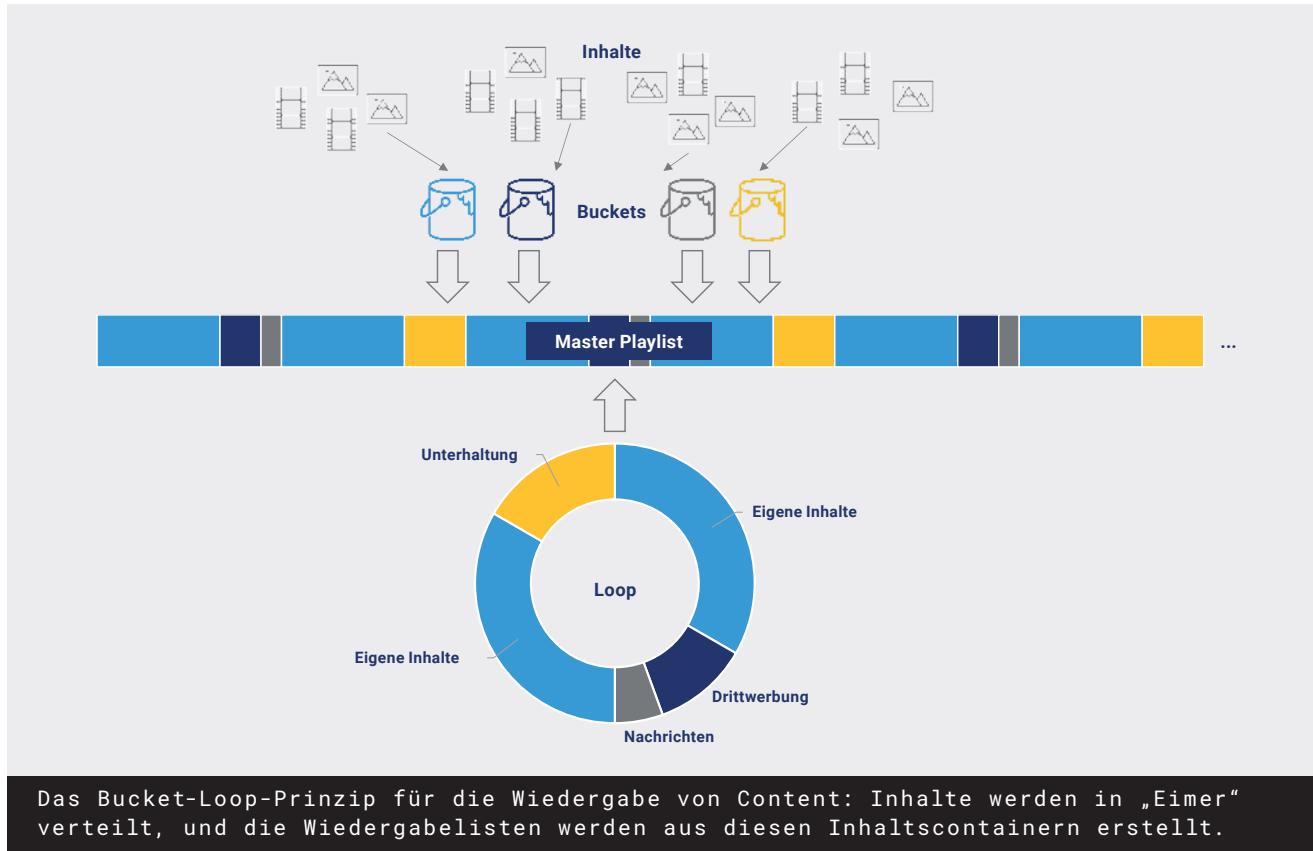
Das Gute an Content ist, dass man ihn jederzeit ändern kann. Selbst wenn man bereits in Digital Signage investiert hat und über ein funktionierendes Display-Netzwerk verfügt, kann – und sollte – man immer noch an seinem Content arbeiten. Wer statische Wiedergabelisten verwendet, sollte auf dynamische umsteigen. Wer feste Kampagnen zeigt, sollte darüber nachdenken, diese mit Hilfe von Daten relevanter und ansprechender zu gestalten. Wer Bilder und Vorlagen verwendet, könnte versuchen, einige Videoinhalte zu produzieren. Es gibt in der Regel kein Patentrezept für Content, also heißt die Devise: einfach ausprobieren. Und wer nicht sicher ist, welche Art von Content und inhaltsbezogenen Funktionen seine Digital Signage-Plattform unterstützt, spricht am besten mit seinem Integrator oder Softwarepartner.

Das Bucket-Loop-Prinzip

Playlists sind das Herzstück eines jeden Digital Signage-Systems. Eine Playlist kann ein gelooptes Video sein, eine „Diashow“ oder auch eine komplexe Mischung aus Bildern, Text und Videos. In den Anfängen von Digital Signage waren Playlists eine feste Abfolge von Inhalten, die zentral erstellt und dann an die Ausgabegeräte verteilt wurden. Im Laufe der Zeit hat sich das geändert, da die Kunden mehr Flexibilität und einfachere Möglichkeiten zum Erstellen von Playlists forderten.

Die nächste Playlist-Entwicklungsstufe basiert auf dem Bucket-Loop-Prinzip. In diesem Fall legt man nur die Struktur eines Loops zentral fest. Angenommen, man möchte eine Mischung aus 60 Sekunden eigener Inhalte, 20 Sekunden Drittwerbung, 10 Sekunden Nachrichten, weitere 60 Sekunden eigener Inhalte und 30 Sekunden Unterhaltung. Neben der Länge der „Buckets“ legt man nur ihre Reihenfolge fest. Die einzelnen Inhalte weist man einem Bucket zu, den man in seinem Loop verwendet. Die Software erstellt aus dem Loop dann eine Master-Playlist und füllt sie mit Inhalten aus den jeweiligen Buckets. Die User sind so wesentlich flexibler beim Bereitstellen und Aktualisieren von Inhalten. Moderne Systeme ermöglichen auch die Anwendung zusätzlicher Regeln, zum Beispiel die Priorisierung von Inhalten in einem Bucket oder die Vergabe von Beitragsrechten für Buckets. Auf der anderen Seite erfordert dieses System intelligenter Player, da nur die Master-Playlist und die Content-Buckets zentral bereitgestellt werden. Die eigentliche Playlist wird lokal erstellt.

Bucket-Loop-Playlists sind aber nicht das Ende der Entwicklung. Mit neuen Architekturen werden Playlists vollständig regelbasiert und dynamisch. Der User legt nur noch die Richtlinie fest. Die könnte zum Beispiel so aussehen: „Ich möchte, dass 60 Prozent meines Loops aus meinen eigenen Inhalten bestehen, 20 Prozent aus Drittwerbung und 20 Prozent aus Unterhaltung und Nachrichten.“ Darüber hinaus können die Regeln völlig dynamisch sein und zum Beispiel Trigger oder Feedback-Daten enthalten. Damit die Methode funktioniert, muss man die einzelnen Inhalte mit Tags versehen. Gleichzeitig steigen damit die Anforderungen an die Playerhardware, die Netzwerkkapazität und -geschwindigkeit sowie den Speicherplatz. Für das heutige Marktangebot ist das aber kein Problem mehr.



FLUGHAFEN

Das immersivste Terminal der Welt

Das neue Terminal C des Orlando Airport war ein Milliardenprojekt. Gekrönt wird das High-Tech-Erlebnis durch ein dreiteiliges Digital Signage-Kunstobjekt, das Maßstäbe setzt. Allein die Bilder beeindrucken.

Antonia Hamberger & Stefan Schieker

Schon vor Eröffnung des dritten Terminals war der Orlando Airport in Florida, USA, der flächenmäßig viertgrößte Flughafen der Welt. Das Terminal C, von dem am 21. September 2022 der erste Flieger startete, erweitert die Fläche nicht nur um weitere 25 Prozent, sondern füllt sie auch mit beeindruckenden Multimedia-Installativen. „Experiential Media Environment“ heißt das Digital-Art-Projekt, das dem neuen 2,8-Milli-

arden-USD-Bau ein Gesicht verleihen soll. Das in Montreal ansässige Kreativstudio Gentilhomme designete drei einzelne Screen-Konstrukte, die teilweise interaktiv auf Passanten reagieren.

Interaktiv durch Motion Tracking

Die erste Konstruktion „Moment Vault“ steht im Mittelpunkt der Abflughalle. Drei Curved-LED-

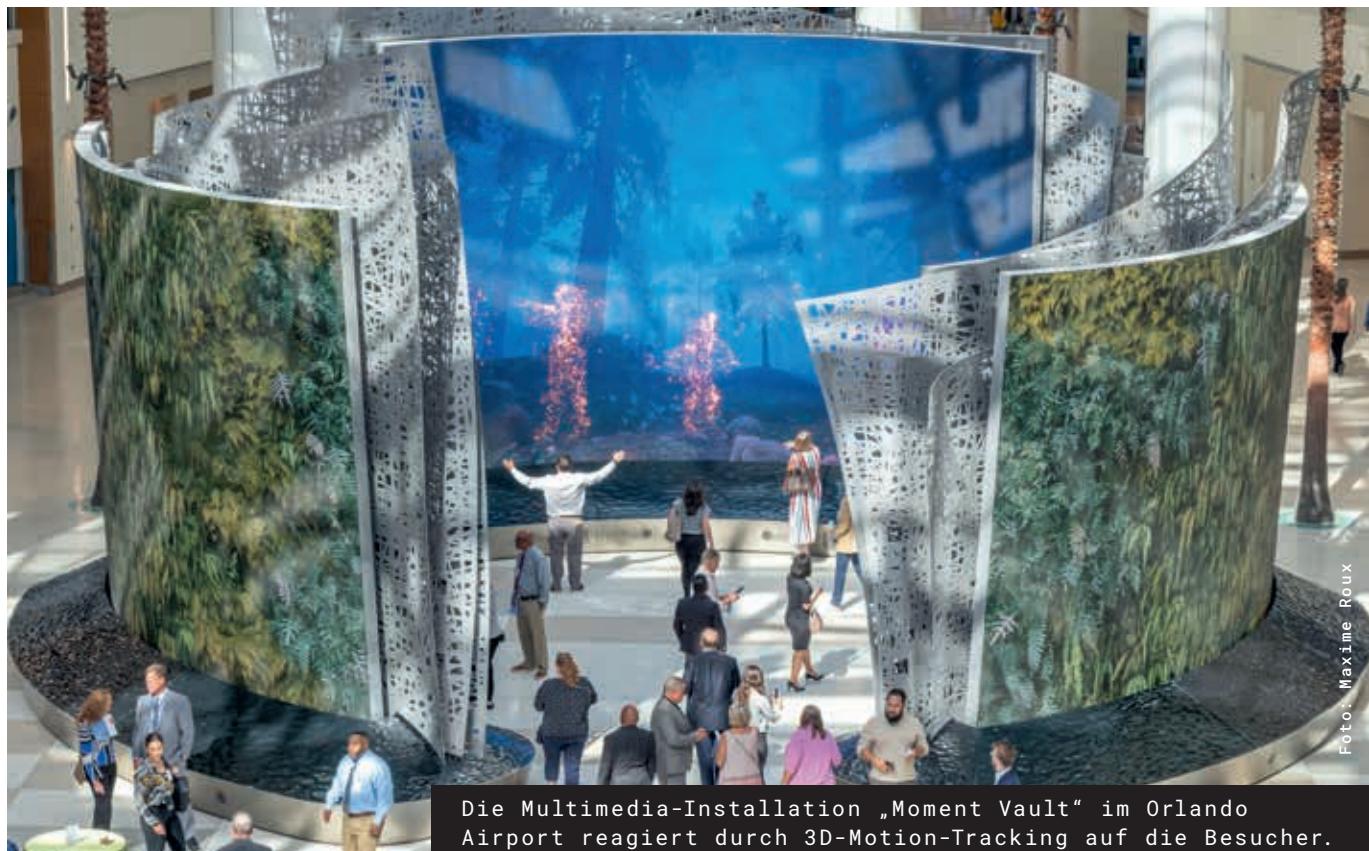




Foto: Maxime Roux

Walls bilden eine kreisförmige 360-Grad-Installation. Drei weitere LED-Screens befinden sich auf der Innenseite. Von außen soll der Aufbau mit floralen Videoanimationen wie ein Garten wirken; in der Innenseite sehen die Besucher Szenen wie einen Rundgang auf einer Marslandschaft oder Tauchen in der Tiefsee. Das Besondere an der Videoinstallation ist, dass sie durch 3D-Motion-Tracking auf Passanten reagiert und die Silhouetten von bis zu 30 Reisenden erfasst, wenn sie nahe genug an der Wand stehen.

Digitales Tor nach Orlando

Die zweite Screen-Konstruktion besteht aus drei riesigen „digitalen Fenstern“. Sie geben einen Einblick in verschiedene Gegenden und Szenen in Orlando. „Windows on Orlando“ heißt das LED-Ensemble, das die 6 Meilen entfernte Stadt und ihre Attraktionen den Reisenden näherbringt. Mit einer Höhe von fast 10 Metern reihen sich

die drei Screens über 35 Meter Länge aneinander. Die Videoszenen nahm das Produktionsteam von Gentilhomme mit 12K-Kameras an mehr als 20 verschiedenen Orten in und um Orlando auf.

Ein drittes Projekt soll die Digital-Art-Trilogie 2023 vervollständigen: Das „Portal“ wird eine weitere 360-Grad-Installation werden, mit 32 schraubenförmig aufgebauten Displays.

Bei Gentilhomme ist Gründer und CEO Thibaut Duverneix als Kreativdirektor für das Multimedia-Projekt verantwortlich. Sein Ziel war es, mit bleibenden visuellen Eindrücken dem Flughafen eine Identität zu verleihen. Die Technik sei dabei Mittel zum Zweck und stehe im Hintergrund.

Neben Gentilhomme arbeiteten an dem Projekt Sardi Design, Burns Engineering, MRA International Group, Hahn International, SACO, Smart Monkeys und Electrosonic.

Flughafen-Content ist besonders

Die Digital Experience-Profis von Gentilhomme haben bei diesem Projekt ganze Arbeit geleistet. Ihnen gelingt eine perfekte Verschmelzung von räumlichem und digitalem Erlebnis. Bei den relativ langen Aufenthaltszeiten an Flughäfen ist allerdings auch eine große Menge an Video-Content notwendig, um Langeweile zu vermeiden. Andererseits können die Natur- und Landschaftsfilme über einen längeren Zeitraum genutzt werden. Sie müssen nicht wie zum Beispiel im Retail im Wochen-, Monats- oder Saison-Rhythmus ausgetauscht werden. Das relativiert die sehr hohen Kosten für die aufwendige Produktion ein bisschen. Bleibt zu hoffen, dass die Flughafenbetreiber auch noch etwas Budget für die Pflege der Technik und gelegentliche Updates der Inhalte eingeplant haben, damit das Projekt nicht in ein paar Jahren „alt“ aussieht, wie wir das leider bei vielen Highlight-Projekten in der Vergangenheit schon gesehen haben.

ZARA

Digitaler Chic

Der Zara-Flagshipstore in Paris zeigt exemplarisch die Möglichkeiten, mit denen der Einzelhandel auch stationär relevant bleiben kann – unter anderem mithilfe von Digital Signage.

Florian Rotberg

Der stationäre Einzelhandel hat keine guten Jahre hinter sich: Pandemiebedingte Schließungen, Anstieg der Energiepreise, das Sterben der Innenstädte – und natürlich der große Gegenspieler E-Commerce.

Das alles setzt Retailer unter enormen Druck und zwingt die Branche zur Transformation. Dass Kundschaft in den Store kommt, ist nun keine Selbstverständlichkeit mehr. Einkaufen kann man auch vom Sofa aus. Somit rückt das Erlebnis

Edel digitalisiert: der Zara-Flagship



Besondere Screens überraschen.



beim Einkaufen zunehmend in den Vordergrund. Das hat zur Folge, dass große Ketten die Anzahl ihrer Filialen verringern, aber dafür deutlich stärker auf Flagship-Stores setzen. Diese werden auch immer immersiver, verwenden immer mehr digitale Elemente.

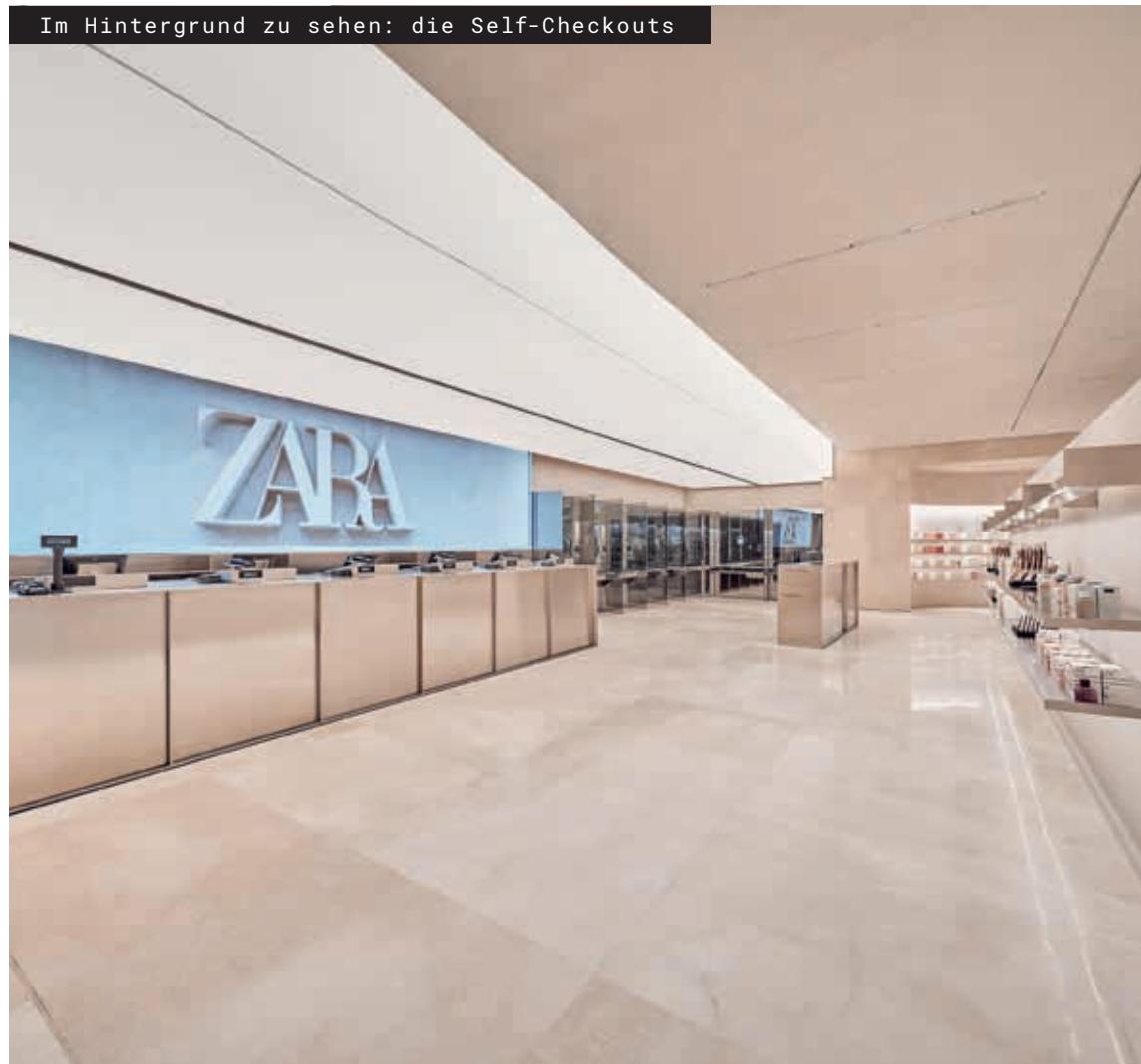
Ein Paradebeispiel dafür ist der neue Pariser Flagship-Store von Zara: Im April 2023 eröffnete die Inditex-Premiummarke ihn auf den Champs-Elysées. Auf 2.700 Quadratmeter Fläche ist die Filiale wegweisend in Design und Digitalisierung.

Unspektakulär von außen überrascht der neue Flagship im Inneren vor allem mit großartiger Architektur und Digital Signage XXL. Vom Boden bis zur Decke reichen die wandfüllenden LED-Flächen; auf diese Weise werden Emotionen bei der Kundschaft kreiert. Entwickelt wurde das Retailkonzept inhouse vom Architekturstudio der Marke.

Die großen LED-Leinwände sind eher architektonische Elemente als Messaging-Screens. Inhaltlich nutzt Zara vor allem Kampagnenvideos, um seine Marken- und Lifestyle-Botschaften zu vermitteln. Darüber hinaus funktionieren Style-Inspirationen besonders gut in den Visual Merchandising Highlight-Zonen. Bei den sich schnell ändernden Kollektionen ist die Bereitstellung aktueller Videoinhalte eine Herausforderung.

Inditex hat jedoch sehr früh erkannt, dass digitale Inhalte in der heutigen Einzelhandelswelt genauso wichtig sind wie das physische Produkt. Daher sind die Prozesse entsprechend eingerichtet. Auf seinen Funktions- und Servicebildschirmen verwendet Zara einen App-ähnlichen Ansatz mit einer Benutzeroberfläche, die an den Kontext im Geschäft und die Größe der Displays angepasst ist. Die Inhalte für diese Screens sind datengesteuert und mit den Backend-Systemen von Inditex verbunden.

Im Hintergrund zu sehen: die Self-Checkouts



RETAIL

Storytelling für nah und fern

Am Flughafen Zürich betreibt der französische Luxuskonzern Kering Eyewear seinen ersten Multimarken-Konzeptstore. Exzellent integriertes Digital Signage macht schon von weitem auf sich aufmerksam.

Florian Rotberg

Wer am Flughafen Zürich ein- und umsteigt, wird von langen Digital Signage-LED-Bändern und Displays im Walk-Through Duty-Free begrüßt. Doch das wirkliche Digital-Retail-Highlight befindet sich eine Etage höher, direkt oben an den Rolltreppen: ein zunächst unscheinbarer Store mit Sonnenbrillen. Kering Eyewear betreibt hier mit Dufry einen digitalen Multimarken-Konzeptstore. Es ist der erste Store in Europa, der sich ausschließlich den Marken von Kering Eyewear – Gucci, Cartier, Saint Laurent, Chloé, Bottega Veneta, Balenciaga und Montblanc – widmet.

Auffallend von fern und nah und in seiner Content-Umsetzung sehr gut realisiert sind die in die Rückwände des Retail-Systems integrierten Digital Signage-Displays. Die Warenpräsentation von

Brillen bringt einige Herausforderungen mit sich: Die Produkte sind klein und auf vielen Tabelaren aufgereiht. Kering Eyewear hat zusammen mit M-Cube ein handwerklich überzeugendes Konzept entwickelt, bei dem die Displays die Rückwände ersetzen, zusätzlich ergänzt mit Spiegelflächen und kleineren Displays oberhalb der Regale. Die Regalbreite ist auf die Screens abgestimmt, so dass kein Displayrahmen zu sehen ist.

Der Content – primär Markenvideos der ausgestellten Kering Eyewear Brands – bespielt einzelne Screens oder die ganze Breite des Stores. So entsteht bereits von weiter Entfernung eine große digitale Fläche. Der Content kann in Echtzeit angepasst werden – eine digital gesteuerte und dennoch erlebnisorientierte Einkaufs-Experience.



PHILIPS

Professional Display Solutions



Open² display without limits

with Philips professional displays

Technology should not limit you. With Philips professional displays, you are in total control. With open technology for ultimate flexibility and availability. With Wave remote display management empowering you and your displays, delivering time, cost, and energy efficiencies. And with pioneering new products, challenging boundaries to bring new, more sustainable display possibilities to business.

Discover more at ppds.com



Open technology | Open to you

LIVE & DYNAMISCH

Sport-Content für die breite Masse

Live-Daten und dynamische Elemente ergänzen sich zu einem neuen Content-Format für DooH: Neo Advertising berichtete in Echtzeit über die Geneva Open 2023.

Antonia Hamberger

Wer DooH-Kampagnen ausspielt, sollte die Vorteile des digitalen Mediums nutzen. Das heißt: dynamischer Content, der ein für eine breite Zielgruppe relevant ist. Richtig aufmerksamkeitsstark wird eine Kampagne, wenn sie in Echtzeit auf ein bestimmtes Event reagiert. Hier kommt die programmatische Ausspielung voll zum Zug

(siehe auch Artikel Seite 140). Ein Ticker für Live-Ergebnisse im Sport ist ein klassisches Beispiel. Spielt man Turnier-Spielstände in Echtzeit aus und kombiniert sie mit Bewegtbildern wie Spielhighlights, entsteht ein völlig neues Format, das perfekt auf das Medium DooH abgestimmt ist.

Ein jüngstes Beispiel stammt vom Schweizer Außenwerber Neo Advertising, der mit einer Echtzeit-DooH-Kampagne das Tennisturnier Gonet Geneva Open 2023 begleitete. Neo nutzte HTML5-Werbemittel, um die Genfer über lokale DooH-Screens in Einkaufs- und Fitnesscentern, an Straßen und im Flughafen auf dem Laufenden zu halten. Die Spielstände wurden durch Bewegtbilder ergänzt. Jede Ausstrahlung nahm zusätzlich in Echtzeit Bezug auf bevorstehende, aktuelle und vergangene Spiele. Unter anderem enthielten die HTML5-Werbemittel auch Informationen über die Spieler und Aufforderungen zum Ticketkauf.

Kontinuierlich und live konnte Neo Advertising die Genfer Bürger damit über die Spiele und Ergebnisse der Viertelfinals, Halbfinals und des Finales informieren. Mit insgesamt 92 Screens und rund 350.000 Ausspielungen kam die Kampagne laut Neo auf rund 10 Millionen Impressions.

Für die programmatische Ausspielung arbeitete Neo Advertising mit der SSP von Broadsign. Auf DSP-Seite kooperierte der Außenwerber mit Slicky. Die Programmierung der Werbemittel und die Datenintegration führte die Agentur Cynapsis aus Münster durch.

Die Spielstände der Geneva Open wurden in Echtzeit ausgestrahlt.



Foto: Neo Advertising SA



dvLED FC-SERIE

Aufmerksamkeitsstark
Ideal für öffentliche Räume
Langlebig und nachhaltig
Optimale Kosteneffizienz

Für einen nachhaltigen Eindruck

Die neue NEC FC-Serie mit Flip-Chip COB-Technologie ist um 40 Prozent effizienter als vergleichbare SMD-Modelle und eignet sich damit ideal für den Einsatz an stark frequentierten öffentlichen Plätzen.

Für kürzere Betrachtungsdistanzen stehen drei kleine Pixel Pitches ab 0,95 mm zur Auswahl und das wartungsfreundliche Design ermöglicht frontseitigen Service.

Weitere Informationen unter sharpnecdisplays.de

DIGITAL SIGNAG MARKET





DIGITAL SIGNAGE-TRENDS

Eine vernetzte Welt

Ob IT-Services, CMS-Software oder Integrator-Dienste: Die Vernetzung schreitet voran. Gleichzeitig steigt die Komplexität – und bringt neue Herausforderungen für die Industrie mit sich.

Florian Rotberg & Stefan Schieker

Covid-19-Pandemie, Ukraine-Krieg, Energiekrisse und Klimaerwärmung: Seit 2020 befindet sich Europa im Multi-Krisenmodus. Unsicherheiten auf nationaler und globaler Ebene beherrschen nicht nur den Digital Signage-Markt. Gleichzeitig entwickeln sich Technologien weiter, durch aufgebrochene Silos werden immer vernetztere Systeme möglich. In diesem Spannungsfeld ergeben sich Trends, die wir im Folgenden diskutieren.

IT-Sicherheit immer wichtiger

Einer der großen Pain Points der Industrie ist die IT-Security – und wird es noch lange bleiben. Die Kosten für Schadensreparaturen, die durch Cyberangriffe verursacht werden, steigern sich von Jahr zu Jahr.

Denn Unternehmen werden immer häufiger Opfer von Cyberangriffen – unabhängig ob Mittelständler oder Dax-Konzern. Mittlerweile ist das Risiko so groß und die Kosten so hoch, dass Versicherungen schon zu der Einschätzung kommen, Cyberangriffe auf systemrelevante Netzwerke seien nicht mehr versicherbar.

Auch einige Digital Signage-Anbieter wurden im vergangenen Jahr Opfer von Cyberangriffen und mussten sechsstellige Beträge an die Erpresser zahlen. Offen darüber gesprochen wird nicht, aber die Zeiten in denen Digital Signage-Netze zu unbedeutend waren, sind vorbei.

Das bedeutet, dass IT-Security auch als Service in Zukunft eine zentrale Rolle spielen wird. Zu wich-

DS-Finetuning wird immer wichtiger – wie hier beim Aufbau eines ISE-Stands.

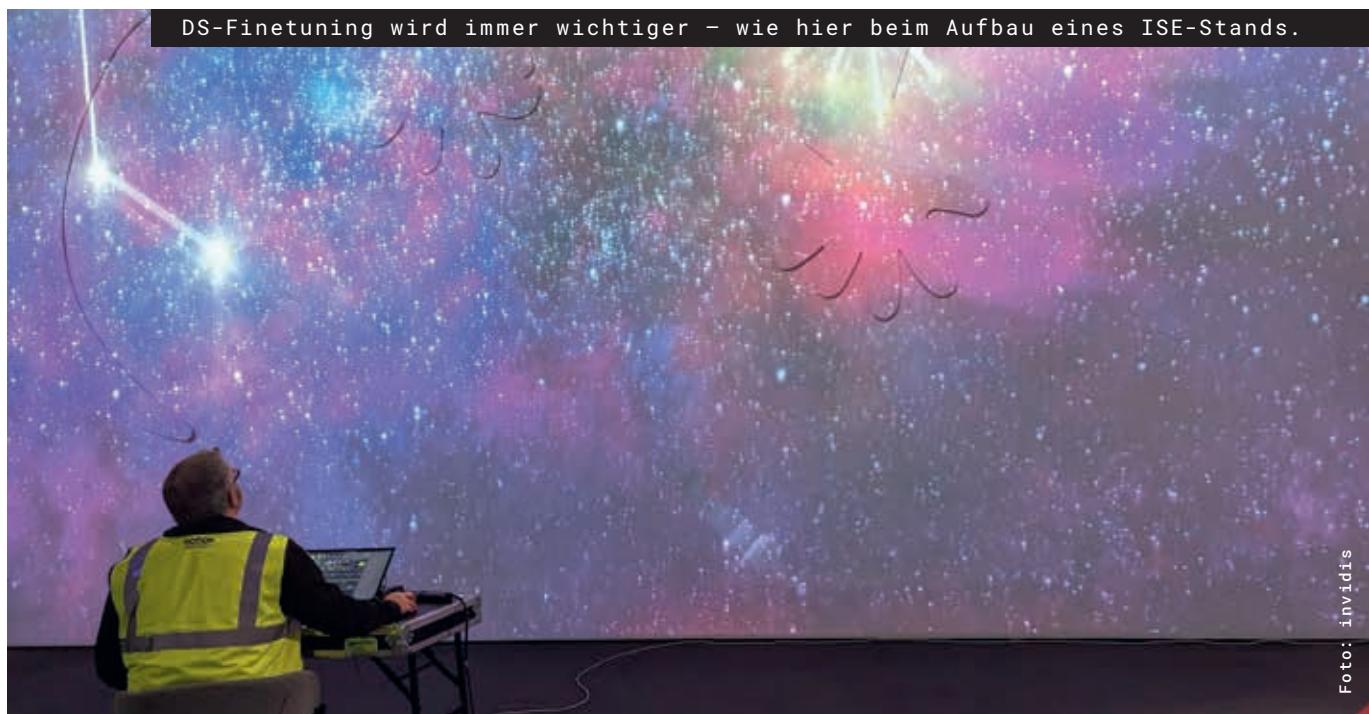


Foto: invidis

tig ist das Thema, dass es in Digital Signage-Projekten nur eine untergeordnete Rolle spielt. Denn moderne DS-Systeme sind datengetrieben, vernetzt mit Backendsystemen – und bieten somit Hackern ein mögliches Einfallsstor. Wie Integratoren mit der Herausforderung umgehen, lässt sich am Beispiel M-Cube in unserem Artikel auf Seite 107 nachlesen.

Weg vom Monolithen

Ein Grund, warum die IT-Security immer wichtiger wird, sind Shifts in der Softwarelandschaft: Durch die zunehmende Interoperabilität und immer mehr betriebliche Softwarelösungen, die ineinander greifen, wird die IT-Sicherheit ein zentraler Bestandteil jeder Digital Signage-Operation. Die Zeiten von Digital Signage-Silos sind endgültig vorbei.

Immer weniger Software-Plattformen können in hochkomplexen Umgebungen alles alleine leisten, der Workflow ist über unterschiedliche Plattformen verteilt. So werden digitale Inhalte meistens über Adobe Creative Tools erstellt und nicht mehr im CMS selbst. Somit kommt es zu einer Umwälzung: von monolithischer Software zu Composable Software: Viele Programme unterschiedlicher Anbieter sind im Workflow verbunden.

Diese Art an Software benötigt einen API-first-Ansatz. Wichtig dabei: Es müssen Standard-APIs sein, und nicht selbst entwickelte Schnittstellen (*siehe hierzu auch den Artikel auf Seite 70*).

Zudem wird die Bandbreite, die Digital Signage-Software zukünftig abdecken muss, deutlich erweitert: Device Management kommt dazu, gleichzeitig geht alles im Content Management Richtung Cloud.

Services

Die Komplettvernetzung wird nicht nur für Software-Entwickler, sondern auch für Integratoren eine immer wichtigere Rolle spielen: Digital Signage Managed Services wird in naher Zukunft eines der bestimmenden Themen in der Branche sein. Bereits in der IT etablierte Betriebsmodelle setzen sich auch im Digital Signage-Markt immer mehr durch. DS-Netzwerke werden mit branchenspezifischen Tools 24/7 überwacht und

remote repariert. Vor-Ort-Service-Calls werden optimal geplant. Dafür gibt es sowohl hersteller-eigene Angebote wie auch herstellerunabhängige Lösungen von Drittanbietern.

Die Entwicklung hat auch Auswirkungen auf die Rolle von Distributoren: Früher war Distribution klassische Logistik, Transport und Fakturierung – umgangssprachlich und ein wenig despektierlich auch „Kisten schieben“ genannt. Mit solch einem limitierten Angebot kann heute kein Distributor – egal ob Spezialist oder Broadliner – am Markt bestehen. Ob Finanzierungsleistungen, Betanken von Medioplayern oder Einzeltransport zur Baustelle, Distributoren haben eine elementare Rolle in der Digital Signage-Wertschöpfungskette übernommen, ohne die viele Integratoren nicht mehr arbeiten können. Insbesondere IT-Integratoren kommen mit den speziellen Anforderungen von Digital Signage schnell an ihre Grenzen.

Auch Betriebsmodelle wie „Power by the Hour“ werden immer wichtiger werden. Ohne Leasinggesellschaften wird heute kaum noch ein größeres Projekt realisiert.

Green Signage

Seitdem invidis 2021 den Begriff Green Signage in die Industrie eingeführt hat, ist das Thema mit der Energiekrise wieder ganz oben auf der Agenda – und wird dort auch bleiben. Bislang war Digital Signage eine coole Industrie, nun muss sie sich mit umfangreichen Nachhaltigkeitsstrategien fit machen. Ein großer Punkt sind energiesparende Betriebskonzepte und das korrekte Abschalten von Displays.

Doch Green Signage ist viel mehr als nur Energieeffizienz. Der Lebenszyklus eines professionellen Displays kann zukünftig erheblich verlängert werden, wenn sich besonders beanspruchte Komponenten einfacher austauschen lassen. Unter dem Stichwort „Refurbishment“ werden Fachbesucher auf der ISE viele neue Ansätze sehen – nicht nur bei professionellen Projektoren und LED (SMD), sondern auch bei LCD-Displays. Produktdesign für bessere Servicefähigkeit wird bei neuen Gerätegenerationen auch einen modularen Tausch von Komponenten ermöglichen müssen.





Last but not least wird auch „Re-Marketing“ in der Digital Signage-Branche immer relevanter. Früher verpönt, bieten heute immer mehr Integratoren zusammen mit Leasinggesellschaften Betriebsmodelle an, die einen frühen Austausch zusammen mit einem Wiederverkaufsmodell kombinieren.

Das Thema ist so wichtig, dass wir ihm auch in diesem Jahr eine eigene Sektion widmen: Ab Seite 110 bereiten wir alle Fakten auf, sodass auch Endkunden mit dem notwendigen Werkzeug für nachhaltige Signage-Netzwerke ausgerüstet sind – Green Signage 101.

Generative Artificial Intelligence

Ein Topic, das seit 2023 in keiner Agenda fehlen darf, ist Generative AI – die nicht nur Chat-GPT umfasst. Dabei handelt es sich um AI-Tools, die die Welt, in der wir leben, verändern könnten. Es bedarf wenig Fantasie für Ideen – bei B2B-Nutzern wie auch bei Digital Signage-Agenturen –, wie Generative AI-Tools Geschäftsmodelle und Prozesse vereinfachen könnten. Ganz im Gegensatz zu anderen Hypothemen wie zum Beispiel dem Metaverse, wo bis heute konkrete Geschäftsansätze fehlen. Zum Beispiel könnte AI helfen, abhängig von Audiences bestimmten Content abspielen zu lassen.

Dem Zukunftsthema haben wir ab Seite 74 einen umfangreichen Artikel gewidmet.

Lieferketten immer noch Thema

Nach dem pandemischen und postpandemischen Chaos sind die Lieferketten wieder in einen relativ normalen Zustand zurückgekehrt. Der Preis für Container ist gesunken, Anbieter können mit relativ gesicherten Wartezeiten kalkulieren.

Doch bleibt die Lage angespannt. Das zeigte der scharfe Anstieg von Covid-Erkrankungen in China Ende 2022, Anfang 2023. Chinesische Fabriken, Logistikunternehmen und Häfen blieben geschlossen. Wenn der große Nachhall auch ausblieb, zeigte das Ereignis, wie verwundbar das internationale Logistik-Geflecht gegenüber aller Art von Störungen immer noch ist. Eine Lösung: Hersteller gehen mit der Produktion näher an die Verbrauchermärkte (*siehe hierzu auch den Artikel auf Seite 40*).

Planung mit Sorgfalt

Somit ist die wirtschaftliche Lage der nahen Zukunft ein Spiel mit vielen Parametern. Das sollte aber Digital Signage-Unternehmen nicht einschüchtern – sondern vielmehr Mut machen, den Unwägbarkeiten mit Gegenmaßnahmen zu begegnen. Sorgfältige Planung und Agilität sind gefragt. Ein Beispiel für Geschäftsmöglichkeiten: Felder außerhalb von Europa. Der starke Dollar macht den US-amerikanischen Markt attraktiv; und der Mittlere Osten, vor allem die arabischen Staaten, sind aufgrund der hohen Gas- und Öl-

preise lohnende Geschäftsfelder. Vor allem Saudi-Arabien investiert stark in den Segmenten Retail, Entertainment und Hospitality.

Marktchancen sind da

Die aktuelle Situation in Europa ist somit für Unternehmen mit einer internationalen Ausrichtung besser steuerbar. Sie haben ihre Risiken besser verteilt und können nun auf Geschäftszuwächse vor allem auf dem US-Markt rechnen. Für Digital Signage sind dies, wenig überraschend, vor allem Software-Unternehmen.

Integratoren haben traditionell ihre Geschäfte näher bei sich. Somit müssen diese auch aus der Lage in Europa das Beste machen. Das Wichtige ist: Sie müssen ihre Kunden bestmöglich unter-

stützen, denn die Total Cost of Ownership von Digital Signage-Netzwerken wird schätzungsweise um bis zu 30 Prozent steigen. Dafür verantwortlich sind höhere Preise für die Hardware, steigende Arbeits- und Transportkosten sowie extrem hohe Stromkosten.

Smarte, energiesparende Installationen und die passenden Services werden für die richtige Kundenansprache und -betreuung entscheidend sein. Vor diesem Hintergrund ist es umso wichtiger, den Mehrwert von Digital Signage noch stärker in den Fokus zu rücken – damit die eingesetzten Ressourcen auch die gewünschte Wirkung haben. Nur wer mit einem durchdachten Konzept Engaging Experiences für Kunden und Mitarbeiter erschafft, wird auch bei höheren Preisen erfolgreich im Markt agieren.

FUTURE LED

NEU ++ LED Videowände +

Indoor & Outdoor Micro LED Technologie

Giada

DIGITAL SIGNAGE PLAYER

Highlights:

- Schneller und sicherer Aufbau
- Kabellose Verbindung der Module - Click & Play
- Perfekt: Mieten statt kaufen, inkl. Vandalismusversicherung

M & A

Multiples und Marktzyklen

Der Markt für Übernahmen hat sich deutlich abgekühlt. Das hat Konsequenzen für die Bewertungen einzelner Unternehmen. Transaktionen über den Atlantik versprechen Potenzial.

Florian Rotberg

Das Geschäft mit Beteiligungen und Übernahmen ist zwischenzeitlich fast zum Stillstand gekommen. Die makroökonomischen und politischen Unsicherheiten haben strategischen und Finanzinvestoren sowie Banken den Appetit auf Übernahmen genommen. Der vorher boomende M&A-Markt ist im Laufe des Jahres 2022 komplett eingebrochen. So wenig Digital Signage-Transaktionen wie in den vergangenen 12 Monaten hat invidis noch nie für die Digital Signage-Branche gemessen.

Global über alle Branchen hinweg schrumpfte weltweit das addierte M&A-Transaktionsvolumen mit Finanzinvestoren auf ein Drittel: auf

213 Milliarden (2022/23) von 659 Milliarden Euro (2021/22) im Vergleichszeitraum des Vorjahrs, wie der Datendienstleister Dealogic vorrechnet. Der absolute M&A-Tiefpunkt wurde im Frühjahr 2023 erreicht, als mit Credit Suisse, Silicon Valley Bank & Co. Bankenrettungen die Schlagzeilen dominierten.

Geld ist bei Finanzinvestoren weiter reichlich vorhanden. Doch Transaktionen benötigen auch hohe Bankkredite, die kaum oder nur zu ungewohnt hohen Zinsen vergeben werden. Die erheblich gestiegenen Finanzierungskosten erfordern stabilere und profitable Geschäftsmodelle und drücken gleichzeitig die Bewertungen.

Die Karten für Transaktionen im Digital Signage-Markt werden gerade neu gemischt.



Foto: Kelly Sikkema/Unsplash

Bewertungen sind gefallen

Seit dem Höhepunkt des M&A-Booms sind die am Markt erzielbaren Bewertungen spürbar zurückgegangen – in der Spitze um mehr als die Hälfte. Im Durchschnitt fielen die Bewertungen laut dem Argos Index, der die Bewertungen nichtbörsennotierter kleinerer und mittlerer Unternehmen in der Eurozone ermittelt, um 15 bis 20 Prozent. Das bedeutet den tiefsten Stand seit fünf Jahren (mit der Ausnahme direkt nach Ausbruch der Pandemie 2020).

Wie es in Krisenzeiten so oft der Fall ist, polarisiert sich der Markt insgesamt deutlich stärker. Die Divergenz zwischen den Bewertungen im oberen und dem unteren Marktsegment ist laut Argos auf einem Rekordniveau. Der Anteil der Multiples unter 7x und über 15x EBITDA ist zu Beginn 2023 auf 38 Prozent der Transaktionen gestiegen. Am oberen Ende des Marktes konzentrierte sich das Transaktionsgeschehen auf eine geringere Anzahl von Unternehmen mit starker Preissetzungsmacht.

Käufer – strategische wie auch Finanzinvestoren – sind nicht mehr bereit, die noch bis 2022 üblichen Multiplikatoren zu zahlen. Unsicherheiten an den Finanzmärkten und stark gestiegene Zinsen verteuern Finanzierungen von Transaktionen. Auch die teilweise Bezahlung mit eigenen Aktien ist weniger attraktiv geworden.

Für Verkäufer ist das ein schmerzhafter Prozess, da erhebliche Abstriche an Unternehmensbewertungen notwendig werden, um Deals noch erfolgreich abzuschließen. Aufgrund der für Seller ungünstigen Marktsituation entstand ein Stau an Unternehmensverkäufen. Verschoben wurden in der Regel Transaktionen rund um Nachfolgelösungen. Die Gründer haben sich entschieden, das eigene Geschäft selbst noch ein paar Jahre fortzuführen und auf bessere Bewertungszeiten zu warten.

Die Prozesse für Unternehmensverkäufe von Investoren wurden häufig gestoppt oder zeitlich gestreckt. Anders als private Verkäufer agieren Investoren in einem engeren Zeitkorsett. Typischerweise werden Unternehmensbeteiligungen nach drei bis fünf Jahren weiterverkauft.

Wachstum ist kein Selbstzweck mehr

Die größten Veränderungen fanden im Sommer 2022 statt. Lag bis dahin oft der Fokus auf hohem Wachstum, zählt jetzt primär ein profitables Geschäftsmodell. Für viele Technologiekonzerne und Start-ups bedeutete die Kehrtwende einen Schock. Die Reaktionen kamen schnell: Im großen Stil wurden Kosten reduziert, insbesondere kam es zur ersten großen Entlassungswelle. Weniger bei klassischen Digital Signage-Anbietern als bei Tech-Start-ups und Meta, Google & Co.

Von großem Interesse für Investoren sind in der Digital Signage-Branche weiterhin Software-Anbieter mit moderner Software-Architektur und Service-Anbieter mit hohem Umsatzanteil von Annual Recurring Revenue (ARR). Gut skalierende Geschäftsmodelle werden prinzipiell bevorzugt – ein Grund, warum klassische Integratoren mit hohem Hardware-Umsatz mit geringeren EBITDA-Multiplikatoren bewertet werden.

Wieder mehr M&A

Seit Frühjahr 2023 initiieren Private-Equity-Gesellschaften wieder mehr Transaktionen; doch eine Reihe von Transaktionen wurde auch abgesagt, weil die Erwartungen der potenziellen Verkäufer nicht erfüllt worden seien. Auch wenn sich der M&A-Marktzyklus umkehrt, dauert es noch eine Weile, bis sich die Kluft zwischen den Preisvorstellungen von Käufern und Verkäufern verringert.

Europäische Digital Signage-Anbieter suchen bei Expansionsplänen den Weg nach Übersee. Der US-Markt gilt als der größte Markt in der westlichen Welt. Insgesamt sind die Umsätze in Nordamerika und Europa aber ähnlich – beide Kontinente stehen für etwa ein Viertel des globalen Digital Signage-Umsatzes.

Ähnlich suchen auch US-Unternehmen den Weg über den Atlantik, um in den lukrativen, wenn auch zerklüfteten europäischen Digital Signage-Markt einzusteigen. Bei der Entscheidung „Build or Buy“ entscheiden sich viele für die Übernahme, die zeitlich einen Vorteil bietet. Europas Digital Signage-Projekte gelten im Allgemeinen auch als anspruchsvoller als Konzepte in Nordamerika.

NORDAMERIKA

Feeling the Pulse

Lieferketten, Post-Covid-Wirtschaft, Makrotrends und der Aufstieg des digitalisierten Drive-Thru: Digital Signage-Vertreter aus Nordamerika geben Einblicke in die Branche.

Dave Haynes

Das nordamerikanische Digital Signage-Geschäft hat sich nach der Pandemie normalisiert, und die Probleme in der Lieferkette sind größtenteils gelöst. Doch die Führungskräfte der Branche betonen, dass sie immer noch in einer wackeligen, unsicheren Wirtschaftsumgebung arbeiten.

„Ich denke, dass viele Dinge mit den Zinssätzen zusammenhängen und die Leute ein wenig vorsichtig aufgrund der Rezessionsgefahr sind“, bemerkt Jeff Hastings, CEO von Medioplayer-Hersteller Brightsign.

Er erläutert, dass 2022 ein Wachstum von mehr als 20 Prozent zu verzeichnen war, aber dass 2023 langsamer anfing. „Er wächst nicht so schnell, wie aus meiner Sicht die meisten Leute nach dem vergangenen Jahr vorausgesagt haben – aber es ist immer noch ein sehr solider Markt.“

„Man stößt immer noch auf Hinderisse, die mit dem Lagerbestand, dem Versandzeitpunkt und sogar der Verfügbarkeit in den Geschäften zusammenhängen.“

Travis Peterson, Snap Install

Jeffrey Weitzman, Managing Director des Softwareentwicklers Navori, erklärt, dass ein großer Teil des Volumens – zumindest in Bezug auf die Größe der Rollouts – von QSR, dem Einzelhandel und in letzter Zeit von Außenwerbenetzwerken angetrieben werde. „Was das Volumen an Deals und Aktivität angeht, so kommt dies wahrscheinlich von den AV- und IT-Wiederverkäufern für Unternehmenskommunikation, Regierung und Education.“

Der Fachverband Avixa, der die Infocomm-Messe in den USA veranstaltet und Miteigentümer der Integrated Systems Europe ist, sagt, dass sich sein monatlicher ProAV Sales Index im Jahr 2023 wie erwartet entwickelt hat, aber die jüngsten Insolvenzen bei technologieorientierten US-Banken die Verfügbarkeit von Krediten eingeschränkt und einige Unternehmensinvestitionen abgekühlt haben.

Lieferkette normalisiert sich

Die befragten Führungskräfte aus der Branche gaben im Allgemeinen an, dass sich die Probleme mit den Lieferketten und die eskalierenden Transportkosten der Jahre 2020 bis 2022 weitgehend gelöst haben und die Versorgung mit Komponenten und Fertigprodukten wieder das Niveau vor der Pandemie erreicht hat.

„Aus logistischer Sicht hat sich das Geschäft für uns wieder normalisiert“, sagt Nick Belcore, EVP des in Chicago ansässigen Herstellers Peerless-AV. „Die Preise für Container und die Vorlaufzeiten für die Beschaffung von Produkten oder Komponenten sind auf dem Niveau vor der Pandemie oder nahe daran. Aus Gesprächen weiß ich, dass die Branche und auch die Vertriebskanäle volle Lagerbestände aufweisen.“

Er ergänzt, dass er eine Rückkehr zu Logistikproblemen auf kleinerer Ebene für wahrscheinlich hält, da die Bestellungen für Lagerbestände reduziert werden, bis das Produkt komplett verkauft ist. „Somit nehmen die Spediteure die notwendigen Änderungen vor, um der gesunkenen Nachfrage gerecht zu werden, was die Kosten und Vorlaufzeiten kurzfristig in die Höhe treiben könnte.“



Die Lieferketten stehen weiterhin unter Druck.

Foto: Veniti Views/Unsplash

Ein Teil der normalisierten Lieferkette ist wahrscheinlich dem weit verbreiteten „Reshoring“ der Produktion zu verdanken. Denn Technologieunternehmen erkannten in der Covid-19-Ära die Herausforderungen, die sich daraus ergaben, dass ihre Produktionskapazitäten und Lieferungen auf der anderen Seite des Pazifiks angesiedelt waren. Viele Unternehmen, darunter auch chinesische Hersteller, haben Produktionsstätten in Nordmexiko eröffnet, um näher am nordamerikanischen Binnenmarkt und seinem Verkehrsnetz zu sein.

„Was die Versorgungsketten betrifft, so scheint es, dass wir wieder zur Normalität zurückgekehrt sind, auch wenn die Preise für Non-Commodity-Hardware, die wir benötigen, gestiegen sind“, sagt Alex Epshteyn, CEO des in New York ansässigen Softwareunternehmens Zignage, zu dessen Kunden die NY Stock Exchange gehört. „Wir beobachten leider auch langsamere Entwicklungszeiten bei der Hardware; aber das kann eine zyklische Sache sein, die nichts mit der Covid-Ära zu tun hat.“

„Die Herausforderung für 2024 wird wieder darin bestehen, die perfekte Mischung aus Bargeld und Lagerbestand zu finden.“

Nick Belcore, Peerless-AV

Auch Travis Peterson, Präsident und CEO des in Minneapolis ansässigen Installationsunternehmens Snap Install, sieht noch keine vollständige Wiederherstellung der Lieferketten. Die Logistik stelle weiterhin eine Herausforderung dar: „Man stößt immer noch auf Hindernisse, die mit dem Lagerbestand, dem Versandzeitpunkt und sogar

der Verfügbarkeit in den Geschäften zusammenhängen. Wir arbeiten eng mit unseren Partnern zusammen, um sicherzustellen, dass die Erwartungen Raum für potenzielle logistische Herausforderungen bieten, mit denen wir bei jedem Projekt konfrontiert werden können.“

Die Inflation und die Zinsmaßnahmen der US-Notenbank haben die Kosten im Allgemeinen unter Druck gesetzt, sagt Ney Corsino, CEO des LED-Display-Herstellers Nanolumens aus Atlanta. „Der eine Aspekt, der viel Aufmerksamkeit erfordert, ist das Verhältnis von Inflation und Leitzinsen“, fügt er hinzu.

„Die wirtschaftliche Unsicherheit beginnt sich in Verzögerungen bei der Umsetzung von Großprojekten zu manifestieren“, fügt Nick Belcore hinzu. „Wir haben mehrere Projekte im mittleren sechs- und niedrigen siebenstelligen Bereich, deren Inbetriebnahme für das erste Quartal dieses Jahres vorgesehen war, die aber auf das vierte Quartal und in einigen Fällen auf das erste Quartal 2024 verschoben wurden. Es ist derzeit ein Käufermarkt da draußen.“

Bei all den zirkulierenden Beständen seien die Hersteller bereit, ihre Preise aggressiv zu gestalten, um Geschäfte abzuschließen, führt der Peerless-EVP weiter aus. „Die Herausforderung für 2024 wird wieder darin bestehen, die perfekte Mischung aus Bargeld und Lagerbestand zu finden. Wenn sich Projekte verzögern, werden diese Bestände im Interesse des unmittelbaren Bedarfs dieser Unternehmen an andere Kunden verkauft. Wenn die Projekte, die sich verzögert haben, dann doch realisiert werden, wird es interessant sein zu sehen, ob sie dies mit ausreichender Voran-



kündigung tun, um eine kontinuierliche Versorgung mit Produkten zu gewährleisten.

Anforderungen für den Drive-Thru

Die Pandemie hat sich auf die eine oder andere Weise auf alle vertikalen Marktsegmente für Digital Signage in Nordamerika ausgewirkt. Doch die größten Auswirkungen sind wohl im Bereich der Schnellrestaurants zu beobachten. Die Kombination aus Lockdowns und Einschränkungen, Arbeitskräftemangel und sich verändernden Betriebsabläufen hat zu einer starken Nachfrage an der Digitalisierung dieser Umgebungen geführt.

Während viele Burger- und Kaffeeeketten seit langem Drive-Thru-Bestellungen und Abholoptionen für Kunden anbieten, mussten Fast-Food- und Fast-Casual-Betreiber wie Chipotle, Shake Shack und Panera umschwenken und Drive-Thrus eröffnen, weil der Zugang zu den Geschäften eingeschränkt war. Sie hatten auch mit einer sich verändernden Mentalität zu kämpfen, da sich die Verbraucher an den minimalen Kontakt und die Bequemlichkeit von Drive-Thrus gewöhnt hatten.

Rick Mills, CEO des in Kentucky ansässigen Anbieters von Einzelhandelslösungen Creative Realities, erklärte den Investoren auf einer kürzlich durchgeführten Telefonkonferenz, dass sein Vertriebsteam großes Interesse an digitalen Lösungen für QSR verzeichnete.

„Wenn ich meinen Durchsatz am Drive-Thru nur um drei oder fünf Sekunden pro Bestellung verbessern kann, ist das ein enormer Gewinn für das Endergebnis“, sagt Rick Mills. „Diese Branche steht also unter dem Druck, den Drive-Thru so effizient wie möglich zu gestalten, und dazu gehört fast immer die digitale Umstellung.“

Lehren nach Covid-19

Rick Mills stellt insgesamt einen stark verkürzten Verkaufszyklus fest: „Vor Covid-19 dauerte die Akquisition neuer Kunden oft mehr als 18 Monate. Bei den Kunden, die wir im laufenden Jahr gewonnen haben, betrug der längste Umstellungszyklus sechs Monate – von der Einführung bis zum Abschluss eines Rahmenvertrags für Dienstleistungen und der ersten Bereitstellung.“

„Die Covid-Periode war für uns im Nachhinein betrachtet ziemlich arbeitsreich“, beschreibt auch Alex Epshteyn. „Einige unserer größeren Kunden nutzten die ‚Ausfallzeit‘, um umfangreichere Projekte durchzuführen.“

Ney Corsino erklärt, sein Unternehmen habe von den Infrastrukturinvestitionen der Regierung profitiert, vor allem in zahlreichen Flughäfen, deren Modernisierung und Erweiterung überfällig war. In neuen oder renovierten Transportknotenpunkten werden viele LED-Technologien eingesetzt, von der Fahrgastinformation und -navigation bis hin zu künstlerisch gestalteten Elementen.

„KI kann die Zahl der Unternehmen im Bereich Digital Signage über Nacht verdoppeln oder verdreifachen.“

Alex Epshteyn, Zignage

„Alles, was mit öffentlichen Mitteln finanziert wird, geht gut“, fügt Nick Belcore hinzu. „Education, Transport, Stadien und Arenen laufen derzeit auf Hochouren“. Sein Team sieht auch eine Menge Potenzial in der Erneuerung von Technologien in Unterhaltungs- und Freizeiteinrichtungen, die bereits in großformatige Display-Technologien investiert haben und von Projektions- und LCD-Technologien zu leistungsfähigeren und wartungsärmeren LED wechseln. Vor allem Sportwetten-Casinos sind hier sehr aktiv.

Veränderte Käuferprofile

Auch die Profile der Endkunden haben sich verändert, stellt Jeff Hastings fest. Wenn man ein Jahrzehnt zurückblickt, hatten seine Vertriebspartner im Verkaufs- und Planungsprozess hauptsächlich mit Marketing- und Visual-Merchandising-Mitarbeitern zu tun. IT/IS-Mitarbeiter waren nur selten beteiligt. Jetzt sind sie stark involviert und leiten oft die Projekte. „Die Endkunden erkennen schnell, dass die IT-Abteilung für diese Dinge zuständig ist und dafür sorgt, dass sie jeden Tag funktionieren“, sagt Jeff Hastings.

Ein Teil der Rolle der IT-Abteilung ist den Risiken geschuldet, die mit der Einführung neuer, cloudbasierter Technologien verbunden sind. „IT-Sicherheit ist heute einfach ein

enormes Thema“, betont der Brightsign-CEO. „Bei so gut wie jeder großen Implementierung, die wir jetzt vornehmen, führen wir umfangreiche Sicherheitsüberprüfungen durch.“

Alex Epshteyn stimmt zu, dass Sicherheit ein großes Thema ist, das angesichts der Zusammenarbeit mit dem NYSE zu den Aufgaben seines Unternehmens gehört. Für viele konkurrierende Softwareunternehmen werde es eine Herausforderung sein, Sicherheitszertifizierungen und Compliance-Anforderungen zu erfüllen.

Laut Ney Corsino gibt es einige Makrotrends, die das Geschäft in Nordamerika vorantreiben. Die Chancen liegen in der Technologie selbst, wie die Entwicklung des Kosten-Leistung-Verhältnisses, und in den Zielen der Beautification und Produktivität.

„Beautification meint, dass die Technologie – in unserem Fall LED – dazu beiträgt, Räume attraktiver, angenehmer und erlebnisreicher zu gestalten“, sagt der Nanolumens-CEO. „Und Produktivität meint Effizienzgewinne, wie zum Beispiel Signage im Verkehrswesen, aber auch in Bezug auf Werbeeinnahmen und Immobiliennutzung.“

KI werde in Digital Signage- und DooH-Kreisen breit diskutiert, aber nur wenige in der Branche sprechen über die existentielle Bedrohung, die sie darstellt, sagt Alex Epshteyn: „KI kann die Zahl der Unternehmen im Bereich Digital Signage über Nacht verdoppeln oder verdreifachen. Ich denke, dass jedes Unternehmen, vor allem in den Standardsegmenten der Branche, sehr paranoid sein und entsprechend handeln sollte, wenn es um Technologien geht, die KI in naher Zukunft ermöglichen.“

QuadHead2Go



...erweckt Videowände zum Leben!

Die **Matrox® QuadHead2Go™ Multi-Monitor-Controller** können ein Video-Eingangs-Signal auf **bis zu vier** voneinander unabhängigen Full-HD-Bildschirmen verteilen, inkl. optionaler Skalierung und HDCP.



Sie sind als externes Gerät oder als Single-Slot-PCIe®-Karte erhältlich. Für große Videowände können mehrere QuadHead2Gos kombiniert werden.

Inklusive kostenloser Management- & Layout-Software **Matrox PowerWall™** für Windows® 10/11.

QuadHead2Go Q185 Appliance (DP-IN):
QuadHead2Go Q155 Appliance (HDMI-IN):

Part-Nr.: Q2G-DP4K
Part-Nr.: Q2G-H4K

GTIN/EAN: 0790750255217
GTIN/EAN: 0790750256511

LFD EMEA

China auf dem Vormarsch

Die führenden LFD-Hersteller in der EMEA-Region konnten ihre Positionen halten. Aber in der zweiten Reihe bereiten sich die Wettbewerber darauf vor, einen größeren Marktanteil zu erobern.

Florian Rotberg

Der europäische Markt für visuelle Lösungen wird nach wie vor von Samsung dominiert – dem unangefochtenen Marktführer für professionelle Displays. LG Electronics bleibt der zweitgrößte Display-Anbieter in EMEA, gefolgt von PPDS (Philips). Keine Veränderungen bei den Top 3 der professionellen Großformat-Display-Verkäufe, die von Futuresource verfolgt werden. Zusammen mit Sharp/NEC dominiert das Quartett die Branche seit mehr als zehn Jahren mehr oder weniger. Aber am Horizont könnten sich Veränderungen abzeichnen, da Fine-Pixelpitch-LEDs den LF-Displays Marktanteile abnehmen. Außerdem gewinnen Second-Tier-Player (Sony, Vestel), Spezialisten (Dynascan, Iiyama) und neue Marktteil-

nehmer – insbesondere aus China – mit innovativen kommerziellen Displays an Bedeutung.

Auf der anderen Seite festigt das Quartett seinen Vorsprung mit immer neuen integrierten Media-Playern (SoC) und exklusiven Betriebssystemen (Tizen, WebOS). Selbst Sharp/NEC – langjähriger Verfechter des Slot-in Media Players – führt SoC ein.

Chinesische Display-Hersteller wie Hisense, TCL, AUO und BOE rücken zunehmend in den Vordergrund des Digital Signage-Marktes. Auf Messen wie der ISE oder der Infocomm wird der Wandel vom Panelproduzenten und Auftragsfertiger zum Markenproduktanbieter auch für den breiten Markt sichtbar.

Die Transformation vom unbekannten Lieferanten zum Markenhersteller ist nicht neu – Taiwans Display-Gigant TPV und Apples iPhone-Auftragshersteller Foxconn haben mit der Übernahme von Philips beziehungsweise Sharp/NEC erfolgreich eine Vorwärtsintegration vollzogen.

In einer zweiten Welle ziehen chinesische Display-Hersteller nach, die bereits bestehende Strukturen im Panel-Geschäft umgestoßen haben. Die lange Zeit dominierenden Panelhersteller Samsung und LG ziehen sich aus der LCD-Produktion zurück. TCL hat einen großen Teil der LCD-Produktionspatente und eine wichtige Produktionsstätte für LCD-Panels von Samsung im Jahr 2022 übernommen.



Top 3 EMEA LFD-Hersteller 2022

UNTERNEHMEN	MARKTANTEIL
1. Samsung	34 %
2. LG	14 %
3. PPDS	6 %

Anmerkung: Alle Angaben beruhen auf Meldungen der Unternehmungen oder auf Schätzungen durch einen Fachbeirat.
Quellen: invidis consulting GmbH, Futuresource





TRISON

CREATING EXPERIENCES THROUGH TECHNOLOGY

In einer zunehmend digitalisierten Welt unterliegt die Art und Weise, wie Menschen mit Räumen interagieren, einem radikalen Wandel. Orte, die früher als Durchgangsstationen galten, können nun genutzt werden, um einzigartige digitale Erlebnisse zu schaffen. In dieser neuen Erlebnisära hebt sich TRISON durch seine innovativen Screens und Inhalte als führendes Unternehmen bei der Schaffung digitaler Erlebnisse ab.

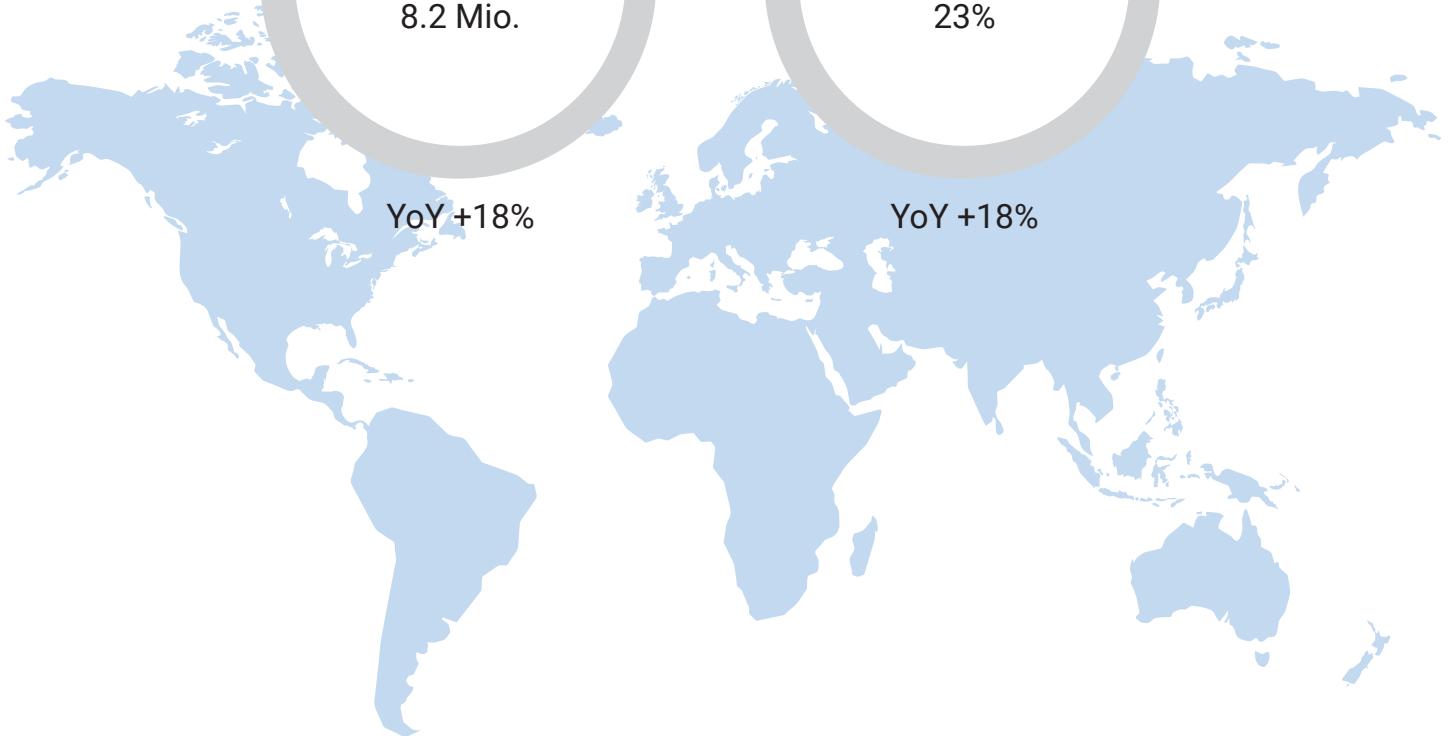
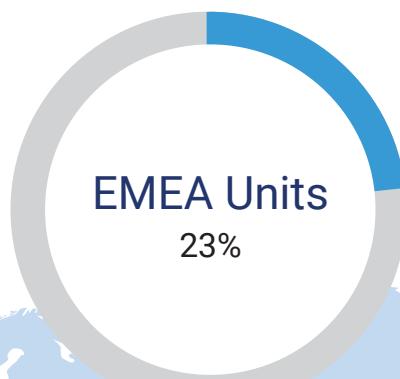
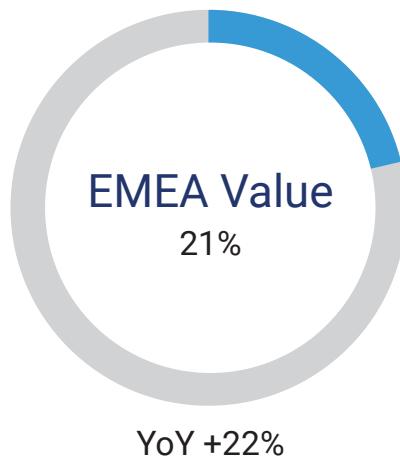
www.trisonworld.com

FOLGEN SIE UNS
AUF SOCIAL MEDIA!



Large Format Displays 2022: Starkes Wachstum

invidis Jahrbuch 2023



YoY

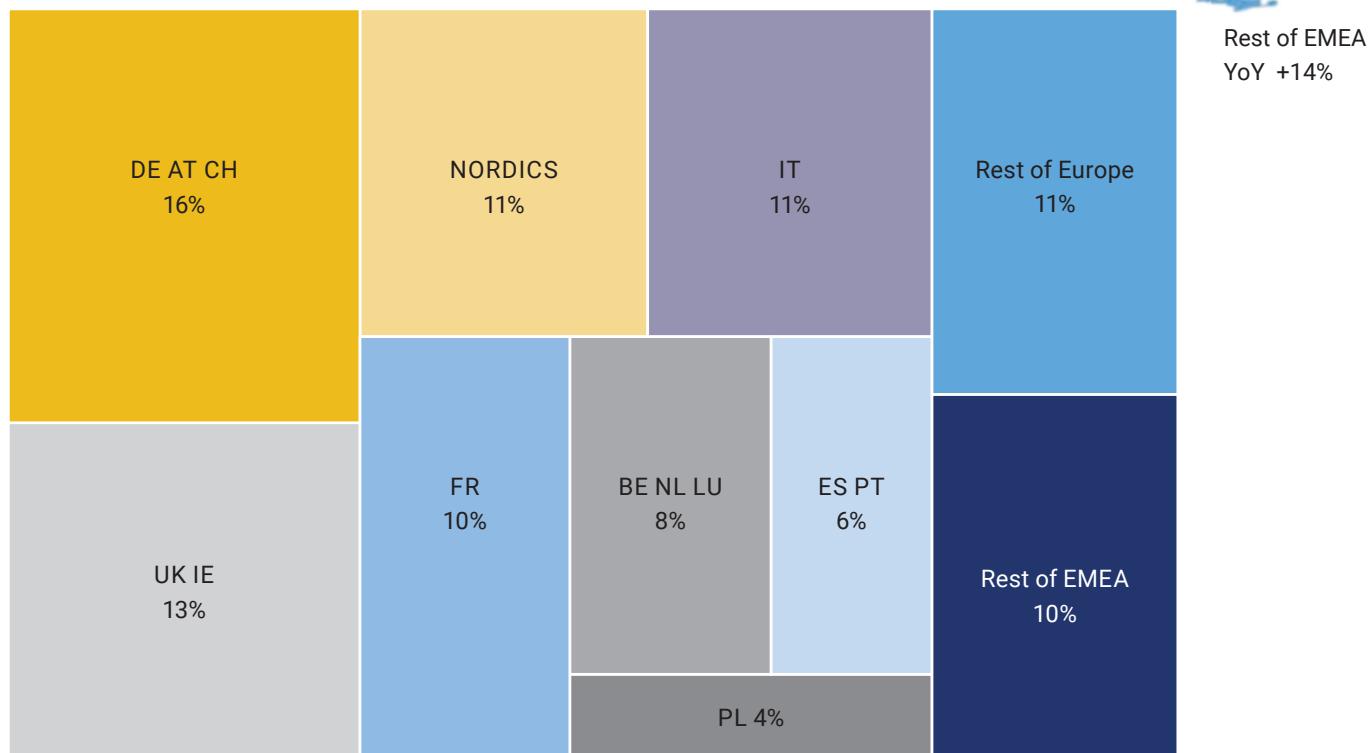
Quelle:
2023 Futuresource
2022 Market in Units / Value in EUR
(Professional Screens >32")
YoY: 2022 vs. 2021

EMEA 2022: 1,8 Mio. LFD +18 % Volumen ggü. Vorjahr

invidis Jahrbuch 2023

YoY

Quelle:
2023 Futuresource
2022 Market in Units / Value in EUR
(Professional Screens >32")
YoY: 2022 vs. 2021



EMEA Marktanteile

Anmerkung: Alle Angaben beruhen auf Meldungen der Unternehmen oder auf Schätzungen durch einen Fachbeirat
Quelle: invidis consulting GmbH, Unternehmensangaben

FRIENDSHORING

Näher an die Märkte

China ist die Fabrik der Welt, wenn es um die Produktion von Displays geht. Aber es gibt eine Verschiebung: Immer mehr Produktionsstätten öffnen in anderen Regionen – wie Vietnam, den USA oder Europa.

Florian Rotberg

Wenn die Pandemie eines gezeigt hat, dann dass die globale Produktion und Logistik nicht so widerstandsfähig ist wie bisher angenommen: geschlossene Häfen und Grenzen, die Verstopfung des Suezkanals durch die Ever Given oder erst kürzlich die Blockade der Eisenbahnverbindung China-Europa aufgrund von Sanktionen gegen Russland. Außerdem sind künftige Konflikte absehbar, zum Beispiel die zunehmenden politischen und wirtschaftlichen Spannungen zwischen den USA und China. Doch welche Auswirkungen hat dies auf die Digital Signage-Branche?

Da die überwiegende Mehrheit aller Produkte für visuelle Lösungen – Displays, LEDs und Projektoren – in Asien hergestellt wird, prüft die Branche die Optionen und verlagert die Herstellung und Montage rasch näher an die Märkte. Die Endmontage findet teilweise bereits in der EU, in USMCA (USA, Kanada und Mexiko, früher bekannt als NAFTA) und in den ASEAN-Ländern statt, hauptsächlich aufgrund von Zollvorteilen. Grundsätzlich werden jedoch alle Komponenten – insbesondere Display-Panels, LEDs und Hochleistungs-CPUs – in Asien hergestellt und von dort importiert.

Vietnam ist das neue China

Die Herstellung von Displays konzentriert sich auf den Großraum China – und so wird es auch weiterhin sein. Nicht nur, weil BOE, China Star Optoelectronics (beide China) und AU Optronics (Taiwan) die weltweite Herstellung von LCD-

Bildschirmen dominieren. Die massive Subventionierung durch die chinesische Regierung hat dazu geführt, dass die Wettbewerbsfähigkeit der LCD-Herstellung außerhalb der VR China kaum noch wirtschaftlich ist. Taiwan, die traditionelle Heimat der LCD-Produktion, ist eine der wenigen Ausnahmen. Japanische und koreanische Display-Hersteller verlagerten den größten Teil der Display-Produktion zunächst nach China und übertrugen das Geschäft später an chinesische Partner.

Neue Produktionsstätten, wie die MicroLED-Anlage von Samsung, befinden sich häufig in Vietnam. Das ASEAN-Mitglied bietet billigere Arbeitskräfte als China, grenzt aber direkt an die Volksrepublik und ermöglicht so eine einfache Logistik der Vormaterialien.

Verringerung der Abhängigkeit

Die Endmontagewerke in den großen Display-Märkten werden jedoch ausgebaut, um eine höhere vertikale Integration und eine eigene Fertigung zu erreichen. Am deutlichsten ist diese Entwicklung bei der Herstellung von DV-LEDs zu beobachten, da die geografische Verlagerung der Produktion mit einem Technologiewechsel von SMD zu COB zusammenfällt.

Der Bau einer modernen LED-Fabrik kostet etwa 1 Milliarde Euro, verglichen mit 10 Milliarden Euro für eine Display-Fabrik der neuesten Generation. Immer mehr Premium-Marken lassen sich

daher in den großen Handelsblöcken nieder. In Europa stellt Samsung seine MicroLED-Lösungen der Marke The Wall in der Slowakei her, Leyard produziert die neuesten LED-Lösungen in Europa sowohl für lokale Kunden als auch für den Export nach USMCA.

PPDS mit den Philips-Produkten und Sharp/NEC werden beide von großen taiwanesischen Auftragsfertigern, TPV beziehungsweise Foxconn, kontrolliert. Sie werden zweifellos von den globalen Produktionsnetzen ihrer Muttergesellschaften profitieren. Doch bis auf weiteres sind beide auf ihre Hauptproduktionsstätten in China angewiesen.

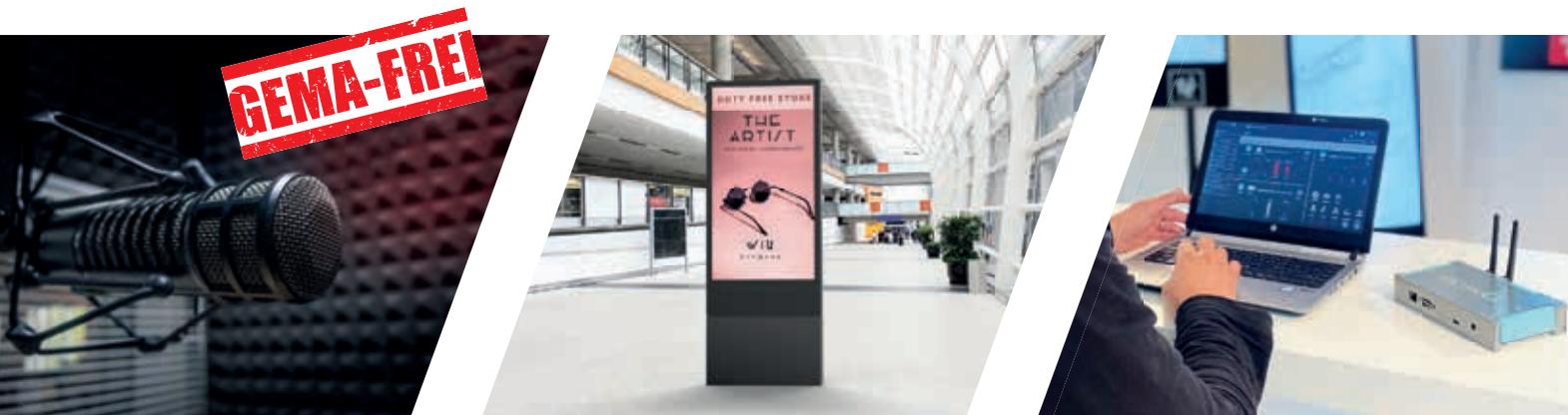
Die beiden großen koreanischen Hersteller befinden sich in einer strategisch schwierigeren Lage. LG Display und Samsung Displays – die Tochter-

gesellschaften von LG Electronics und Samsung Electronics, die Screens herstellen – haben sich aus der Herstellung von LCDs zurückgezogen beziehungsweise sind dabei, sich zurückzuziehen. Samsung hat seine letzte Fabrik im Jahr 2022 verkauft, während LG zwar noch LCD-Displays herstellt, sich aber in Zukunft hauptsächlich auf OLED konzentriert. Die überwiegende Mehrheit der LCD-Panels wird nun von BOE, China Star Optoelectronic und AU Optronics hergestellt.

Von Scala-CMS zu MicroLED

Am auffälligsten ist die Investition von Stratacache in seine eigene MicroLED-Fabrik in Oregon an der US-Westküste. Es wird interessant sein zu sehen, ob ein Integrator in der Wertschöpfungskette aufsteigen und sich zu einem ernsthaften Hardware-Hersteller entwickeln kann.

ERLEBNISWELTEN KREIEREN UND ÜBERWACHEN.



SOUND | SIGNAGE | MONITORING

Nachhaltige Lösungen seit 2008.

Sprechen Sie mit uns: info@accenta.de

ACCENTA

OUTERNET

Das immersive Stadtviertel

Das Outernet London ist viel mehr als eine beeindruckende Ansammlung von LED-Flächen: Hinter dem Veranstaltungsort steht ein ganzheitliches Geschäftsmodell, inklusive DooH-Vermarktung und Community-Bezug.

Dave Haynes

Als der Automobilhersteller Ford die EV-Version seines Geländewagens Explorer auf dem britischen Markt einführen wollte, konnten seine Eventplaner mit der Buchung eines neuen Veranstaltungsortes namens Outernet London eine ganze Reihe von Punkten abhaken: im Herzen Londons, direkt an einer wichtigen U-Bahn-Hal-

testelle, bereits als flexibler Veranstaltungsraum eingerichtet, der von einem der größten und ehrgeizigsten LED-Setups der Welt dominiert und durch professionelle Audio- und Unterstützungstechnologien ergänzt wurde. Alles, was die Veranstaltungsplaner mitbringen mussten, war ein auf Hochglanz polierter Geländewagen.

Die großen LED-Screens dominieren das Gebäude:
der Outernet-Komplex nahe der Londoner Denmark Street

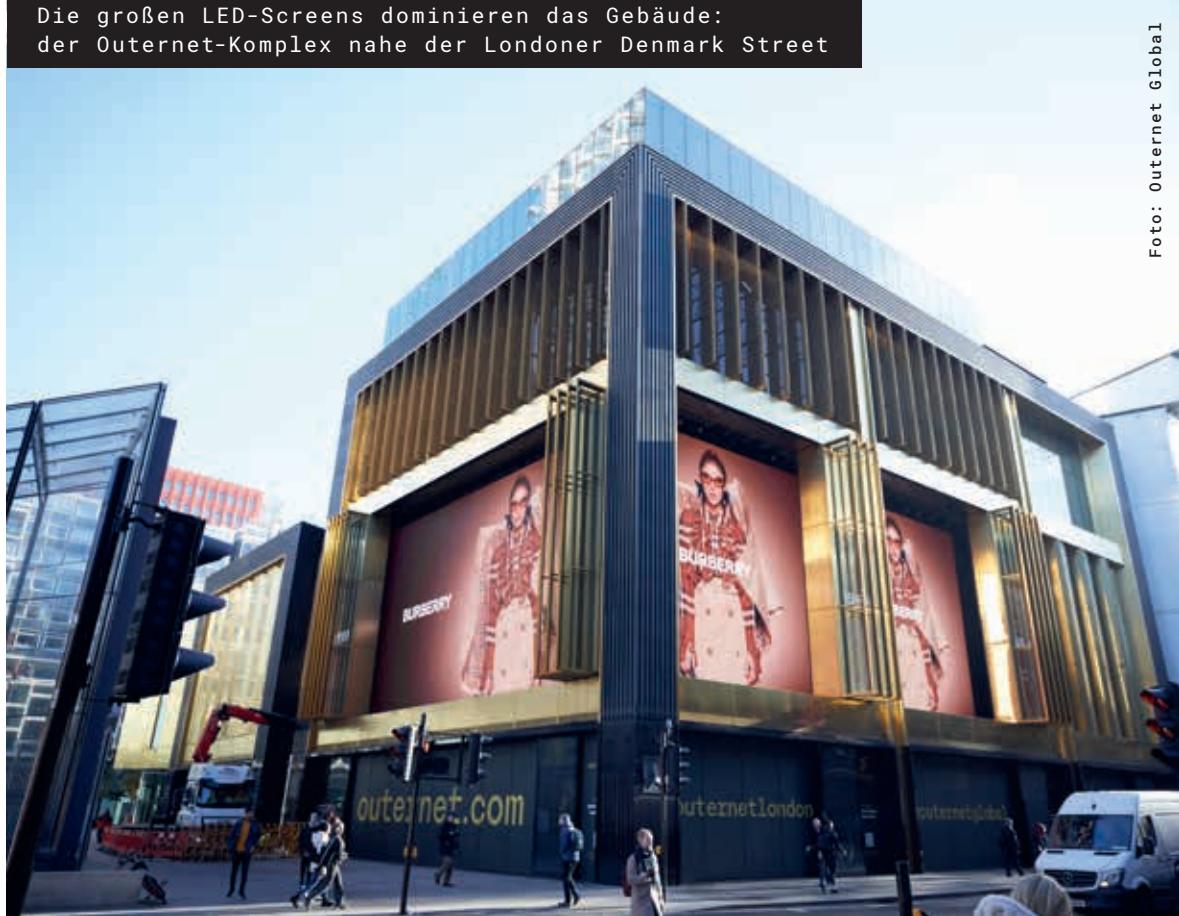


Foto: Outernet Global



Mehr als 2.000 LED-Quadratmeter

Großflächige LED-Walls sind im öffentlichen Raum immer häufiger anzutreffen, für Werbung und für Experiences. Aber es gibt nichts Vergleichbares zu der Art und Weise, wie das Outernet London, das im Herbst 2022 in der britischen Hauptstadt offiziell in Betrieb genommen wurde, mit Digital Signage im großen Stil ausgestattet wurde.

Zunächst einmal ist da die Größe: 230 Millionen Pixel und 2.100 Quadratmeter 3-Millimeter-LED von Aoto, um den gesamten Komplex verteilt; das meiste davon öffentlich zugänglich. Das multisensorische Erlebnis wird durch 192 Kilometer Netzwerkverkabelung und etwa 200 High-End-Audio-Lautsprecher in den öffentlichen Bereichen unterstützt. Auf der größten Videowand werden die Inhalte als 16K klassifiziert.

Und dann ist da noch das Geschäftsmodell: Medienunternehmen und Immobilieneigentümer setzen seit langem große LED-Displays an Ge-

bäudefassaden ein, um Einnahmen aus digitalen Werbekampagnen zu erzielen. Auf den ersten Blick könnte man das Londoner Projekt als ein besonders ehrgeiziges Medienprojekt betrachten. Doch hinter Outernet London verbirgt sich mehr: Das Unternehmen agiert als Netzwerkbetreiber innerhalb einer vielschichtigen Immobilienentwicklungsellschaft.

Für die Denmark Street

Dieses Geschäftsmodell funktioniert anders als sonst: Oft verfügt ein Gebäude wie das Outernet einfach über eine Reihe von spektakulären Screens für Werbeplatzierungen – die dem Unternehmen oft nicht selbst gehören. Outernet London dagegen ist ein 1,1 Milliarden US-Dollar teures Mehrzweckprojekt, das ein ganzes Viertel an der Kreuzung von Oxford Street und Tottenham Court Road umfasst. Das von Consolidated Developments errichtete Projekt ist nur eine von vielen Komponenten, die in jahrelanger Planung und Genehmigung sowie in fünfjähriger Bauzeit entstanden sind.

Das Outernet beherbergt auch immersive Attraktionen, zum Beispiel 2023 das Kunstprojekt „Heaven's Gate“.

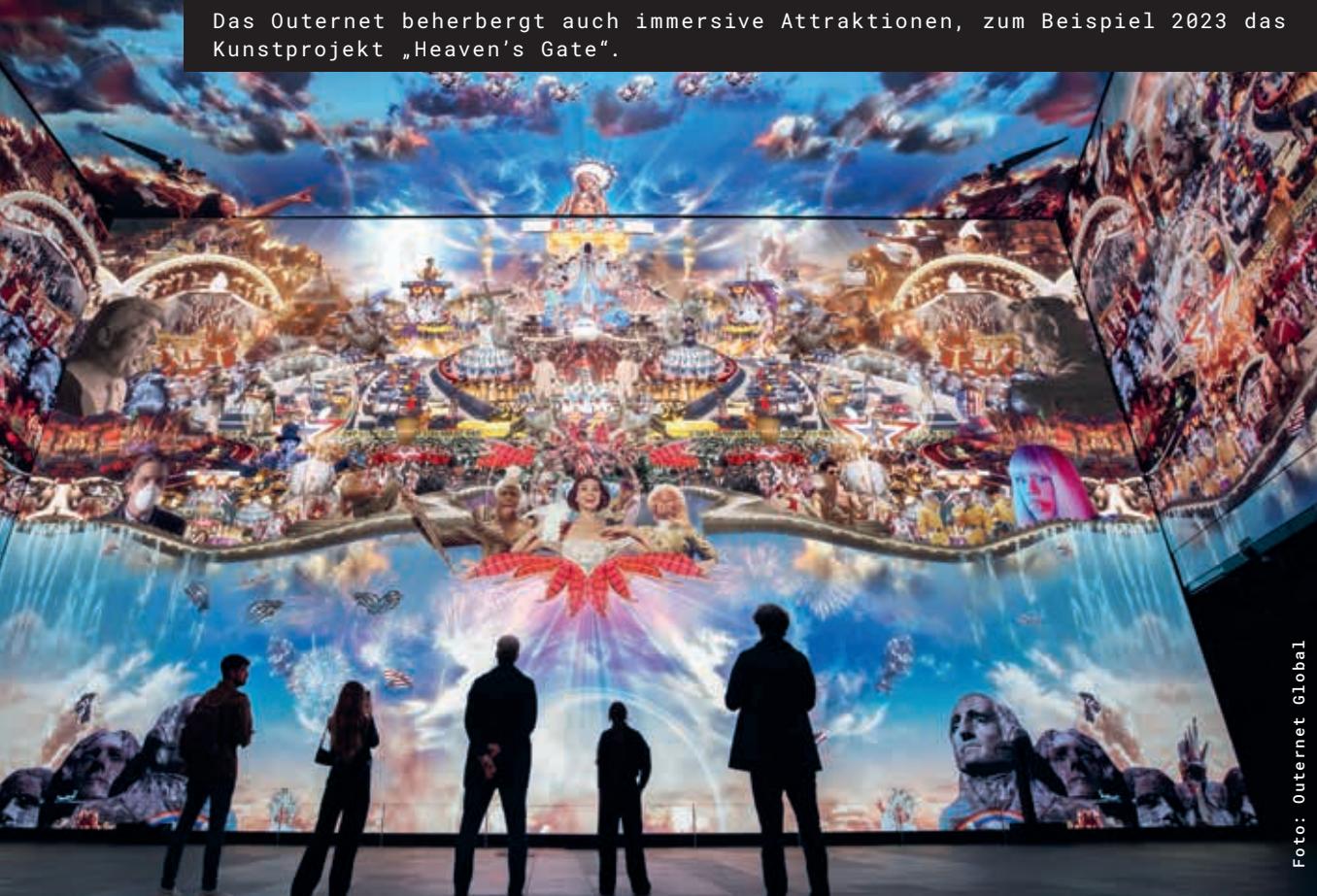


Foto: Outernet Global





Foto: Dave Haynes

Die digitalen Kunstflächen des Outernet sollen auch Passanten offenstehen.

Neben den öffentlichen Bereichen, die von großen Screens dominiert werden, gibt es ein Luxushotel mit 55 Zimmern, Restaurants, Büro- und Einzelhandelsflächen sowie Live-Musik – eine liebevolle Anspielung darauf, dass die an das Projekt angrenzende Denmark Street einst das pulsierende Herz der britischen Musikszene war und als „Londons Tin Pan Alley“ bezeichnet wurde.

Consolidated ist Eigentümer der meisten Gebäude in diesem Viertel und setzt sich dafür ein, die Denmark Street wiederzubeleben und ihren Charakter zu erhalten. Das Projekt umfasst zwei neue Räume für Konzerte und Veranstaltungen, ein kostenloses Aufnahmestudio, das neuen Künstlern helfen soll, und sogar ausgewiesenen Plätzen für Straßenmusiker auf den Bürgersteigen.

Kunst und DooH vereint

Die Digital Signage-Experiences rund um das Outernet London bestehen aus mehreren Komponenten:

- das Now-Building: ein Gebäude mit vier geschossshohen LED-Displays
- Now Trending: ein kleinerer LED-Raum, ebenfalls frei zugänglich, der für immersive Inhalte,

Veranstaltungen und Sampling- sowie Marketing-Aktivitäten genutzt wird

- Now Arcade: ein LED-Tunnel, der von der Denmark Street zu den großen Displays des Now-Buildings führt
- der Straße zugewandte digitale OoH-Werbetafeln, die im Boden versenkbar sind

Die Displays werden auf unterschiedliche Weise genutzt. Es gibt konventionelle DooH-Werbung, die sich auf die ausfahrbaren Displays im Zwischengeschoss konzentriert, die zur Straße und zu einem neuen Ein- und Ausgang für die Elizabeth Line hin ausgerichtet sind. Aber ein Großteil des Contents im Hauptbereich, der direkt an den Bürgersteig grenzt, ist digitale Kunst, die von den Besuchern, die sich hierher begeben und hinsetzen, genossen werden soll. Das Programm ist langfristig geplant, umfasst aber auch kurzfristige Ausstellungen internationaler Künstler.

Der Trending-Bereich, der an die großen LED-Walls angrenzt, ist für temporäre Veranstaltungen ausgelegt. Somit ist es möglich, die kostspieligsten und zeitaufwendigsten Komponenten von digital unterstützten Marketingveranstaltungen einfach zu mieten, ohne dass externe AV-Ausrüstung mitgebracht werden muss.

Nicht zu viel Kommerz

Auf diese Weise kann eine Marke wie Ford digitale Visuals einsetzen, die so auffällig und dominant sind wie die Kulissen auf den großen Automessen, ohne dass der erhebliche Zeit- und Kostenaufwand für den Auf- und Abbau von Exponaten und Videowänden anfällt. Ihre Agentur kann eine Videodatei zur Verfügung stellen, und die Mitglieder des 80-köpfigen Outernet-Teams bringen es auf die beabsichtigten digitalen Flächen.

Ben Maher, ursprünglicher Chief Commercial Officer von Outernet London – der das Projekt mittlerweile verlassen hat –, nennt Now Trending einen „adressierbaren Raum“. Er könne unter anderem als Retail Space genutzt werden. „Es war schon ein Trainer-Store für Puma. Es war ein Schulungsraum für Mercedes F1, mit Toto Wolff. Es war ein Studio für einen Fotografen. Es war eine Zone mit rotem Teppich für Sky. Es war eine Party für Apple und NBCU.“

Er wurde auch schon für die Einführung eines Fifa-Videospiels, Live-Boxen, Spendenaktionen und Galas genutzt; doch Ben Maher erklärt, dass sein Team private Buchungen mit Vorsicht angeht. Zu viel Kommerz könne die Stimmung im Viertel beeinträchtigen.

„Ja, wir können private Veranstaltungen durchführen, aber am besten gefällt es uns, wenn das Outernet öffentlich zugänglich ist. Denn je mehr Räume privatisiert werden, desto weniger einladend ist die Welt. Und wir wollen, dass die Leute hereinkommen, Dinge kostenlos erleben, unterhalten werden und Momente schaffen, die sie letztendlich mit anderen teilen wollen.“

Andere Länder, andere Planungen

Der Standort ist ein wichtiger Schlüssel zu diesem Geschäftsplan. Zusammen mit den Londonern und den Touristenströmen wird die Gegend auf 100 Millionen Besucher pro Jahr geschätzt. Ben Maher geht davon aus, dass sich an Wochenenden 350.000 Menschen in der unmittelbaren Umgebung aufhalten werden – angesichts der Lage an den wichtigsten U-Bahn-Linien und der Nähe zu Attraktionen, die vom British Museum bis nach Soho und Covent Garden reichen. Werbetreibende und Vermarkter wollen viele Blicke auf

sich ziehen, und das Gebiet liefert sie zuverlässig. Consolidated sieht London als Vorbild für ähnliche Projekte in anderen Großstädten. „Wir sind in New York, Los Angeles, im Nahen Osten und in Asien im Gespräch, um diese Netzwerke zu starten und dann unsere Erfahrungen auszutauschen“, sagt Ben Maher und merkt an, dass jedes Projekt je nach Standort einzigartige Merkmale aufweisen wird.

„Interessanterweise“, fügt er hinzu, „wird es nicht immer dasselbe Look-and-Feel wie hier in London geben. Dieses wurde über viele Jahre hinweg auf einer horizontalen Ebene geplant. Wenn Sie nach Manhattan gehen, werden Sie wahrscheinlich eine vertikale Ebene verwenden, und so wird es ein völlig anderer Einführungsprozess und eine völlig andere Reise.“ Somit wird es interessant zu sehen sein, wie Outernet seine Erkenntnisse nutzt – und das Geschäfts- und Experience-Modell an andere Umgebungen anpasst.

Der LED-Tunnel Now Arcade



CMS-RANKING

Cloud und Konsolidierung

Die meisten Unternehmen im invidis Digital Signage-Software-Ranking sind bekannte Player. Doch technologischer Fortschritt und veränderte Anforderungen an die Software, zum Beispiel in der IT-Sicherheit, rütteln an den alten Hierarchien.

Florian Rotberg

Aktuelle Technologietrends wie Cloud, Composable Software oder Device Management, der Boom von Retail Media und die Etablierung neuer visueller Touchpoint-Konzepte sind im diesjährigen invidis Software-Ranking am deutlichsten sichtbar. Das Ende der Pandemie sorgte für Nachholbedarf und führte zur Aufrüstung bestehender Netzwerke. Wenig neue Ausschreibungen und saubere Konzepte sieht man bis jetzt wenig – aber die Softwareanforderungen von Einzelhändlern, Unternehmen und anderen B2B-Kunden sind bereits stark von den Post-Pandemie-Trends beeinflusst.

IT-Sicherheit

An erster Stelle stehen die schnell wachsenden Anforderungen an die IT-Sicherheitszertifizierung. CMS-Plattformen, die auf älteren Software-Architekturen aufbauen, haben einen Nachteil bei der Erfüllung der immer strengerem IT-Sicherheitsanforderungen.

Dies ist ein Hauptgrund für größere CMS-Anbieter, neue Cloud-basierte Service-CMS-Plattformen auf Basis von Amazon AWS, Google Cloud oder Microsoft Azure im Greenfield-Verfahren zu entwickeln. CMS-Lösungen auf Service-Cloud-Plattformen bieten viele Vorteile wie Skalierbarkeit, Sicherheit und Schnelligkeit beim Rollout neuer Funktionen. Die überwiegende Mehrheit der CMS-Anbieter hat auf eine Service-Cloud-Architektur umgestellt – oder ist dabei, dies zu tun.

Selbst etablierte CMS-Anbieter werden aufgrund von neuen IT-Sicherheitsanforderungen ersetzt, die die Wettbewerbsfähigkeit der alten Tech-Stack-Softwareplattformen auf dem Markt einschränken. Diese ISVs bedienen in der Regel weiterhin bestehende Kunden mit weniger Fokus auf IT-Sicherheit, schaffen es aber nicht, neue Kunden zu gewinnen. Ein schleichender Marktaustritt oder eine Übernahme durch Wettbewerber sind typische Szenarien.

Wie immer gelten auch auf dem aktuellen Digital Signage-Markt bestimmte Ausnahmen von der Regel. Anstatt in die Cloud zu wechseln, müssen CMS-Anbieter für einige wenige Anwendungsfälle weiterhin auf On-Premise-Lösungen setzen. Am offensichtlichsten sind kritische Infrastrukturanwendungen in Command-and-Control-Projekten sowie Business-Critical-Applikationen, wie Shopfloor Signage und Fahrgästinformationen, zum Beispiel in Zügen und Flughäfen. Telelogos und Deneva sind europäische Softwareanbieter mit hohen geschäftskritischen und IT-Sicherheitsanforderungen.

Konsolidierung des Marktes

Der zweite große Trend, der den Markt für Digital Signage-Software beeinflusst, ist die Konsolidierung. Integratoren und reine ISVs wie Uniguest, Vertiseit – mit seinen Töchtern Grassfish und Dise – oder Spectrio kaufen ISVs auf, um ihr Portfolio und ihre Fähigkeiten zu stärken. Eine

CLOUD SOLUTIONS

LG SuperSign AD

DooH Advertising Platform that Enables Advertisement Medium and Campaign Management



Foto: invidis

LG Pro:Centric CLOUD

An Integrated Platform to Manage Contents and Displays in Hospitality Sectors



LG e-Centric

A Platform for Effective Operation and Management of Electric Vehicle Charging Stations



Trend-as-a-Service: LG hat sein CMS-System in diesem Jahr in die Cloud verlagert.

große Installationsbasis ist der Schlüssel, um die Kosten der Softwareentwicklung zu verteilen. In der Regel gilt eine installierte Basis von mindestens 100.000 aktiven Recurring Licenses als Minimum, um erfolgreich im Wettbewerb bestehen zu können. Gewisse Ausnahmen von dieser Regel gelten für gut etablierte ISVs mit einem starken Alleinstellungsmerkmal und einem treuen Kundenstamm.

Nicht verhandelbar für zukünftiges Wachstum ist eine moderne Software-Architektur, da es immer schwieriger wird, Software-Entwickler für ältere Tech-Stacks zu finden.

Das invidis CMS-Ranking 2023

Angeführt wird das Ranking erneut von Stratacache mit 3,3 Millionen Lizenzien. Der Weltmarktführer im Bereich Digital Signage stellt mit Scala die einzige wirklich globale Softwaremarke in der Branche. Vor mehr als 30 Jahren leistete eine Gruppe von Commodore-Entwicklern in Norwegen Pionierarbeit im Bereich Digital Signage und gründete Scala; heute sind die Marke und eine Handvoll anderer CMS-Lösungen im Besitz von Stratacache, das von Chris Riegel, dem produktivsten CEO der Branche, geleitet wird. Man kann mit Fug und Recht behaupten, dass nicht alle 3,3 Millionen aktiven Lizenzien von Stratacache Full-SaaS sind. Aber für die große Mehrheit der installierten Basis sind jährliche Service- und Update-Pakete erforderlich.

Der zweitgrößte CMS-Anbieter ist Samsung Magicinfo, das sich von einer kleinen, einfachen Signage-Lösung zu einer vollwertigen CMS-Suite entwickelt hat. Zu Beginn wurde Magicinfo oft als kostenloses Add-on mit Displays gebündelt. Als der Funktionsumfang jedoch zunahm, stellte Samsung auf ein kostenpflichtiges Lizenzmodell um. Heute ist Magicinfo Cloud-basiert, IT-sicherheitszertifiziert und nur als SaaS verfügbar.

Die eigentliche Neuerung wird jedoch die Nachfolgeplattform Samsung VXT sein, die 2023 auf den Markt kommt. Die neue Plattform basiert nicht nur auf einem modernen Technologie-Stack, sondern bietet auch eine breite Palette von Remote-Device-Management-Tools, die für geschäftskritische Digital Signage-Systeme immer wichtiger werden. Es bleibt abzuwarten, wie Samsung VXT bei Partnern und Endkunden ankommen wird. Höchstwahrscheinlich werden das Marktangebot und die Markteinführungsstrategien weltweit sehr unterschiedlich sein. Nichtsdestotrotz hat die neue Plattform das Potenzial, die Branche umzukrempeln.

Der drittgrößte CMS-Anbieter ist Uniguest, ein Anbieter von Digital Signage- und Digital-Engagement-Technologien mit Schwerpunkt auf Hospitality, Patienten- und Mitarbeiter-Lösungen. Uniguest hat seine M&A-Aktivitäten auf beiden Seiten des Atlantiks auch während der Pandemie nicht eingestellt. Die bedeutendste Transaktion im Jahr 2022 war die Übernahme des Hotel-



TV- und Hospitality-Spezialisten Otrum aus Norwegen. Mit mehr als 800.000 aktiven Lizenzen, einschließlich Plattformen wie Tripleplay, stieg Uniguest in nur wenigen Jahren auf Platz drei des invidis-Rankings auf.

SaaS schwer zu verfolgen

Es war schon immer schwierig, den globalen Softwaremarkt in der notorisch intransparenten Digital Signage-Branche zu verfolgen, die von meist kleineren, regionalen Anbietern dominiert wird. Dies gilt umso mehr, als den zentralen CMS-Plattformen ständig neue Technologien hinzugefügt werden. Während Device- oder Content-Management-Funktionen leicht zu unterscheiden sind, ist die tatsächliche Anzahl aktiver SaaS-Lizenzen viel schwieriger zu verfolgen.

Dies gilt insbesondere für ISVs wie Navori, einem der etabliertesten und seit mehr als zwei Jahrzehnten weltweit tätigen Digital Signage-Anbieter. Der in der Schweiz ansässige ISV bietet Digital Signage-Software für Hunderte von Kunden auf der ganzen Welt an und ist besonders in Lateinamerika und im Nahen Osten gut etabliert. In Zeiten, in denen sich die meisten Wettbewerber auf ihre Heimatmärkte konzentrierten, war Navori neben Scala der einzige wirklich globale Digital Signage-Anbieter. Einzigartig für Navori ist auch ein beträchtlicher Anteil an Whitelabel-Kunden, die Navori-Lösungen unter verschiedenen Markennamen und regional angepassten Geschäfts-

modellen vermarkten. Die installierte Basis liegt höchstwahrscheinlich bei über 1 Million. Wir schätzen, dass die Zahl der aktiven Lizenzen zwischen 500.000 und 1 Million liegt.

Ein weiterer globaler Top-5-CMS-Anbieter ist Poppulo, die Fusion des US-amerikanischen Digital Signage-Unternehmens Four Winds Interactive und der Workspace-App Poppulo. Die beiden Unternehmen fusionierten auf dem Höhepunkt der Pandemie im Jahr 2021. Damals wurden die fusionierten Unternehmen mit schätzungsweise 1 Milliarde US-Dollar bewertet. Der Hype und die Bewertungen rund um New Work und die Arbeit von zu Hause aus sind wieder zurückgegangen, aber nahtlose Lösungen für die Zusammenarbeit mit Mitarbeitern und die flexible Verwaltung von Arbeitsplätzen in Büros sind weiterhin auf dem Vormarsch.

Ein weiterer Hardware-Anbieter im invidis-Ranking ist LG Electronics. Ähnlich wie sein Rivale begann LG mit einer einfachen Digital Signage-Lösung, LG Supersign, hauptsächlich als Werbegeschenk, um den Verkauf von Displays anzukurbeln. Die Plattform wurde kontinuierlich verbessert, und LG positionierte die Lösung als vollständige CMS-Plattform, insbesondere in Kombination mit WebOS. Die ISE 2023 war jedoch ein Wendepunkt für LG, da das Unternehmen zum ersten Mal ein vollständiges cloudbasiertes Softwareangebot mit sechs Lösungen vorstellte. Dedierte Lösungen wie CMS, Gerätemanagement oder Hospitality-Plattformen – alle entwickelt auf einem modernen, voll skalierbaren Tech-Stack mit SaaS-Geschäftsmodell.

Etablierte und neue Akteure

Es folgt eine Gruppe von Digital Signage-Anbietern mit einer installierten Basis von mehr als 200.000 Lizenzen. Eine der am schnellsten wachsenden Digital Signage-Softwareplattformen war CRI – die fusionierte Einheit von Creative Realities und Reflect Systems. Der in den USA ansässige Integrator zählte Ende Dezember 2022 275.000 aktive Lizenzen und wächst weiterhin deutlich schneller als der Markt.

Telelogos mit Sitz in Frankreich ist ein typischer Digital Signage-Champion, ein relativ kleines Familienunternehmen, das unbemerkt von vielen

Der invidis Software Compass

invidis wird im Herbst 2023 einen detaillierten Digital Signage-Software-Compass, mit Datenbank, Technologie-Insights, CMS-Benchmarking und Analyse von zukunfts-sicheren Featuresets veröffentlichen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich an Marco Wassermann:
marco.wassermann@invidis.com

in Nischenmärkten wächst. Seit der Gründung vor mehr als zwei Jahrzehnten hat sich Telelogos zu einem der wichtigsten CMS-Anbieter der Welt entwickelt, der sich auf geschäftskritische Anwendungen wie Manufacturing-Lösungen – mit dem Partner SAP –, den Bankensektor und Corporate-Kunden konzentriert.

Broadsign mit Sitz in Montreal ist ein weiterer vertikaler Champion mit einer weltweit führenden DooH-Plattform. Heute bietet Broadsign eine vollständige End-to-End-DooH-Lösung an, die von einigen der weltweit größten Out-of-Home-Netzwerkbetreibern genutzt wird. Die ausschließliche Konzentration auf DooH, einige kluge, mutige Akquisitionen und der Boom von Programmatic und Retail Media haben Broadsign zum führenden DooH-Experten werden lassen.

Vertiseit ist ein relativ junges Digital Signage-Unternehmen im Vergleich zu Telelogos oder Broadsign. Doch dem Team um Johan Lind ist es gelungen, den kleinen schwedischen Digital Signage-Anbieter in weniger als fünf Jahren zu einem globalen Top-Ten-Player zu machen. Das börsennotierte Unternehmen erwarb acht Digital Signage-Anbieter, die sich auf SaaS-Lizenzen und wiederkehrende Einnahmen konzentrierten. Die bemerkenswertesten Transaktionen waren der Erwerb von Grassfish und MultiQ. Ähnlich wie Stratacache wandelte Vertiseit Grassfish vom Partner- zum Direktgeschäft um, während die Marke Disease Software über Partner anbietet. Das kombinierte Unternehmen mit mehr als 200.000 aktiven Lizenzen strebt an, in naher Zukunft die weltweit führende Plattform für Instore-Erlebnisse zu werden.



About AOPEN

AOPEN, founded in 1996, global leader in industrial and commercial solutions electronics manufacturer and in digital signage. Part of the Acer group, AOPEN specializes in ultra-small form factor computing for both home and business applications, from hardware to software and services. Headquartered in Taiwan, AOPEN is a global business with a presence in over 100 countries worldwide.

Digital Engines

Reliable performance, flexible configurations, and seamless integration with various operating systems.

Durable construction and 24/7 operation capability, AOPEN's digital engines are the go-to choice for businesses seeking high-performance computing solutions for captivating and dynamic visual experiences.

eTILES

The eTILES provide interactive touch functionality, allowing users to engage with the display through touch gestures. These durable devices are designed for various applications such as interactive signage and self-service kiosks, education, travel providing a seamless and intuitive user experience.



WWW.AOPEN.COM



In jüngster Zeit war Spectrio ein Meister der Akquisitionen. Der in Florida ansässige Digital Signage-Anbieter hat reihenweise Wettbewerber übernommen, zuletzt Ping HD im Jahr 2022 sowie Enplug und Screenscape 2021. Seit Sommer 2022 ist das Unternehmen mit einem neuen Managementteam vom Akquisitions- in den Konsolidierungsmodus übergegangen. Die verschiedenen CMS-Lösungen werden auf einer einzigen Plattform konsolidiert, während die Organisation gestrafft wird – notwendige Schritte vor dem Start neuer Transaktionen.

Zwei ISVs sind neu im 100k+-Club: Visix aus den USA und Easescreen aus Österreich. Beide vereint ein starker Fokus auf Unternehmensprojekte. Dazu gehört auch eine große Anzahl von Lizenzen für Beschlidernungen von Konferenzräumen. E-Paper-basierte Türbeschilderungen sind seit dem Ende der Pandemie bei kleinen und großen Unternehmen sehr beliebt geworden.

Während Easescreen ausschließlich über Distributoren und Partner vertreibt, verkauft Visix direkt an Kunden.

Der Innovator und die Spezialisten

Auch bei Digital Signage kommt es auf die Größe an, aber es dauert seine Zeit, bis die 100k-Schwelle erreicht ist. Einige Spezialisten werden aus guten Gründen in ihrer Nische bleiben. Intuiface ist ein typisches Beispiel: Der Spezialist für Interaktivität bietet eine No-Code-Plattform, die es Unternehmen und Agenturen ermöglicht, interaktive Erlebnisse für Digital Signage und das Web zu schaffen.

Sowohl Intuiface als auch der britische Entwickler Signagelive sind gute Beispiele für einen konsequenten Cloud-first-Ansatz. Niemand adaptiert die neuesten Service-Cloud-Funktionen zügiger als die beiden europäischen ISVs. Ein manchmal



schmerzhafter Prozess für Entwickler, da er mit dem Ersetzen des eigenen Codes durch standardisierte Container/Micro-Services einhergeht, die von den großen Cloud-Service-Anbietern Amazon, Google oder Microsoft eingeführt wurden. Viele in der Branche zögern noch, aber Signagelive ist ein Paradebeispiel für agile Plattformentwicklung. Niemand in der Branche ist schneller bei der Anpassung seiner Softwarelösungen an die neuesten SoC-Plattformversionen.

Exklusive Lösungen für Integratoren

Mehr als eine Handvoll Systemintegratoren entwickeln CMS-Plattformen exklusiv für ihre Kunden. Integratoren von Drittanbietern haben in der Regel keinen Zugang zu diesen Plattformen. Zu den Global Playern gehören Mood Media aus den USA, Coates aus Australien – mit seinem Hauptkunden McDonald's – sowie M-Cube, Econocom, Visual Art und Zeta Display in Europa. Sie alle haben Dutzende, wenn nicht Hunderte von Kunden und Zehntausende von aktiven Lizenzen. Mood Media und Zeta Display betreiben annähernd 100k Geräte, während die anderen drei 50k und mehr aktive Lizenzen haben.

Brightsign ist wiederum der größte Anbieter von Digital Signage-Mediacomponenten und stellt auch eine eigene CMS-Plattform. Aber nur 10 Prozent der installierten Basis nutzen das CMS Brightauthor des Anbieters, die überwiegende Mehrheit der Integratoren verwendet Brightsign-Player mit einer Lösung eines Drittanbieters.

Jenseits von Digital Signage-CMS

invidis beobachtet mehr als 1.000 CMS-Anbieter, die derzeit auf dem Markt sind. Die überwiegende Mehrheit sind kleinere Start-ups oder ISVs, denen es an Ressourcen, Kapital und Know-how fehlt, um ihre Lösungen an die sich ändernden Marktanforderungen anzupassen.

Eine ganz andere Kategorie sind Digital Experience Platforms (DXPs), die kanalunabhängig sind und Online, Mobile, Digital Signage und andere Medien bedienen. In Kombination mit Digital Asset Management (DAM)-Plattformen bieten sie eine sehr leistungsfähige Alternative zu medienexklusiven Lösungen wie Digital Signage CMS-Plattformen für Fortune 500-Unternehmen.

Adobe ist ein typischer Fall – mit dem Adobe Experience Manager (AEM). Obwohl weder AEM noch das Digital Signage Add-on Adobe Screen so funktionsreich sind wie reine Digital Signage-Lösungen, stellen sie oft eine „gute“ Alternative dar.

invidis nimmt an, dass DXPs das Potenzial haben, auch für sehr große, globale Digital Signage-Projekte an Bedeutung zu gewinnen. Typischerweise ist die Einrichtung von DXP-Projekten mit millionenschwerer Beratung durch professionelle Dienstleistungsunternehmen wie Deloitte, Accenture oder ähnlichen verbunden.

It's the Device Management, Stupid

Eine Kategorie, die für Schlagzeilen sorgt, sind Remote-Device-Management-Lösungen, auch bekannt als MDM-Plattformen. Marktführer ist SignageOS, der eine SoC-unabhängige Middleware zur Verwaltung von mehr als 100 verschiedenen Hardware-Plattformen und Dutzenden von CMS anbietet. Da Digital Signage zunehmend geschäftskritisch wird, ist ein Remote Device Management – idealerweise herstellerunabhängig – unerlässlich.

Die Display-Hersteller haben den Bedarf an Geräteverwaltungslösungen erkannt: PPDS (Philips) hat Wave auf den Markt gebracht und Samsung wird mit der neuen VXT-Plattform eine erweiterte Geräteverwaltung einführen. Im Gegensatz zu früheren Versuchen von Hardware-Anbietern sind die neuen Plattformen sehr leistungsfähig und nur als Abonnement erhältlich.

Lizenzen erfassen

invidis beobachtet den weltweiten Digital Signage-Markt seit mehr als zehn Jahren. Da sich der Markt und die IT im Allgemeinen zu einem überwiegenden SaaS-Geschäft entwickelt, gehen wir auch zu einem Ranking über, das sich ausschließlich auf aktive Lizenzen bezieht. Nicht alle Anbieter waren in der Lage, uns eine detaillierte Aufstellung zu liefern.

ASIEN

Ein gewaltiges Potenzial

Während Europa mit diversen Krisen zu kämpfen hat, geht es in anderen Erdteilen bergauf. Besonders Südostasiens ASEAN-Staaten erzielen zurzeit beachtliches Wachstum.

Florian Rotberg

Wer bei M-Cube, Trison oder Visual Art nur an Europa denkt, liegt falsch. Denn Europas Digital Signage-Großintegratoren breiten ihre Flügel nicht nur über Europa und den Mittleren Osten aus, sondern auch in Asien. Meist getrieben durch europäische Stammkunden, die auch in Asien zuverlässige Digital Signage-Integratoren suchten, weiteten die Anbieter ihren Tätigkeits-

schwerpunkt nach China, Japan, Korea und die südostasiatischen ASEAN-Staaten aus.

Doch die internationalen Integratoren treffen auch auf etablierte und breit aufgestellte heimische Wettbewerber. Clickgrafx aus Singapore oder Terra Nova aus China/Hongkong sind zwei Beispiele für regionale Champions, die Digital

Incheon Media Tower am Flughafen Seoul



Signage-Konzepte und Rollouts auf Augenhöhe mit den europäischen Wettbewerbern liefern. Ihr Erfolgsrezept: lokale Kompetenz, regionale Kundennetzwerke und etablierte globale Software-Plattformen.

So betreibt Terranova geschäftskritische Digital Signage-Netzwerke großer Banken in China, Hongkong und Macau. Clickgrafix setzt auf interaktive Experiences mit Intuiface und Nemosphere sowie Signage mit Navori.

Besonders gefragt sind bei Kunden Integratoren mit gutem Ansehen, bekannter und bewährter Software-Plattform sowie mit grenzüberschreitendem Service. Viele Digital Signage-Integratoren haben die Pandemie nicht überstanden, sodass Erfahrung und Größe wichtiger denn je bei der Auswahl der Anbieter ist.

Banken als Großkunden

Viele Digital Signage-Projekte in den ASEAN-Staaten und China sind wegen der Pandemie schon jenseits der üblichen Nutzungsdauer. So mit erwartet die Branche eine Sonderkonjunktur im laufenden und kommenden Kalenderjahr. Auch basierend auf dem Nachholbedarf soll die Nachfrage nach Digital Signage 2023 wieder mindestens das Vorkrisenniveau erreichen.

Insbesondere in China herrscht ein Überangebot an LED. Der größte LED-Markt der Welt schwächtet immer noch, einige Schätzungen gehen von bis zu 40 Prozent überhöhter LED-Produktion im Jahr 2023 aus. Es bleibt abzuwarten, ob das Überangebot am internationalen Markt Käufer findet, der Druck auf die Preise ist aber bereits gewaltig.

Allein in China ist das Potenzial für Digital Signage in Banken riesig. Geschätzt eine halbe Million Bankfilialen werden in China betrieben. Die großen vier Bankkonzerne des Landes sind die Industrial and Commercial Bank of China, die China Construction Bank, die Agricultural Bank of China, und die Bank of China. Davon betreibt Marktführer ICBC fast 50.000 Filialen. Ernest Wang von Terra Nova betont, wie wichtig IT-Security und On-Premise – und spezialisierte Software wie von Telelogos – für Digital Signage-Lösungen in China sind: „Der Vorteil von Telelogos sind die jahrzehntelangen IT- und

Device-Management-Wurzeln der französischen Business-Critical-Lösung. Das überzeugt Bankenaufsichtsbehörden, denn IT-Security ist im Bankenwesen unerlässlich.“

Interaktion und Green Signage

Die beliebteste Form der Interaktion sind seit der Pandemie QR-Codes. In diesem Punkt unterscheidet sich Asien nur wenig von Europa und Nordamerika. Trotzdem ist das Potenzial für richtige Interaktion rund um Digital Signage-Touchpoints eine Erfolgsgeschichte. Ob Lift & Learn oder Gestensteuerung durchs Fenster – neben der direkten Interaktion sind Daten das Wichtigste. Hier können Retailer und Netzwerkbetreiber noch viel lernen. Nutzungs- und Datenanalysen von interaktiven Digital Signage-Touchpoints müssen bidirektional ausgewertet werden, um wirklichen Mehrwert zu bieten. Dabei gilt auch in Asien: Datenschutz muss eingehalten werden und kulturelle Bedenken – insbesondere in muslimisch geprägten Ländern wie Indonesien und Malaysia – berücksichtigt werden.

Europäische Themen wie Green Signage und dabei insbesondere die Reduzierung des Stromverbrauchs sowie des CO2-Abdrucks sind auch in der APAC-Region ein Thema. Device Management steckt in Asien noch in den Anfängen, da Mitarbeiter im Verhältnis zu Europa und Nordamerika günstig sind. Fällt ein Display aus, übernimmt einfach ein Mitarbeiter die Rolle des Queueing Systems. Und auch bei QSRs wie McDonald's oder KFC sucht man Order Terminals bisher vergeblich. Aber der Markt professionalisiert sich und entwickelt sich stetig weiter – gute Aussichten für professionelle Device-Management-Lösungen.

Asien ist nicht gleich Asien

Natürlich bedürfen die einzelnen Subregionen individueller Strategien und Partner. Die beiden bevölkerungsstärksten Länder der Welt, China und Indien, unterscheiden sich in Projektsetup und Anforderungen erheblich vom Rest. Die südostasiatische Wirtschaftsgemeinschaft ASEAN inklusive der chinesischen Sonderverwaltungszonen Hongkong und Macau ähneln sich in Kundenanforderungen, während für Ostasien – Japan und Korea – dedizierte Go-to-Market-Strategien notwendig sind.



STORE HIGHLIGHTS 2022

The New Spirit of Retail

Die Rolle des Einzelhandels hat sich stark gewandelt. Welche zehn Eigenschaften Stores dabei helfen, ihre Kundschaft langfristig an sich zu binden – und wie Gerry Weber und Lefties diese umgesetzt haben.

Antonia Hamberger

Stores sind ein integraler Bestandteil der Gesellschaft. Sie helfen, Bedürfnisse zu erfüllen. Sie lassen Wünsche wahr werden. Sie ermöglichen es, persönliche Vorlieben auszudrücken. Sie bieten kompetente Beratung. Und sie geben ein wohliges Gefühl.

Diese traditionellen Aufgaben des Einzelhandels haben sich nicht verändert. Die Art und Weise, wie sie erfüllt werden, ist jedoch anders. Die Verbraucher sind anspruchsvoller geworden, wünschen sich das, was sie – fast – nicht haben können, sind hungrig nach persönlichen Erfahrungen, wollen das beste Fachwissen und die leidenschaftlichste Beratung. Und alles muss reibungslos geschehen. Mit neuen Ansätzen, die diese alten Rollen erfüllen, können Retailer ihre

Stores in moderne Einkaufsparadiese verwandeln. Old Roles – New Twists.

Zusätzlich zu diesen alten Rollen haben die Geschäfte neue übernommen. Sie konkurrieren jetzt mit anderen Formen des Einkaufens. Das bedeutet, dass sie ihren Kunden einen zusätzlichen Nutzen bieten müssen. Wenn diese die Mühe auf sich nehmen, ihr Haus zu verlassen, erwarten sie ein besonderes Erlebnis. Sie wollen von einer Gemeinschaft umgeben sein, die ihre Werte teilt. Sie wollen sehen, dass sich diese Werte in den Produkten, die sie kaufen, widerspiegeln. Sie wollen die Gewissheit haben, dass Nachhaltigkeit in der Marke und im Geschäft verankert ist. Und im Idealfall sieht das alles auch in den sozialen Medien gut aus. New Roles for Old Formats.

Old Roles, New Twists

- 1 Customer Centricity
- 2 Begehrlichkeit
- 3 Personalisierung
- 4 Fachberatung
- 5 Convenience

New Roles for Old Formats

- 6 Storytelling
- 7 Purpose
- 8 Communities
- 9 Re-Commerce
- 10 Social-Media-Bühne

Um einen ganzheitlichen Verkaufsraum zu schaffen, der alle Bedürfnisse der Verbraucher abdeckt, haben invidis und der Retail-Architektur-Spezialist Dan Pearlman zehn Thesen aufgestellt. Diese dienen als Leitfaden, um Stores neuen Esprit zu geben und sie zukunftsfähig zu machen.

Gerry Weber – ein Ort mit Purpose

Eine der Marken, die ihren Geschäften mit neuen Rollen neues Leben eingehaucht hat, ist Gerry Weber. Wie andere Modelabels im mittleren Preis-

segment hatte Gerry Weber seinen Hauptkundenstamm in Mehrmarkengeschäften – ein Einzelhandelssegment, das langsam ausstirbt. Mit der Verlagerung auf Single-Brand-Stores musste das deutsche Unternehmen ein neues Flagship-Konzept entwickeln. Und dafür musste Gerry Weber seinen Purpose herausarbeiten – und Wege finden, ihn zu kommunizieren.

Im 2022 eröffneten Flagship-Store „House of Gerry Weber“ am Münchener Viktualienmarkt zeigt das Label, wie gut es seine Markenidentität auf seine Zielgruppe eingegrenzt hat: Gerry Weber ist eine Marke für reife Frauen. Sie maskiert sich nicht als jung und hip. Sie kennt ihre Kundinnen: Die Frauen, die Gerry Weber tragen, sind das Gegenteil von jung und naiv. Sie sind stark und kultiviert, und sie wollen auch so behandelt werden. Indem das Geschäft diese Absicht widerspiegelt, konzentriert es sich nicht nur auf Mode, sondern auch auf die Frauen selbst.

Subtiles digitales Storytelling

Mit der „We are so Gerry“-Kampagne kommuniziert die Marke dieses Ziel auf allen Kanälen. Im Münchener Store leuchtet die Botschaft von hinterleuchteten Plakaten, die durch offene Regale sichtbar sind. Die Geschichte der „starken Frauen“ wird auch über digitale Touchpoints erzählt. Laut dem Integrator 4D Magic, der für die digitale Ladenkommunikation verantwortlich war, sollen die Screens ein subtiles Storytelling-Element im Hintergrund bilden.





Third Place für anspruchsvolle Frauen

Andere Erlebniselemente sind nicht digital, wie zum Beispiel ein Community Table, auf dem Modeartikel ausgestellt werden. Er dient auch für Veranstaltungen, die im Store stattfinden. Eine große Umkleidekabine in der Mitte des Geschäfts ist für Freundinnen da, die gemeinsam shoppen. Der Kassenbereich ist als offener Raum der Kommunikation konzipiert. Mit einer Architektur, die zu sozialer Interaktion anregt, vermittelt das House of Gerry Weber das Gefühl eines „Third Place“ – eines Ortes, an dem die Menschen gerne Zeit jenseits von Zuhause und Arbeit – First und Second Place – verbringen.

Der Instagram-Look

Die Hauptkunden von Gerry Weber gehören nicht zu der Generation, die ihr gesamtes Leben auf sozialen Medien teilt. Dennoch sieht die Inneneinrichtung des Gerry-Weber-Flaggschiffs sehr „instagrammable“ aus: ein fast ganz in Weiß gehaltenes Dekor mit einigen auffälligen Elementen wie Backlit-Postern und reflektierenden Lampenschirmen. Das Konzept von Dan Pearlman passt zu der perfekt kuratierten Welt, die wir online zu sehen gewohnt sind. Da wir so viel Zeit in dieser virtuellen Welt verbringen, suchen wir auch im realen Leben nach diesen ästhetisch ansprechenden Räumen. Der Flagship von Gerry Weber erfüllt diese visuelle Erwartung.

Lefties – Convenience auf einer persönlichen Ebene

Eine Retail-Marke, die den traditionellen Rollen im Einzelhandel ein neues Gesicht gegeben hat,

ist Lefties. Mit Lefties betreibt der Modekonzern Inditex ein Outlet-Konzept mit Flagship-Stores, die für Convenience auf höchstem Niveau stehen. Darüber hinaus zeigen die Lefties-Stores – wie der in Madrid –, dass nicht nur High-End-Stores kundenorientiert sein und ein individuelles Einkaufserlebnis bieten können. Discount kann auch sexy sein.

Reibungsloses Einkaufen – online und offline

Echte Kundenzentrierung bedeutet, alle Kanäle zu berücksichtigen. Der Click-&-Collect-Service von Lefties ist ein Beispiel für ein ganzheitliches Kundenerlebnis, das Online- und Offline-Shopping zusammenführt. Die online aufgegebenen Bestellungen stehen nicht nur zur Abholung in der Filiale bereit – die Kunden können sie auch direkt vor Ort anprobieren und nur das bezahlen, was ihnen passt. Inditex setzt Selbstbedienungs-Paketautomaten ein, die ohne Personal schnell und kostengünstig sind.

Bequeme Anprobe

Die Digitalisierung in den Stores erstreckt sich auch auf die Umkleidekabinen, die selbst in hoch-digitalisierten Geschäften oft ein Schwachpunkt sind. Bei Lefties bieten die Kabinen ein reibungsloses und bequemes Anprobeerlebnis. Integrierte Sensoren signalisieren, welche Kabine gerade frei ist. Sobald der Kunde die Kabine betritt, wird die Beleuchtung automatisch hochgefahren. Über RFID werden alle Waren in der Kabine auf einem Screen angezeigt. Kleidungsstücke, die nicht passen, können über eine Klappe in jeder Kabine zurückgegeben werden. Ein Förderband

transportiert die ausrangierten Artikel in einen Bearbeitungsraum, wo Mitarbeiter die Kleidungsstücke wieder zusammenlegen und in den Laden zurückbringen.

Ebenso bequem ist der Check-out-Prozess: Jeder ausrangierte Artikel wird automatisch aus dem digitalen Warenkorb entfernt. Entscheidet sich der Kunde für die Bezahlung per App, wird der RFID-Tag deaktiviert. Der Kunde verlässt den Laden, ohne sich an der Kasse anstellen zu müssen. Alternativ kann der Kunde auch an einer der Self-Checkout-Stationen bezahlen, die mit großformatigen Touchscreens ausgestattet sind.

Rabatt mit dem gewissen Etwas

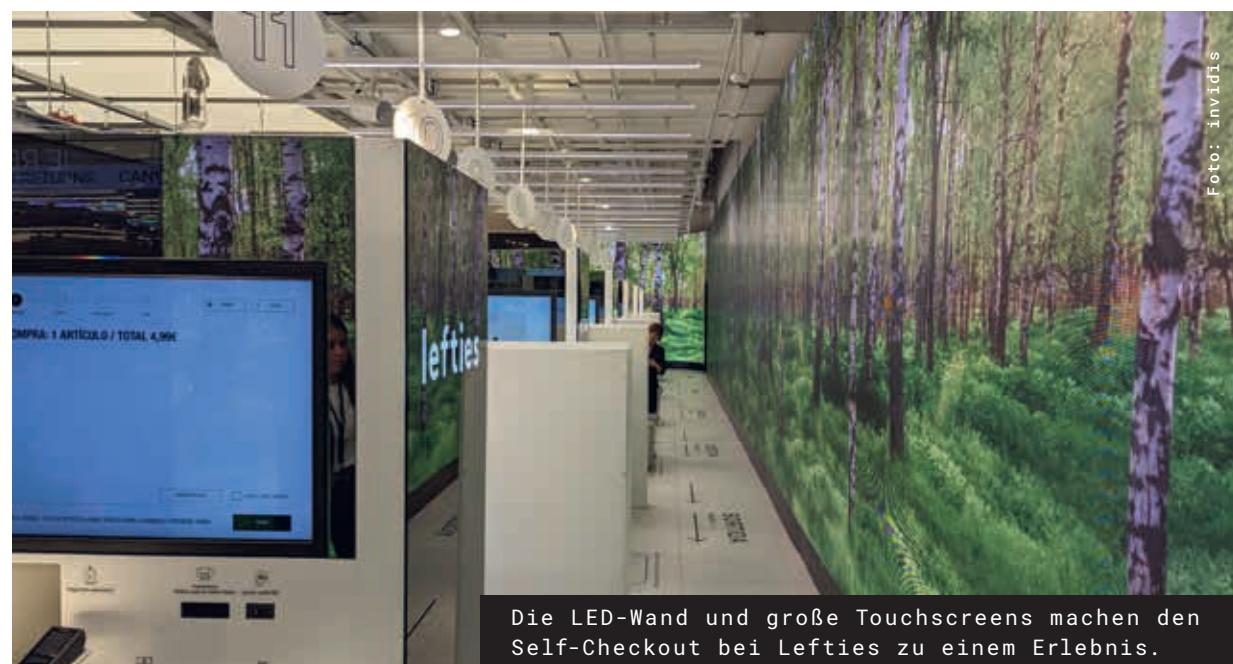
Am Standort Barcelona bietet Lefties auch Personalisierungen wie das individuelle Besticken oder Bedrucken von Textilien an. Ebenfalls neu für Inditex ist das Lefties Café, das die Verweildauer im Laden erhöhen soll. Ein besonderer Digital Signage-Leckerbissen ist die raumhohe LED-Wand im Kassenbereich, die durch Naturinhalte und Sound eine ruhige Atmosphäre schafft. So wird selbst das Warten in der Kassenschlange zum Erlebnis.

Die Lefties-Stores beweisen einmal mehr, wie weit Inditex der Konkurrenz in Sachen Ladendi-

gitalisierung voraus ist. Die Omnichannel-Integration, der nahtlose Einsatz von RFID-Etiketten und der intuitive Self-Check-Out setzen neue, skalierbare Standards für den Fast-Fashion-Handel. Gerade in Zeiten von Personalknappheit und hohen Logistikkosten ist ein fortgeschrittener Automatisierungsgrad der richtige Weg – wenn er kundenorientiert umgesetzt wird. Es bleibt abzuwarten, welche Touchpoint-Konzepte es in den großflächigen Rollout schaffen werden.

Invidis und Dan Pearlman: Whitepaper

Wie wollen Verbraucher heute und in Zukunft einkaufen? Um dieser Frage nachzugehen, hat sich invidis mit Dan Pearlman zusammengetan. Das Ergebnis ist ein zukunfts-fähiges Einzelhandelskonzept. Laden Sie sich unser Whitepaper „The New Spirit of Retail“ herunter, um das Konzept kennenzulernen.



INSTORE MUSIC

Auch B2B streamt

Instore-Hintergrundmusik ist ein wichtiger Bestandteil von Retail-Konzepten. Dienstleister, die sowohl Hintergrundmusik als auch Digital Signage integrieren, können wettbewerbsfähig bleiben.

Florian Rotberg

Instore Music wird oft vernachlässigt, da sie im Gegensatz zu Digital Signage nicht sichtbar ist. Laut einer MRC-Studie aus dem Jahr 2021 nehmen jedoch 79 Prozent der Verbraucher die gespielte Musik wahr, und 73 Prozent suchen aktiv nach der Musik, die ihnen gefällt. Der globale Markt für Background Music wurde im Jahr 2022 auf 1,5 Milliarden US-Dollar geschätzt und wird laut Vantage Market Research bis zum Jahr 2030 voraussichtlich einen Wert von 2,2 Milliarden US-Dollar erreichen.

Der B2B-Markt ist jedoch nur ein Bruchteil des jährlichen 27-Milliarden-US-Dollar-Marktes für Consumer-Streaming, der von Spotify, Apple Music & Co. dominiert wird. Streaming-Dienste zahlen 70 Prozent aller Einnahmen an die Inhaber von Musikrechten.

B2B erfordert spezielle Dienste

Da die Musikrechte der wichtigsten Streaming-Dienste nur die private Nutzung abdecken, müssen Einzelhändler oder Restaurants spezielle B2B-Dienstleister abonnieren. Die Herausforderung bei der Hintergrundmusik in Geschäften besteht darin, dass mit den Inhabern der Musikrechte in jedem Markt verhandelt werden muss. Alternativ dazu beschränken Dienstleister und Marken ihr Musikangebot auf lizenzzfreie Musik.

Einige der großen Digital Signage-Integratoren – zum Beispiel Mood Media, M-Cube oder Trison – wurden als Instore-Musikanbieter gegründet. Sie handeln B2B-Musikrechte für den Musikkatalog aus und erstellen individuelle Wiedergabe-Listen für Marken. Bis heute wird dieses Geschäft

von DJs und Musikexperten dominiert, die das Musikprogramm manuell kuratieren. Üblicherweise wird das Programm an jedem Standort auf lokale Mediaplayer hochgeladen und offline abgespielt. Doch neue Streaming-Angebote wie Soundtrack your Brand – ehemals Spotify Business – bringen Streaming und viele der Funktionen von Spotify & Co. in den B2B-Bereich. Im Gegensatz zu etablierten Angeboten streamen die neuen Disruptoren nicht nur Musik, sondern unterstützen auch lokal gespeicherte Vorgänge. Marktführer Soundtrack your Brand erzielt mit 12 Millionen Euro Umsatz nur einen Bruchteil des Jahresumsatzes von Spotify in Höhe von 12 Milliarden Euro.

Die meisten Instore-Music-Anbieter verweisen auf den Unterschied zwischen Standard-Playlists und der Entwicklung markenexklusiver Musikprogramme. Ähnlich wie Designagenturen, die Logos und eine visuelle Corporate Identity entwickeln, erstellen Instore-Musikspezialisten ein einzigartiges, markenspezifisches Musikprogramm. Heute kommt zudem KI ins Spiel; die deutsche Musikagentur Heardis zum Beispiel hat eine KI-gestützte Plattform entwickelt, die Millionen von Songs analysiert und automatisch markenspezifische Musikprogramme erstellt.

Im Gegensatz zu Digital Signage sind für Instore-Musik keine großen Investitionen in die Hardware-Infrastruktur erforderlich. Seit dem Aufkommen von Streaming-Diensten sind die monatlichen Abonnements unter Druck geraten. KI-gestützte Tools, lizenzzfreie Musik und die technische Integration von Digital Signage und Instore Music ermöglichen es traditionellen Anbietern, wettbewerbsfähig zu bleiben.



The Emotional Power of Digital Experiences

www.mcubedigital.com



A close-up photograph of a person's hand pointing their index finger towards a large, illuminated digital screen. The screen displays a vibrant, colorful hexagonal grid pattern that transitions from red to blue. The hand is positioned in the lower-left foreground, with the sleeve of a dark shirt visible. The background is dominated by the bright, glowing grid of the screen.

TECHN

OLOGIE

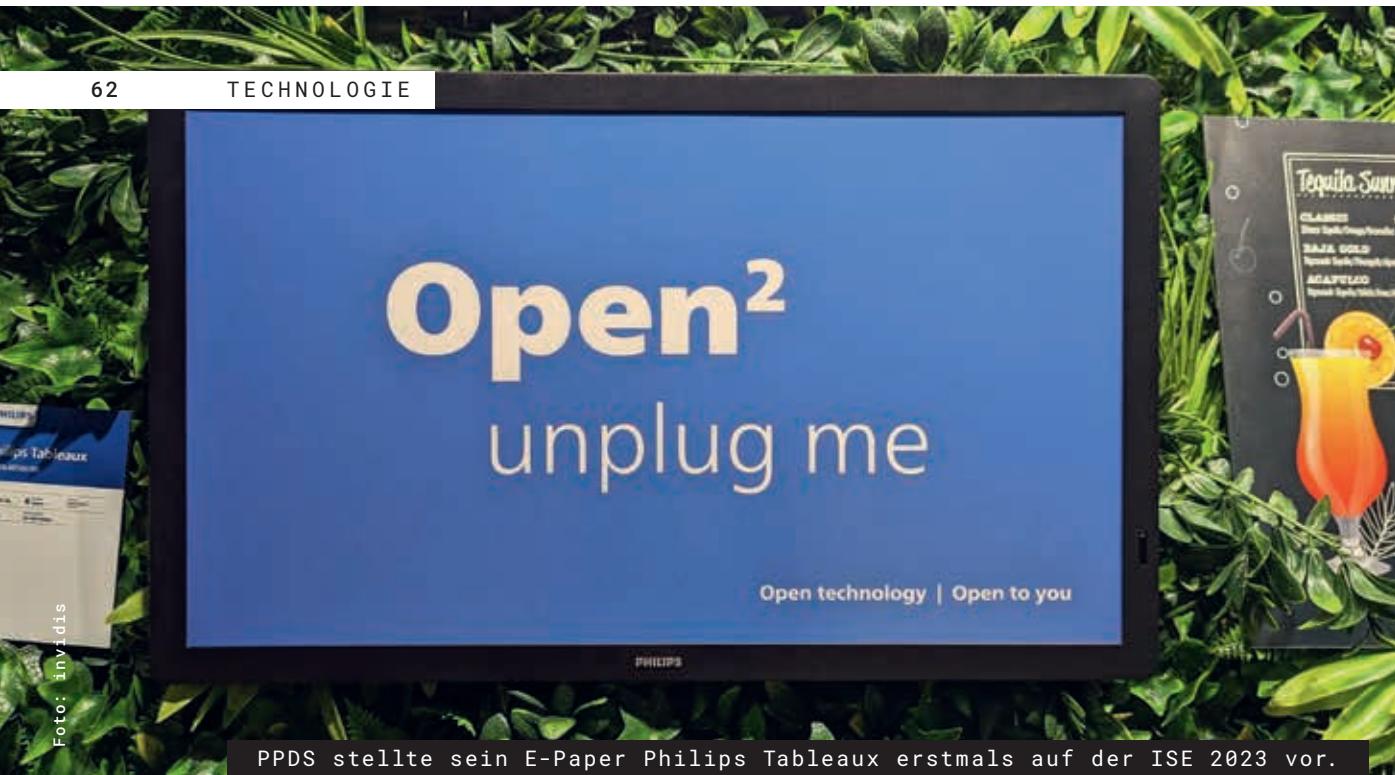


Foto: invaidis

PPDS stellte sein E-Paper Philips Tableaux erstmals auf der ISE 2023 vor.

LCD-DISPLAYS

Neue Evolutions-schritte

Standard-Digital Signage ist ein Massenmarkt, Revolutionen finden nicht statt. Doch die technische Entwicklung geht weiter – vom farbigen E-Paper bis zum reflexionsfreien Display.

Florian Rotberg & Balthasar Mayer

Large Format Displays gelten als ausgereift, seit Jahren fehlen größere LCD-Innovationen. Auf den ersten Blick sind kaum noch neue Display-Entwicklungen zu erwarten: Größere Bildschirmdiagonalen sind technisch und logistisch nicht machbar, höhere Auflösung wie 8K politisch wegen Energieverbrauch in der EU nicht gewollt – und im Alltag für den Großteil der Digital Signage-Projekte auch nicht notwendig.

Wo es zurzeit Bewegung gibt, sind die Abmessungen. Im Hinblick auf die zunehmende Digitalisierung von Meetings erweitern alle Hersteller ihre Produktreihe, um die gängigen Collaboration-Formate abzudecken. Neben dem Microsoft-Front-Row-Format 21:9 handelt es sich dabei auch

um 32:9 – mit dem zwei 16:9-Displays nebeneinander ersetzt werden.

Auch bei den Bezels und der Einbautiefe gibt es Evolutionsschritte. Samsung kündigte Displays mit 40 Prozent weniger Einbautiefe an. Zudem stellte der Konzern ein neues Bezel-Konzept vor, bei dem diese in verschiedenen Farben erhältlich und austauschbar sind. Somit lassen sie sich besser an die jeweilige Design-Umgebung anpassen.

Weiter warten muss die Branche auf lokal dimmbare und deshalb energiesparsame LCD-Displays mit MicroLED-Backlights. Auch Ankündigungen zur LCD-Weiterentwicklung Quantum Dot –

das Pendant zu Samsung QLED – blieben 2023 bisher aus.

Die Großen entdecken E-Paper

Spannend ist es zurzeit jenseits der Standard-Lösungen. Davon konnte man sich unter anderem auf der ISE 2023 Anfang Januar überzeugen: Hier zeigten einige Hersteller, dass auch auf dem klassischen Display-Markt noch Weiterentwicklungen möglich sind.

Es ist nicht dieselbe Technologie, doch könnten sie klassische LCD-Displays bei Digital-Poster-Anwendungen ersetzen: PPDS zeigte in Barcelona die neue Philips Tableaux-Serie, ein E-Paper-Display mit 60.000 Farben, das optisch überzeugen konnte. Vorerst gibt es eine 28-Zoll-Lösung im Format 32:9 sowie eine Variante mit 25 Zoll und 16:9-Format.

PPDS nennt die neue Displaykategorie „Zero-Power“, da bistabile E-Paper-Displays nur beim Motivwechsel sehr geringe Energie benötigen. Daher können sie über lange Strecken ohne Stromversorgung laufen. Doch auch bei relativ vielen Motivwechseln ist der Stromverbrauch immer noch sehr gering.

Die Tableaux-Produkte sind mit einem Android SoC ausgestattet. Inhaltsaktualisierungen lassen sich manuell oder remote über PPDS-eigene oder Drittanbieter-Plattformen verwalten. Mit Telelogos stellt bereits ein Software-Hersteller eine von PPDS zertifizierte Lösung zur Verfügung.

Auch Sharp/NEC präsentierte auf der ISE E-Paper-basierte Farbdisplays, allerdings handelte es sich dabei noch um Prototypen.

Damit nehmen sich das erste Mal große Displayhersteller dem Thema E-Paper im großen Umfang an. Im Rahmen von Nachhaltigkeitsinitiativen könnten E-Paper-Displays insbesondere im Retail schnell an Bedeutung gewinnen. Für Bewegtbild-Content ist die Technologie allerdings nicht geeignet. Es ist trotzdem davon auszugehen, dass die von ESLs bekannte Technologie im Lebensmitteleinzelhandel auch bei Digital-Poster-Touchpoints schnell an Bedeutung gewinnen kann. Für große Roll-outs stehen allerdings im Moment noch die Investitionskosten im Weg.

EU: faktisches Aus für 8K

Zum 1. März 2023 trat die zweite Stufe der EU-Verordnung zum Ökodesign für elektronische Displays in Kraft. Damit einher gehen neue, strengere Mindestanforderungen an die Energieeffizienz von Displays. Auch OLED und MicroLED werden jetzt von der Verordnung erfasst.

Bewertungsmaßstab ist dabei der sogenannte Energieeffizienz-Index, der die Display-Größe und die Leucht-dichte, sprich die Helligkeit des Bildschirms, in einer komplizierten Formel berücksichtigt. Für 8K-Displays und MicroLED sind die neuen Grenzwerte faktisch nicht einzuhalten.



Alle Displayanbieter liefern ihre TV-Geräte jetzt mit stromsparenden Voreinstellungen aus, um innerhalb der Verordnung zu bleiben. Dazu zählt auch die Abschaltung von HDR, das als besonders energiehungrig zählt. Mit welchen Einstellungen dann Verbraucher ihre Displays zu Hause wirklich betreiben, kann die Energieverordnung nicht garantieren.

Vornehmlich für den B2B-Bereich vorgesehene Displays – wie professionelle Digital Signage-Displays – sind von den verschärften Vorgaben ausgenommen. Trotzdem ist die Entwicklung für die Branche besorgnisregend. Denn mehr als 90 Prozent aller Displays werden als Consumer TVs verkauft. Die Industrie entwickelt primär für den Verbraucher, professionelle Lösungen sind meistens nur eine Weiterentwicklung von TV & Co.





Täuschend echt: Das AUO Art Display, mit Detailaufnahme



Fotos: invidis

E-Paper auch für Outdoor

Andere Hersteller entwickeln ihre E-Paper-Lösungen ebenfalls weiter – und wollen vor allem Außenbereiche als neue Einsatzgebiete erschließen. Mit seiner neuen Technologie Kaleido 3 Outdoor präsentierte Hersteller E Ink Anfang 2023 eine farbige, außentaugliche E-Paper-Variante: Sie nutzt ein RGB-Farbfilter-Array auf einer schwarz-weißen E-Paper-Folie. Damit soll das Darstellen von Motiven mit 4.096 Farben möglich sein. Erhältlich ist es in Formaten bis zu 42 Zoll.

E Ink sieht den Einsatz seines Displays vor allem in DooH-Szenarien. Aufgrund des meist dynamischen Contents ist eine Verdrängung von LCD-Displays für den heutigen Stand der Technik eher unwahrscheinlich – trotz eines hohen Bedarfs an energiesparenden Lösungen, gerade in Europa.

Anders sieht es bei Informationsdisplays aus, die keine Video-Kapazität benötigen, zum Beispiel für den öffentlichen Nahverkehr. Ein weiterer Anbieter in diesem Bereich ist Papercast, der anlässlich der Fußball-WM den öffentlichen Nahverkehr von Qatar mit farbigen E-Papers ausstattete.

Entsprechende Outdoor-E-Paper eignen sich besonders gut für Orte mit viel Tageslicht, da sie durch Solaranlagen betrieben werden können. Da sie reflektierend sind, sehen sie auch bei direkter Sonneneinstrahlung gut aus und müssen nicht, wie LCD-Displays mit hoher Helligkeit, gekühlt werden.

Einen Schritt in Richtung videofähigem E-Paper ging Etulipa: Dessen Electro-Wetting-Technologie ist nun schon ein paar Jahre auf dem Markt, doch im Sommer 2022 startete das Unternehmen mit LED-Anbieter Daktronics eine neue Testreihe

für ein farbiges E-Paper-Display im Outdoor-Bereich. Hier sind allerdings hohen Einbautiefen aufgrund der verschiedenen Zellschichten sowie die geringe Größe der einzelnen Panels eine Herausforderung.

Das 8-Watt-Display

Mit reflektiver Technologie arbeitet auch eine Neuentwicklung des chinesischen Displayriesen BOE. Dessen reflektives LCD-Display war auf der ISE 2023 zu sehen. Es kommt ohne ein energiehungriges Backlight aus, dem größten Energieverbraucher von LCD-Screens.

Reflektierende LCDs nutzen das Umgebungslicht einer frontalen Quelle, normalerweise das Umgebungslicht. Konventionelle transmissive Displays dagegen nutzen LED-Hintergrundbeleuchtung, um die Oberfläche zu beleuchten. Mit einer Kombination aus reflektierenden und transmissiven Eigenschaften kann ein transflektives LCD – wie sie auch schon LG für sonnenlichttaugliche Displays eingesetzt hat – gleichzeitig das Umgebungslicht und die LED-Hintergrundbeleuchtung nutzen.

BOE bietet die neuen Displaytechnologie bereits bis zu einer Bildschirmgröße von 42 Zoll seinen Kunden an. Der Clou: Der Energieverbrauch für ein 38,2-Zoll-Full-HD Display liegt bei nur 8 Watt. Wenn das Tageslicht nicht mehr ausreicht, sorgt ein vorderes Edge-Light für Sichtbarkeit. Wie beim E-Paper lässt sich das Display aufgrund des geringen Stromverbrauchs mit Solarenergie betreiben, die Hauptanwendung ist der öffentliche Personennahverkehr. Im Gegensatz zu E-Paper können reflektive LCDs jedoch auch Bewegtbildcontent anzeigen und sind damit für DooH-Anwendungen interessant.

Ein Display für die Kunst

Während BOE mit Umgebungslicht-Reflexionen die Digital Signage-Branche revolutionieren will, hat AUO die Antireflexion zur Kunst entwickelt. Der taiwanesische Displayhersteller – beziehungsweise seine Applikationssparte AUO Display Plus – präsentierte auf seinem Stand in Barcelona LCD-Displays mit „Art“. Dabei steht Art für Advanced Reflectionless Technology: Mit AI-Unterstützung und einer speziellen Oberflächenbeschichtung zeigen die Displays Kunstwerke ohne Bildverzerrung und Reflexion. Diese Displays stellen digitale Bilder bis hin zu den feinsten Pinselstrichen, subtilen Tönen und Texturen naturgetreu dar, ohne das Werk zu verändern, und präsentieren es so, wie es der Künstler beabsichtigt hat.

Mit Farbkorrektur-Algorithmen passt sich die Oberfläche kontinuierlich an die Lichtverhältnisse an. In Kombination mit der minimalen Reflexion und Holzrahmen wirken die digitalen Motive wie echte Kunstwerke im Museum.

AUO hat die Lösung entsprechend auf dieses Szenario zugeschnitten: Integriert sind zudem autorisierte digitale Archive von berühmten Stiftungen und Museen mit dem entsprechenden Digital Right Management.

Gerade das Beispiel AUO zeigt, dass auch ein reifer Markt wie LCD Staunen hervorrufen kann. Wie bei E-Papern und reflektiven Displays können neue Technologien Fortschritt bringen – wenn sie mit den richtigen Anwendungsszenarien kombiniert werden.

Meta-Oberflächen: die nächsten LCDs?

Ein Proof-of-Concept hat laut seinen Entwicklern das Potenzial, sich als Display-Technologie neben LCD und LED einzureihen: Ein Team der Nottingham Trent University, der Australian National University und der University of New South Wales Canberra in Australien entwickelte elektrisch abstimmbare Anordnungen von Nanopartikeln, so genannte Meta-Oberflächen. Diese könnten gegenüber den derzeitigen Flüssigkristallanzeigen erhebliche Vorteile bieten. Screens könnten dünner und wesentlich energieeffizienter werden.

Flüssigkristallzellen, die Basis für die LCD-Technologie, sind für das Ein- und Ausschalten des durchgelassenen Lichts verantwortlich und werden von einer Hintergrundbeleuchtung beleuchtet, wobei sich vor und hinter den Pixeln Polarisationsfilter befinden. Sie bestimmen die Größe der Pixel – also die Auflösung – und spielen eine wichtige Rolle bei der Steuerung des Stromverbrauchs des Geräts.

Die neu vom Forscherteam entwickelten Metasurfaces würden die Flüssigkristallschicht ersetzen. Sie sind steuerbar und weisen außergewöhnliche Lichtstreuungseigenschaften auf. Zudem würden sie Polarisationen überflüssig machen – was zu einer deutlichen Senkung des Energieverbrauchs führt.

Bisher baute das Team nur einen Prototyp, um die Wirkungsweise zu testen. Als nächster Schritt soll ein komplettes Display konstruiert werden.

Die Forscher glauben, dass ihre Technologie mit modernen elektronischen Displays kompatibel ist – und sprechen von 50 Prozent weniger Energieverbrauch bei einer zehnmal höheren Auflösung.

Doch selbst wenn die Weiterentwicklung erfolgreich ist: Bei einer geschätzten Zeitspanne von fünf bis zehn Jahren, in der diese Technologie aus den Labors in die Produktionslinien gelangt, könnte sie genau dann auftauchen, wenn die Massenproduktion von MicroLEDs online geht. Diese bieten ebenfalls eine bessere Auflösung sowie Helligkeit und lassen sich auf Materialien wie Glas und möglicherweise Keramik aufbringen.

DIRECTVIEW-LED

Raus aus der Nische

Gegen Ende des Jahrzehnts werden die LED-Umsätze den LCD-Markt überholen. Die Pixel pitches werden feiner, die Preise wettbewerbsfähiger, die Installation einfacher. Hier sind die großen Trends, die den Markt bewegen.

Antonia Hamberger

Im vergangenen Jahr hat die LED-Technologie einen kräftigen Schub Richtung Massenmarkt gemacht. Während die meisten Installationen immer noch auf LCD basieren, erschließt LED stetig neue Märkte. Durch die neuesten Entwicklungen in der Technik kommen LED-Panels für immer mehr Anwendungen in Frage. Auch in der Fertigung hat sich viel getan: Premium LED wie Mini/MicroLED geht in die Massenproduktion und wird zunehmend in Europa hergestellt. Währenddessen sitzt China auf einer Über-

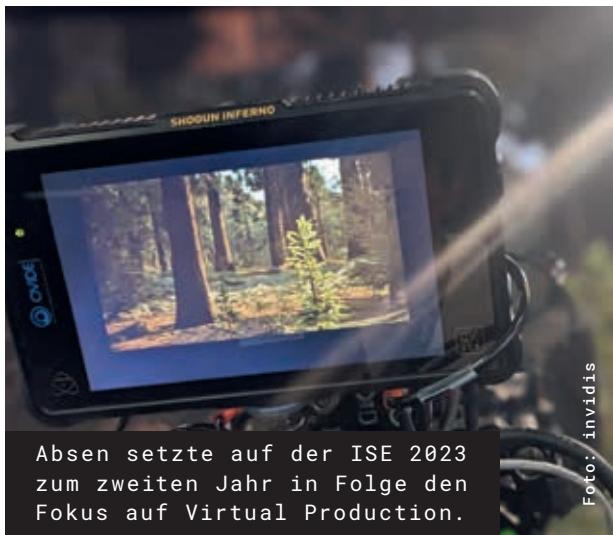
produktion an LED: Als größter SMD-Absatzmarkt hat sich China nach Einbruch 2022 noch nicht erholt.

LED wird Mainstream

In vier Jahren soll laut invidis-Marktforschungs-partner FutureSource schon jede vierte ProAV-/Digital Signage-Installation auf LED basieren. Das hat zwei Gründe: Der Preis wird wettbewerbs-fähiger und die Technologie wird zugänglicher.

Megatrend Virtual Production

Virtuelle Produktionsstudios nutzen LED-Wände und integrieren sie mit Gaming-Engines, um virtuelle Hintergründe in Echtzeit zu erstellen. Diese Art der Produktion hat nicht nur die kreativen Grenzen der Content-Erstellung verschoben, sie spart auch Zeit und Kosten. So baut der Streaming-Konzern Netflix derzeit ganze zwölf Virtual-Production-Studios vor den Toren New York Citys. Viele Hersteller erkannten den Bedarf nach dedizierten LED-Lösungen und brachten Panels mit abgestimmten Studio-Framerates auf den Markt. Einer der ersten war der chinesische Anbieter Absen, der dieses Jahr mit seiner PR-Serie ein neues Flaggschiff vorstellte. Auf der ISE 2023 zeigte beispielsweise auch LG sein neues Virtual-Production-Portfolio aus der Magnit-Serie.





Im Indoor-Bereich war LCD auch bei größeren Videowänden lange der Standard. Denn für Indoor-Anwendungen wie in der Lobby oder im Office ist eine hohe Auflösung gefragt. Bei LED bedeutet das, dass der Pixelabstand zwischen 1 bis 2 Millimetern liegen muss. Die Investition für eine LED-Wand in dieser Auflösung war lange unverhältnismäßig größer als für eine LCD-Videowand. Jetzt gehört Fine-Pitch-LED zwar immer noch ins Premiumsegment, wird aber wettbewerbsfähiger.

Ein Motor dieser Entwicklung ist laut Future-source die stabile Massenproduktion von IMD-Multipackages, wie zum Beispiel 4-in-1. Hierbei werden vier SMD-LED-Pixel zu einer mechanischen Einheit zusammengefasst, was einen sehr feinen Pixelabstand ermöglicht. Die sich im Aufschwung befindende COB (Chip-on-Board)-Technologie wird diese Preiserosion noch weiter beschleunigen.

COB ist stabiler, benötigt weniger Strom und ist effizienter in der Produktion. Durch die Flip-Chip-Technologie, also die Verkabelung direkt von unten, rücken die Pixel näher zusammen. Während fast alle Anbieter COB-Modelle in ihrem Portfolio haben, sind diese bei vielen noch nicht in der Massenproduktion. Futuresource aber geht davon aus, dass die technologischen und produktionstechnischen Hürden in diesem Jahr überwunden werden, so dass mehrere Marken bis Ende 2023 die Massenproduktion erreichen werden. Dadurch werden wiederum die Produktionsmengen von Fine-Pitch-LED steigen und die Preise werden sinken. Alles unter 1 Millimeter Pixelabstand bewegt sich aber weiterhin im sehr

hochpreisigen Luxussegment mit kleinem Absatzmarkt.

Technisch möglich sind inzwischen Pixelabstände von 0,4 Millimetern. Allein die passenden Anwendungsszenarien mit großen Budgets fehlen noch. Erste Prototypen zeigten beispielsweise die chinesischen Hersteller Unilumin und Ledman. Aoto entwickelte sogar eine Modulplatine mit 0,3 Millimetern. Zu sehen sind auch erste Chip-on-Glass-Prototypen (COG), die Weiterentwicklung von COB, bei der die LED-Pixel direkt auf Glas anstelle eines Substrats aufgebracht werden.

Auch bei der Größe der Cabinets gibt es einen Trend Richtung des aus dem Displaybereich bekannten 55-Zoll-Formats mit 16:9-Seitenverhältnis. Ein 55-Zoll-Cabinet ersetzt somit vier bisher übliche kleinere Standard-Cabinets. Die größeren Cabinets machen es nicht nur leicht, LCDs zu ersetzen – sie sind einfacher aufzubauen, zu warten und benötigen erheblich weniger Strom, da ein Power Supply anstelle von vier genügt.

All-in-One trifft den Nerv

Eine zweite Tür zur breiten Anwendung öffnete sich durch die Entwicklung von Standardformaten und All-in-One-Produkten: LED bewegt sich weg von einzelnen Komponenten hin zur Lösung. Während einer der größten Vorteile von LED in der flexiblen Panel-Anordnung liegt, war der langwierige und komplizierte Aufbau auch einer der größten Hindernisse auf dem Weg zum Massenmarkt. Denn der ist von Standardformaten getrieben – von fertigen Lösungen im 16:9-Format.



Die All-in-One-Wände, wie Samsung sie mit The Wall IAB auf die Spitze getrieben hat, zielen genau darauf ab. Sie verwenden die vorkalibrierten Cabinets im 55-Zoll-Format. Je nach Größe der Videowand hängt man drei oder vier Cabinets an eine mitgelieferte Wandhalterung. Die zur Steuerung von LED-Wänden notwendige S-Box ist im Gehäuse untergebracht. Zwei Stunden Aufbau bei vier Händen scheint bei den meisten All-in-One-Modellen zu genügen. Viele Hersteller bieten inzwischen auch Rundumservices wie Installation und Wartung an – auch das hat LED mehr zur Gesamtlösung gemacht.

Durch ihre All-in-One-Modelle konnten Anbieter wie Samsung auch neue Vertikalmärkte erschließen. „Vielen Partnern, die bis dato mit dem Thema LED noch gar nichts zu tun hatten, konnten wir damit den Einstieg in den Geschäftsbereich ermöglichen“, erklärt Steven Pollok, Director Display Division bei Samsung, im invidis-Interview. Besonders im Corporate-Bereich habe LED damit Fuß fassen können. „Egal ob es repräsentative Boardrooms oder Lobbys sind, in denen viel Platz ist, um eine Marke zu präsentieren und Kund*innen willkommen zu heißen.“ Jede Konfiguration, die größer als 2 mal 2 ist, wird früher oder später von LED abgelöst werden. Die LCD-Videowand ist am Aussterben.

Die einfachere Installation hat die Technologie auch für Integratoren zugänglicher gemacht. Einkauf und Vertrieb von LED sind nicht mehr

so komplex, wie sie es einmal waren. Für das LED-Geschäft benötigten die großen Integratoren eigene Tochterunternehmen in China, die direkt vor Ort einkaufen. Einerseits konnte man so Vorteile im Einkauf erzielen, um wettbewerbsfähiger bei Produkten mit niedrigen Preispunkten zu sein; andererseits benötigte der LED-Einkauf spezielle Fachkompetenz. Mittlerweile kann jeder Integrator LED anbieten. Ebenso werden separate LED-Vertriebsteams für LED auf Herstellerseite redundant. Anbieter wie Sharp/NEC behandeln LED schon wie jede andere Visual-Solutions-Technologie – so fest verankert ist die Technologie im Portfolio.

„Made in Europe“ im Kommen

China dominiert immer noch die LED-Produktion, insbesondere für günstigere SMD-basierte LED. Die Zukunft der Produktion in China ist aber für Anbieter und Kunden ein Sorgenthema – vor allem in Europa und Nordamerika. Einzelne Hersteller haben deshalb in den letzten Jahren ihre Produktion in andere asiatische Märkte oder nach Europa verlagert. Das betrifft meist die Assemblierung hochwertiger LED-Produkte im Fine-Pixelpitch-Bereich. Samsung beispielsweise ist sehr stolz auf sein 2022 in der Nähe von Bratislava errichtetes The-Wall-Werk. Leyard Europe betreibt in der Slowakei sogar eine eigene Produktion, nicht nur eine Assemblierung. Ebenso legt Alpalite, LED-Anbieter aus Andalusien, viel Wert auf das Label „Made in Europe“.

Rang nach Marktanteil	Weltweit inkl. China		Weltweit exkl. China	
	Marke	Marktanteil	Marke	Marktanteil
1	Leyard	20,6%	Samsung	20,6%
2	Unilumin	20,4%	Leyard	17,3%
3	Absen	14,6%	Absen	16,6%
4	Liantronics	6,3%	LGE	11,5%
5	Samsung	5,5%	Unilumin	5,0%

Weltweiter Anteil an Fine-Pixelpitch-Einheiten (<=1,99mm)
nach Marken im Jahr 2022

Quelle: Omdia

Die Fertigung in Europa gilt einerseits als Qualitätsmerkmal, andererseits macht die Nähe zum Absatzmarkt auch die Logistik effizienter: Lange Transportwege fallen weg, Vorlaufzeiten verkürzen sich. Auch als Vermarktungstool dienen die Werke: Samsung beispielsweise bietet Werksbesichtigungen für Kunden an, um sie von der Qualität des Produkts zu überzeugen. Auch in den USA ist LED „Made in Europe“ gefragt. Einerseits will man von China unabhängig sein, andererseits vertraut man bei Business-Critical-Anwendungen mehr der europäischen Produktion. Weiterhin stammen aber viele der einzelnen Komponenten aus China..

Niedriges Preissegment schwächelt

China ist und bleibt größter Absatzmarkt für LED – doch der schwächtelt. Lange Zeit wurden 40 bis 50 Prozent der weltweiten Produktion in China

verkauft, doch die Nachfrage ist 2022 eingebrochen – beziehungsweise hat nach der Pandemie nicht wieder angezogen. Anders als bei LCD oder anderen visuellen Lösungen wurde in China mehr LED produziert als der Markt fordert. Die Lager sind voll und die Materialkosten steigen. Seit Jahresbeginn ist die Nachfrage-Entwicklung enttäuschend. Das betrifft vor allem LED im niedrigen Preissegment, das vor allem in China gefragt ist. Die Nachfrage im Fine-Pixelpitch-Bereich, die vermehrt von Europa und Nordamerika ausgeht, ist vergleichsweise stark.

Der Top-Player 2022 im Fine-Pixelpitch-Bereich ist Leyard, mit 20,6 Prozent Anteil an den weltweit verkauften LED-Units mit Pixelabständen von unter 2 Millimetern. Mit 20,4 Prozent Anteil folgt Unilumin knapp auf Platz 2. Außerhalb Chinas verkaufte jedoch Samsung das meiste Fine-Pixel-LED.



Bigger, Better, Broadcast by LG

Fantasie wird Realität – dank der weiterentwickelten LED-Broadcast-Technologie von LG. Perfekt geeignet für professionelle Live-Übertragungen, virtuelle Produktionen und Packende Markeninszenierungen. In Spitzenqualität und so flexibel, dass keine Wünsche offenbleiben. Mit einer breiten Auswahl an Displays zum Stapeln und Aufhängen, die auf Wunsch spektakuläre Kurveneffekte bieten und einfach zu installieren sind. Tauchen Sie ein in die faszinierende Welt von LG Broadcast unter www.lg-informationdisplay.com

Ihr persönlicher Ansprechpartner für Broadcast
patrick.konrad@lge.com

Life's Good.



SOFTWARE

Moderne Strukturen

Container, API First und Serverless: Welche Anforderungen an eine Digital Signage-Software heutzutage gestellt werden – und wie man diese in der Entwicklung berücksichtigen kann.

Marco Wassermann

Früher war die Digital Signage-Software-Welt noch relativ einfach. Es gab meist eine Server-Software, die unter Microsoft Windows Server lief und eine Player-Software, die auf X86-Hardware, auch unter Microsoft Windows, lief.

Heute kommen noch viele weitere Dimensionen hinzu. Denn nicht nur betriebssystemseitig hat sich einiges getan, sondern auch auf Seiten der Hardware und auch in der Infrastruktur – Stichwort Cloud – ist die Entwicklung weit vorangeschritten.

Das hat zur Folge, dass man Digital Signage-Software nicht nur für ein Betriebssystem programmiert, sondern gegebenenfalls noch unzählige von verschiedenen Betriebssystemvarianten auf Server- und Player-Seite berücksichtigen muss. Hinzu kommen noch Anforderungen an die Sicherheit und Skalierbarkeit. Denn die Projekte sind meist nicht nur lokal begrenzt, sondern mittlerweile global in großen Netzwerken verteilt. Weiterhin wird auch der Echtzeit austausch von Sensor-Event-Daten oder anderen Datenquellen, die einen Einfluss auf das DS-Programm haben, immer wichtiger.

Welche modernen Software-Architekturlösungen gibt es also, um diese vielfältigen Herausforderungen zu meistern?

Physische Server

Früher gab es keine andere Möglichkeit, als ein Stück Hardware zu kaufen, darauf ein Betriebssystem zu installieren, um dann die eigene Digital Signage-Software-Applikation darauf zu installieren.

Wenn man dann feststellte, dass der physische Server nicht mehr performant genug war, musste neue Hardware her, die stärker war als die vorhergehende.

So ein Software-Umzug ist natürlich immer mit erheblichen Aufwänden verbunden. Sprich, diese Skalierbarkeit ist hier sehr moderat und langsam. Und auch das Thema Ausfallsicherheit ist auf den einen physischen Server begrenzt.

Virtuelle Maschinen

Das nächste Level ist dann die virtuelle Maschine. Mit ihrer Hilfe hat man sich des Problems der physischen Server fast entledigt. Aber eben nur fast – denn auf irgendeinem Stück Hardware muss die virtuelle Maschine letztendlich trotzdem laufen.

Dies kann man in ein Rechenzentrum auslagern, in dem sich ein Provider um die Bereitstellung der physischen Hardware-Infrastruktur und die Basis für die virtuellen Maschinen kümmert.

Hier ist es nun einfacher, auf eine stärkere virtuelle Maschine umzuziehen, wenn man feststellt, dass die Leistung nicht ausreicht.

Oder man kann auch mehrere virtuelle Maschinen mit seinem Server-Dienst aufsetzen, davor zum Beispiel einen Loadbalancer setzen und dann die Last auf die einzelnen virtuellen Maschinen verteilen.

Aber man muss sich weiterhin um das Betriebssystem der virtuellen Maschine kümmern. Man muss Software-Updates einspielen und dafür sor-

gen, dass immer alles auf dem aktuellen Security-Patch-Level ist.

Nun ist man allerdings Administrator von mehreren virtuellen Maschinen. Denn aus Sicht des Administrators macht es keinen Unterschied, ob das System auf einer physischen Hardware läuft oder auf einer virtuellen Maschine. Das Einzige, um was er sich nicht mehr kümmern muss, ist die eigentliche Hardware.

Auch wenn es ein Software-Update für das Betriebssystem gibt, muss dieses auf eine neue virtuelle Maschine eingespielt werden und dann die Software auf diese neue virtuelle Maschine installiert werden. Diese kann man natürlich nun einfacher duplizieren und in seiner Infrastruktur zur Verfügung stellen. Dennoch ist man für das Betriebssystem weiterhin verantwortlich. Und auch für die Skalierbarkeit und die Security Patches muss man sich kümmern.

Wäre es nicht schön, wenn man sich um die virtuellen Maschinen und Betriebssystem nicht mehr kümmern müsste? Sonder sich viel mehr darauf konzentrieren könnte, die eigentliche Applikation zu entwickeln? Hierfür gibt es eine Lösung.

Die Welt der Container

In der idealen Welt hat man seine Ressourcen dafür verfügbar, dass man sich allein auf seine Digital Signage-Applikations-Entwicklung konzentrieren kann. So muss man sich nicht mehr um den darunter liegenden Software-Stack wie das Betriebssystem und auch nicht mehr um die physischen oder virtuellen Server kümmern.

Genau hierfür wurden die Container entwickelt. Hier packt man seine Software in einen Container, und dieser Container kann wiederum auf verschiedenen Maschinen ausgeführt werden. Das können physische Maschinen sein, virtuelle Maschinen oder auch Maschinen in der Cloud. Dies ist vergleichbar mit einem Schiffscontainer, in dem die verschiedensten Dinge verpackt sein können. Auf einem Schiff können wiederum viele standardisierte Container verladen und zum Zielort transportiert werden.

Manche Containerdienste sind so weit abstrahiert, dass sich nicht um das Betriebssystem

oder auch um das Thema Sicherheit und die Skalierbarkeit gekümmert werden muss. Denn diese Systeme werden zum Beispiel von Cloud-Providern gewartet, verwaltet und administriert.

Die Software in einen Container zu packen, eignet sich sehr gut für den Brownfield-Ansatz, das heißt eine bestehende Software für die Cloud upzugraden.

Das Beste ist, dass diese Container bei verschiedenen Cloud-Providern ausgeführt werden können. Dies wird gewährleistet durch eine Standardisierung der Container. Somit begibt man sich meistens auch nicht in eine Abhängigkeit von einem einzelnen Provider.

Hochverfügbarkeit und Skalierbarkeit

Auch für das Thema Lastverteilung und Skalierbarkeit gibt es Lösungen, die dafür sorgen, dass bei vielen Anfragen mehrere Container-Instanzen gestartet werden und diese auch bei geringer-



Marco Wassermann

Über den Autor

Marco Wassermann ist Partner bei invidis impact. Der Co-Founder und frühere CEO von Xplace ist ein ausgewiesener Experte für Digital Signage-Software und betreut aktuell den invidis Software Compass, der im Herbst 2023 erscheinen wird – inklusive Datenbank, CMS-Benchmarking, Technologie-Insights und einer Analyse von zukunfts-sicheren Featuresets.

marco.wassermann@invidis.com



ren Anfragen wieder zerstört werden. Durch diese dynamische Skalierung zahlt man auch nur für die (Container-)Dienstleistung, die man wirklich beansprucht hat. Weiterhin können diese Container nicht nur lokal in einer Region, wie zum Beispiel Deutschland oder der EU zur Verfügung gestellt werden, sondern lassen sich weltweit verteilen. Je nachdem woher die Anfrage kommt, wird der Container einmal in Australien, einmal in Südafrika, einmal in Nordamerika gestartet,

Erste Schritte für Entwickler

Bestehende Software-Anbieter werden sich wohl überlegen müssen, an welchem Bereich sie ansetzen. Fangen sie auf der Backend-Seite an? Modernisieren sie diese oder konzentrieren sie sich auf die Player-Seite? Weiterhin sind auch immer neue Dienste gefragt, wie zum Beispiel Echtzeit-Datenanbindungen.

Wenn man die Möglichkeit hat, seine Software neu zu erstellen sollte man auf jeden Fall den Greenfield-Ansatz wählen und direkt Serverless in die Cloud gehen. Hier hat man die Themen Skalierbarkeit und Sicherheit auf seiner Seite. Weiterhin besteht hier die Möglichkeit, schnell neue Cloud-Module in die eigene Digital Signage-Software zu integrieren und somit dem Mitbewerber einen Schritt voraus zu sein.

Ist einem dieser Aufwand zu hoch, sollte man auf jeden Fall überlegen, seine bestehende Applikation mit dem Brownfield-Ansatz in Container zu bringen, um diese dann auf einer Cloud-Infrastruktur laufen zu lassen. Denn allein hierdurch bekommt man ein großes Maß an Skalierbarkeit und Sicherheit geliefert.

Die größte Herausforderung wird wahrscheinlich sein, die Architektur so umzubauen, dass man diese in einzelne Services ausgliedert – Stichwort Micro-Services und API First.

sodass man hier auch mit geringeren Wartezeiten rechnen kann.

Eines der bekanntesten Containerprogramme ist Docker, und für das Thema Last- und Containerverteilung sei das Verwaltungstool Kubernetes genannt.

Auf diese Art und Weise könnte man mit relativ überschaubaren Mitteln die bestehende Software-Architektur, die sehr stark an ein Betriebssystem und physische oder virtuelle Maschinen gebunden ist, in einen Container heben und diese in die Cloud schieben.

Dennoch gilt es hier zu beachten, dass auch die Backend-Infrastruktur wie Datenbanken und Storage-Systeme soweit skalierbar sind, dass dies nicht zur Einschränkung führt.

Daher gibt es noch eine weitere Möglichkeit in Richtung einfacher Skalierbarkeit und sicherer Cloud-Lösung: Das sogenannte Serverless Computing.

Das höchste Level: Serverless

Um sich gänzlich von dem Thema Einschränkung in der Verteilung und Skalierbarkeit zu befreien, ist der Greenfield-Ansatz momentan der Beste. Dabei wird die Software komplett neu auf Basis von bestehenden Cloud-Modulen und Diensten entwickelt.

Hierbei greift man auf die höchste Abstraktionsschicht der Softwareentwicklung zurück: Man konzentriert sich komplett auf die Entwicklung der einzelnen Micro-Services mit dem API-First-Ansatz. Dies bedeutet aber auch, dass man die alten Zöpfe abschneiden und seine Software meist komplett neu schreiben muss.

Der Cloud-Anbieter kümmert sich in diesem Fall komplett um das Thema Skalierbarkeit und Sicherheit – und auch um die Verteilung der Systeme weltweit.

Weiterhin profitiert man auch davon, dass die Cloud-Provider immer weitere und neue Dienste zur Verfügung stellen, wie zum Beispiel Dienste für Storage, Databases, Data Analysis, AI und Machine Learning.

Dies ist zu Beginn ein sehr starker Aufwand, aber man löst sich auch im Laufe der Zeit von alten Systemen und Einschränkungen – und hat somit am Ende viel mehr Ressourcen frei, um sich auf neue Entwicklungen zu konzentrieren.

Allerdings gilt es hier, ein Augenmerk darauf zu richten, dass man sich nicht zu stark in die Abhängigkeit eines Cloud-Anbieters begibt; denn die Module sind von Anbieter zu Anbieter oft sehr unterschiedlich.

Die Qual der Wahl

Wahrscheinlich gibt es in keinem Bereich so viele verschiedene Clientsysteme wie bei Digital Signage. Diese Industrie gibt es nun schon seit mehr als 20 Jahren, und rückwirkend betrachtet gab es hier auch verschiedenste Hardware und Betriebssysteme, die man mit einer Software für den Player unterstützen muss. Hinzu kommen auch meist noch Apps für iOS und Android.

Eine Digital Signage-Player-Software besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

- Hintergrunddienst für Datenübertragung
- Scheduler, der bestimmt, was wann angezeigt werden soll
- Darstellungskomponente
- Watchdog, zur Überwachung der Komponenten
- Logging-Dienst, der festhält, was wann abgespielt wurde

Früher war es recht übersichtlich: Es gab Microsoft Windows als Betriebssystem. Man hatte gar nicht die Alternative, irgendwelche anderen Betriebssysteme unterstützen zu müssen.

Doch die Welt hat sich verändert: Seit dem Aufkommen von Android oder Smartphones generell gibt es eine Vielzahl von Embedded-Geräten, die nicht mehr mit Microsoft Windows kompatibel sind, da diese rein technisch auf einer ganz anderen Hardware-Architektur laufen.

Diese neue Hardware-Gattung ist natürlich auch um einiges günstiger als ein X86-Rechner. Und

auch energiesparender. Hinzu kommt, dass viele moderne Professional-Signage-Displays einen eingebauten Computer, das SoC, mitbringen, so dass man hier auf einen externen Player ganz verzichten kann.

Wenn man nun all diese Betriebssysteme unterstützen will, braucht man natürlich auch viel mehr Entwicklungsressourcen und auch Testmöglichkeiten, was wiederum auch mehr Kosten verursacht.

Wäre es hier nicht viel schlauer, wenn es auch eine Digital Signage-API für den Player geben würde? Dann könnte man sich unabhängig vom Betriebssystem auf die eigentliche Entwicklung des Players konzentrieren – und somit auch Entwicklungsressourcen effektiver nutzen. Die ersten Lösungen sind hier bereits am Markt zu finden, ein genauer Blick lohnt sich.

Die Visualisierungen

In den Zeiten vor HTML5 und Java Script musste man sich noch selbst um die Implementierung einer Visualisierungskomponente für den Digital Signage-Player kümmern. Hier wurden dann auch gerne unzählige Überblendeffekte und eine eigene Scriptsprache angeboten. Damit ließen sich sehr schöne Digital Signage-Programme erstellen – aber immer mit dem notwendigen Spezialwissen.

In der heutigen Zeit sieht es durch HTML5 hier um einiges einfacher aus, denn man kann auf eine breite Basis von Entwicklern und Designern zurückgreifen, die diesen Standard beherrschen.

Dies bedeutet wiederum aber auch für die bestehenden oder schon länger am Markt befindlichen Software-Anbieter, dass diese auch jeweils ihre eigenen, alten Standards unterstützen müssen – zusätzlich zu HTML5.

Und genau in diesem Punkt wird es knifflig. Denn wenn man eine moderne Hardware-Architektur unterstützen möchte, muss man sich auch entscheiden, ob man seine alten Standards weiterhin unterstützen will – was wiederum bedeutet, dass man mehr Implementierungsaufwand hat.

AI IN DIGITAL SIGNAGE

Warten auf AI? Ist schon hier

Der Aufstieg von Generative AI hat eine Schockwelle in der Branche ausgelöst. Von der automatisierten Produktion von Inhalten bis hin zum optimierten Netzwerkbetrieb – das Potenzial ist enorm. Viele Akteure testen bereits die Möglichkeiten.

Dave Haynes

Durch Computer-Vision-Anwendungen sind Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen bereits seit langem Teil von Digital Signage und DooH. Das plötzliche Aufkommen und Wachstum von Chat-GPT-Tools löste aber Diskussionen und auch erste Anstöße in der Forschung und Entwicklung darüber aus, wie man AI breiter anwenden kann.

Wie in den meisten Branchen, in denen die Datenverarbeitung eine zentrale Rolle spielt, werden die neuen AI-Tools alles verändern – vom kreativen Schaffen bis hin zum Planen und Überwachen.

Generative AI kann nicht nur Bilder erzeugen und Texte schreiben, sie kann auch Arbeitsabläufe beschleunigen und optimieren oder Alltagsaufgaben an Maschinen übertragen.

AI und Signage – alte Bekannte

Bei Analyse-Tools, die das Publikumsverhalten messen, ist AI bereits zentraler Bestandteil. Solche Lösungen werden bereits seit Jahren im Digital Signage- und DooH-Bereich verwendet, zum Beispiel die des französischen Unternehmens Quivid und des Miami-Start-ups Ad Mo-

Schon jetzt kann AI viele repetitive oder reine Überwachungs-Aufgaben übernehmen.



Foto: Adobe Stock / Smart AI

bilize. Ihre Plattformen nutzen AI für die Echtzeit-Analyse von Kamera-Feeds, die in der Nähe von Displays angebracht sind. Damit bekommen Netzwerkbetreiber einen Einblick, wer sich in der unmittelbaren Umgebung der Displays befindet. Algorithmen zur Mustererkennung geben Aufschluss darüber, wie lange eine Person auf den Screen schaut und wie sich das Publikum in bestimmten Zeiträumen verändert.

Ähnliche Technologien setzt man ein, um Betriebsabläufe zu unterstützen: um Besucher eines Sportevents über Screens zu den kürzesten Warteschlangen zu leiten, um Reisende über die geschätzte Wartedauer an den Security-Checks am Flughafen zu informieren oder ähnliches.

Einzelhändler und Veranstalter nutzen AI auch, um zu erfahren, welche Wege ihre Besucher nehmen. Hierbei verwendet man Tools wie Wärme musterkarten, die zeigen, wo Installationen wie Info-Boards am hilfreichsten wären.

QSR-Giganten wie McDonald's verwenden AI bereits, um Kundenmuster zu analysieren und auf dieser Basis variable Werbeaktionen und Menüs im Drive-Thru auszuspielen, die auf das jeweilige Fahrzeug zugeschnitten sind.

Die konkurrierende Burger-Kette Wendy's gab kürzlich bekannt, dass sie mit Google Cloud an einer Lösung namens Fresh AI arbeitet. Es handelt sich dabei um eine Art AI-Chatbot, der den Bestellvorgang im Drive-Thru optimiert. Derzeit testet Wendy's den Service in einer Filiale in Columbus, Ohio. Autofahrer, die sich an der Bestellstation vor den digitalen Menü-Boards befinden, können ihre Essenswünsche an einen Bot statt an einen Mitarbeiter richten.

Welle von neuen Tools

2023 wurde eine Welle neuer Chat-GPT/AI-gesteuerter Tools angekündigt, die als zeit- und kosten sparend angepriesen wurden – vom Erstellen fotorealistischer Bilder aus Textvorgaben bis hin zum Schreiben von Blogbeiträgen und dem Erstellen von Marktforschungsergebnissen.

Im kreativen Arbeiten ist die AI-Anwendung eindeutig: Man nutzt sie, um Bilder für seine jeweiligen Displays oder für die Marketing-

materialien verschiedener Anbieter zu generieren. In der Kunst hat sich Generative AI bereits etabliert: Kreative erschaffen damit datengesteuerte Kunstwerke auf großen Videowänden, die sich ohne Eingreifen des Künstlers ständig verändern.

Das Wissen und die Fähigkeiten, die für solche Projekte nötig sind, lagen bisher in den Händen einer Handvoll spezialisierter Künstler und Agenturen. Doch mit dem Aufkommen von AI-Tools wird diese Fähigkeit allmählich zur Massenware.

Auf ähnliche Weise bieten viele Digital Signage-CMS-Softwareplattformen und Anbieter von Abonnement-Inhalten seit langem integrierte, vorlagengesteuerte Tools und Bildbibliotheken an, mit denen sich digitale Botschaften relativ schnell und einfach erstellen lassen. Doch jetzt gibt es AI-basierte Videotools, mit denen sich ganze 60-Sekunden-TV-Spots und sogar Filme mit virtuellen Schauspielern kreieren lassen. Die ersten Versionen sind noch fehlerhaft und bisweilen bizarr, aber sie werden besser – und wahrscheinlich schnell.

„Wir sehen in AI ein enormes Potenzial, Digital Signage zu revolutionieren“, sagt Mark McDermott, CEO des britischen CMS-Anbieters Screencloud. „Wir nähern uns dieser Chance von zwei Seiten: zum einen durch das Hinzufügen von AI zur Verbesserung des aktuellen Produktangebots, zum anderen durch einen radikaleren AI-first-Ansatz.“

Die Entwickler von Screencloud programmierten Funktionen wie das AI-gestützte Hochskalieren von Bildern. Damit lassen sich auch kleinere Bilder für große Screens verwenden. Außerdem fügten sie ihrem CMS das automatisierte Zusammenfassen von Inhalten mit Chat-GPT hinzu, wodurch Texte in Display-taugliche Schriftsätze verwandelt werden.

Laut Mark McDermott testet sein Team auch Sprachchnittstellen und AI-generierte Apps. „Die Idee ist: Was wäre, wenn wir einfach das Display nach unseren Wünschen fragen und die AI so gut trainieren könnten, dass sie herausfindet, wie man den Code schreibt und die Teile zusammenfügt, um den Wunsch zu realisieren.“



Einfach ausgedrückt: Die Produktion Displaytauglicher Inhalte wird zum Gesprächsthema.

Der Lösungsanbieter Freshwater Digital aus Michigan testet ebenfalls eine Methode, die Chat-GPT für die Content-Automatisierung nutzt. „Der erste Spot, den wir gerade testen, ist eine Vorlage, die sich auf Kochtipps konzentriert“, sagt Jon Dodge, Präsident von Freshwater. „Die Vorlage bezieht aktualisierte Tipps über die Chat-GPT-API-Integration. Jedes Mal, wenn der Spot in einer Wiedergabeliste in Rotation geht, wird automatisch ein neuer 'Tasty Tip' generiert.“

Hinter den Kulissen

Was auf dem Display erscheint – die hübschen Bilder – erhält in der Regel die meiste Aufmerksamkeit, aber das wirkliche Potenzial für AI-Tools liegt vielleicht hinter den Kulissen: auf der operativen Seite von Digital Signage- und DooH-Netzwerken.

AI-Tools bieten Möglichkeiten zum Optimieren von Abläufen und zum Verbessern geschäftskritischer Aktivitäten, indem sie routinemäßige, alltägliche Aufgaben an Maschinen übertragen.

Mit AI ...

- ... wird die Planung schneller und einfacher, und wahrscheinlich viel flinker und reaktionsfähiger;
- ... wird die Überwachung intelligenter und reaktionsschneller;
- ... werden datengesteuerte Vorlagen immer ausfeilter und automatisierter;
- ... werden die Triggerpunkte, die Content hervorrufen, formen und auslösen, umfassender und schneller;
- ... werden Bilder durch eine tiefgreifende Analyse und Optimierung des Videomaterials bis hin zum Einzelbild noch besser aussehen;
- ... wird kreativer Content einfacher zu verwalten sein, da Video- und Audiomaterial innerhalb der einzelnen Inhalte viel besser durchsuchbar sind.

Bereits im Einsatz

Jeff Hastings, CEO von Brightsign, dessen Unternehmen Medioplayer für Digital Signage und unterstützende Software herstellt, setzt AI bereits auf zwei sehr unterschiedliche Arten mit seinem Team ein. Automatisiert werden zum Beispiel diejenigen Aspekte der Software-Erstellung, die sich alltäglich wiederholen.

Sein Team arbeitet auch an AI-gesteuerten Vertriebstools für Integratoren und Lösungsanbieter, die Brightsign-Produkte einsetzen oder verkaufen. Wenn sie die Parameter für ein potenzielles Projekt in das Tool eingeben, erhalten sie eine fertige Verkaufspräsentation oder ein Angebot, das auf den Zielkunden zugeschnitten ist und das passende Brightsign-Produkt enthält. „Es ist noch zu früh, aber wir haben es schon so weit gebracht, dass man um eine einfache Präsentation bitten kann, und sie wird zusammengestellt“, sagt Jeff Hastings.

Vielleicht später

KI bietet zwar ein enormes Potenzial für Kosten- und Zeiteinsparungen, birgt aber auch Datensicherheitsrisiken, die zumindest einige Unternehmen davon abhalten werden, die Technologie weiterzuentwickeln. „Wir werden auf keinen Fall irgendeinen Code oder eine Funktion für diese Landschaft öffnen“, sagt ein leitender Angestellter eines Software-Unternehmens, das mühsame Audits und Zertifizierungen im Umgang mit Daten durchlief. „Es gibt im Moment absolut keine Sicherheit, wo irgendetwas in diesem System landet.“

Die Sorgen drehen sich um das Risiko, dass Mitarbeiter sensible Geschäftsdaten und datenschutzrechtlich geschützte Informationen an Dienste wie Chat-GPT übermitteln, um damit Kosten zu senken. Die Sorge ist, dass die sensiblen Informationen absichtlich oder versehentlich von anderen abgerufen werden könnten.

Unternehmen, die die großen Sprachmodelle betreiben, arbeiten jetzt an Mechanismen, die den Zugang zu sensiblen Daten einschränken oder blockieren, und an Antworten von AI-Bots, die Anfragen nach solchen Informationen abweisen.



Start increasing your
customer engagement
and driving more revenue

spectrio
A Leader In Digital Signage.

SoC 2022



Animated and dynamic
HTML5 with multiple videos

Mit SoC lassen sich mittlerweile
HTML5-Anwendungen realisieren und multiple
Videos abspielen.

Media Player

Animated and dynamic
HTML5 with multiple videos

Für viele Anwendungen ist SoC dem Media-
player ebenbürtig. Wo ein Medioplayer Sinn
macht, muss man von Fall zu Fall entscheiden.

Fotos: invids

MEDIAPLAYER

Intern oder extern – das ist hier die Frage

SoC verbreitet sich schnell: Mit verbesserter Leistung bewältigen die eingebauten Systeme immer mehr Digital Signage-Projekte. Dennoch setzt sich für viele Anwendungen der Medioplayer durch.

Florian Rotberg

Der Digital Signage-Markt ist tief gespalten zwischen externem Medioplayer und integriertem SoC. Während SoC zum neuen Standard für einfache Signage-Netzwerke wird, sind externe Media-player die bevorzugte Wahl für anspruchsvollere Anwendungsfälle wie Interaktivität, Sensoren sowie andere periphere Touchpoints und Video-wände (LCD und LED). Beide Lösungen sind mittlerweile fest im Digital Signage-Markt etabliert.

Seit der Einführung von SoC – dem integrierten CPU, GPU, Speicher und Betriebssystem – waren Integratoren skeptisch, was die Leistung und die reale Nutzbarkeit des eingebauten Medioplayer-Ersatzes angeht. Doch in den letzten Jahren wurde SoC immer leistungsfähiger und gut genug für Standard-Digital-Signage-Anwendungsfälle. Da sich außerdem die Anforderungen an die Rechenleistung für HTML5-basierte CMS vom Play-er (Edge) in die Cloud verlagert haben, sind SoC

eine gute Wahl für eine Vielzahl von Projekten. Bereits in die meisten professionellen Displays integriert, sind die Vorteile von SoC unbestreitbar: Sie erfordern weder eine zusätzliche Verkabelung noch verbrauchen sie zusätzlichen Strom, noch – und das ist das Wichtigste – kosten sie extra.

Älteren SoC-Generationen mangelte es an Leistung und Betriebsstabilität. Vor allem aber ließen sich das SoC-OS und der integrierte Chromium-basierte Webbrowser (Kerntool für Digital Signage-Playouts) nicht aufrüsten und waren damit ein potenzielles IT-Sicherheitsrisiko. Bei den neuesten SoC-Generationen gibt es Up-grades für Betriebssystem und Webbrowser, was kritische Cybersicherheitsbedenken beseitigt. Philips stellte auf der ISE 2023 sogar austauschbare SoC-Platinen vor, die es den Usern ermöglichen, die SoC-Hardware nach einigen Jahren aufzurüsten.

Dedizierte Medioplayer: passgenau und flexibel konfigurierbar

Normalerweise wählen Systemintegratoren dedizierte Medioplayer für große Netzwerke, die aus Displays verschiedener Hersteller bestehen. Große Netzwerke werden in der Regel schrittweise über viele Märkte hinweg ausgerollt und aufgerüstet. Die Vorteile von separaten Medioplayern sind ein Betriebssystem – zum Beispiel Windows oder Android –, das bereits von den IT-Abteilungen der Unternehmen unterstützt wird, die volle Kontrolle über IT-Sicherheit und Updates, eine flexiblere Nutzung, einfacher Austausch/Aufrüstung und eine größere Auswahl an Herstellern.

Wenn die Leistung nicht ausreicht, lassen sich dedizierte Player problemlos aufrüsten oder durch ein leistungsstärkeres Modell ersetzen. Diese Flexibilität ist eine unverzichtbare Voraussetzung, insbesondere für Betreiber großer Digital Signage-Netzwerke mit sehr spezifischen Anforderungen an Betriebssysteme und Hardwarekonfigurationen.

OPS- und SDM-Player: Einschubsysteme

OPS- oder SDM-Player sind ebenfalls dedizierte Player, die jedoch von außen in das Display eingeschoben werden. Da sie nicht mit einem Kabel von außen verbunden sind, verfügen sie über ein hohes Maß an Stabilität und Zuverlässigkeit. Praktisch alle Hersteller von großen Displays und Projektoren bieten inzwischen mindestens eine Slot-in-Serie mit den von Intel initiierten OPS- oder SDM-Standards an.

Wo dedizierte Medioplayer siegen

Obwohl die Leistung von SoC-Systemen in den letzten Jahren stetig gestiegen ist, haben Medioplayer in Sachen Rechenleistung und Flexibilität bei der Konfiguration von Schnittstellen, Leistung, Festplattenspeicher oder Netzwerkanbindung klar die Nase vorn. Dedizierte Medioplayer überzeugen vor allem in großen Netzwerken und bei besonders rechnerintensiven Anwendungen wie Touchscreen-Interaktion, 4K-Inhalten oder 3D-Darstellungen in Echtzeit. Installationen mit IoT-Sensoren und Analyseanwendungen erfordern aufgrund von Datenschutzbestimmungen

(GDPR) eine ausreichende Edge-Computing-Leistung für Geschwindigkeit und On-Device-Analyse, die nur mit separaten Medioplayern möglich ist. Der große Spielraum bei der Komponentenauswahl bietet Integratoren die nötige Flexibilität, um auch neue innovative Anwendungen mit deutlich höheren Anforderungen zu realisieren. Auf der anderen Seite fallen durch externe Player zusätzliche Hardware- und Wartungskosten an, zum Beispiel aufgrund von losen Kabeln.

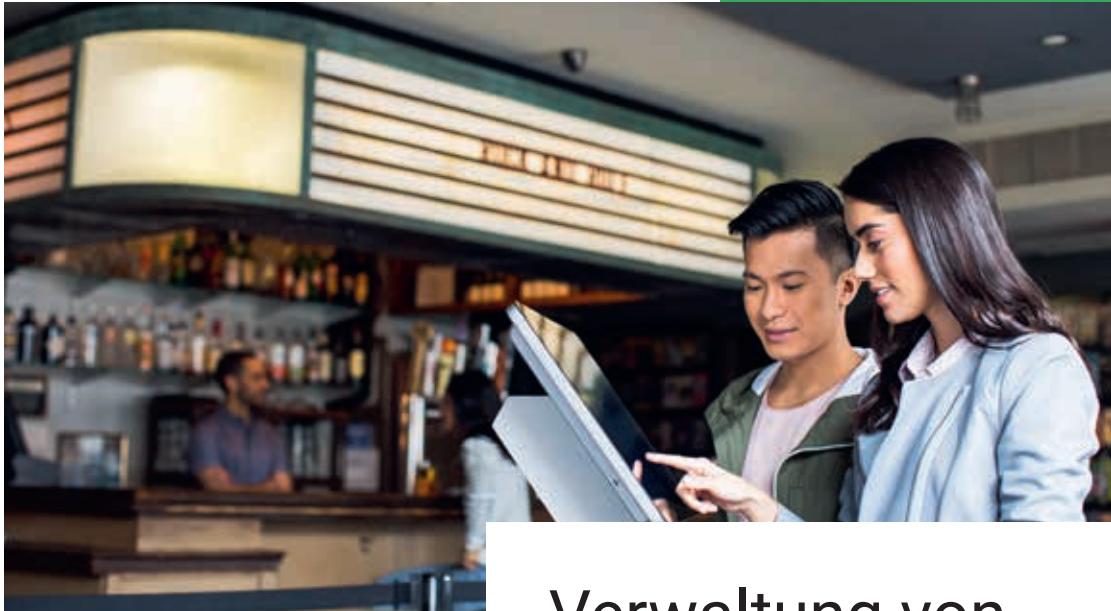
Alternativen zu PC- und Android-Medioplayern

Windows und Android sind die dominierenden Betriebssysteme für Digital Signage-Medioplayer. Doch eine wachsende Zahl von Hardware-Herstellern entwickelt maßgeschneiderte Geräte für Digital Signage. Der prominenteste und weltweite Marktführer ist das US-amerikanische Unternehmen Brightsign. Integratoren lieben die berühmten lilafarbenen Medioplayer für komplexe Projekte, bei denen der physische Zugang zu Medioplayern schwierig ist. Die lüfterlosen Geräte laufen mit einem robusten, selbstheilenden Betriebssystem und gelten als sehr stabile Plattform.

Ein relativ neuer, aber riesiger Anbieter ist Google mit seiner Chrome OS-Plattform. Chrome OS hat sich in vielen Märkten weltweit zum Nummer-eins-Betriebssystem für den Bildungsbereich entwickelt und erfordert keine leistungsstarke Computerhardware. Hunderte von Millionen IT-Geräten laufen mit Chrome OS, und Google legt großen Wert auf IT-Sicherheit. Google hat auch Chrome OS Flex auf den Markt gebracht, ein Betriebssystem, das älteren Medioplayern ein zweites Leben bietet.

Koexistenz von SoC-Displays und Medioplayern

Auf dem schnell wachsenden Digital Signage-Markt haben sich SoC-Displays zunehmend verbreitet. Da immer mehr Software-Anbieter aus dem Digital Signage-Bereich ihre Player-Software auch auf SoCs anbieten, entweder direkt oder über eine Middleware-Anwendung wie SignageOS, werden die hoch standardisierten All-in-One-Systeme weiter an Marktanteil gewinnen.



Verwaltung von Kiosken und Digital Signage leicht gemacht

Sechs verschiedene Möglichkeiten, Geräte einfacher zu verwalten und zuverlässiger zu machen – mit ChromeOS

Die Implementierung von Kiosken und Digital Signage kann zur Modernisierung Ihres Unternehmens beitragen, indem Sie sie zur Übertragung wertvoller Inhalte an Ihre Kunden und Mitarbeiter einsetzen. Die Erwartungen der Endnutzer werden besser erfüllt und Prozesse lassen sich skalieren.

Jedoch können bereits bestehende Gerätelösungen unzuverlässig sein, anfällig für Cyberangriffe und schwierig zu verwalten, insbesondere per Fernzugriff. Dies sind Herausforderungen, die die Leistung und Effizienz Ihrer Geräte beeinträchtigen. Sie führen außerdem zu einer größeren Belastung Ihres IT-Teams und höheren IT-Kosten.

Glücklicherweise können Sie Ihren Endnutzern dank ChromeOS zuverlässigere Lösungen für Kioske und Digital Signage bieten, die sich einfach und per Fernzugriff verwalten lassen. Mit ChromeOS Flex stellen Sie ein modernes Cloud-First-Betriebssystem auf Ih-

ren alten Geräten bereit und müssen Ihre bestehende Hardware nicht ersetzen.

Wir zeigen Ihnen sechs Möglichkeiten, wie Sie mithilfe von ChromeOS die Verwaltung Ihrer Geräte verbessern und Ihren Mitarbeitern und Kunden verlässliche Kioske und digitale Beschilderungen bieten können.

ChromeOS-Geräte benötigen 80 % weniger Zeit für Bereitstellung, Überwachung und Wartung.



01 Mehr Aufgaben von einer zentralen Stelle aus erledigen

Zentralisieren Sie die Bereitstellung und Verwaltung Ihrer Geräte mit der benutzerfreundlichen, cloudbasierten Admin-Konsole (verfügbar mit dem Upgrade für Kioske und Beschilderung). Mehr als 500 konfigurierbare Richtlinien helfen Ihnen, alles zu verwalten, von WLAN-Einstellungen bis hin zu detaillierter Gerätesteuerung.

02 Keine Ausfallzeiten mehr, keine Updates zur falschen Zeit

Mit ChromeOS werden Richtlinien und Apps im Hintergrund heruntergeladen. Sie erhalten Warnungen, wenn Geräte offline gehen. Und Ihr IT-Team entscheidet, wann eine Aktualisierung sinnvoll ist.

03 Arbeitserleichterung für das IT-Team durch proaktiven Schutz

ChromeOS blockiert ausführbare Dateien, in denen sich häufig Viren und Ransomware verstecken. Regelmäßige Updates und integrierte Sicherheitsfunktionen – wie Sandbox und Steuerung von Apps und Erweiterungen – tragen ebenfalls zum Schutz Ihrer Nutzer und Daten bei.

04 Auf dem Laufenden bleiben

Per Fernzugriff abrufbare Berichte und Statistiken geben unter anderem Aufschluss über die Leistung und den Status Ihrer Geräte, die letzten Aktivitäten, die WLAN-Stärke und die Speichernutzung.

05 Geräte unterwegs verwalten

Mit Chrome Remote Desktop haben Sie von überall aus Zugriff auf Ihre Kioske und digitale Beschilderung, können Fehler schnell beheben und direkt Support leisten.

06 Neues Leben für Ihre Investitionen und bestehende Hardware

ChromeOS Flex bringt modernes Computing zu Ihren speziell entwickelten oder älteren Geräten für Kioske und digitale Beschilderung. Es ist kostenlos und über USB oder Netzwerkbereitstellung sehr einfach zu installieren.

39 %

der CIOs sagen, dass Malware und Ransomware die größten Risiken für ihre Organisation darstellen.¹

Null

Ransomware-Angriffe auf ChromeOS sind bisher bekannt.

Chrome Remote Desktop ist für ein modernes Arbeitsumfeld gebaut.



Stellen Sie eine Verbindung mit einem Computer oder einem Mobilgerät her, um auf Ihre Kioske und digitale Beschilderung zuzugreifen und diese zu verwalten – jederzeit und von überall.



Die sichere Infrastruktur von Google nutzt die neuesten Webtechnologien, damit Sie alle Geräte Ihrer Organisation sicher verwalten können.

ChromeOS ist Ihr Schlüssel zu einer modernen Geräteverwaltung sowie zu Kiosken und digitaler Beschilderung, auf die sich Ihre Endnutzer verlassen können.



¹ The Logicalis Global CIO Survey 2021-2022



Foto: Voxon

Dem Hologramm so nah wie möglich: volumetrisches Display von Voxon

3D-EFFEKTE

„Hologramme“ – nur eine Illusion

Übertreibung oder Marketing? Es gibt eine Vielzahl von Display-Technologien, die einen 3D-Effekt erzeugen – einige ausgefeilter als andere. Aber technisch gesehen ist keine von ihnen holografisch.

Dave Haynes

Wer im Jahr 2023 durch die Gänge einer ProAV-Messe geht, wird wahrscheinlich zu dem Schluss kommen, dass Hologramme inzwischen zur Standardtechnologie gehören. Doch hört man sich bei um Experten um, erfährt man, dass die Art von Hologrammen, die man in Science-Fiction-Filmen sieht, noch Jahre entfernt ist.

Die Produkte, die lautstark als Hologramme und Naked-Eye 3D-Displays vermarktet werden, wenden visuelle Tricks an, die den Betrachter begeistern können, aber nur wenige erfüllen auch nur annähernd die technische Definition für ein Hologramm.

Light-Field-Displays und ähnliche in der Entwicklung befindliche Technologien, die der populärkulturellen Vorstellung von Hologrammen – dem Prinzessin-Leia-Projektor aus Star

Wars – am nächsten kommen, haben in der Regel eine Gesamtgröße, die in Zoll und nicht in Fuß oder Metern gemessen wird.

Zuerst der Mars

„Hologramme mit echter 3D-Perspektive gibt es im Signage-Bereich nicht, nirgendwo“, sagt Gavin Smith, Mitbegründer des australischen Unternehmens Voxon Photonics, das nach seinen Angaben das einzige Unternehmen weltweit ist, das ein kommerziell erhältliches volumetrisches Display herstellt. „Die Terminologie zur Beschreibung von 3D-Effekten in Digital Signage und Populärmedien wird völlig falsch verwendet.“

„Einige Schätzungen gehen davon aus, dass wir den Mars kolonisieren werden, bevor wir die Kapazität haben, ein großes holografisches

Display mit all den Pixeln zu versorgen, die es braucht", sagt Daniel Smalley, Associate Professor für Elektrotechnik an der Brigham Young University in Utah und ein echter Experte auf dem Gebiet der Holografie.

„Die größte Herausforderung besteht darin, dass wir zwar winzige holografische Videodisplays herstellen können – aber die Bandbreitenprobleme und die schiere Rechenleistung, die für die Herstellung großer Displays erforderlich sind, bleiben ein Hindernis“, erklärt er.

„Jedes Display könnte in ein holografisches Display verwandelt werden, wenn seine Auflösung hoch genug wäre“, fügt Gavin Smalley hinzu. „Es könnte eine holografische Auflösung erreichen, die etwa 1.000 Pixel pro Millimeter beträgt. Stellen Sie sich vor, Sie nehmen alle Pixel Ihres Computerbildschirms und quetschen sie auf eine Fläche von 1x1 Millimeter, um dann Ihren Bildschirm mit dieser Dichte zu füllen. Das sind eine Million Mal mehr Pixel als die, die man derzeit verwendet, um ein Display in der Größe eines Computerbildschirms darzustellen. Wenn man also ein metergroßes holografisches Display haben möchte, das bei einer vernetzten Bildwiederholfrequenz aktualisiert wird, muss man mit Hunderten von Milliarden Pixeln pro Sekunde rechnen, vielleicht sogar mit Billionen von Pixeln pro Sekunde, um das Display zu erzeugen.“

Effekte und Illusionen

Die technische Definition eines holografischen Displays ist etwas, das Tiefe hat, eine dritte Dimension, die je nach Blickwinkel anders aussieht. Im Zusammenhang mit Displays handelt es sich um schwebende, projizierte Bilder, um die ein Betrachter herumgehen kann, um nicht nur die Vorderseite und vielleicht einige der Seiten eines Objekts oder einer Person zu sehen, sondern auch die Rückseite.

Auf den Fachmessen gibt es seit Jahren Aussteller, die Produkte vermarkten, die sie als Hologramme und dreidimensional bezeichnen.

Es gibt zahlreiche Unternehmen, die LED-Rotorsysteme verkaufen, die wie Ventilatoren funktionieren und sich mit sehr hoher Geschwindigkeit drehen, um den so genannten Persistence-of-Vision-Effekt zu erzeugen – bewegte Bilder, die aus dem Nichts erscheinen. Unternehmen wie das in London ansässige Hypervsn haben eine Software entwickelt, mit der mehrere Geräte synchronisiert werden können, um größere visuelle Effekte zu erzeugen.

Clevere Videoaufnahmetechniken und verstärkte Beleuchtung haben der transparenten LCD-Technologie neues Leben eingehaucht, und mehrere Unternehmen in den USA, Europa und China

Spatial Reality Display von Sony

Foto: invidis



auf den Plan gerufen, die duschkabinenähnliche Gehäuse vermarkten, die die Illusion erzeugen, dass Menschen in Lebensgröße erscheinen. Diese Erscheinungen werden üblicherweise als Hologramme bezeichnet, ein Begriff, der, wie der Gründer von Proto – dem Unternehmen aus Los Angeles, das als erstes mit diesem Konzept und Ansatz auf dem Markt war – zugibt, hauptsächlich eine Frage des Marketings und der Bekanntheit ist. „Ja, es ist kein Hologramm“, sagt David Nussbaum. „Es ist ein holografischer Effekt. Ich verwende das Wort Hologramm, wie viele von uns in der Branche, einfach aus Zeitgründen, um nicht aufzuklären zu müssen. Es kostet zu viel Zeit und Mühe, wirklich zu beschreiben, was wir tun. Aber ich glaube, die meisten Leute verstehen einfach, dass es sich um einen Effekt oder eine Illusion handelt, die ein virtuelles Bild, von wem auch immer oder was auch immer es ist, an einem Ort erzeugt, an dem es nicht wirklich sein kann.“

2D als 3D verkaufen

Gavin Smith von Voxon sagt, dass er, wenn er gefragt wird, gerne durch die verschiedenen Arten von Produkten geht, die als holografisch bezeichnet werden, und bei Bedarf einige Mythen widerlegt.

Die unterste Stufe der 3D-ähnlichen Technologien sind sogenannte autostereoskopische 3D-Dis-

plays – im Wesentlichen Flachbildschirme mit einer linsenförmigen Überlagerung, die einen 3D-ähnlichen visuellen Effekt erzeugen kann. Weit-aus fortschrittlichere Varianten sind nach Gavin Smiths Einschätzung Produkte wie die Spatial Reality Displays von Sony und das Looking Glass von Brooklyn, die ein Gefühl von Tiefe erzeugen, wenn der Betrachter die Bilder aus verschiedenen Blickwinkeln ansieht.

„Und dann gibt es die unechten 3D-Displays, die nicht stereoskopisch 3D sind, aber so aussehen, und das ist der Punkt, an dem ich mich über diese Displays ärgere“, ergänzt der Voxon-Mitbegründer. „Aber ich weiß, dass sich diese Produkte gut für bestimmte Szenarios eignen – zum Beispiel der Pepper's-Ghost-Effekt, bei dem ein 2D-Bild von einem großen Stück Glas oder Acrylglass reflektiert wird.“ Ein berühmtes Beispiel sei das Tupac-Hologramm auf dem Coachella-Festival.

„Man nennt das ein Hologramm“, fügt er hinzu, „aber es ist ein 2D-Bild, das weit genug entfernt ist, dass man glauben kann, es sei dreidimensional, und es könnte auf verschiedenen Ebenen wie ein Diorama existieren; aber letztendlich ist es zweidimensional“.

Dann gibt es noch die anamorphischen Illusionen, die unter dem Begriff Forced Perspective in DooH-Kreisen für Aufsehen gesorgt haben: clevere digitale Motive, die auf jahrhundertealte

invidis Check: Spatial Reality

invidis hatte die Chance, in Tokyo das neueste Sony Spatial Reality Display ELF-SR2 live zu sehen – und war beeindruckt. Das Display schwebt im 45-Grad-Winkel über der Arbeitsplatte von Architekten, Game-Developern oder anderer CGI-Kreativer. Denn das Spatial Reality ist nicht für ein breites Publikum gedacht, sondern funktioniert nur für einen einzigen Nutzer. Damit vermeidet Sony die Fehler der gescheiterten Stereo 3D-Displays. Ein oberhalb des Displays angebrachter Sensor trackt die Augen und die Bewegung des Nutzers, und ein hochperformanter Rechner berechnet 50mal pro Sekunde neue Bilder.

Der mit Unreal und Unity entwickelte 3D-Effekt überzeugt und zählt zum Besten, das wir und andere Experten bisher auf einem Display gesehen haben. Durch die Beschränkung auf einen Nutzer ist das Spatial Display nicht für den Digital Signage-Einsatz im öffentlichen Raum gedacht. Aber Sony zeigt, dass Display-Innovationen mit 3D-Effekt auch im Jahr 2023 einen Wow-Faktor haben können.

Kunsttechniken zurückgreifen, um den Eindruck zu erwecken, dass die Bilder die Grenzen eines Screens überschreiten.

„Die Leute kommentieren diese Effekte auf Social Media und sagen: 'Wow, das ist ein tolles Hologramm!' Dabei haben sie es noch nie in echt gesehen, und es ist auch kein Hologramm. Es ist nicht einmal dreidimensional. Es ist ein perspektivischer 2D-Trick“, sagt Gavin Smith.

Eine Marketing-Entscheidung

Das wäre nicht weiter schlimm, wenn nicht einige Hersteller von LED-Displays auf der Suche nach Differenzierung und Wettbewerbsvorteilen ihre Produkte als „Naked-Eye 3D-Displays“ und „holografische“ Displays bezeichnen würden – was den Eindruck erweckt, dass nur bestimmte Arten von Display-Hardware diese visuellen Effekte ermöglichen.

In Wirklichkeit liegt der visuelle Trick in der kreativen Gestaltung, und im Fall von großen Außenwerbescreens sind die Illusionen nur aus einem bestimmten Winkel wirksam.

Hologramm und 3D sind nicht die ersten Begriffe, die zweckentfremdet werden. Die Digital Signage-Branche hat eine lange Tradition – vor allem bei den Display-Herstellern – in Bezug auf die großzügige Interpretation von Fakten. Wir haben gesehen, wie „nahtlose Videowände“ mit sichtbaren Bezügen vermarktet wurden, intelligente Displays, die es nicht waren – oder zumindest nicht sehr –, und in jüngster Zeit LED-Displays, die als MicroLED vermarktet wurden, obwohl sie dieser technischen Definition nicht entsprachen. Ist es wirklich wichtig, ob das Produktmarketing mit technischen Definitionen spielt? Vielleicht. Vielleicht auch nicht. Man könnte argumentieren, dass jemand, der in ein holografisches Display investiert, auch ein holografisches Display erhalten sollte und nicht einen Aufpreis für einen Marketing-Spin zahlen muss.

Umgekehrt sind es die Inhalte und das visuelle Erlebnis, die für das Zielpublikum wirklich wichtig sind. Wenn optische Täuschungen, die als Hologramme bezeichnet werden, die Menschen begeistern und einen Einfluss auf die Wahrnehmung oder den Verkauf haben, dann ist es das, was für Unternehmen und Endnutzer zählt.

Technologie	Beschreibung	Anbieter (Beispiel)
Volumetrisches Display	Projektion auf einen Hochgeschwindigkeits-Screen	Voxon Photonics
Cubic 3D	Aufeinander abgestimmte LED-Stränge	Ledpulse
LED Rotors	„Persistence of Vision“ durch Hochgeschwindigkeits-LED-Rotoren	Hypervsn
Stereoskopisches Display	Echtzeit-Sensorik passt Motiv an den Betrachtungswinkel an	Sony Spatial Reality
Transparenter LCD-Screen	Geschickte Beleuchtung, Chroma-Key erzeugen virtuelle Präsenz	Proto
Pepper's Ghost	Projektion reflektiert auf transparente Leinwand	Realfiction
Forced Perspective/Naked Eye 3D	3D-Illusion basierend auf dem Creative, nicht auf dem Display	Ocean Outdoor Deepscreen

Verschiedene Technologien, die einen 3D-Effekt erzeugen

Foto: invidiis



High-Brightness-Displays im Schaufenster müssen auffallen – wie bei WMF.

HIGH-BRIGHTNESS

Mehr als taghell

Für digitalen Content im Schaufenster sind sie unverzichtbar: High-Brightness-Screens. Doch beim Produkt selbst und im Einsatz sind verschiedene Faktoren zu beachten.

Florian Rotberg

Digital Signage im Schaufenster erzielt bewiesenermaßen mehr Aufmerksamkeit als gedruckte und hinterleuchtete Poster: Aktuelle Marktfor-schungen eines europäischen Lebensmitteleinzelhändlers zeigen, dass jeder dritte Passant digitale Displays im Schaufenster wahrnimmt – wohlgernekt als Jahresmittelwert und nicht nur in der dunklen Winterzeit – und damit erheblich häufiger als statische Werbemittel.

Gleichzeitig zählt Digital Signage im Schaufenster zu den größten Herausforderungen für Integratoren, Ladenbauer und Endkunden. Direktes Sonnenlicht, UV-beschichtetes Schaufensterglas und enge Platzverhältnisse erschweren die Suche nach der passenden Lösung. Setzt man Displays mit zu geringer Helligkeit ein, sind sie bei Tageslicht von außen faktisch nicht zu erkennen.

High-Brightness-Screens sind also Pflicht. Mit bis zu 6.000 Nits haben diese auch bei direktem Sonnenlicht weit mehr als genug Power. Doch die Kunst liegt darin, für jede Lichtsituation die passende Helligkeit zu finden. Gerade in Zeiten von Nachhaltigkeit und hohen Stromkosten achten Netzwerkbetreiber auf intelligente Steuerung. Passive Kühlung – und nicht laute und energie-hungrige aktive Kühlung – ist der Idealzustand, doch nicht immer reicht ein lüfterloser Betrieb.

Somit besteht die größte Herausforderung für sonnenlichttaugliche Displays in der Steuerung der Helligkeit. Integrierte Sensoren regeln die Helligkeit des Backpanels in Abhängigkeit vom direkten Umgebungslicht. Neue Hybrid-Systeme, wie sie beispielsweise Dynascan entwickelt hat, nutzen Sensoren mit AI. Abhängig von standortspezifischen Faktoren wie Tageslicht und Wetter wird die Helligkeit individuell für jeden Standort optimiert. Die Abstimmung ist hochkomplex, zum Beispiel müssen die Auswirkungen von Ampeln und Autoscheinwerfern berücksichtigt werden.

Alternative LED?

Häufig poppt das Thema LED im Schaufenster als Alternative zu sonnenlichttauglichen Displays auf. So bieten doch bereits einfache LED-Lösung mehr als genug Helligkeit. Aber in der Praxis sind LED in der Regel kein Ersatz für Displays im Schaufenster. Die Gründe dafür sind vielfältig – unter anderem eine oft zu niedrige Auflösung und hohe Kosten.

In Deutschland kommt das Thema Genehmigungen hinzu: Viele Städte und Gemeinden sind sehr restriktiv in der Genehmigung von digitalen Werbeanlagen im Schaufenster. Screenflächen unter

einem Quadratmeter – zum Beispiel 55-Zoll-Displays – sind in der Regel problemfrei. Aber auch hier sollte man lokale Regelungen vorab beachten.

Zwei Arten von Content

Ebenfalls achten sollte man auf den Content, der auf den High-Brightness-Screens laufen soll. Denn auch dieser muss an die Verhältnisse angepasst werden – mit unterschiedlichem Tages- und Abendprogramm.

Tagsüber konkurriert er mit hellem Umgebungslicht. Um in diesem Umfeld sichtbar zu bleiben, muss man also möglichst viel der Leuchtkraft des Displays nutzen. Das bedeutet für die Content-Gestaltung helle und kräftige, leuchtende Farben. Das geliebte Designerschwarz mit ausgewählten Highlights geht hier unter.

Ganz anders die Situation in den Abend- und Nachtstunden. Hier wirkt selbst ein High-Brightness-Display mit 10 Prozent Helligkeit schon hell – die schönen bunten Farben des Tages blenden dabei fast schon. Zu dieser Zeit schlägt

auch die Stunde der dunkel gehaltenen Inhalte. Ein schwarzer Hintergrund mit einigen gezielt in Szene gesetzten Produkthighlights kann hier sehr edel wirken – vorausgesetzt das Backlight auf höchster Helligkeitsstufe macht aus dem schwarzen Hintergrund kein graues Leuchten.

Effizienter, langlebiger, größer

Für die Anwendung im Schaufenster ist somit klar: weniger Licht geht nicht. Daher ist es umso wichtiger, energieeffiziente und intelligente Systeme anzubieten. Zusätzlich wünschen sich Kunden, High-Brightness-Displays länger als die üblichen fünf Jahre zu nutzen. Hersteller Dynascan beispielsweise reagierte darauf mit der Möglichkeit, das SoC-Mainboard unkompliziert auszutauschen.

Obwohl stromsparende Lösungen gefordert sind, ist die Nachfrage vorhanden: Retailer entdecken das Schaufenster als Profit Center – Stichwort Retail Media. Daher wachsen auch die Durchschnittsgrößen der Displays: Heute dominiert noch 55 Zoll, in absehbarer Zeit wird 65 Zoll die neue Standardgröße sein.

Schaufenster Signage Initiative 2023

invidis consulting bringt im Rahmen der Schaufenster Signage Initiative 2023 zusammen mit Samsung Licht in das Thema High Brightness. Hierfür haben wir mit fünf Retailern kooperiert und umfangreiche Versuche mit echten Applikationen durchgeführt.

- **Lush:** Der Naturkosmetik-Produzent bietet nachhaltige Seifen und Beautyprodukte verpackungsfrei an und kommuniziert mit Digital Signage die Unternehmenswerte.
- **Mustang:** Der deutsche Jeanshersteller ersetzt im Outletcenter Kundenstopper mit sonnenlichttauglichen Digital Signage-Screens im Schaufenster.
- **Lambertz:** Im Werksverkauf des Backwaren- und Schokoladenspezialisten haben wir unterschiedliche Displaytypen getestet und Erfahrungen zum effizienten Betrieb gesammelt.
- **WMF:** In Berlin und Hamburg adressierten wir mit der weltbekannten Marke die Digital Signage-Frage schlechthin: Können Displays sinnvoll statische Poster ersetzen?
- **Fossil:** Seine Smartwatches bewirbt der Uhrenhersteller bislang mit Projektion im Schaufenster – wir testeten, welchen Vorteil doppelseitige Signage-Lösungen bieten.

Ein Video zur Kampagne finden Sie hier:



MARKET COMPANY



DESIGN

STRATEGY ARCHITECTURE

RETAIL

We think



ss



EMEA

Groß wird größer

Die führenden EMEA-Integratoren setzen ihren Erfolg auf dem gesamten Kontinent fort. Durch die Erschließung neuer Märkte und die Eröffnung neuer Niederlassungen sichern sich die großen Player ihren Marktanteil.

Florian Rotberg

Im Jahr 2022 haben die Top 3 der Digital Signage-Anbieter in EMEA ihren Platz verteidigt. Trison ist weiterhin führend, auf dem zweiten Platz folgen M-Cube und Zeta Display. Diese drei sowie die anderen fünf großen paneuropäischen Integratoren – Mood Media, Stratocache, Uniguest, Vertiseit und Visual Art – profitierten von dem Nachholbedarf nach dem Ende der Pandemie.

Obwohl sich die Nachfrage nach Signage im Jahr 2023 auf das Niveau vor der Pandemie zu normalisieren schien, leiden Integratoren, die sich auf den Einzelhandel konzentrieren, immer noch stärker als andere Digital Signage-Experten.

Die aufstrebenden Stars expandieren alle in den wichtigsten EMEA-Märkten. 2022 eröffnet First Impression Niederlassungen in Frankreich und Deutschland, während Visual Art seine deutsche Niederlassung ausbaut und neue Büros in Frankreich, Spanien und Großbritannien eröffnet. Der spanische Integrator Instronic schafft zahlreiche digitale Erlebnisse in Saudi-Arabien, Katar und den Vereinigten Arabischen Emiraten.

Für das EMEA-Ranking werden nur Digital Signage-Integratoren mit einer internationalen Präsenz berücksichtigt. Nationale Champions werden in den regionalen Rankings auf den folgenden Seiten aufgeführt.



NORDAMERIKA

Neue Rollen

Giganten, Disruptoren und Unternehmen, die die Rolle von Integratoren übernehmen: Auf dem nordamerikanischen Digital Signage-Markt gibt es neue Hauptakteure.

Florian Rotberg

Für die Digital Signage-Branche war 2022 ein hervorragendes Jahr, das von einer wieder anziehenden Nachfrage nach Lösungen für den Einzelhandel, Unternehmen und Bildungseinrichtungen geprägt war. Der ProAV-Markt wird von drei Integratoren mit einem Umsatz von über 1 Mrd. Euro dominiert: AVI Systems, AVI-SPL und Diversified. Alle drei Unternehmen sind durch Übernahmen enorm gewachsen und haben ein wirklich nationales und ein beträchtliches internationales Geschäft aufgebaut.

Gemeinsam mit Partner Sixteen-Nine hat invidis beschlossen, nur Marktteilnehmer mit einem beträchtlichen Digital Signage-Anteil am Gesamt-

umsatz zu berücksichtigen. Daher ist Diversified enthalten, aber nicht AVI-Systems und AVI-SPL. Die größten und relevantesten Digital Signage Marktteilnehmer sind Stratacache (Scala), Diversified und Brightsign – das kein Integrator ist, aber eine relevante Rolle spielt.

Geschäftsplattformen übernehmen zunehmend die Aufgaben, die früher von Digital Signage-Insellösungen übernommen wurden. Neue modulare Softwarearchitekturen und Headless CMS ermöglichen es Geschäftsplattformen, ausgewählte Digital Signage-Dienste anzubieten, die besser skalierbar sind als die von Digital Signage-Integratoren.



STRATACACHE

MicroLED und Übernahmen

Mit einem nach eigenen Angaben weltweiten zehnstelligen Jahresumsatz strebt US-Integrator Scala weiteres Wachstum an. Eine Schlüsselrolle spielt dabei der Aufbau einer eigenen Visual-Solutions-Produktion.

Florian Rotberg



Chris Riegel, CEO von Stratacache

Foto: STRATACACHE

2022 konnte Stratacache, zu dem auch der Software-Anbieter Scala zählt, nach eigenen Angaben die weltweiten Umsätze um 15 Prozent auf 1 Milliarde US-Dollar steigern. Die weitverzweigte Stratacache-Gruppe – laut CEO Chris Riegel zu 100 Prozent in seinem Besitz – veröffentlicht als Privatunternehmen keine offiziellen Finanzzahlen, sodass eine unabhängige Überprüfung der Zahlen nicht möglich ist. Mit einem Jahresumsatz von einer Milliarde US-Dollar würde Stratacache in derselben Gruppe wie die beiden US-Wettbewerber Diversified und AVI-SPL – 2021 jeweils 1,2 Milliarden US-Dollar – spielen.

Für Chris Riegel sind dies sehr gute Voraussetzungen, um mit Stratacache in den kommenden Jahren noch weiter zu wachsen. Für das Gesamt-

jahr 2023 erwartet er ein Umsatzwachstum von 35 bis 40 Prozent.

Harte Zeiten für kleine DS-Anbieter

Stratacache beobachtet schon seit einiger Zeit, wie der Digital Signage-Markt sich in immer schneller werdendem Tempo konsolidiert. In einem reifen Markt ist laut Chris Riegel wenig Platz für kleine Anbieter – wie es zum Beispiel die dedizierte M&A-Abteilung von Stratacache merkt: „Seit Oktober 2022 ist die Anzahl an Verkaufsangeboten bei Dirk Hülsermann und seinem Team von Stratacache Capital rapide angestiegen“, betont der CEO. Die Probleme für Tech-Unternehmen im Kapitalmarkt würden auch die Digital Signage-Branche treffen. „Für verlustbringende Digital Signage-Unternehmen ist das Investoren-geld weg.“

Stratacache ist weiterhin auf der Suche nach interessanten Investments, wie Chris Riegel konstatiert: „Wir suchen Übernahmekandidaten die eine ausreichende Größe haben. Typische Digital Signage-Anbieter zwischen 1 und 3 Millionen Jahresumsatz sind uns zu klein, lieber sind uns Unternehmen mit einem Umsatzpotential von 50 bis 100 Millionen US-Dollar.“

Unternehmen, die nur 2 bis 3 US-Dollar monatlich für ein Digital Signage SaaS-Abo in Nordamerika verlangen, können laut Chris Riegel nicht überleben. „Die Branche hat eine Angewohnheit, sich selbst zu verzehren, und kleine Anbieter befinden

sich in einer Todesspirale. Mit 2 bis 3 US-Dollar monatlich sind noch nicht einmal die Cloud-Infrastrukturkosten gedeckt.“

Ebenso erwartet Chris Riegel mit dem Ausstieg der koreanischen Displayhersteller – Samsung und LG – aus der LCD-Produktion eine Marktveränderung. „Mit dem Vordringen der Chinesen verschiebt sich die Wettbewerbs-Landschaft.“

Chris Riegel erkannte bereits frühzeitig das Potenzial von MicroLED – nicht nur für die Digital Signage-Branche. Zu Beginn der Pandemie im März 2020 kaufte er eine leerstehende Chipfabrik mit Reinraum an der US-Westküste, mit dem Ziel, eine eigene MicroLED-Fertigung hochzuziehen.

Nach einiger Verzögerung aufgrund von Liefereschwierigkeiten von Produktionsmaschinen und Werkzeug soll die Fertigung Ende 2023 beginnen. Im Q2 sollen die letzten Maschinen geliefert werden. Stratacache plant die Fertigung nicht nur für den Digital Signage-Einsatz, sondern auch für andere Branchen wie Automotive. „MicroLED ist nicht nur eine Technologie, es ist eine Bewegung“, sagt Chris Riegel. Eine, die den LED-Markt von Grund auf verändern könnte.

MicroLED für eine neue Ära

Es gibt laut Chris Riegel einen guten Grund, warum Apple und andere Anbieter nun konsequent auf MicroLED als Displaysatz umsatzen. „MicroLED ist 80 bis 90 Prozent effizienter als traditionelle Display-Technologie. Der geringe Stromverbrauch von MicroLED ermöglicht neue Designs, wie batteriebetriebene Screens oder Screens unauffällig integriert in Halbleiter.“ Riegel nutzt als Beispiel für die Energieeffizienz von MicroLED das Beispiel Notebook: Während ein Notebook mit einem konventionellen Display eine Batterielaufzeit von 5 Stunden ermöglicht, soll mit einem gleich großen MicroLED-Display das Zifafache möglich sein.

MicroLED wird nach Chris Riegel eine neue Display-Ära begründen – „das Zeitalter der nicht-konventionellen Displays“. So können MicroLED auf einem Keramikband als Trägermaterial aufgebracht werden. Das selbstklebende Band kann



zum Beispiel einfach an runden Säulen befestigt werden. Andere Use-Cases sieht Chris Riegel bei sehr ausgefallenen Ideen: „Ein Anbieter hat bereits MicroLED in Kontaktlinsen integriert, um Sehschwachen den Alltag zu vereinfachen – oder für James-Bond-ähnliche Anwendungen.“

In wenigen Jahren erwartet der CEO für Stratacache einen MicroLED-Umsatz von 7 bis 10 Milliarden USD. „Das Potenzial ist riesig“, betont er. Um dieses zu schöpfen, investiert jährlich 100 Mio. US-Dollar in Forschung und Entwicklung.

Scala mit moderner Plattform

Entgegen der im Digital Signage-Markt vorherrschenden Meinung sieht Chris Riegel Scala auf der Zielgrafen des Modernisierungsprozesses. Mit der Veröffentlichung von Scala 13 im Herbst 2022 ist die Modernisierung eines der weltweit populärsten Digital Signage-CMS einen großen Schritt vorangekommen. „Wir haben Scala auf eine moderne Plattform gebracht. Als wir 2016 Scala übernahmen, lief das CMS nur auf 1.000 US-Dollar teuren Windows-Playern. Heute läuft Scala auf praktisch allen Plattformen – von Windows bis hin zu Linux auf einem 100-US-Dollar-ARM-Player made by Scala.“

Zurzeit arbeitet Scala an einem „außergewöhnlichen großen Feature-Set“, das bis Ende 2023 im Markt verfügbar sein soll. Damit soll Scala eine führende Instore-Retail-Experience-Plattform werden.

DACH

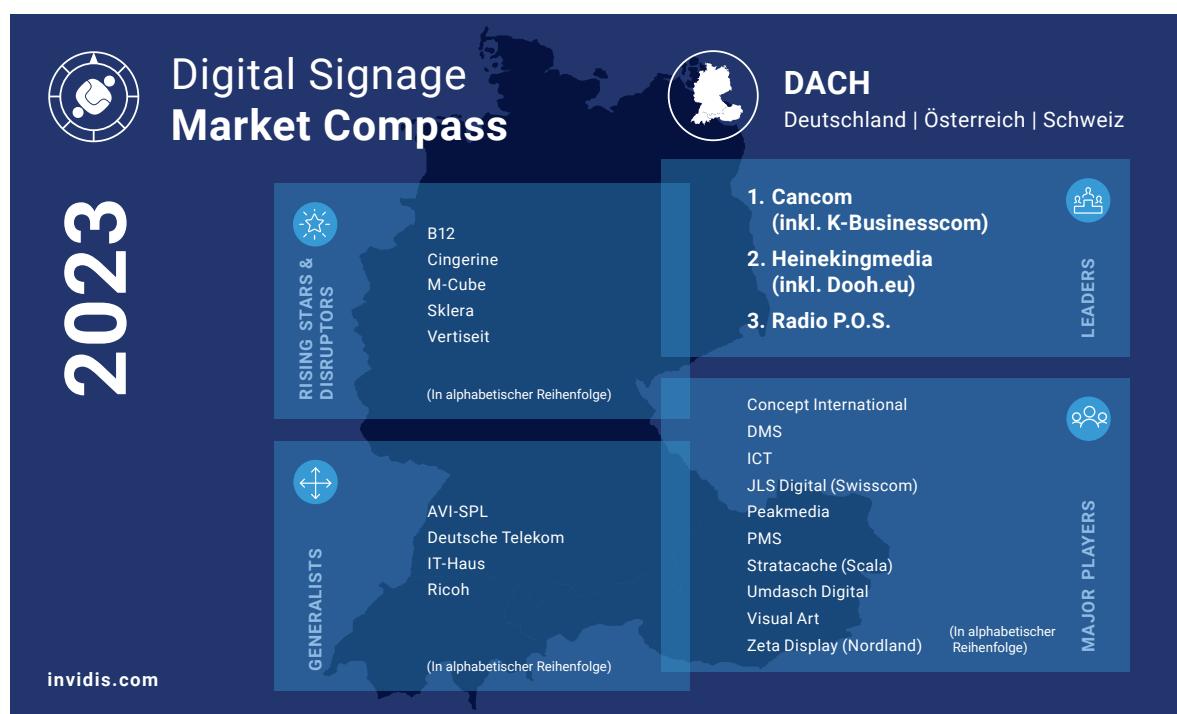
Ein kleines Stück vom großen Kuchen

Der DACH-Digital-Signage-Markt ist immer noch ein Flickenteppich aus kleineren Spezialanbietern und größeren Generalisten. Daneben haben sich IT-Giganten hervorgetan, die den Digital Signage-Markt immer mehr erschließen.

Florian Rotberg

Die wichtigste Entwicklung im DACH-Markt war dieses Jahr die Ankündigung der Übernahme von K-Businesscom (ehemals Kapsch Businesscom) durch Cancom: Deutschlands grösster Digital Signage-Experte plant die Übernahme der Nummer eins in Österreich (*siehe auch Seite 90*). Nachdem JLS Digital von Swisscom 2021 übernommen wurde, stehen nun in allen drei DACH-Märkten milliardenschwere IT- und Telekommunikationskonzerne an der Spitze.

Der DACH-Markt ist jedoch groß genug für Dutzende relevanter reiner Digital Signage-Experten. Der zweitgrösste Digital Signage-Integrator ist Heinekingmedia. Das Hannoveraner Unternehmen ist mit 60 Prozent Marktanteil unangefochter Marktführer im Bildungsbereich. Im März 2023 erwarb Heinekingmedia das ehemalige Schwesterunternehmen Dooh.eu, neben weiteren Akquisitionen von Bildungsspezialisten in Österreich, der Schweiz und Italien.



Die Nummer drei im DACH-Markt ist Radio P.O.S., eine notorisch verschwiegene Unternehmensgruppe mit Sitz in Kiel. Radio P.O.S. ist ein bedeutender Digital Signage-Instore-Radio-Anbieter für Supermärkte und einer der beiden führenden Digital Signage-Experten für Convenience Stores in der DACH-Region. Darüber hinaus verkauft der Integrator erfolgreich DooH- und Instore-Radiowerbung und bietet Service und Wartung vor Ort. Das Geschäft basiert auf einer ungewöhnlich hohen vertikalen Integration, von der Beschaffung über die Content-Produktion bis hin zum Service und Medienverkauf.

Seit den Anfängen von Digital Signage unterscheidet sich Deutschland in einem Punkt von den meisten anderen europäischen Märkten: Viele mittelgroße Integratoren, die geografisch verteilt sind, existieren nebeneinander. Die Liste der etablierten Digital Signage-Generalisten und -Spezialisten ist lang. Der Bedarf der Kunden in Europas wirtschaftlichem Kraftzentrum, sowohl in ihrem Heimatmarkt als auch in ihren internationalen Niederlassungen, bietet mehr Potenzial, als die meisten Integratoren bedienen können. Ganz ungewöhnlich für eine exportorientierte Volkswirtschaft wie Deutschland.



DACH Top 25 DS-Integratoren 2023

UNTERNEHMEN	LAND	KATEGORIE*	UMSATZ 2022 (IN MIO. EURO)
Cancom (inkl. K-Businesscom)	DE, AT	TSI	50-75
Heinekingmedia Group (inkl. Dooh.eu)	DE	TSI	50-75
Radio P.O.S.	DE	FSI	30-50
JLS Digital (Swisscom)	CH	FSI	20-30
Umdasch Digital	AT	FSI	10-20
Echion Corporate Communication	DE	FSI	10-20
Zeta Display (Nordland Systems)	DE	TSI	10-20
Xplace	DE	TSI	10-20
PMS Perfect Media Solutions	DE	TSI	10-20
Grassfish (Vertiseit)	DE	TSI	5,0-10
Tennagels	DE	TSI	5,0-10
Visual Art Germany	DE	FSI	5,0-10
Stratacache (Scala)	DE	TSI	5,0-10
Ben Hur	DE	TSI	5,0-10
Peakmedia	AT	FSI	5,0-10
Accenta Music & P.O.S.	DE	TSI	5,0-10
Trison Germany	DE	TSI	2,0-5,0
DMS	AT	FSI	2,0-5,0
M-Cube Germany	DE	FSI	2,0-5,0
Easescreen	AT	SW	2,0-5,0
4D Magic	DE	FSI	2,0-5,0
Screenfood	CH	FSI	2,0-5,0
Bütema	DE	TSI	2,0-5,0
MDT Medientechnik	DE	SW	2,0-5,0
Dimedis	DE	TSI	2,0-5,0

* TSI: Technical Service Integrator; FSI: Full Solution Integrator; SW: Software (Entwickler)

Anmerkung: Alle Angaben beruhen auf Meldungen der Unternehmen oder auf Schätzungen durch einen Fachbeirat
Quelle: invidis consulting GmbH, Unternehmensangaben

CANCOM

Ein DACH-Riese

Wenn Marktführer zusammengehen: Mit der Übernahme von K-Businesscom durch Cancom entsteht eine neue Digital Signage-Größe.

Florian Rotberg

Der Paukenschlag kam Ende April 2023: Die Cancom-Gruppe übernahm das österreichische Unternehmen K-Businesscom, ehemals Kapsch.

Kunden sollen von den gebündelten Kompetenzen für IT- und Digitalisierungslösungen, zugehörigen Services und den Betrieb von IT-Systemen profitieren. Laut Cancom ergänzen sich die bestehenden Portfolios beider Unternehmen sehr gut. K-Businesscom bringt beispielsweise Fähigkeiten im Bereich Intelligent Networks, Data und IOT in das Angebot der Cancom-Gruppe ein. Hinzu kommt das Know-how als Digital Business Engineer für IT- und Business-Consulting und Software-Entwicklung sowie das KBC Cyber Defense Center.

Auch personell wird sich die Verzahnung der beiden Unternehmen widerspiegeln: Rüdiger Rath und Thomas Stark ziehen in den Aufsichtsrat der K-Businesscom AG, KBC-Vorstand Jochen Boronich wird als CSO Vorstandsmitglied der Can-

com-Gruppe. Franz Semmernegg ist nach wie vor CEO von K-Businesscom, das Management-Team bleibt bestehen.

Die Übernahme ist primär ein Zusammenschluss zweier IT-Systemhäuser. Das kombinierte Unternehmen ist mit 1,8 Mrd. Euro Umsatz und 5.600 Mitarbeitern nun ein führender IT-Lösungsanbieter in der DACH-Region. Doch auch im Digital Signage-Bereich entsteht ein neuer Super-Player. Mit geschätzten 60 Mio. Euro Digital Signage-Umsatz vereint sich der deutsche Digital Signage-Marktführer Cancom mit Österreichs Marktführer. Cancom allein erzielte 2022 eine Annual Recurring Revenue von 225 Mio. Euro.

Der Vorteil von großen Organisationen sind Lösungs- und Service-Skalierbarkeit, aber auch Einkaufsvorteile und Know-how-Center. Zentrale Bidding-Departments ermöglichen es Unternehmen wie Cancom, große und komplexe Ausschreibungen – auch für Digital Signage – in kürzester Zeit zu bearbeiten. Was bei Konzeption und Kreativprojekten bisher noch keinen Vorteil bringt, ist bei Rollout- und Betriebsausschreibungen ein riesiges Plus.

Für Lieferanten – insbesondere CMS-Anbieter – sind große selbstbewusste Partner nicht einfach. Prozesse werden komplizierter, Anforderungen insbesondere an IT-Security und Servicelevel steigen, und das Lösungsangebot wird auf wenige Lösungen konsolidiert. Auf der anderen Seite profitieren die verbleibenden Lieferanten vom Wachstumspotenzial der großen Partner. Die kombinierte Cancom/K-Businesscom setzt auf Grassfish, Easescreen, MDT, Navori und kleinere Anbieter. Ein Fokus auf ein bis zwei CMS-Plattformen ist sehr wahrscheinlich.

Durch die Übernahme von K-Businesscom baut Cancom seine DACH-Präsenz weiter aus.

Foto: CANCOM



UMDASCH

Nachhaltigkeit als Kern

Der Transformationsprozess des Retails ist in vollem Gange. Ladenbauer Umdasch berücksichtigt das in seiner Zukunftsstrategie.

Balthasar Mayer

Für Umdasch geht es nach den Corona-Jahren wieder in die richtige Richtung. 2021 machte die Umdasch Group – zu der neben The Umdasch The Store Makers noch das Schalungsbau-Unternehmen Doka und die Investitionsgesellschaft Umdasch Group Ventures gehören – einen Umsatz von rund 1,5 Milliarden Euro. Für 2022 nennt Silvio Kirchmair noch keine Zahlen, doch spricht er von einer signifikanten Umsatzsteigerung, die nicht nur inflationsgetrieben sei.

Somit fühlt sich Umdasch auch in diesem Jahr bereit für die Herausforderungen, vor denen die Kunden stehen – und diese sind durchaus unterschiedlich, wenn man die wirtschaftliche Lage im Retail beobachtet. „Wir sehen eine gespalte Welt“, erklärt Silvio Kirchmair. Auf der einen Seite boomt alles, was Premium ist. Doch jenseits des Luxus gebe es im Retail pure Existenzängste. Eine prognostizierte Folge: Der Bau von neuen Stores wird zurückgehen, Refittings von älteren Shops und Gebäuden werden zunehmen.

Dieser Trend ist eng mit einem der größten Game-changer und Änderungstreiber verbunden: Nachhaltigkeit. Hier ist Umdasch schon seit einiger Zeit aktiv, und die Maßnahmen sollen noch mehr werden. Nachhaltigkeit soll nicht nur ein Angebot im Portfolio, sondern fester Teil der Unternehmensstrategie und der Wertschöpfungskette werden.

Bis 2040 will Umdasch The Store Makers klimaneutral sein; dazu beitragen sollen unter ande-

rem digitale Lösungen, um Prozesse zu streamline und das Integrieren von nachhaltigen Materialien.

Zudem setzt das Unternehmen vermehrt darauf, seinen Kunden Lebensdauerverträge anzubieten; das bedeutet eine geringere Investition zum Anfang, dafür fallen Lebensdauerkosten an.

Damit wachsen die Möglichkeiten, Materialien wiederzuverwenden oder dem korrekten Recycling zukommen zu lassen. Das Idealziel sei hierbei eine Kreislaufwirtschaft. Auch für Digital Signage soll die Strategie greifen. Hier geht es beispielsweise darum, Screens grundsätzlich eine längere Lebensdauer zu verschaffen und nach dem Zyklusende einen Zweiteinsatz zu ermöglichen. Umdasch arbeitet hier laut eigener Aussage mit Partnern an entsprechenden Lösungen.

Als weiteren langanhaltenden Wachstumstreiber sieht Umdasch die zunehmende Individualisierung von Stores – eine Herausforderung für jeden Ladenbauer. „Kein Store darf so aussehen wie der andere. Aber man muss beim Betreten wissen, dass man bei Nike ist“, sagt Silvio Kirchmair. Hinzu kommen regionale und lokale Aspekte. Fast jeder Supermarkt beispielsweise hat eine Fläche für lokale Produkte. Im Durchschnitt liegt die Losgröße bei Umdasch nun bei vier, und sie wird steigen. Alle Anforderungen in eine Strategie zu gießen, wird die große Aufgabe der Ladenbauer werden. Umdasch ist darauf vorbereitet.

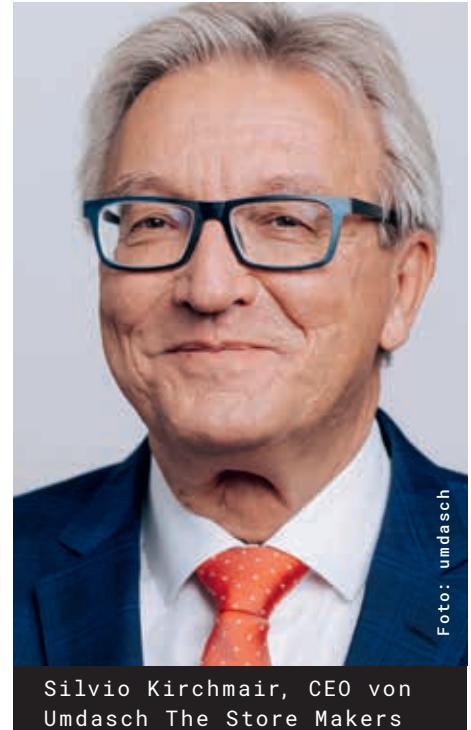


Foto: umdasch

Silvio Kirchmair, CEO von Umdasch The Store Makers

UK & IRLAND

Noch nicht erholt

In UK sind nach der Pandemie noch nicht alle Verticals zur Normalität zurückgekehrt. Große Sprünge gibt es in Luxusstores, in der gehobenen Gastronomie und im Lebensmitteleinzelhandel.

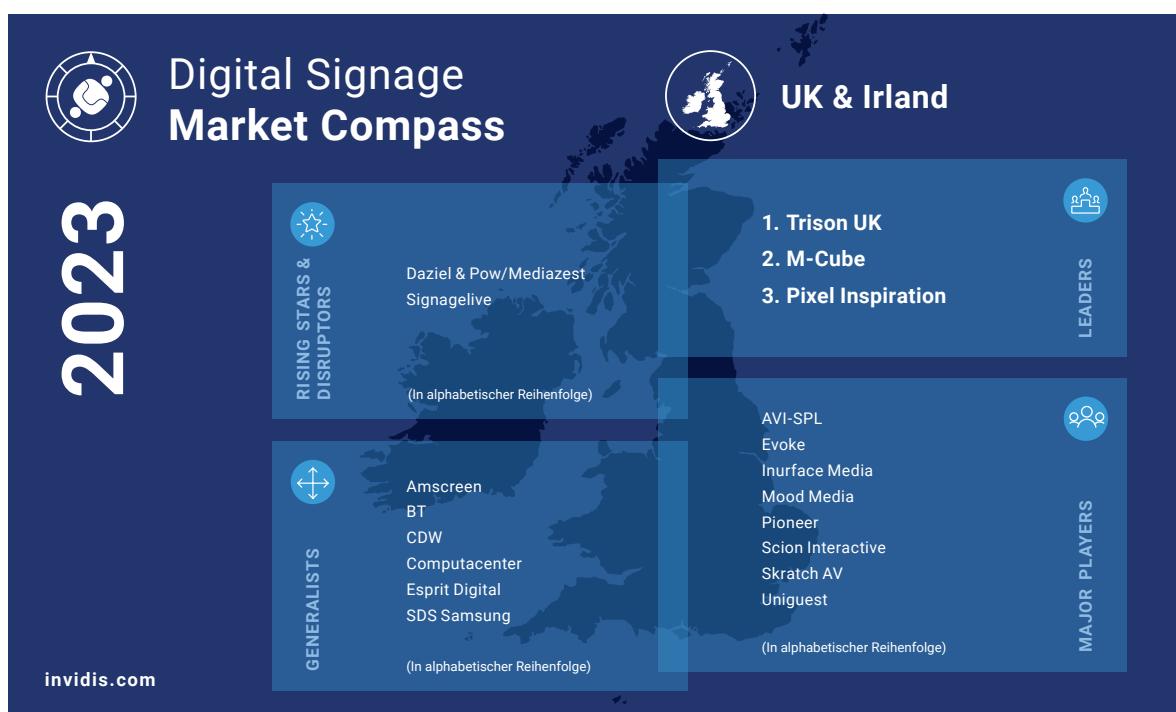
Florian Rotberg

Nachdem das BIP im Vereinigten Königreich im Jahr 2022 um starke 4,0 Prozent gewachsen ist, erwarten Analysten für 2023 eine leichte Rezession. Laut KPMG wird das Wachstum im Jahr 2024 mit 0,6 Prozent schwach bleiben. Der größte britische Integrator 2022 war M-Cube, dicht gefolgt von Trison UK. An dritter Stelle steht Uniquest/Tripleplay.

Der britische Markt für Digital Signage wuchs schneller als die meisten anderen Märkte in Europa, aber einige Vertikalmärkte hinken noch hinterher, wie der Einzelhandelssektor. Die Nachfrage nach Digital Signage wird derzeit von Unternehmensprojekten, QSR und Convenien-

ce sowie Lebensmittelgeschäften und Flagships angetrieben: Supermärkte werden mit Retail-Media-Screens und ESLs ausgestattet. In QSR- und Convenience-Stores werden digitale Menütafeln installiert, und QSR-Drive-Thru-Spuren werden vollständig digitalisiert. Einige QSR-Restaurants ersetzen sogar ihre hellen LCD-Displays durch Outdoor-LEDs.

Nach der Pandemie sind die britischen Hauptstraßen immer noch voller leerer Ladenflächen. Gleichzeitig werden aber auch schicke Flagship-Stores neu eröffnet oder modernisiert. Die meisten der neuen Standorte bieten große LED-Installationen und viele Omnichannel-Touchpoints.



NORDICS

Maßstäbe gesetzt

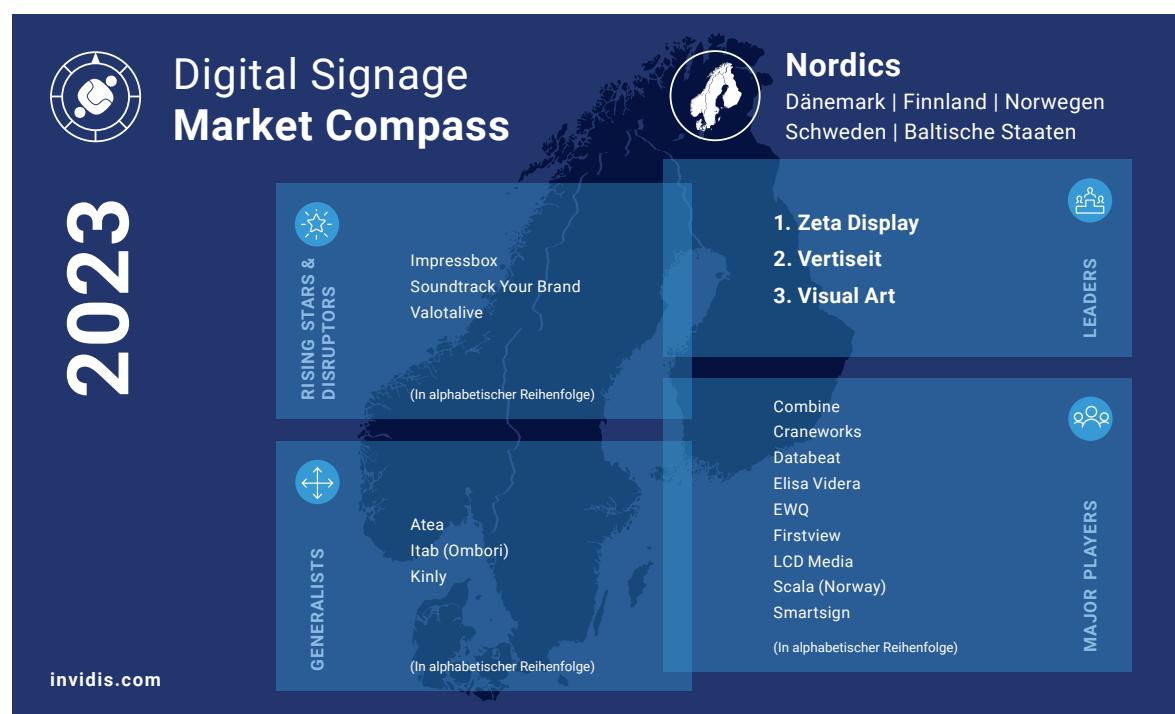
Die DS-Pioniere im Norden sind weiterhin einen Schritt voraus. Während die großen Player ihre europaweiten Positionen gesichert haben, sind die nächsten Start-ups auf dem Vormarsch.

Florian Rotberg

In Skandinavien entstanden durch Konsolidierung einige der führenden europäischen Marktteilnehmer, trotz eines relativ kleinen Heimatmarktes. Zeta Display, Vertiseit und Visual Art, alle in Schweden ansässig, dominieren die Region durch verschiedene Übernahmen.

Die größten Digital Signage-Kunden sind die Supermarktketten, die lange vor den Wettbewerbern im Rest des Kontinents mit der Digitalisierung ihrer Stores begonnen haben. Die internationale Expansion der Fab 3 – alle mit eigener Softwareplattform – wurde auch dadurch vorangetrieben, dass sie nordischen Konzernen wie Ikea, Volvo oder H&M ins Ausland folgten.

Die schwedischen Top-Player decken Skandinavien bereits gut ab, lassen aber noch Raum für einheimische Konkurrenz. In Finnland hält die Telco-Tochter Elisa Videra die Führung, in Dänemark sind LCD Media und Combine stark, in Norwegen heißen die wichtigen Anbieter Databeat und Scala. Über allen thront der IT-Riese Atea, der zwar nicht so kompetent wie DS-Pure-Player ist, aber Verbindungen zu allen relevanten Endkunden hat. Aktuelle Aufsteiger sind die Start-ups Valotalive in Finnland, Impressbox in Lettland und der Spotify-Ableger Soundtrack Your Brand. In Zukunft wird Skandinavien sicherlich noch weitere Talente hervorbringen.



VISUAL ART

Von Schweden in die Welt

Visual Art ist in Skandinavien bereits seit langem ein etablierter Marktteilnehmer, hat sich aber 2022 als internationaler Digital Signage-Experte neu erfunden. Nun strebt der Integrator einen Börsengang an.

Florian Rotberg

Schweden hat bis heute eine Reihe von relevanten Marktteilnehmern hervorgebracht. Neben Zeta Display und Vertiseit ist Visual Art mit 23 Millionen Euro Umsatz 2022 der dritte relevante Digital Signage-Anbieter von globaler Bedeutung. Angetrieben durch internationale Kunden hat Vi-

sual Art sein Netzwerk im vergangenen Jahr mit neuen Büros in Spanien und Großbritannien – zusätzlich zu den bestehenden Büros in den nordischen Ländern und in Hamburg – erweitert.

Das nordamerikanische Büro in Chicago – wo sich auch der Hauptsitz von McDonald's befindet – ist jetzt mit drei hochrangigen ehemaligen Digitalexperten von McDonald's besetzt. „Wir verfügen über eine einzigartige Expertise im QSR-Bereich, sowohl aus technischer als auch aus Content-Sicht. Und mit unserem europäischen Ansatz für Digital Signage und technische Lösungen haben wir eine einzigartige Position als flexibles und innovatives Unternehmen“, sagt Pontus Meijer, CEO von Visual Art.

Subway gewonnen

Visual Arts internationale Expansion spielt eine zentrale Rolle in der Wachstumsstrategie. „Unsere Strategie war es schon immer, mit unseren Kunden zu wachsen und dort präsent zu sein, wo sie uns brauchen – zum Beispiel in Australien, Asien und den USA.“ Das Hauptaugenmerk liege jedoch auf Europa. „Unser Ziel ist es, bis 2025 das führende Digital Signage-Unternehmen in Europa zu werden“, bekräftigt der CEO.

Der bedeutendste Gewinn 2022 war der europäische Rollout von Subway für digitale Menütafeln in bis zu 5.000 Restaurants in ganz Europa. Visual Art kann auf eine lange Erfahrung mit digitalen Menütafeln zurückblicken: in Convenience





Stores wie bei 7-Eleven, in den nordischen Ländern sowie in Australien, sowie in vielen europäischen McDonald's-Märkten.

Weitere internationale Kundengewinne und erweiterte Kooperationen waren Lego, der skandinavische Skigebietsbetreiber Skistar, die Kaffeekette Joe & The Juice und der chinesische EV-Automobilhersteller Nio.

Für das Jahr 2023 plant Visual Art ein organisches Wachstum von circa 25 Prozent über alle Märkte hinweg, strebt aber mehr ein Wachstum von 40 Prozent mit Übernahmen an. Während das Unternehmen damit beschäftigt war, neue Kunden zu gewinnen, bereitet Visual Art auch einen Börsengang vor. Ein Datum wurde noch nicht festgelegt, da es von der Entwicklung der Finanzmärkte abhängt. Nach der Pandemie will sich der Hauptaktionär von Visual Art, Ocean Outdoor, der sich nun auf DooH konzentriert, seinen Anteil an Visual Art über einen Börsengang veräußern.

Moderne Software-Architektur

Visual Art hat mit der Entwicklung einer komplett neuen Service-Cloud-basierten Software-Plattform begonnen, die im Laufe dieses Jahres mit allen Features vollständig verfügbar sein wird. Die neue Plattform ist bereits bei der finnischen Supermarktkette Kesko implementiert. „Das CMS, das wir für Kesko entwickelt haben, ist höchstwahrscheinlich das fortschrittlichste CMS weltweit mit automatisierten Content-Empfehlungen, bei denen die AI Umsatz- und Playerstatistiken analysiert und dann Inhalte empfiehlt“, sagt Pontus Meijer. Visual Art hat auch ein Warteschlangen-Managementsystem für Husqvarna implementiert, das nun in den Geschäften der Händler in ganz Europa eingeführt wurde.

Die eigenentwickelte Digital Signage-Software Signage Player ist dabei ein zunehmend wichtiger Erfolgsfaktor bei großen und kleinen Ausschreibungen. „Über die Digital Signage Managed-Service-Plattform verwalten wir effektiv alle Screens, unabhängig davon, wo sie sich physisch befinden. Da die Software direkt auf den Display-SoCs läuft, ohne einen externen Medioplayer, bietet sie eine sehr kosteneffiziente Lösung, sowohl in Bezug auf die Anschaffung als auch auf die Wartung“, erläutert der CEO.

Instore DooH auf Tagesordnung

Gegenwärtig evaluiert Visual Art, wie man sich wieder stärker im DooH-Markt und speziell rund um Retail Media positionieren kann. Der größte und wichtigste Kunde von Visual Art ist seit vielen Jahren Schwedens führende Supermarktkette ICA. Visual Art begann vor mehr als zehn Jahren mit der Entwicklung von Europas damals fortschrittlichstem Instore-Screen-Netzwerk, das heute ein ausgewachsenes und sehr erfolgreiches Retail Media-Netzwerk ist.

Bis zur Übernahme durch Ocean betrieb Visual Art auch ein vollwertiges DooH-Geschäft mit exklusiven Werberechten an allen schwedischen Bahnhöfen und vielen großen Einkaufszentren in Skandinavien. Das Geschäft wurde beim Einstieg von Ocean in eine separate Gesellschaft ausgelagert, die seitdem als Ocean Nordic firmiert.

Aber der jüngste globale Boom von Retail Media hat Instore DooH wieder auf die Tagesordnung bei Visual Art gebracht. In welcher Form und in welcher Rolle ist noch offen – aber Visual Art kennt Digital Signage in Supermärkten in- und auswendig, und Retail-Media-Angebote könnten die bestehenden Lösungen sehr gut ergänzen.

SPANIEN & PORTUGAL

Die fleißige Elite

Alle erfolgreichen spanischen Akteure haben große Kunden außerhalb ihres Heimatmarktes. Während sich Spanien noch im Erholungsmodus befindet, visieren die großen Akteure Lateinamerika und das übrige Europa an.

Florian Rotberg

Spaniens Wirtschaft litt stärker unter der Pandemie als die meisten anderen EU-Länder. 2022 ging die Nachfrage nach Digital Signage wieder deutlich hoch, wenn auch mit einigen Rückschlägen in der zweiten Jahreshälfte. Während regionale Integratoren zu kämpfen hatten, zeigte sich Spaniens und Europas Nummer 1 unbeeindruckt von den lokalen Herausforderungen – Trison war mit globalen Rollouts beschäftigt und schaffte es, schneller zu wachsen als die Branche.

Die künftige Rolle von Econocom bleibt ungewiss, da der große französische Digital-Generalunternehmer mit starkem Umsatz in Spanien in den Collaboration-Markt wechselt. Zu Spaniens

Digital Signage-Aushängeschild entwickelte sich Instronic. Das Team in Barcelona entwickelt spektakuläre, immersive Digital Signage-Erlebnisse für Kunden in ganz EMEA.

Aus Spanien kommen auch einige nennenswerte Business-Critical-Plattformanbieter wie Icon Multimedia. Mit seinem Deneva-CMS betreibt der ISV die Displays spanischer sowie globaler Eisenbahn- und U-Bahn-Linien. Der wahrscheinlich am schnellsten gewachsene Digital Signage-Anbieter 2022 war Nsign.TV. Mit einigen Großaufträgen in Lateinamerika verdoppelte der Software-Anbieter seine installierte Basis und will sie 2023 erneut verdoppeln.



TRISON

100 Mio. angepeilt

Im Retail zu einem globalen Anbieter gewachsen: Der spanische Digital Signage-Integrator Trison ist Europas führender Pure-Play-Anbieter und plant, 2023 erstmals die 100-Millionen-Euro-Umsatzgrenze zu knacken.

Florian Rotberg



Trison-CEO Alberto Cáceres

Foto: invidis

2022 war ein weiteres Rekordjahr für Trison: Der spanische Digital Signage-Integrator – der größte Europas – konnte die Umsätze um rund 40 Prozent auf mehr als 80 Millionen Euro steigern.

Historisch ist Trison stark auf Retail fokussiert, mit dem Inditex-Konzern als Hauptkunden. Dementsprechend vorsichtig waren die Erwartungen für 2022. „Doch die große Nachfrage 2022 nach Digital Signage-Lösungen im Einzelhandel hat uns überrascht. Auch im laufenden Jahr ist ein Rückgang der Nachfrage nicht abzusehen“, beschreibt Trison-CEO Alberto Cáceres. Der Integrator plant, 2023 auf mehr als 100 Millionen Euro zu wachsen.

Im vergangenen Jahr konnte Trison die Ausschreibung über einen mehrjährigen paneuropäischen Rollout eines Automobil-Volumenherstellers gewinnen. Umsatztechnisch wird sich der Etatgewinn dieses Jahr zum ersten Mal in der Bilanz widerspiegeln. Zusammen mit bestehenden Automobil-Rollouts wie Porsche – weltweit – wird der Trison-Umsatz mit Automobilkunden 2023 erstmals den Retail übertreffen.

Nur noch 9 Prozent des Umsatzes erzielte Trison 2022 im spanischen Heimatmarkt. Mehr als 60 Prozent der Kunden sind Global Accounts, die oft auf allen Kontinenten Digital Signage-Lösungen aus einer Hand suchen. Trison sieht sich dank seines globalen Netzwerks sehr gut aufgestellt. So zeichnete das 318 Mitarbeiter umfassende Team für Digital Signage-Lösungen für fünf Luxusmall-Projekte in Lateinamerika verantwortlich, aber auch in China sind Trison-Lösungen gefragt. Das größte Wachstum konnte 2022 in Middle East erzielt werden.

Nach Retail und Automotive setzt Trison nun auf Corporate- und Enterprise-Installationen. LED und Displays in Büros sind ein Wachstumsmarkt, den Trison nun intensiver adressiert. Doch die technischen Anforderungen und Wettbewerber sind andere als im Retail oder Automotive. „Bei Ausschreibungen treffen wir auf ganz andere Wettbewerber – oft IT-Integratoren“, sagt der Trison-CEO. „Wir sehen uns aber als Digital Signage-Spezialist und können im Corporate ganzheitlich beraten. Das kommt bei Kunden gut an.“

Trison hat in den vergangenen Jahren in großen europäischen Märkten Digital Signage-Anbieter übernommen. Mit TMM in Frankreich, Beaver in Großbritannien und Necsum in Spanien ist Trison zu einem paneuropäischen Anbieter aufgestiegen. Alle Teams wurden schnell und ohne große Reibungsverluste integriert. Und auch weiterhin will Trison bei der Konsolidierung eine wichtige Rolle spielen. Seit Sommer 2022 überprüfen die Investoren des Integrators mit Hilfe einer Investmentbank strategische Optionen für die Zukunft.

FRANKREICH

Olympia-Spannung

Französische Digital Signage-Anbieter hatten auf große Geschäftsmöglichkeiten mit Olympia 2024 gehofft. Obwohl die großen Projekte noch ausbleiben, ist die Nachfrage solide.

Florian Rotberg

Die Olympischen Sommerspiele in Paris 2024 werfen bereits ihren Schatten auf den Markt. Das kommende Weltereignis hatte zunächst große Hoffnungen für den französischen Digital Signage-Markt geweckt. Das erste Post-Pandemie-Jahr 2022 und der Anfang von 2023 verliefen aber enttäuschend.

Doch zu Frühlingsbeginn zog die Nachfrage endlich wieder an. Vor allem Modernisierungen und Aufrüstungen wurden ausgeschrieben, dafür weniger neue Installationen. Hauptnutznießer sind bestehende Vertragsinhaber, die Upselling betreiben können. Einige spektakuläre permanente Projekte sind in Paris geplant; aber der Großteil

des Geschäfts, das die Olympischen Spiele in die Stadt bringen, werden Mietaufträge wie Tausende Quadratmeter LED entlang der Seine sein.

Die größten Integratoren in Frankreich sind die lokalen Tochtergesellschaften von M-Cube, Trison und Mood Media. Neu ist der niederländische Integrator First Impression Audiovisual, der ein komplettes Team französischer DS-Experten von einem Konkurrenten abwerben konnte. Im Sommer 2022 erwarb Uniguest das Digital Signage-Geschäft von CPI Global. Der drittgrößte Digital Signage-Markt Europas gilt als lukrativ und zieht neue internationale Marktteilnehmer an.



BENELUX

Big Business

Internationale Kunden, innovative Unternehmen: Belgien, die Niederlande und Luxemburg spielen in der europäischen Digital Signage-Branche eine bedeutende Rolle.

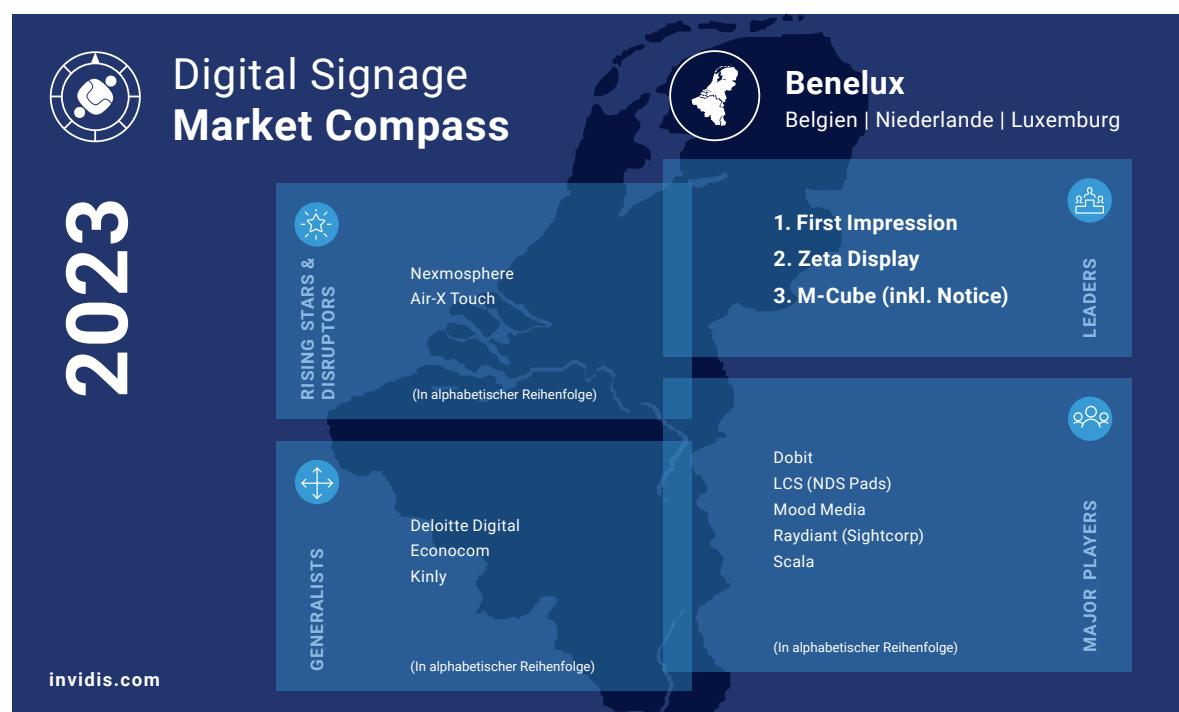
Florian Rotberg

Die Drei-Länder-Region ist im Verhältnis zu ihrer Fläche und Bevölkerungszahl ein Zentrum der Digital Signage-Industrie. Sie ist die Heimat vieler multinationaler B2B-Kunden und innovativer Integratoren. Die Top 3 der Digital Signage-Anbieter sind das niederländische Unternehmen First Impression, Zeta Display – das KPN und Gauddi übernommen hat – und M-Cube, das Storever und Notice Branded Media gekauft hat. Es folgen Econocom, Dobit und Scala mit seinem EMEA-Hauptsitz in Sittard, Niederlande.

Im Gegensatz zu den nordischen Ländern wurden hier viele Integratoren von größeren internationalen Konzernen übernommen. Die jüngste

Transaktion fand Anfang 2023 statt: M-Cube übernahm den Longtail-ISV Notice Branded Media. Marktführer bleibt First Impression Audiovisual mit einer beeindruckenden Wachstumsrate von 49 Prozent auf 40 Millionen Euro Digital Signage-Umsatz im Jahr 2022.

Hidden Digital Signage Champion der Region bleibt Sensor-Anbieter Nexmosphere. Auch erwähnenswert: das luxemburgische Unternehmen Air-X-Touch – ein Anbieter von Gestensteuerungslösungen für Digital Signage. Weniger ein Hidden Champion ist PPDS: Der Philips-Display-Lizenznahmer hat sich zum drittgrößten professionellen Display-Anbieter der Welt entwickelt.



ITALIEN

Der Überperformer

Schon vor der Pandemie wuchs Italiens Wirtschaft mit einer Rekordrate. Nachdem sich das Land von den Pandemie-Schmerzen erholt hat, übertrifft die Wachstumsrate nun die von Deutschland und Frankreich.

Florian Rotberg

Die italienische Wirtschaft war mit am stärksten von der Pandemie betroffen. 2022 kehrte das Wachstum zurück: Laut FutureSource war Italien vergangenes Jahr der am schnellsten wachsende Digital Signage-Markt. Der Industrie- und Dienstleistungssektor stieg dieses Jahr sogar über Vor-Covid-Niveau.

In Italien ist für Digital Signage-Anbieter vor allem das Luxussegment interessant. Hier boomt der Verkauf wieder, nachdem Touristen zurückkehren und immer mehr Marken die Kontrolle über ihre Second-Hand-Märkte übernehmen. Nächstes Jahr soll der Markt laut Bain & Company um 3 bis 8 Prozent wachsen.

Italiens Digital Signage-Marktführer ist nach wie vor M-Cube. Der Integrator zählt mehr als hundert globale Luxusmarken zu seinen Kunden. In Italien betreibt M-Cube außerdem das Kompetenzzentrum M-Cube Studio, das Content- und Konzept-Expertise für alle globalen Tochtergesellschaften bereitstellt.

Econocom macht als digitaler Generalist zwar 2,7 Milliarden Euro Umsatz weltweit und hat 8.750 Mitarbeiter, ist aber bei weitem nicht so stark auf Digital Signage fokussiert wie M-Cube. Dennoch ist Econocom groß genug, um in der drittgrößten Volkswirtschaft der EU den zweiten Platz einzunehmen.



M-CUBE

Fokus IT-Sicherheit

Weiterhin auf Wachstumskurs: Der Integrator M-Cube konnte in diesem Jahr einen wichtigen Automotive-Neukunden gewinnen – und baut seine Kompetenz in der IT-Security aus.

Florian Rotberg

Das Jahr 2022 entwickelte sich trotz Energiekrise, Ukraine-Krieg und weiterhin unzuverlässiger Lieferketten besser als geplant für M-Cube. Am Ende des Jahres konnte der europaweit tätige Integrator aus Italien ein Umsatzwachstum von mehr als 25 Prozent auf 56 Millionen Euro vermelden.

Auch für 2023 erwartet Manlio Romanelli, Gründer von M-Cube, der heute die internationale Gruppe als President leitet, ein organisches Wachstum in ähnlicher Höhe. Unter anderem konnte ein Megaprojekt im Automobil-Bereich gewonnen werden.

IT-Security spielte lange Zeit in Digital Signage-Projekten nur eine untergeordnete Rolle. In Zeiten von Silo-Installationen, dedizierter On-Premise-Server und separater Netzwerkinfrastruktur waren Cyberattacken-Risiken vernachlässigbar. Doch moderne Digital Signage-Systeme sind datengetrieben, vollvernetzt mit Backendsystemen und ein potenzielles Einfallstor für Hacker. Auf Kundenseite sind Penetration-Tests zum Normalfall geworden, seit neuestem haben auch Cyber-Security-Versicherungen ein Wort mitzureden bei der Ausschreibung.

Für Manlio Romanelli ist IT-Security daher eine der größten Herausforderungen für Digital Signage-Anbieter. Der Markt hat in der Vergangenheit IT-Sicherheitsthemen vernachlässigt. Mit zunehmenden Cyberattacken verlangen große Endkunden auch von Digital Signage-Anbietern ein modernes IT-Security-Management. M-Cube investiert seit mehr als zehn Jahren in Qualitätsmanagement, Datensicherheit und IT-Security. Doch erst in der Pandemie haben Enterprise-

kunden die Anforderungen bei der IT-Sicherheit enorm angezogen. Kleinere Marktteilnehmer können die teuren Zertifizierungen und Anforderungen kaum erfüllen. „Wir ersetzen insbesondere in der Luxusbranche kleinere Digital Signage-Integratoren, die die neuen IT-Security-Anforderungen nicht erfüllen können“, erläutert der M-Cube-Gründer.

Seit Jahresbeginn verfügt M-Cube über einen gruppenweit zuständigen Information Security Officer. Der ISO berichtet direkt an den President und agiert unabhängig vom CIO. Der Aufbau eines zertifizierten IT-Security-Managements bis zur Einstellung eines ISO war weit mehr Arbeit als geplant. Doch laufend zunehmende Cyber-Attacken auf IT-Systeme der Kunden steigern den Druck auch auf Digital Signage-Anbieter enorm, betont Manlio Romanelli. Er erwartet, dass in zwei bis drei Jahren Anbieter ohne modernes, zertifiziertes IT-Security-Management nicht mehr wettbewerbsfähig sind. Bei M-Cube ist man sich sicher, dass sich die Investition auszahlen wird.



Manlio Romanelli, President von M-Cube

REST OF EUROPE UND LEVANTE

Viele Länder, viele Innovationen

Von Polen bis Israel: Außerhalb des Fokus der EMEA-Hauptmärkte gedeihen viele Digital Signage-Unternehmen und treiben das Wachstum ihrer Regionen voran.

Florian Rotberg

Der Digital Signage-Markt in CEE und der Levante steht selten im Fokus. Aber die Regionen sind die Heimat vieler innovativer und spezialisierter Digital Signage-Experten. Seit dem Ausbruch des Ukraine-Krieges sind viele sehr talentierte ukrainische sowie russische Entwickler und Kreative nach Israel, in die Türkei und in die CEE-Region ausgewandert.

Da die Mehrheit der CEE-Märkte relativ klein ist, konzentrieren sich die meisten in CEE ansässigen Digital Signage-Unternehmen auf das internationale Geschäft. Eine versteckte Perle ist Signagelab, eine Digital Signage CMS-Plattform, die SignageOS-Device-Management-Lösungen integriert. Das CMS betreibt Digital Signage-Screens europäischer Bankengruppen und QSR-Menütafeln in der Tschechischen Republik und bietet Dienstleistungen für Kunden in Polen, Deutschland und Griechenland an.

Polen im Aufwind

Polen ist zu einem Schwerpunkt für viele internationale Digital Signage-Anbieter geworden, da die Wirtschaft des Landes mit seinen 38 Millionen Einwohnern schneller wächst als die anderen EU-Mitgliedstaaten. Digital Signage-Experten in Polen sind Unternehmen wie SQM, M4B oder Ronin.

Ein Hersteller von digitalen Kiosken mit europaweiter Bedeutung ist Infinitus aus Slowenien. Der CMS-Anbieter Wallboard entwickelt in Ungarn

CMS-Software, die erfolgreich in Nordamerika verkauft wird. Fifth Screen ist ein innovativer Digital Signage-Anbieter aus Serbien. In Rumänien befindet sich das globale Tech and Network Operations Center von Mood Media, während Displayforce in Zypern zu Hause ist.

Größter Levante-Player

Während Polen der wichtigste europäische Markt in CEE ist, ist die Türkei der größte Digital Signage-Markt in der Levante. Die türkische Wirtschaft ist die größte zwischen Deutschland und Indien. Vestel und Arçelik sind zwei große Mischkonzerne, die unter anderem Visual Solutions für Digital Signage herstellen. Vestel City gilt als einer der weltweit größten Produktionsstandorte für Elektronik und Weiße Ware. Der türkische LED-Spezialist Ledeca ist ein seltenes Beispiel für einen LED-Innovator in Europa, während der Kiosk-Spezialist Innova interaktive Digital Signage-Lösungen für verschiedene vertikale Märkte liefert. Sistem9 ist ein erfolgreicher türkischer CMS-Anbieter für Digital Signage.

Israel ist ein weltbekanntes IT- und Innovationszentrum – Digital Signage bildet hier keine Ausnahme. YCD/Cnario ist ein seit langem etablierter Anbieter von Digital Signage-Lösungen, dessen Hauptgeschäftsbereiche in Nordamerika und Europa liegen. Novisign ist ein weiterer israelischer Anbieter von Digital Signage-Software mit mehr als 20.000 aktiven Touchpoints weltweit.

Your Destination for Innovation.

ISE 2024 | Fira Barcelona, Gran Vía

30 Jan – 2 Feb 2024



Connect. Collaborate. Create.

With around **350 exhibitors** of digital signage hardware, software and services, Integrated Systems Europe is the most important trade show for the digital signage and DooH marketplace.

Discover the latest signage solutions on the show floor, and update your market knowledge at **Digital Signage Summit ISE**, produced in association with invidis.



Find out more
iseurope.org

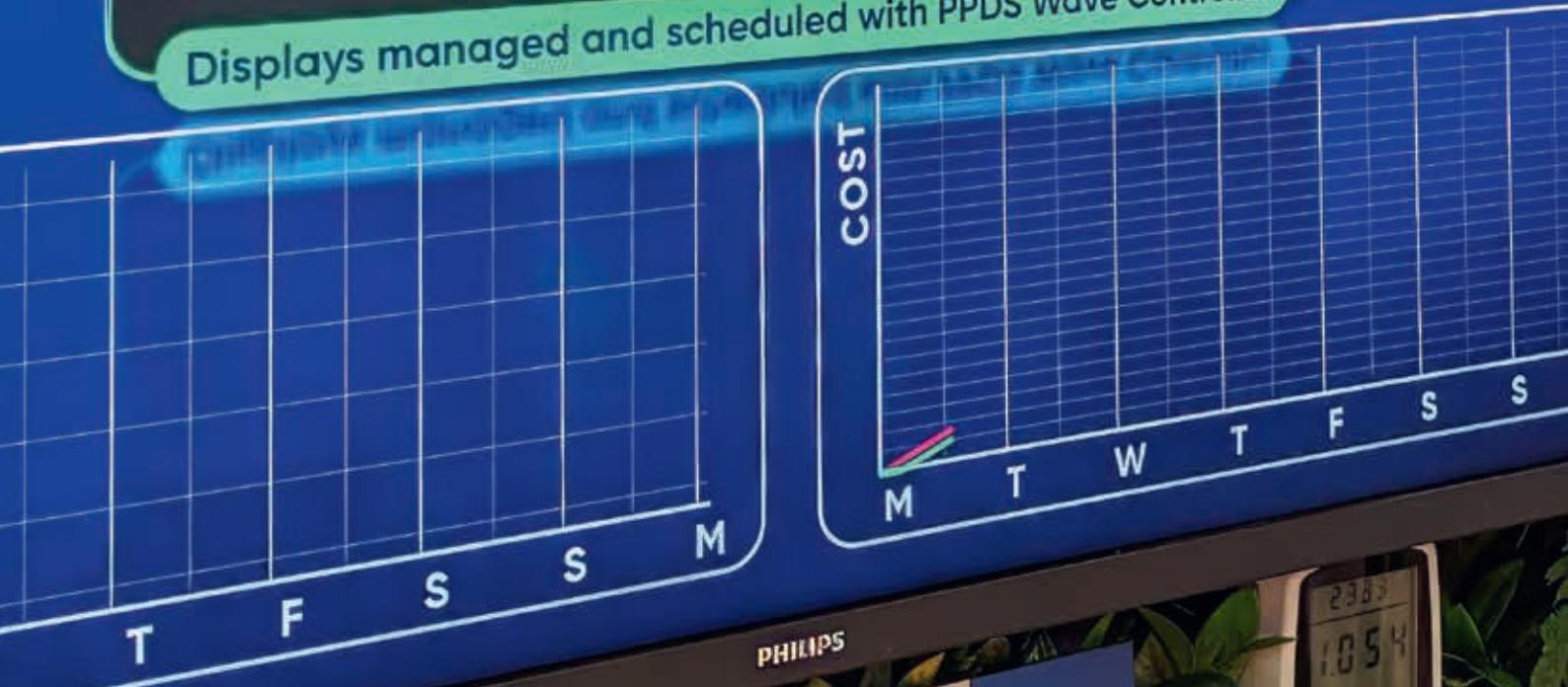
A joint venture
partnership of



GREEN SIGNAGE 101



Displays managed and scheduled with PPDS Wave Controller





GRÜNE STRATEGIE

Zeit für Beschleunigung

Manchmal müssen Anstöße aus verschiedenen Richtungen kommen, um etwas zu bewirken. Mit diesem Green Signage 101 gibt invidis Orientierung für Unternehmen, die ihre Digital Signage-Installationen nachhaltiger gestalten wollen.

Daniel Oelker

Als invidis vor fast drei Jahren den Begriff Green Signage einführte, wussten wir nicht genau, wohin er uns führen würde. Vor allem wollten wir der Branche ein Gefühl der Dringlichkeit vermitteln. Wir sahen, dass andere Disziplinen schon weiter sind und dass – zumindest in Europa – Gesetzgeber versuchen würden, den Handlungsspielraum zu beeinflussen, wenn die Branche das Thema nicht ernsthaft angeht. Die Reaktionen, die wir damals auf das Jahrbuch 2021 bekamen, haben uns ermutigt.

Wir stellten fest, dass einige Akteure der Branche den richtigen Weg bereits eingeschlagen, aber noch keine klare Strategie für ihre Aktivitäten entwickelt hatten. Andere wurden vom Thema überrascht, und begannen zu denken und zu handeln. Nur wenige der Unternehmen, mit denen wir sprachen, spielten das Thema herunter. Aber der eigentliche Interessensschub kam mit der

Energiekrise im letzten Jahr. Plötzlich wurde allen klar, dass schnell etwas getan werden musste, und Green Signage wurde zu einer Priorität der Unternehmen.

Der richtige Zeitpunkt

Wir bei invidis glauben, dass jetzt der richtige Zeitpunkt gekommen ist, um die nächsten Schritte zu unternehmen. Kunden der Branche sollten in der Lage sein, ihren CO2-Fußabdruck zu messen. Sie sollten verstehen, wie sie CO2-Emissionen reduzieren, und lernen, wie sie Kosten sparen können. Wir als Industrie sollten uns überlegen, wie wir energieeffiziente Netzwerke entwerfen, betreiben und warten und wie wir bestehende Anlagen optimieren können. Die Entwicklung nachhaltigerer Geräte und Services und die Verlängerung des Lebenszyklus sind für Hersteller und Softwareentwickler gleichermaßen wichtig.



Foto: invidis

Daniel Oelker

Über den Autor

Daniel Oelker ist Partner bei invidis Impact. Er ist darauf spezialisiert, Nachhaltigkeits-, Marketing- und Investor-Relations-Strategien mit Leben zu füllen. Nach mehr als zwanzig Jahren in internationalen Unternehmen verbindet Daniel Oelker langfristiges Denken mit pragmatischen und ressourcenschonenden Lösungen. Unter anderem arbeitete er als Chief Communication Officer des schwedischen Integrators Zeta Display.

daniel.oelker@invidis.com

Offensichtlich engagieren sich viele Unternehmen bereits in diesem Bereich, wie wir auf der ISE 2023 in Barcelona feststellen konnten: Samsung positionierte sich klar zur Nachhaltigkeit. Andere wie Sony oder Sharp/NEC hatten ihren Stand überwiegend mit nachhaltigen Materialien gebaut. Und energiesparende Produkte und Lösungen, wie E-Paper oder intelligente Überwachungsgeräte, waren die Nachhaltigkeits-Highlights der Messe.

Energie als erster Schwerpunkt

In den kommenden Jahren gibt es jedoch noch viel zu tun. Wir haben beobachtet, dass viele Akteure entlang der Wertschöpfungskette in ihrem eigenen Ökosystem bleiben, um Herausforderungen zu lösen. Es wäre für die gesamte Branche aber vorteilhafter, wenn wir die Kraft der ganzen Wertschöpfungskette freisetzen und die vor- und nachgelagerten Partner in Nachhaltigkeitsstrategien und -aktivitäten einbinden könnten. Wenn Hardware der Anfang ist, müssen Software und Betrieb als Schwerpunktbereiche für Nachhaltigkeit folgen. Wenn jetzt der Energieverbrauch im Vordergrund steht, müssen in Zukunft das Verringern, Wiederverwenden und das Recycling von Produkten in die Gesamtgleichung der Nachhaltigkeit einbezogen werden.

Dieses Green Signage 101 widmet sich daher der Frage, wie wir den Geltungsbereich erweitern können und wie wir von „Wir müssen mehr tun“ (dem Was) zu „Wie können wir handeln“ (dem Wie) gelangen können. Da dies Neuland für die Branche ist, wird es Diskussionen geben, bevor wir uns auf ein gemeinsames Verständnis einigen. Wir glauben jedoch, dass der richtige Zeitpunkt gekommen ist, um die Diskussion zumindest einen Schritt weiter zu führen. Denn es gibt zwingende Gründe, voranzukommen:

- Digital Signage ist geschäftskritischer denn je und ist erhöhten regulatorischen sowie kundenbezogenen Anforderungen in Bezug auf Nachhaltigkeit ausgesetzt.
- Steigende Energiepreise führen zu Effizienzstrategien, um Kosten zu sparen.
- Eine neue Verbrauchergeneration akzeptiert keine technische Leistung ohne spürbare Umweltverantwortung.
- Die europäischen Behörden haben unsere Nische entdeckt und setzen Nachhaltigkeitsrichtlinien in



Die Industrie muss in die Pedale treten, um unter anderem Energie einzusparen.

Kraft – zum Beispiel die 8K-Entscheidung, siehe auch Seite 62 – und stellen erhöhte Anforderungen an die Berichterstattung (CSRD).

Auf den folgenden Seiten gehen wir auf einige Grundlagen ein, die Sie teilweise vielleicht schon kennen. In den kommenden Monaten werden wir zusätzliche Fakten und Zahlen liefern, um die Diskussionen greifbarer zu machen. Außerdem wollen wir Denkanstöße mit neuen Ideen und Ansätzen geben. Deshalb sprachen wir mit der Unternehmensberatung Kearney, die uns erzählt, wie andere Branchen abschneiden.

Mehr Green Signage von invidis

Da das Thema bei den meisten Organisationen unserer Branche in den Vordergrund gerückt ist, wird invidis im Herbst 2023 ein eigenständiges, monothematisches invidis Handbuch Green Signage herausgeben – mit umfangreichen Informationen und Fakten, Richtlinien und Einblicken.

Der Leitfaden wird – wie alle invidis-Jahrbücher und -Leitfäden – exklusiv auf der invidis-Website zum kostenlosen Download zur Verfügung stehen.

Für weitere Informationen zum Thema Green Signage abonnieren Sie unseren täglichen Newsletter:



CO2-REDUKTION

Die Hebel der Nachhaltigkeit

Betrieb, Fertigung und Lebensdauer – wer den CO2-Fußabdruck von Digital Signage reduzieren will, muss überall angreifen. Je mehr Hebel man betätigt, desto mehr kann man bewirken.

Florian Rotberg & Daniel Oelker

Die heutige Wirtschaft hat gravierende Auswirkungen auf die Umwelt. Auch Digital Signage spielt dabei eine Rolle. Damit die Branche nachhaltiger wird, muss sie ihren Stromverbrauch senken, die Lebensdauer ihrer Hardware verlängern und ihre Geräte recyceln.

Digital Signage, DooH, IT und ProAV im Allgemeinen verbrauchen Energie. Den Energieverbrauch auf null zu bringen, ist vorerst unrealistisch. Die Branche ist also gezwungen, ihren Schaden so gering wie möglich zu halten. Für Digital Signage teilt man den CO2-Fußabdruck in folgende Bereiche ein: Rohstoffgewinnung, Herstellung, Transport, Betrieb, Demontage und Recycling. Jede Kategorie hat verschiedene Unterarten und muss im Hinblick auf ihre Effektivität analysiert werden – und im Hinblick auf die drei wichtigsten Nachhaltigkeits-Maßnahmen: Reduce, Reuse und Recycle (*siehe Grafik*).

Operative Hebel

Abhängig vom Energiemix kann der Betrieb bis zu 80 Prozent des gesamten CO2-Fußabdrucks im Lebenszyklus eines Digital Signage-Geräts ausmachen (*siehe auch Artikel auf Seite 119*).

Mit ein paar einfachen Regeln können Betreiber den Stromverbrauch ihres Digital Signage-Netzwerks messbar senken. Am effektivsten ist es, Displays außerhalb der Geschäftszeiten auszuschalten. Ein Standard-Display verbraucht 140 Watt, im Standby weniger als 1 Watt und im ausgeschalteten Zustand 0 Watt.

Der zweite operative Hebel ist die Reduzierung der Helligkeit. Die meisten professionellen Digital Signage-Displays verfügen über eingebaute Helligkeitssensoren zur automatischen Steuerung der Hintergrundbeleuchtung. Nach wie vor ist es gängige Praxis, diesen Sensor zu deaktivieren. Dadurch wollen Betreiber eine hellere, farbgereue Bildqualität erzielen. Für die erhöhte Helligkeit bezahlt man aber mit höherem Stromverbrauch, Lichtverschmutzung und kürzerer Lebensdauer, da die Wärmeableitung die Elektronik abnutzt.

Heutige LCD-Displays sind überwiegend kantenbeleuchtet, um kleinere Formate und einen geringeren Materialverbrauch zu erreichen. Leider hat die Kantenbeleuchtung gegenüber der direkten Beleuchtung den Nachteil, dass der Inhalt keinen Einfluss auf den Stromverbrauch hat. In der Zeit der Direktbeleuchtung hatte sich aber die Praxis etabliert, schwarze Inhalte abzuspielen, anstatt die Displays ganz abzuschalten. Es ist an der Zeit, diesen Marktmythos aufzuklären (*siehe auch Seite 118*).

Energiebedarf bei DS

Betrieb (typische Größenordnung):

- **Display** 120-180 W
- **Player** 5-30 W
- **Andere Peripheriegeräte & Server etc.** 40-50 W

Bei einer typischen Betriebsdauer von 5 Jahren an 6 Tagen pro Woche und 16 Stunden pro Tag sind das 5.000 - 5.500 kWh. Das entspricht 2,2 bis 2,4 Tonnen CO2.

Ein typischer deutscher Haushalt verbraucht jährlich 4.000 bis 5.000 kWh, das Doppelte bei Verwendung einer Wärmepumpe.

Ein weiteres heiß diskutiertes Thema ist der Vergleich zwischen externen Mediaplayern im Vergleich zu eingebauten SoC- und Slot-in-Playern. Ein externer Player ver-

braucht zusätzlichen Strom. Der eingebaute SoC-Player hingegen lässt sich nicht deaktivieren. Anspruchsvollere Touchpoint-Konzepte erfordern jedoch zusätzliche Rechenleistung, wie sie nur externe oder Slot-in-Medienplayer liefern können. Aus Sicht von Green Signage sind Slot-in-Medienplayer im Vergleich zu externen Playern im Vorteil, da sie eine gemeinsame Stromversorgungsinfrastruktur mit dem Display teilen.

Hebel in der Fertigung

Während Integratoren und Netzwerk-Betreiber die Betriebs-Effizienz steigern können, hat es die Herstellung schwerer. Im Allgemeinen benötigt die Fertigung von Displays, Projektoren und LEDs – wie bei allen IT-Produkten – seltene Erden und große Mengen an Kunststoff. Außerdem ist der Produktionsprozess, zum Beispiel für Glas, sehr energieintensiv. Der bei weitem anspruchsvollste Herstellungsprozess ist die Produktion von Computerchips. Daher sind Chiphersteller die größten Energiekonsumenten der Welt und oft auch die größten Wasserverbraucher. Digital Signage funktioniert aber nicht ohne Prozessoren.

Nachhaltiges Produktdesign und -engineering sind an sich schon eine Herausforderung, da die meisten professionellen Displays eine Plattform oder zumindest viele Komponenten mit Consumer-TVs teilen. Aber langsam gehen die Hersteller dazu über, recycelte Materia-

lien zu verwenden – insbesondere ausgewählte Komponenten wie Harz, das aus downcycelten Kunststoffen hergestellt wird.

Der eigentliche Hebel sind vollständig recycelbare Materialien wie Metalle und die Verwendung von Schrauben anstelle von Klebstoff. Nachhaltigkeitskonzepte sollen es Digital Signage-Usern ermöglichen, ihre Displays länger zu betreiben als heute möglich ist. Die Geräte müssen leichter zu reparieren und zu warten sein.

Einfacher zu ändern als die Fertigung ist die Logistik, weshalb sich hier schon mehr getan hat: Die Verpackungen sind kleiner geworden, sodass mehr Displays auf eine Palette und in einen Container passen. Im Grunde haben alle Display-Hersteller ihre Verpackungen reduziert. Der Transport über Land wird immer nachhaltiger, insbesondere in der letzten Meile.

Den Lebenszyklus verlängern

Green Signage ist viel mehr als nur Energieeffizienz. Eine längerer Hardware-Lebenszyklus würde wertvolle natürliche Ressourcen einsparen und den CO2-Fußabdruck verringern.

Allein eine Verlängerung der Hardware-Lebensdauer von fünf auf sechs Jahre würde den CO2-Abdruck der

DS-Komponenten	Nachhaltigkeit					Anteil (LG)*
	Reduce Energie	Reduce Materialien	Reuse	Recycle		
Hardware	∅	∅	∅∅	∅∅		15%
Software	∅	X	X	X		5%
Betrieb	∅∅∅	∅	∅∅	∅		80%

∅: Reduktionspotenzial Niedrig ∅∅: Reduktionspotenzial Mittel
∅∅∅: Reduktionspotenzial Hoch

Hebel für Nachhaltigkeit: Für Signage-Hardware ist es wichtig, komplexe Strategien für das Lebenszyklusmanagement zu entwickeln.

→

* Anteil am CO2-Fußabdruck, laut LG-Studie



Foto: Matt Seymour/Unsplash

Die verschiedenen Stationen des Lebenszyklus von Digital Signage erfordern einen ganzheitlichen Ansatz, wenn es um die Reduktion von CO₂ geht.

Herstellung um 20 Prozent reduzieren. Ist das eine realistische Option in einer Industrie, in der eine dreijährige Garantie und eine zweijährige Garantieverlängerung üblich sind? Es hängt alles an der Ausfallwahrscheinlichkeit.

Historische Daten zeigen, dass die statistische Ausfallwahrscheinlichkeit nach fünf Jahren erheblich steigt. Aus diesem Grund bietet die Branche keine Garantieverlängerung über 3+2 Jahre hinaus an. Da individuelle Datenpunkte fehlen – Betriebsstunden, Temperaturbedingungen und so weiter –, können Hardwarehersteller, Leasinganbieter und Versicherungsgesellschaften keine individuellen Risikoprofile für jedes Gerät berechnen. Es bleibt ihnen nichts anderes übrig, als die Risiken zu standardisieren.

Da die meisten professionellen Displays länger als fünf Jahre in Betrieb sind, decken Integratoren und Endnutzer das Risiko ab, indem sie ein paar zusätzliche Displays als Ersatz für ausgefallene Hardware vorrätig halten.

Die Herausforderung lösen

Die Nutzung von Displays ist sehr unterschiedlich: von ganztägigem Betrieb bei voller Helligkeit in sonnigen, kundenorientierten Umgebungen bis hin zu Displays in Konferenzräumen, die nur wenige Stunden pro Woche genutzt werden.

Die Garantie auf 3+2 Jahre zu verallgemeinern, ist daher nicht gerechtfertigt. Wir haben schon Displays gesehen, die mehr als zehn Jahre lang ununterbrochen in Betrieb waren. Heutige Professional-Displays sind lüfterlos – mechanische Ausfälle sind also sehr selten.

Grundvoraussetzung für eine Garantieverlängerung wäre eine individuelle Risikoanalyse. Dazu müsste man den Zustand des Displays anhand einiger Faktoren über eine offene Standard-API ermitteln. So würde sich der Restwert des Geräts ergeben. Android-basierte SoC-Mediaspieler sind ein separates Thema, da sich die Support-Dauer älterer Android-OS-Plattformen nicht nach dem Kaufdatum, sondern nach der Erstveröffentlichung richtet. Meist gilt der Support 5 bis 8 Jahre.

Der Hauptfaktor für Ermüdungserscheinungen bei Displays ist die Hintergrundbeleuchtung. Deshalb müssen Betriebsstunden, maximale Helligkeit und Temperatur überwacht werden. Während Pixeldefekte heute kaum noch ein Thema sind, kann die Hintergrundbeleuchtung durchaus ausfallen, ebenso Netzteile. In der IT-Branche – und auch bei Smartphones – ist die Nachverfolgung der Betriebsbedingungen zum Standard geworden.

Herangehensweise

Eine offene API würde es den Usern ermöglichen, festzustellen, ob die Displays ein wirtschaftlich vertretbares Lebensende erreicht haben oder ob sie überholt und neu vermarktet werden können. Auf diese Weise ließe sich ein bestimmter Prozentsatz von Displays mit Gewissheit weiterverwenden.

In den meisten Märkten, die sich auf IT- und ProAV-Geräte fokussiert haben, sind Recycling-Spezialisten tätig. Daher muss ein Recycling-Ökosystem für Digital Signage-Displays nicht neu erfunden werden. Neben dem Recycling sind spezialisierte Finanz- und Leasinganbieter wie CHG-Meridian sehr erfahren in der Bestimmung des Restwerts gebrauchter Hardware. Diese haben Zugang zu Roll-back-Logistik – das Gegenteil von Roll-out – so-

wie Recycling-Zentren und bieten zusätzlich Finanzierungen an.

Im Gegensatz zu neuen Displays werden erweiterte Garantien dann von den Leasinganbietern und nicht mehr von den Herstellern angeboten. Während Logistik, Risikomanagement-Modelle und Recycling-Prozesse gut etabliert sind, fehlt ein Gebrauchtmarkt für professionelle Digital Signage-Displays noch.

Reparieren, ersetzen, aufarbeiten

Die professionellen Displays von heute sind schwieriger zu reparieren und zu recyceln als die der älteren Generation sowie aktuelle Projektoren und LED-Module. In der Vergangenheit wurden Displays aus leicht zu recycelnden Metallen hergestellt und mit Schrauben montiert. Im Zuge des Wettkampfs um schlankere und leichtere Produkte klebt man die heutigen Modelle zusammen und nutzt Kunststoff als Hauptmaterial für die Gehäuse. Daher ist es komplizierter geworden, sie zu reparieren, und weniger interessant, sie zu recyceln.

Zwar können Hintergrundbeleuchtung, Netzteile oder Hauptplatten ersetzt werden, doch ist dies oft keine wirtschaftlich sinnvolle Option. Im Gegensatz dazu ist bei High-End-Projekten die Wiederaufbereitung gängige Praxis. Bei Standard-DV-LEDs lassen sich auch einzelne LEDs reparieren, wobei das bei sehr feinen Pixelabständen, bei COB oder anderen versiegelten Oberflächentechnologien seltener geschieht.

Interessant sind auch die von den Herstellern angebotenen Servicekonzepte. Einige Visual-Solutions-Anbieter beschränken Garantie und Service auf den Markt, in dem die Hardware gekauft wurde. Andere wie Sharp/NEC bieten einen globalen Service. Unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit und auch aus wirtschaftlicher Sicht ist es schwer zu akzeptieren, dass Displays zur Reparatur um die halbe Welt transportiert werden müssen. Die jüngsten Serviceverbesserungen scheinen jedoch in die richtige Richtung zu gehen. Sowohl Samsung als auch PPDS sind dabei, globale Servicekonzepte nach dem Vorbild von Sharp/NEC einzuführen.

Was sind die Hindernisse?

Die Hersteller von Visual Solutions sind natürlich nicht daran interessiert, die Lebensdauer von professionellen Geräten über die 5-Jahres-Garantie hinaus zu verlängern. Aber da sich die Einstellung in der Gesellschaft ändert, wächst der Druck auf die User, den sicheren Ge-

brauch von Displays zu verlängern. Die Branche diskutiert aber nicht offen über Angebote zur Verlängerung der Lebensdauer – Hersteller entwickeln lieber Konzepte hinter verschlossenen Türen in Zusammenarbeit mit Dritten.

Im Gegensatz zu hochgradig standardisierter IT-Hardware wie Notebooks oder Desktop-Monitoren ist die Rollback-Logistik für Digital Signage-Displays komplexer und teurer. Gebrauchte Screens sind in der Regel über Dutzende, wenn nicht Hunderte von Standorten verteilt. Sie sind groß, schwer und lassen sich nicht ohne Verpackung auf Standardpaletten zurückschicken. Vor allem aber ist es für Dritte unmöglich, Nutzungsdaten über eine unabhängige API auszulesen.

Wir glauben, dass der Sweet Spot für Digital Signage-Displays 3+3 Jahre statt 5+1 Jahre betragen könnte. Das würde eine Wiedervermarktung bei etwa der Hälfte der erwarteten kommerziell nutzbaren Lebensdauer ermöglichen. invidis ist dabei, gemeinsam mit Herstellern, Integratoren, Recyclingspezialisten und Leasinganbietern Industriestandards zu entwickeln.

10 Prozent wären sinnvoll

Large-Format-Displays zu recyceln kann ziemlich mühsam sein, da sie Verbundmaterial verwenden. Bei den heutigen Rohstoffpreisen wären die Kosten für Rückbau und Demontage gedeckt, das Recycling aber würde keine zusätzliche Marge bringen. Nach unseren Recherchen und den von invidis durchgeföhrten Experten-interviews würden herstellerunabhängige Industriestandards – APIs zum unabhängigen Auslesen der Gerätenutzung – Leasing- und Finanzierungsanbieter in die Lage versetzen, professionelle Displays gewinnbringend erneut zu vermarkten. Eine Wiedervermarktungsquote von rund 10 Prozent wäre ein realistisches Marktpotenzial. Während diese Quote nicht allzu hoch erscheint, wäre der Effekt erheblich. Die restlichen 90 Prozent der Displays würde man vom Markt nehmen, und ihre Materialien würde man recyceln.

ENERGIEVERBRAUCH

Auch Schwarz braucht Strom

Eine der urbanen Legenden in der Digital Signage-Branche ist der Glaube, dass schwarzer Content den Stromverbrauch von Displays reduziert. invidis hat nachgemessen.

Florian Rotberg

Bis heute lassen einige Digital Signage-Netzwerkbetreiber ihre Screens über Nacht mit schwarzem Content laufen, um potenzielle Probleme beim Hochfahren am nächsten Tag zu vermeiden. Nicht nur soll schwarzer Content nachts den Eindruck vermitteln, die Screens wären ausgeschaltet – es besteht auch der Irrglaube, die Displays würden damit auch weniger Strom verbrauchen.

Was bei Direct-View-LED zutrifft, macht bei LCD-Displays mit LED-Backlight keinen messbaren Unterschied. Trotzdem setzen weiterhin Anbieter auf schwarzen Content als Alternative zu Stand-by oder vollständigem Herunterfahren.

Messen ist besser

invidis wollte es wissen und hat nachgemessen. Im Rahmen der Schaufenster-High-Brightness-Initiative (*siehe auch Seite 86*) testen wir den Energieverbrauch unterschiedlicher Content-Muster auf einem Standard-LCD mit 700 Nits und einem High-Brightness-Screen mit 4.000 Nits.

Der Test-Content umfasste vollweiß, vollschwarz und Bewegtbild-Content. Das Ergebnis: Die Energieaufnahme ist im Rahmen der Messtoleranz faktisch gleich. Auch eine Veränderung der Helligkeit bringt keinen Vorteil von schwarzem Content gegenüber hellem Content oder Bewegtbild.

Somit wäre nachgewiesen, dass dunkler beziehungsweise schwarzer Content keine Reduzierung des Stromverbrauchs bei LCD-Displays bewirkt.

Dagegen bewirkt die Reduzierung der Helligkeit des Backlights bei LCD-Screens eine große Energieeinsparung. Bei einem typischen High-Brightness-Screen ist

die Stromaufnahme bei 4.000 Nits etwa fünfmal höher als bei 10 Prozent Helligkeit – und 7,7-mal höher im Vergleich zu 0 Prozent Helligkeit.

Stand-by statt Helligkeit reduzieren

Der wirkliche Umwelt- und Kostenhebel für Digital Signage-Betreiber ist das komplette Ausschalten der professionellen Displays in der Nacht. Grob überschlagen können damit Stromersparnisse in Höhe von 10 Prozent der Anschaffungskosten erzielt werden. Bei großen Netzwerken summiert sich das auf einen sechsstelligen Eurobetrag und Hunderte Tonnen von eingespartem CO₂ (300 Gramm pro KWh).



Foto: Adobe Stock / Photo download

Ein schwarzer Screen bedeutet nicht zwingend, dass er ausgeschaltet ist.

CO2-MESSUNG

Vom Mythos zum Standard

CO2-Emissionen müssen reduziert werden. Aber wie kann man sie messen? Und wie kann man die Emissionen kommunizieren, ohne auf Greenwashing zu setzen?

Florian Rotberg & Daniel Oelker

Ob multinationale Konzerne oder mittelgroße nationale Unternehmen: Den CO2-Fußabdruck bis auf den Netto-Null-Wert zu senken, ist für alle das wichtigste Nachhaltigkeitsziel. Nachdem die EU 2023 ihre Vorschriften verschärfte, fallen mehr als 12.000 europäische Unternehmen unter die neue Berichtspflicht für den Carbon Footprint. Transparenz gegenüber Investoren, Kunden und der Gesellschaft zu zeigen, wird in den kommenden Jahren immer wichtiger.

Der erste Schritt wäre also, herauszufinden, wie viel CO2 ausgestoßen wird. Aber wie können die Digital Signage-Industrie und ihre Kunden den CO2-Fußabdruck ihres Netzwerks oder ihrer Produkte bewerten? invidis analysierte zwei marktspezifische Quellen, die öffentlich zugänglich sind: den Umweltbericht von LG Electronics und den Carbon Calculator des französischen Club Digital. Beide zeigen sehr unterschiedliche Ansichten darüber, wie der CO2-Fußabdruck zu bestimmen ist.

Zwei Ansätze

Das CO2-Modell von LG Electronics basiert auf dem Konzept, dass 20 Prozent des CO2 während der Herstellung und 80 Prozent während des Betriebs freigesetzt werden. Das Modell von Club Digital hingegen basiert auf dem Gegenteil. Nach dem französischen Modell werden nur 20 Prozent des Kohlendioxids während des Betriebs und 80 Prozent während der Herstellung emittiert. invidis kam zu dem Schluss, dass beide Ansätze gültig sind, da sie auf sehr unterschiedlichen Annahmen beruhen.

Das Modell von Club Digital deckt beispielsweise eine viel breitere Lebenszyklusdefinition ab, indem es den Kohlendioxidausstoß beim Abbau und Transport von Rohstoffen einbezieht, insbesondere von seltenen Erden, die für die Herstellung von Displays benötigt werden.

Auch der lokale Strommix hat einen großen Einfluss auf die Ergebnisse. Das französische Modell stützt sich auf eine einzigartige Energiemischung: Da die zweitgrößte Volkswirtschaft der EU in hohem Maße auf CO2-neutralem Atomstrom setzt, verursacht der Energieverbrauch von Digital Signage-Betrieben in Frankreich nur einen sehr geringen CO2-Fußabdruck. In anderen Ländern mit einem von fossilen Brennstoffen dominierten Energiemix ist dieser für den Betrieb wesentlich größer. Ein größeres Update, das für jeden spezifischen Markt/Energiemix angepasst werden kann, wird im Herbst 2023 veröffentlicht.

Ein faires und realistischeres Modell liegt wahrscheinlich irgendwo zwischen den beiden Extremen. Die größten Hebel sind Herstellung und Betrieb, alle anderen Faktoren – Installation, Wartung, Logistik und Netzinfrastuktur, Datenübertragung – sind vernachlässigbar.

Leitplanken notwendig

Die Messung ist die eine Seite, die Kommunikation der Ergebnisse ist die andere: Von den Herstellern über die Integratoren bis hin zu den Usern – zwischen Greenwashing und der Veröffentlichung stark verbesserter Kennzahlen liegt ein schmaler Grat.

Darüber hinaus fehlt den Usern von Digital Signage wie den Einzelhändlern die Zuordnung des Energieverbrauchs. Der Einzelhandel ist meist nicht für die Verwaltung der Immobilien, einschließlich der Energiekosten, zuständig. Welche Abteilung profitiert dann vom geringeren Stromverbrauch? Noch immer verfolgen zu viele Unternehmen unklare Ziele. Was steht im Mittelpunkt – Energie sparen oder klimaneutral werden? Idealerweise beides, aber wie werden die einzelnen Abteilungen dazu motiviert? Die große Bandbreite an Stromquellen in verschiedenen Ländern und Kontinenten macht Green Signage zu einer noch größeren Herausforderung.

GREEN ECONOMY

Eine globale Herausforderung

Nachhaltigkeit muss durch die gesamte Wertschöpfungskette wirken. Markus Vejvar von Kearney erläutert im Interview, welche Faktoren für nachhaltiges Wirtschaften wichtig sind – und wie die Weltwirtschaft agieren muss.

Daniel Oelker

invidis: Herr Vejvar, in Sachen Nachhaltigkeit darf niemand mehr warten. Warum nicht?

Markus Vejvar: Dafür gibt es viele Gründe. Der Druck kommt vom Endverbraucher: Er wird bewusster, vor allem im B2C-Bereich. Das spürt man über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg. Außerdem werden die Regulierungsbehörden ab nächstem Jahr ebenfalls den Druck auf die Lieferkette in Bezug auf die Nachhaltigkeit erhöhen. Es werden neue Vorschriften für die Berichterstattung gelten. Unternehmen, die jetzt nicht anfangen zu investieren, werden ins Hintertreffen geraten. Denn Kunden, Aufsichtsbehörden und Mitarbeiter fordern zunehmend Nachhaltigkeit.

Wo sollte ein Unternehmen beginnen?

Es ist wichtig, zunächst eine Ausgangsbasis zu schaffen: Es macht keinen Sinn, sich ehrgeizige Ziele zu setzen, wenn man den aktuellen Stand nicht kennt. Es gibt viele Probleme zu lösen, sowohl in ökologischer als auch in sozialer Hinsicht, aber die Dekarbonisierung, also die Minimierung der CO2-Emissionen, steht im Mittelpunkt aller Strategien.

Was bedeutet das in der Praxis?

Wir teilen die Emissionen in drei Scopes ein: Scope 1 sind direkte Emissionen, Scope 2 energiebezogene Emissionen und Scope 3 From-Cradle-to-Grave-Emissionen. Vor allem Scope 3 ist eine Herausforderung: In der Digital Signage-Branche müssen Initiativen das Design der Hardwareprodukte untersuchen, wie die Gesamtlebensdauer verlängert und wie das Produkt am Ende entsorgt werden kann. In einem vergleichbaren Projekt in der Unterhaltungselektronikbranche konnten wir sehen, dass der Nutzer auch eine große Rolle für den CO2-Fußabdruck eines Produkts spielt, indem er es be-

nutzt und entsorgt. Unternehmen müssen sich auch mit den vorgelagerten Emissionen ihrer Zulieferer befassen – dies kann nur durch einen Dialog und die Festlegung gemeinsamer Ziele erreicht werden.

Was sind weitere Faktoren?

Wir sprechen viel über Kreislaufwirtschaft, also über Waren, die leicht recycelt werden können und in den Produktionskreislauf zurückkehren. Hier gibt es zwar viel Luft nach oben, aber ein erster Schritt ist, sich zum Beispiel auf die Verlängerung der Produktlebensdauer zu konzentrieren. Natürlich werden Unternehmen zu Beginn Umsatzeinbußen hinnehmen müssen, weil sie weniger Ware verkaufen. Das ist ein Dilemma, aber wir haben anhand von Anwendungsfällen bei Weißer Ware gesehen, dass es Wege gibt, dieses Problem zu lösen.

Können Sie uns ein Beispiel nennen?

Wir haben mit einem Hersteller von Haushaltsgeräten zusammengearbeitet, der die Umweltauswirkungen durch eine Verlängerung der Lebensdauer verringern wollte. Er hat dafür ein neues Geschäftsmodell entwickelt: Anstatt nur alle paar Jahre eine neue Waschmaschine zu verkaufen, bieten sie das Produkt jetzt zur Miete an. So können sie über die längere Lebensdauer des Produkts Einnahmen erzielen und gleichzeitig die Emissionen erheblich senken. Die Verbesserung der Energieeinsparungen bei neuen Produkten im Laufe der Zeit wird es für die Verbraucher auch attraktiv machen, nach einigen Jahren das Modell zu wechseln.

Wie können Sie in kleinen Unternehmen mit Nachhaltigkeit beginnen?

Zunächst stellt sich die Frage: Wer kümmert sich um das Thema Nachhaltigkeit in der Firma? Es geht also um

eine klare Zuständigkeit und Implementierung der Aufgabe. Dieser Person fällt eine große Verantwortung zu, denn sie muss zum einen den Status quo erfassen und zum anderen den weitereren Weg aufzeigen. Sobald Sie als Unternehmen wissen, wo Sie stehen und wo Sie hinwollen, müssen Sie die weitere Nachhaltigkeitsstrategie definieren und sie mit klaren Zielen und einem Fahrplan greifbar machen.

Wie werden sich weitere regulatorische Initiativen auf die Branche auswirken?

Die große Herausforderung im Bereich Nachhaltigkeit ist die Beschaffung der richtigen Daten – und sie vergleichbar zu machen. Das heißt, es müssen die gleichen Kriterien bezüglich der Berichtsstandards gelten. Nicht jedes kleine und mittlere Unternehmen kann das aus dem Stehgriep leisten, und auf lange Sicht könnte es für sie eine Herausforderung sein, die gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen. Oft sind auch konkrete Investitionen genau in diesen ersten Schritt notwendig. Vielleicht können die Verbände anfangs durch branchenspezifische Richtlinien und Rahmenwerke unterstützen.

Sie haben im Februar am Weltwirtschaftsforum in Davos teilgenommen. Was haben Sie daraus gelernt?

Die Weltwirtschaft ist in den letzten Jahren weniger nachhaltig geworden: Lösungen sind vorhanden, aber sie sind ungleich verteilt. Nachhaltigkeit rückt erst dann in den Fokus, wenn andere kurzfristige Ziele erreicht sind oder es keine anderen großen Herausforderungen gibt. Wer hungert, hat andere Prioritäten – die globale Ungleichheit wirkt sich also negativ auf unsere Fähigkeit aus, die Nachhaltigkeitsziele weltweit zu erreichen. Daher werden Kooperationen und öffentlich-private Partnerschaften, die den Austausch von Daten und die Einführung von Technologien entlang der gesamten Wertschöpfungskette unterstützen, von entscheidender Bedeutung sein.

Welche Vorteile ergeben sich für Unternehmen, die sich der Nachhaltigkeit verschrieben haben?

Die Dekarbonisierung der Wertschöpfungsketten ist die größte Herausforderung und die größte Umstellung der Betriebsabläufe seit der Industrialisierung. Sie erfordert enorme Investitionen; kurzfristig werden Sie viel CAPEX aufwenden müssen. Wir gehen davon aus, dass die Vorreiter einen enormen Wettbewerbsvorteil haben werden: Wer in der Lage ist, andere Unternehmen bei ihren Dekarbonisierungsbemühungen zu unterstützen, wird ein erhebliches Wachstum verzeichnen können.



Foto: KEARNEY

Markus Vejvar

Über Markus Vejvar

Markus Vejvar ist Projektmanager bei Kearney, spezialisiert auf Resilienz und Nachhaltigkeit im Lieferkettenmanagement. Er hat einen Doktorstitel in Transportmanagement und war Projektleiter für das Handbuch „The Sustainability Chessboard“. Derzeit ist er Project Fellow beim Weltwirtschaftsforum mit dem Schwerpunkt Resilienz in globalen Wertschöpfungsketten.

Kearney ist ein führendes globales Managementberatungsunternehmen mit mehr als 5.300 Mitarbeitern in mehr als 40 Ländern.

12. Juli – 28. August

1998

Tickets

ab sofort!

INNSBRUCKER
FESTWOCHE DER
ALten MUSIK

www.altemusik.at





DOOH

AUSSENWERBEMARKT

Als kurz die Lichter ausgingen

Ensikumav und Wachstumsprimus: Die deutsche DooH- und Außenwerbebranche bewegte sich im vergangenen Jahr zwischen den Extremen. Neben großen Marktchancen dürfen daher die Herausforderungen nicht übersehen werden.

Balthasar Mayer

Der 26. August 2022 bescherte der deutschen Außenwerbung einen Schockmoment: Die neue „Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über kurzfristig wirksame Maßnahmen“ – kurz Ensikumav – verbot effektiv DooH.

Denn das aufgrund der Energiekrise beschlossene Maßnahmenpaket beinhaltete den Paragraphen 11. Und dieser untersagte den Betrieb leuchtender Werbeanlagen von 22 Uhr bis 16 Uhr des Folgetages. Damit wäre DooH effektiv nur noch spätnachmittags und abends erlaubt gewesen. Ungefähr 75 Prozent des vermarktbaren Inventars wären weggefallen.

Die Branche war überrumpelt. Einige gingen von einem Druckfehler aus. Der FAW erklärte, in den Vorgesprächen war eine Beschränkung von 22 bis 6 Uhr morgens angegeben. Doch jetzt war die 16-Uhr-Marke amtlich. Und zur Umsetzung blieben nur wenige Tage.

Was folgte, war eine Phase großer Unsicherheit. Obwohl schnell klar war, dass Schaufenster von der Regelung ausgenommen waren – der Einzelhandel war durch Corona offensichtlich schon genug gebeutelt –, wusste niemand so richtig, was alles verboten war und was nicht. Die im Paragrafen erwähnte „Abwehr anderer Gefahren“ ermöglichte für beleuchtete Plakate an Haltestellen immerhin eine Ausnahme. Oder?

Doch zuerst einmal konnte nicht viel getan werden, außer mitzuspielen – obwohl das teilweise technisch gar nicht möglich war – und auf die ökologischen und gesellschaftlichen Vorteile des Mediums DooH hinzuweisen. Unter der Federführung des IDOOH-Instituts startete zum Beispiel eine solche Kampagne.

Doch dann kam die Entwarnung: Am 28. September veröffentlichte das Bundeswirtschaftsministerium eine aktualisierte Fassung der Ensiku-

§ 11 Ensikumav im Wortlaut (26. August 22):

Nutzungseinschränkung beleuchteter Werbeanlagen: Der Betrieb beleuchteter oder lichtemittierender Werbeanlagen ist von 22 Uhr bis 16 Uhr des Folgetages untersagt. Dies gilt nicht, wenn die Beleuchtung zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit oder zur Abwehr anderer Gefahren erforderlich ist und nicht kurzfristig durch andere Maßnahmen ersetzt werden kann.

Foto: invidis



mav. Nun galt ein DooH-Verbot von 22 bis 6 Uhr – eine Einschränkung, mit der die Industrie leben konnte.

Offiziell endete die Ensikumav am 15. April 2023. Doch was bedeutete sie denn nun für die DooH-Branche? Ein Warnschuss? Ein Weckruf? Oder nur ein kurzer Albtraum, der schnell wieder abgehakt werden kann?

Interessanterweise fällt diese Episode in eine Phase, in der Außenwerbung generell und speziell DooH eine unglaubliche Erfolgsgeschichte hinlegt. Diese begann schon im Jahr 2021, als nach den katastrophalen Zahlen der vielen Lockdowns ein spektakuläres Comeback gelang: Die Bruttowerbeaufwendungen für Out-of-Home stiegen um 8 Prozent gegenüber 2020, die bisherige Bestmarke von 2019 wurde geknackt.

OoH ist Klassenbester

Weiter ging es im Jahr 2022: Trotz der widrigen Umstände – und einem Rückgang des Gesamtwerbemarktes – konnte die Außenwerbung 2022 ein Umsatzplus von 2,1 Prozent erzielen. Damit stieg der Anteil von OoH im deutschen Werbemarkt auf 7,1 Prozent.

Somit zeigte die Außenwerbung nicht nur ihr Wachstumspotenzial, sondern bewies gleichzeitig ihre Krisenresilienz innerhalb des Mediamix. Dieser Trend setzte sich auch im ersten Quartal 2023 fort: Mit +6,6 Prozent Bruttowerbeumsatz war die Außenwerbung die einzige relevante Werbesparte, die nicht in den Minuszahlen lag.

Dass der Außenwerbemarkt auch dank DooH in diesem Jahr stark bleibt, konnte man an auch an

Änderung der Ensikumav im Wortlaut

§ 11 wird wie folgt geändert:

- In Satz 1 wird die Angabe „16 Uhr“ durch die Angabe „6 Uhr“ ersetzt.

den Zahlen der großen Player sehen. Ströer startete das Jahr mit zweistelligem Umsatzwachstum im DooH-Bereich (*siehe auch Artikel auf Seite 139*). JC Decaux erzielte im Q1 31,2 Prozent aller weltweiten Umsätze mit DooH-Kampagnen.

Start-ups wachsen

Stärke zeigen auch reine DooH-Unternehmen, die mit neuen Geschäftsideen auf den Markt drängten. So verkündete zum Beispiel Hygh im Juni 2023, einen neuen Investor gefunden zu haben: Unter der Führung des britischen institutionellen Anlegers Sparta Capital Management konnte das Berliner DooH-Start-up eine Finanzierungsrounde (Eigen- und Fremdkapital) in Höhe von 21,5 Millionen Euro abschließen. Damit steigt die Bewertung von Hygh auf einen mittleren zweistelligen Millionenbetrag.

Das Kapital aus dieser Finanzierungsrounde soll die Expansion vorantreiben, wobei der Schwerpunkt auf der Skalierung bestehender Netzwerke in Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie der Erschließung neuer europäischer Märkte liegt. Innerhalb der nächsten zwölf Monate plant



Hygh, in den 15 größten deutschen Städten präsent zu sein.

Auch Framen geht auf Expansionskurs: Mit einer französischen Niederlassung will Axel Springers DooH-Tochter ihr bestehendes Netzwerk ausbauen. Das Inventar konzentriert sich dort aktuell auf Retail- und Coworking-Flächen wie einige We-Work-Offices. Framen FR plant jetzt, bis Ende 2024 das Netzwerk um weitere 10.000 Screens zu erweitern.

In Deutschland stärkte Framen sein Engagement im Retail-Media-Markt durch eine Kooperation mit Online Software. Durch ein Plug-In können Einzelhändler ihre mit der Prestigeenterprise-Software betriebenen Screens von Framen bespielen und programmatisch vermarkten lassen.

Online Software betreibt ein umfassendes Netz an Digital Signage-Lösungen für den Einzelhandel, unter anderem bei der Edeka Handelsgesellschaft Nord und bei Tegut. Dimitri Gärtner, CEO von Framen, sieht somit viel Potenzial in der neuen Partnerschaft.

Bewegung in A und CH

Auch in den anderen beiden DACH-Märkten gab es Bewegung, vor allem in der Schweiz. Dort konsolidierte die TX-Group, beziehungsweise Goldbach Media, den OoH-Markt weiter, indem sie Clear Channel Schweiz und die restlichen Anteile von Neo Advertising übernahm. Damit baut der Vermarkter Goldbach sein OoH-Geschäft zu einem substanziellen Standbein aus. An Neo Advertising war Goldbach bis dato zu 52,3 Prozent beteiligt. Ab Ende September 2023 agiert das zusammengeführte Unternehmen unter dem Namen Goldbach Neo OOH.

Auch die weiteren Marktteilnehmer agierten erfolgreich, APG|SGA beispielsweise konnte 2022 seinen Umsatz um 18,1 Prozent steigern. Laut der JC-Decaux-Beteiligungsgesellschaft entwickelten sich auch die DooH-Umsätze dank neuer Standorte und erhöhter Nachfrage „erfreulich“.

Neben neuen digitalen F12-Plakaten führte die Schweizer Post-Tochter Livesystems neue Leistungswerte für seine DooH-Netzwerke ein – ein Zeichen, dass der Außenwerber weiterhin ver-

stärkt auf DooH und vor allem auf Programmatic setzt.

In Österreich war über das vergangene Jahr kein sprunghafter, aber ein stetiger Ausbau an DooH-Screens zu verzeichnen. Epamedia beispielsweise erweiterte sein digitales Portfolio in Ober- und Niederösterreich, auch Gewista setzt seit 2022 einen Digitalisierungsplan seiner Werbeflächen um. Vermarkter Goldbach Austria folgte dem Vorbild der deutschen Goldbach und errichtete erstmals ein eigenes DooH-Netzwerk.

Programmatic und Retail Media

Ein Trend war über alle drei Märkte hinweg zu sehen: Die Ausbreitung von Programmatic. Keine Woche verging ohne die Ankündigung, dass ein weiteres Netzwerk programmatisch angebunden wurde.

Die Erfolgsstory, die im Jahrbuch 2022 beschrieben wurde, geht also weiter. Laut der Programmatic-Studie 2022 von Viooh umfassten in den vergangenen eineinhalb Jahren 52 Prozent aller Kampagnen in Deutschland programmatische DooH-Werbung – dieser Anteil wird laut Ergebnissen der Viooh-Studie noch weiter wachsen.

Inwiefern Programmatic den nächsten Schritt gehen und wirklich zum Standard der DooH-Branche werden kann, haben wir in einem ausführlichen Artikel (*ab Seite 140*) behandelt.

Auch der Dauerbrenner Retail Media ist immer noch ein wichtiges Thema. DooH-basierte Retail-Media-Konzepte beflügeln zur Zeit Träume von Netzwerkbetreibern, Werbetreibenden und Investoren. Doch gleichzeitig ist man vom großen Hype abgerückt, statt Zukunftsvisionen liegen nun realistische Wachstumspläne auf den Schreibtischen. Die Entwicklung des Retail-Media-Markts in Nordamerika, die wir ihm einem großen Artikel beleuchten, zeigt auch die Richtung für Europa an (*siehe Seite 148*).

Somit stehen die Zeichen bei DooH insgesamt auf Wachstum. Nach Aussagen von Marktteilnehmern soll es 2023 eine weitere, massive Digitalisierung von analogen Flächen geben. Zudem steht im Mediameix die Gattung Außenwerbung – und vor allem DooH – extrem gut da.

Dies wird dadurch verstärkt, dass andere Media-kanäle schwächeln. Online beispielsweise leidet immer mehr unter dem schlechten Ruf, keine zuverlässigen Daten in Sachen Reichweite und Wirksamkeit zu liefern. Immer feiner austarierte Messmethoden (*siehe auch den Artikel über die neue IDOOH-Studie auf Seite 152*) ermöglicht es vor allem Programmatic DooH, in diese Bresche zu springen und gleichzeitig, durch die Kompatibilität mit den Buying-Tools der Einkäufer, neue Budgets zu erschließen.

Geliebt und ungewollt

Paradoxerweise verstärkt sich für die Außenwerbung, und insbesondere für DooH gleichzeitig der Rechtfertigungsdruck. Anti-Außenwerbe-Organisationen werden stärker, und seit der Energiekrise wird digitale Außenwerbung immer öfter als Sündenbock für unnötige Energieverschwendungen herangezogen (*siehe hierzu auch den Artikel auf Seite 156*).

Gerade die Ensimav, die für viele schon wieder in weite Ferne gerückt ist, hat gezeigt, dass in der allgemeinen volatilen Lage ein politischer Beschluss ausreichen kann, um die Branche massiv in Bedrängnis zu bringen.

Und auch wenn es rechtlich keinerlei Energiekrisen-Einschränkungen mehr gibt, hat sich die Gesellschaft doch verändert. Die Akzeptanz

von hellleuchtenden Werbeträgern mitten in der Nacht wird sowohl von der öffentlichen Hand als auch von der kritischen Öffentlichkeit gering sein.

Für die Out-of-Home-Branche heißt es, moderne Technologie zu nutzen, um die Helligkeit der DooH-Screens dem Umgebungslicht kontinuierlich anzupassen; das spart nebenbei auch teuren grünen Strom. Ströer entwickelt zurzeit sogar eine eigene LED-Lösung, die weitaus nachhaltiger als zur Zeit am Markt verfügbare Produkte sein soll.

Aber auch beleuchtete Plakatflächen, Citylights und Wechsler sollten in der tiefen Nacht abgeschaltet werden. Dafür sind größere Investitionen notwendig, und die Umsetzung bei Hunderttausenden von Plakatflächen wird einige Jahre in Anspruch nehmen. Denn die Ampel-Bundesregierung und auch mögliche Nachfolgeregierungen werden nicht locker lassen. Eine ebenfalls verabschiedete „Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über mittelfristig wirksame Maßnahmen“ (Ensimimav), die bis September 2024 läuft, verpflichtet alle Unternehmen, die Energieeffizienz zu verbessern. Auch wenn die Verordnung primär auf die Umsetzung wirtschaftlicher Energieeinsparmaßnahmen rund um Heizung und Klimaanlagen abzielt, können zukünftige Verordnungen und Gesetze weiter und drastischer gefasst werden.

Green & Smart City

Neben den – wenig sichtbaren – Energieeinsparungen im Betrieb und durch den Einsatz energieeffizienter Hardware sind andere, in der Öffentlichkeit beliebte Maßnahmen für die Out-of-Home-Branche weitaus wichtiger.

Experten sind sich einig, dass Städte zukünftig unter anderem vor allem grün, lebenswert, kommunikativ sein sowie kühl verschattete Oasen bieten müssen. Out-of-Home hat hier viele Stadtmöblierungskonzepte, die schnell zu realisieren sind und über integrierte Werbeflächen finanziert werden können.

Out-of-Home kann die Wandlung der Städte in grüne, mehr lebenswerte Orte aktiv und energieeffizient voranbringen. Die Branche ist bereit, es fehlt aber oft noch der Mut bei Städten und Gemeinden für neue innovative Partnerschaften.


Airport

	SCREENS	VERMARKTER
Flughafen Bremen	14	Flughafen Bremen
Airport Channel Classic	753	BCN
Flughafen Berlin Brandenburg	58	BER
Airport Channel Düsseldorf	124	BCN
Airport Channel Hamburg	94	BCN
Airport Channel Hannover	100	BCN
Airport Channel München	202	BCN
Airport Channel Nürnberg	41	BCN
Airport Channel Stuttgart	110	STR, BCN
Airport Channel Dresden	13	DRS, BCN
Airport Channel Dortmund	24	BCN
Airport Channel Münster/Osnabrück	15	BCN
Airport Channel Köln/Bonn	30	CGN, BCN
Airport-Düsseldorf - Diverse	316	DUS Airport Media
Airport-Düsseldorf - DUS AD GATE	88	BCN
Airport-Düsseldorf - Infoscreen	3	DUS Airport Media + Infoscreen
Airport-Düsseldorf - Airport Net	3	Walldecaux
Airport Hamburg - Diverse	16	Hamburg Airport Media
Airport Frankfurt - Diverse	1.238	Media Frankfurt
Airport Frankfurt - Airport Net	5	Walldecaux, Media Frankfurt
Flughafen Leipzig/Halle - Diverse	16	Flughafen Leipzig/Halle
Flughafen Dresden - Diverse	21	Flughafen Dresden
Airport-München - Diverse	215	Flughafen München
Premium Airboards (Köln, Bonn, Paderborn)	39	Goldbach
Doorshow - Airport	11	Goldbach
Gesamt	3.549	


Motorway

	SCREENS	VERMARKTER
Shell Tankstellen Netzwerk	1.000	ISM AG
Mobility Channel Tankstelle	1.875	Goldbach
LCD-Screens Outdoor Tankstelle	10	Media GmbH
Autobahn Channel Classic, DCLP,Travelboards	3.328	BCN
Autobahn Channel - Sanifair	1.099	BCN
Gesamt	7.312	


Parking

	SCREENS	VERMARKTER
Doorshow- Parkhaus	8	Goldbach
Parkhäuser Rainbow-Parking	10	Goldbach
Gesamt	18	


Taxi

	SCREENS	VERMARKTER
Taxi-Ad	300	Taxi-Ad
Gesamt	300	

**Train Station**

	SCREENS	VERMARKTER
Public Video Infoscreen	1.444	Ströer
Public Video Station	3.588	Ströer
X-City Hannover Station	38	X-City Marketing
Digitale Postergalerie	12	Waldecaux
Digital Underground	74	Waldecaux
City-Net Bochum	20	Goldbach
Gesamt	5.176	

**Passenger TV**

	SCREENS	VERMARKTER
Berliner Fenster	3.200	mc R&D
Münchner Fenster	2.648	mc R&D
Fahrgast TV Leipzig	1.189	mc R&D, Fahrgast TV
Fahrgast TV Dresden	418	mc R&D, Einfahrt
Fahrgast TV - Diverse Städte	4.312	busspot (+ diverse)
X-City Hannover Fahrgastfernsehen Flotte	1.386	X-City Marketing
Fahrgast TV- Saarlouis	74	Shipleys
Public Video Train Hamburg S	2.328	Ströer
Public Video Train Hamburg U	1.908	Ströer
Public Video Train München	3.808	Ströer
Gesamt	21.271	

**Outdoor**

	SCREENS	VERMARKTER
Digital City Light Boards	47	Waldecaux
Digital City Net - Berlin	256	Waldecaux
Digital City Net - Hamburg	107	Waldecaux
Digital Deluxe Net - Dortmund	10	Waldecaux
Digital Deluxe Net - Düsseldorf	30	Waldecaux
Digital Deluxe Net - Hamburg	50	Waldecaux
Digital Deluxe Net - Berlin	50	Waldecaux
Digital Deluxe Net - Köln	37	Waldecaux
Digital Deluxe Net - Mannheim	14	Waldecaux
Digital Deluxe Net - Bremen	20	Waldecaux
Digital Deluxe Net - München	262	Waldecaux
Digital Deluxe Net - Wiesbaden	10	Waldecaux
Videoboards Germany	340	Videoboards Germany
Eyescreens Videoboards	27	Eyescreens
ADXXL Videoscreen Berlin Kurfürstendamm	1	AF-FIX
Roadside Channel	116	Goldbach
Public Video Giant	14	Ströer
Public Video Roadside	1.000	Ströer
Public Video City	5	Ströer
Sonnenklar TV Reisebüros	388	Framen
TVG Reisebüros	91	Framen
DER Reisebüros	22	Framen
Hygh City Netzwerk	751	Hygh
Hygh Premium Netzwerk	130	Hygh
Digitale CLP Roadside & LEH	660	Inovisco
Regio News	36	Shipleys
Medienfassade Klubhaus St. Pauli	1	Blow-up Media
Media Wall Hamburger Ding	1	Home United



 **Outdoor**

	SCREENS	VERMARKTER
LED Videoboards	8	First Screens Digital Media
LED Videoboards	5	Poolone
Videoboards Frankfurt/ Oder	2	City-Board 24
LED Videoboards	12	Locator
LED Videoboards	5	Sign You mediascreen GmbH
LED Board Neu-Ulm	1	LED-Wirkt.de
LED Tower BAB A3	2	Locator
LED Tower	3	Advertiser
Videoboards München & Bielefeld	2	ff.medioboards
Berlin Mercedes Platz Videowalls & DCLPs	64	Goldbach
LED Videowand Rostock	1	Plakat Media
Videowalls pixility	6	Pixility
LED-Videowand - Neuwied	1	ZS LED-Werbeflächen
LED-Videowand - Plaidt	2	ZS LED-Werbeflächen
LEH – LED Edeka	70	Media GmbH
Digitale Billboards	130	Plakatunion
Gesamt	4.790	

 **Shopping Center**

	SCREENS	VERMARKTER
Cittadino Mall Channel	300	BCN
Mall Channel	804	Goldbach
Doorshow Special POS	34	Goldbach
EKZ Buchen	4	Pixility
Public Video Mall	2.215	Ströer
Gesamt	3.357	

 **Retail (POS)**

	SCREENS	VERMARKTER
Media Markt-TV	19.840	EAM
Saturn-TV	12.240	EAM
Medimax-TV	7.210	EAM
Real Shopkontakt	1.076	Echion
Food Channel (Edeka Nord & Süd)	3.894	Neo Advertising
Edeka TV (Süd)	2.154	Viewento
Edeka TV	2.200	Brandlogistics
Travel Impuls TV	60	Brandlogistics
Check Out Impuls TV	1.500	Brandlogistics
Theken TV	2.200	Brandlogistics
Rewe TV	3.900	Brandlogistics
Laden TV	7.100	Brandlogistics
Wasgau	3	Shipleys
Getränke TV	119	Brandlogistics
LEH Getränke-Channel	119	Goldbach
LEH - Bottle Ad	179	Goldbach
Travel - Press & Books Channel	107	Goldbach
Travel - Bahnhofssupermärkte	63	Goldbach
Stilwerk	6	FRAMEN
DOOH POS Indoor	140	Metaposter
Hygh POS Netzwerk	625	Hygh
Dooh.eu	3.624	Dooh.eu/Madsack
Gesamt	68.359	

**Entertainment & Leisure**

	SCREENS	VERMARKTER
Cinema TV	565	EAM
McFit	1.698	El Cartel
Active-TV	2.195	EAM
DOOH Fitness	16	Metaposter
DOOH Fitnessstudios	2.551	Airtango
DOOH Bäder	10	Deutsche Hochschulwerbung
Doorshow Hotel	109	Goldbach
McDonald's-TV	1.084	EAM
King Channel	1.022	Goldbach
a&o Hostels	43	Framen
Leonardo Hotels	136	Framen
Steigenberger & Marriott Hotels	126	Framen
Hairstyling-TV	534	EAM
sport-info.tv	6	First Screens Digital Media
Bergwerk & Cinestar Berlin	2	Media GmbH
Edgar Art Screen	1.000	Edgar Media Group
Gesamt	11.097	

**Education, Workplace & Services**

	SCREENS	VERMARKTER
Dooh.eu/ Karrieremonitor	300	Dooh.eu/Madsack
stadt-info.tv	17	First Screens Digital Media
DOOH Hochschulen	471	Deutsche Hochschulwerbung
Unicum-TV	350	Unicum
Campus-TV	301	EAM
Executive Channel Network (ECN)	263	ECN
Wework	118	Framen
Berliner Ämter - Warte TV	174	CMS
Gesamt	1.994	

**Healthcare**

	SCREENS	VERMARKTER
TV-Wartezimmer	6.009	TV-Wartezimmer
Docspot.tv Net	64	First Screens
Vetiprax TV	429	Vetiprax
Apotheken Terminals	276	Markenkonstrukt
Apotheken TV	1.215	EAM
Apotheken Channel (Apovid)	2.000	SK2
Gesamt	9.993	

Gesamt Deutschland **137.216**



 Österreich

 Airport

	SCREENS	VERMARKTER
Airport Channel	146	Goldbach Austria
Baggage Carousel	144	Vienna Airport
LED Walls	6	Vienna Airport
Gesamt	296	

 Train Station

	SCREENS	VERMARKTER
Bahnhof Channel	127	Goldbach Austria
Gesamt	127	

 Transit

	SCREENS	VERMARKTER
Public Transport Channel	100	Goldbach Austria
Transport	434	Gewista
Gesamt	534	

 Outdoor

	SCREENS	VERMARKTER
City Channel	218	Goldbach Austria
Roadside Channel	178	Goldbach Austria
Roadside Austria	144	Gewista
Premium Screen	142	Gewista
Digital Posterlight	47	Epamedia
Digital Citylight	18	Epamedia
LED Roadside	118	Monitorwerbung
LED Roadside	41	Infinity Media
Gesamt	906	

 Österreich

 Retail (POS)

	SCREENS	VERMARKTER
Shopping Fachmarkt Channel	7.315	Goldbach Austria
Shopping Mall Channel	328	Goldbach Austria
Gesamt	7.643	

 Education

	SCREENS	VERMARKTER
School Channel	125	Goldbach Austria
University Channel	74	Goldbach Austria
Gesamt	199	

 Hospitality

	SCREENS	VERMARKTER
Hospitality	200	Goldbach Austria
Gesamt	200	

 Healthcare

	SCREENS	VERMARKTER
Y-Doc	2.200	y-doc
Health Channel	48	Goldbach Austria
Gesamt	2.248	

 Others

	SCREENS	VERMARKTER
Elevator Channel	349	Goldbach Austria
Public Buildings Channel	31	Goldbach Austria
Gesamt	380	
Gesamt Österreich	12.533	



 Schweiz

 Airport

	SCREENS	VERMARKTER
Digital AIRPORT	161	Goldbach Neo
Airport	245	APG SGA
Gesamt	406	

 Train Station

	SCREENS	VERMARKTER
Train Stations	504	APG SGA
Rail	27	Livesystems
Gesamt	531	

 Transit

	SCREENS	VERMARKTER
Traffic	1.652	APG SGA
Public Transport	7.100	Livesystems
Digital PUBLIC TRANSPORT	616	Goldbach Neo
Mountain	73	APG SGA
Gesamt	9.441	

 Roadside / Outdoor

	SCREENS	VERMARKTER
Digital STREET	259	Goldbach Neo
Roadside	215	APG SGA
City	13	Livesystems
Gesamt	487	

 **Schweiz**
**Retail / Instore Media**

	SCREENS	VERMARKTER
Digital SHOPPING CENTER	481	Goldbach Neo
Digital POS	316	Goldbach Neo
Retail	800	Livesystems
Lidl Suisse	700	Excom Media
Spar & TopCC	350	Excom Media
Melectronics	3.000	Excom Media
Gesamt	5.647	

**Healthcare**

	SCREENS	VERMARKTER
POS Healthcare	240	Excom Media
Gesamt	240	

**Others**

	SCREENS	VERMARKTER
Gas Stations	2.500	Livesystems
POI	287	APG SGA
Digital POI	121	Goldbach Neo
Gesamt	2.908	
Gesamt Schweiz	19.660	

WERBESPENDINGS 2022

Die OoH-Trendsetter

Die Adision-Digital-Statistik 2022 für Plakatmedien in Deutschland zeigt: Digitale Flächen sind auf der Überholspur.

Balthasar Mayer

Im Jahr 2022 sind die OoH-Werbeausgaben – wie schon 2021 – im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Unternehmen haben erkannt, welche Vorteile ihnen das OoH-Medium bietet. Dabei handelt es sich um ein gesellschaftlich akzeptiertes Werbeformat mit hohen Reichweiten und Möglichkeiten zur Kontaktwiederholung. Doch besonders gewinnen DooH-Flächen zunehmend an Relevanz.

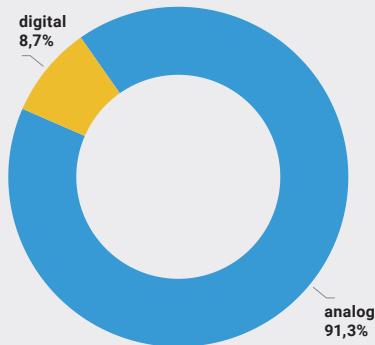
Betrachtet man die Werbeausgaben für Plakate, machen analoge Flächen im Jahr 2022 mit einem Anteil von circa 85 Prozent weiterhin den Löwenanteil aus. Doch kann digitale Plakatwerbung Jahr

für Jahr zunehmend mehr Marktanteile gewinnen. 2021 waren es noch 13,4 Prozent, 2022 schon 15 Prozent.

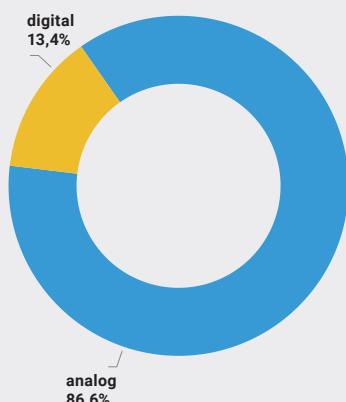
Das kann man auch an den spezifischen Spendings sehen, die das Unternehmen Adision Digital ermittelt: Denn bestimmte Marken und Branchen tragen auffallend zur positiven DooH-Entwicklung bei und können als OoH-Trendsetter bezeichnet werden.

Die Spendings für digitale Plakatwerbung sind vergangenes Jahr im Ver-

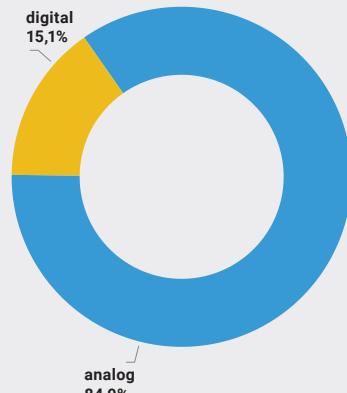
**Werdeausgaben
(brutto)
Plakat 2020**



**Werdeausgaben
(brutto)
Plakat 2021**



**Werdeausgaben
(brutto)
Plakat 2022**



Der digitale Anteil an Plakatwerbespendings wächst beständig.

Quelle: Adision digital

gleich mit 2021 um circa 17,7 Prozent gestiegen – analog waren es lediglich 2,3 Prozent. „Die Treiber dieser Entwicklung sind zum Teil Unternehmen, die 2021 keine Plakatflächen gebucht haben, aber 2022 mit einem hohen Werbebudget digital eingestiegen sind“, erläutert Patrick Paubandt, Data-Analytics Consultant bei Advision Digital.

Newcomer und Top-Spender

Betrachtet man die Top-1.500-Unternehmen mit Plakatkampagnen 2022, dann ist zu sehen, dass circa 26 Prozent der Unternehmen rückläufige Analog-Spendings aufweisen. Dagegen verzeichnen nur 13,5 Prozent einen Rückgang der Digital-Spendings. „Spannend ist, dass Unternehmen

wie Paypal oder Bayer sich fast vollständig auf digitale Plakatflächen konzentrieren und damit als Trendsetter der digitalen Außenwerbung auftreten“, ergänzt Patrick Paubandt. Die beiden Unternehmen hatten 2022 einen digitalen OoH-Anteil von mehr als 95 Prozent.

An der Spitze der digitalen Top-Spender steht das Bundesministerium für Gesundheit mit knapp 17,3 Millionen Euro brutto. Die Werbeausgaben des Gesundheitsministeriums sind 2022 zwar sowohl im analogen als auch im digitalen Bereich rückläufig – 2021 wurde eine große Impfkampagne gefahren –, jedoch ist hierbei ein klarer Strategiewechsel zu erkennen. Während digitale Anzeigen 2021 ungefähr die Hälfte des Werbebudgets

Digitale Plakate: Die Trendsetter		
Unternehmen	WA Brutto (digitale Plakate)	Entwicklung vgl. zu 2021
DM Drogerie Markt	3,19 Mio. €	+++
Grover Group	5,4 Mio. €	++
H&M Group	4,2 Mio. €	++
Paypal	2,0 Mio. €	Neueinsteiger 2022
The Coca-Cola Company	3,4 Mio. €	++
Bayer	1,6 Mio. €	Neueinsteiger 2022
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz	1,6 Mio. €	+++
Pernod Ricard	1,7 Mio. €	+++
M-Stern	1,5 Mio. €	Neueinsteiger 2022
Goodlife – Fitness & more	3,0 Mio. €	++
Weitere Spender (Auswahl)		
Apple	5,3 Mio. €	+
Bundesministerium für Gesundheit	13,4 Mio. €	-
Calzedonia	461.000 €	--

Unternehmen mit dem höchsten Anstieg an digitalen Plakatspendings im Jahr 2022; darunter andere Spender im Vergleich

Quelle: Advision digital



ausmachten, sind es im vergangenen Jahr mehr als 75 Prozent.

Zu den größten Spendern gehört unter anderem Apple mit Brutto-Ausgaben von 5,4 Millionen Euro für digitale Plakatwerbung. Auch Apple hat sein Werbebudget von analogen zugunsten digitaler Anzeigen verschoben.

Damit verfolgt der Konzern eine andere Philosophie als Konkurrent Google: Während Google 85 Prozent seines Plakatwerbebudgets für klassische Außenwerbung verwendet, sind es bei Apple lediglich 15 Prozent, wie Patrick Paubandt hervorhebt: „Hier wird es in Zukunft spannend zu beobachten sein, ob diese unterschiedlichen Verteilungen des Werbebudgets auch in den kommenden Jahren Bestand haben.“

Die Grover Group ist auch hervorzuheben: Der Verleihkonzern hatte sowohl 2021 als auch 2022 Ausgaben für Plakatwerbung in Höhe von circa

7,5 Millionen Euro. Während die Gesamtausgaben gleichgeblieben sind, haben sich die Digital-Spendings vergangenes Jahr verdoppelt.

Ebenfalls auffällig ist die Entwicklung der Coca-Cola-Company: Diese hat ihre Plakatausgaben im Jahr 2022 um 33 Prozent reduziert, die Ausgaben für digitale Plakate sind allerdings um beachtliche 118 Prozent gestiegen.

DM weist den größten Anstieg der digitalen Plakatspendings aus. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass mehr als 80 Prozent der Plakatspendings auf analoge Plakatflächen entfallen.

Bekleidung steigt stark

Auf Branchenebene gibt der Top-Spender die Richtung vor: In der Sparte Bildung und Politik hat sich der digitale Anteil der Spendings mehr als verdoppelt: Waren es 2021 noch 7 Prozent, betrug der Anteil 2022 schon 23,9 Prozent.

Demnach zeigt sich, dass die Ministerien und Bildungseinrichtungen der Bundesrepublik vermehrt digitale Plakatflächen zur Verbreitung von Informationskampagnen nutzen.

Ebenfalls auffällig ist die Bekleidungsbranche; hier sind die digitalen Spendings im Jahr 2022 um 77 Prozent gestiegen, zudem verzeichnet diese Branche den höchsten digitalen Marktanteil mit circa 40 Prozent.

Der Clou: Das Unternehmen mit den höchsten Plakatspendings, Calzedonia, das für 18 Prozent der gesamten Branchenspendings verantwortlich, hat nur zu 6 Prozent digitale Flächen gebucht. Es sind also andere Unternehmen aus der Bekleidungsbranche für die Digital-Entwicklung verantwortlich. „Hier wird es spannend zu beobachten sein, wie sich der Top-Spender Calzedonia in den kommenden Jahren strategisch aufstellt“, analysiert Patrick Paubandt. Wahrscheinlich sei auch hier eine Verlagerung zu digitalen Flächen erwartbar.

Somit zeigt sich auch anhand der Werbespendings, dass DooH von Jahr zu Jahr Marktanteile gewinnt. Für DooH-Anbieter ein Zeichen, weiterhin auf den Ausbau der digitalen Flächen zu setzen.

Über die Statistik

Die Zahlen in diesem Artikel stammen von Advision Digital, einem spezialisierten Anbieter für digitale Werbemarktbeobachtung in allen relevanten Medien. Advision Digital verfügt laut eigenen Angaben über die größte Motivdatenbank Deutschlands. Zudem liefert das Unternehmen tagesaktuelle Marktdaten und Reports zur Steuerung und Optimierung des Anzeigenverkaufs.

Die angegebenen Daten beziehen sich auf die OoH-Gattung Plakat. Es gibt auch noch Ambient Media, Transport und At-Retail, die Daten von Plakat haben aber die höchste Validität und Vollständigkeit.

Es gibt OoH-Anbieter, die mit Eigenwerbung in der Advision-Werbestatistik auftauchen. Trotz teilweise hoher Spendings werden diese ausgeblendet.

STRÖER

Der König trotzt der Krise

Entgegen dem Markttrend konnte der führende deutsche Außenwerber Ströer seinen Umsatz sowohl 2022 als auch im bisherigen Jahr steigern. DooH spielt dabei eine zentrale Rolle.

Florian Rotberg

In einem äußerst schwachen Werbemarkt konnte Ströer 2022 trotz Ukrainekrieg und Inflationssorgen den Jahresumsatz um 9 Prozent auf 1,77 Milliarden Euro steigern. Wachstumstreiber war mit 34 Prozent Wachstum gegenüber dem Vorjahr wieder einmal Digital-out-of-Home.

Der Trend setzte sich auch im ersten Quartal 2023 weiter fort: Das Boommedium DooH lässt den Kölner Medienkonzern die laut CEO Udo Müller „zweitschlimmsten Werbekrise in mehr als 30 Jahren“ erfolgreich umschiffen. Dank 16,5 Prozent DooH-Wachstum zeigt sich das Ströer-Geschäftsmodell auch im neuen Jahr krisenresilient.

DooH profitiert laut Einschätzung der Ströer-Vorstände Udo Müller und Christian Schmalzl von FMCG- und Retailkunden, die über TV nicht

mehr optimal jüngere Zielgruppen erreichen können. Die Kombination von Online Pre-Roll-Ads und Public Video wird zur attraktiven TV-Alternative. Aber auch traditionelle OoH-Kunden wechseln häufiger zu DooH.

Große Nachfrage verzeichnete Ströer 2023 auch von den Branchen Tourismus und Transportation – insbesondere Airlines. Der Nachholeffekt bei Urlaubsreisen sorgt für einen Reiseboom, an dem Reiseveranstalter, Zielgebiete und Fluglinien partizipieren wollen. DooH-Sichtbarkeit im öffentlichen Raum hat dabei große Priorität.

Ausbau geht weiter

Im abgelaufenen Geschäftsjahr investierte Ströer mehr als 60 Millionen Euro in den Ausbau der digitalen Infrastruktur. Mehr als 1.000 DooH-Werbeträger – 729 LED und 377 LCD-Screens – wurden Roadside, an Bahnhöfen und an Shopping-Centern aufgestellt. Damit vermarktet Ströer aktuell mehr als 7.200 Screens outdoor und indoor an hochfrequentierten Verkehrsknotenpunkten wie Straßen und Bahnhöfen in 170 deutschen Großstädten sowie mehr als 40.000 kleinformatige digitale Screens überwiegend am POS. Bis 2026 soll das eigene Netz auf mehr als 100.000 Screens anwachsen – davon mehr als 10.000 eigene Premium-Screens und gut 90.000 Longtail- und 3rd-Party-Retail-Media-Displays. In Mittelstädten verdichtet Ströer das DooH-Netzwerk mit Displays in Fußgängerzonen und nun verstärkt auch in Schaufenstern.

DooH ist und bleibt für Ströer Wachstumstreiber.



Foto: Ströer

HINTER DEM HYPE

Programmatic entschlüsselt

Programmatic wird als der Haupttreiber von DooH gepriesen. Doch etablierte Player halten heimlich am traditionellen Mediaeinkauf fest. Der Grund dafür ist ein Mangel an Daten und eine zersplitterte Wertschöpfungskette.

Antonia Hamberger & Florian Rotberg

Programmatic DooH ist derzeit das Trendthema Nummer eins in der Out-of-Home-Branche. Und das aus gutem Grund: Programmatic hat die Prozesse der Mediaplanung, des Mediaeinkaufs und der Mediaausspielung durcheinandergewirbelt. Es hat DooH von einem Segment innerhalb von Out-of-Home zu einem gleichberechtigten Akteur in der digitalen Medienlandschaft gemacht. Zum ersten Mal ist DooH nicht mehr auf feste OoH-

Budgets beschränkt. Der Markt hat sich geöffnet, und zu den etablierten Netzwerkbetreibern sind neue Start-ups hinzugekommen.

Allerdings ist die Publicity, die Programmatic DooH erhält, unverhältnismäßig größer als sein tatsächlicher Marktanteil: Nach wie vor wird nur jede zehnte DooH-Buchung programmatisch abgeschlossen. Darüber hinaus fehlt dem Markt ein

Das junge DooH-Unternehmen Hygh hat seine Screens 2022 programmatisch buchbar gemacht – darunter diese Premium-Standorte am Ku'damm in Berlin.



Foto: HYGH

klarer Standard: Was als programmatisch vermarktet wird, kann viele Gesichter haben. Doch was macht echtes Programmatic aus? Wo liegen die Vorteile? Und wo liegen die Schattenseiten, über die niemand spricht?

Was ist Programmatic wirklich?

Kurz gesagt ist programmatische Werbung der Einsatz automatisierter Technologie für den Kauf von Werbeflächen. Diese neue Methode des Medieneinkaufs wurde möglich, als neue Daten von Drittanbietern verfügbar wurden – zum Beispiel Smartphone-Daten, die von Mobilfunknetzbetreibern bereitgestellt werden. Demand Side Platforms, oder DSPs, nutzen diese Daten und speisen sie in Algorithmen ein, die die beste Anzeigenplatzierung finden.

Eine programmatische Plattform im eigentlichen Sinne stellt nicht nur automatisierte Daten zur Verfügung. Sie kümmert sich auch um Logistik, Preisgestaltung und Ausspielung in Echtzeit. Nur die endgültige Genehmigung erfordert manuelle Eingriffe. In diesem Punkt unterscheiden sich Unterkategorien wie Programmatic Direct und Programmatic Guaranteed. Bei beiden handelt es sich um eine Form des Direkteinkaufs mit einem DSP als Zwischenhändler.

Alle Hoffnungen ruhen auf Programmatic

In einer idealen Welt würde Programmatic zu einer einfacheren Mediaplanung und einem präziseren Targeting für die Werbetreibenden führen. Der Netzwerkbetreiber wiederum wäre in der Lage, sein Inventar effizienter zu verkaufen. Die Planung und der Kauf von Werbeflächen durch ein automatisiertes System sind jedoch nicht unbedingt besser als die manuelle Durchführung.

Es gibt aber Szenarien, in denen der programmatische Einkauf sowohl für den Werbetreibenden als auch für den Medieneigentümer sinnvoll ist:

- Die Werbung wird nur ausgespielt, wenn ein bestimmtes Ereignis eintritt: Das könnte zum Beispiel der Sieg der Fußballnationalmannschaft im Finale der Weltmeisterschaft sein. Verliert die Mannschaft, möchte der Werbetreibende nicht, dass seine Botschaft ausgespielt wird.

- Der Netzwerkbetreiber will noch nicht verkauftte Werbeflächen in Gewinn umwandeln. Der Werbetreibende kann dieses Restinventar zu einem angemessenen Preis kaufen.

Eine programmatische DSP wie Broadsign Reach bietet nicht jeden Medienslot zu einem festen Preis an. Die Preisgestaltung erfolgt stattdessen durch eine Live-Auktion auf dem Marktplatz. Sobald die Planungs- und Kaufphase abgeschlossen ist, wird die Kampagne automatisch ausgespielt.

Herausforderungen von Echtzeit

Programmatic wurde ursprünglich für Online und Mobile entwickelt, wo die Transaktionszeit in Millisekunden gemessen wird. Aufgrund seiner verteilten Infrastruktur hat DooH immer noch Probleme, mit diesem Hochfrequenzhandel Schritt zu halten. Die Technologie wird jedoch immer besser, und die meisten CMS-Plattformen sind oder werden bald in der Lage sein, Kampagnen in Echtzeit auszuspielen – zumindest theoretisch.

Denn abgesehen von der verteilten Infrastruktur gibt es einen weiteren Grund, warum öffentliche Screens Kampagnen nicht in Echtzeit anzeigen: Sie sind ein One-to-Many-Medium, das an zentralen, allen zugänglichen Orten platziert ist. Die Sichtbarkeit von öffentlichen Displays ist auch der Grund, warum DooH wegen seines Energieverbrauchs so stark kritisiert wird. Ebenso würde eine falsche Wiedergabe oder anstößiger Content auf einem öffentlichen Screen viel mehr negative Aufmerksamkeit erregen als auf einem privaten Smartphone. Der Umgang mit der Ausspielung auf DooH erfordert unendlich viel mehr Sorgfalt als bei einem Eins-zu-Eins-Medium. Aus diesem Grund muss jede Kampagne immer noch manuell genehmigt werden.

Die Wertschöpfungskette wird länger

Wie anfangs beschrieben ist der tatsächliche Marktanteil von Programmatic weitaus geringer, als man angesichts des derzeitigen Hypes annehmen würde. Die meisten Netzwerkbetreiber tätigen die überwiegende Mehrheit der Geschäfte nach wie vor über Direktverkäufe und private Auktionen. Ungefähr jede zehnte Kampagne,



die auf einem DooH-Screen erscheint, wird über Programmatic gebucht und ausgespielt.

Nicht ohne Grund bieten Netzwerkbetreiber meist nur Rest-Slots auf programmatischen Plattformen an: Durch den programmatischen Buchungsprozess bleibt ihnen nur ein Bruchteil des Anteils, den sie durch direkte Buchung erhalten. In der Vergangenheit mussten sich die Netzwerkbetreiber das Werbebudget nur mit einer Mediaagentur teilen. Mit Programmatic wollen immer mehr zwischengeschaltete Akteure ein Stück vom Budgetkuchen abhaben (*siehe Grafik*).

Auf beiden Seiten der Branche haben sich Plattformen gebildet: Die DSP bündelt die Nachfrage

auf der Seite der Werbetreibenden. Die SSP, die Supply Side Platform, ist die Plattform für Netzwerkbetreiber. Auf einer SSP können sie Teile ihres Inventars zur offenen Auktion anbieten und so mehr potenzielle Käufer erreichen. Eine DSP bindet verschiedene SSPs an. Werbetreibende können auf der DSP somit das auf der SSP publizierte Inventar einkaufen.

Zusätzlich zu diesen Akteuren kann es Spezialmittler geben, die weitere Dienste anbieten. In diesem offenen Markt gibt es immer mehr dieser zusätzlichen Services. Dadurch vergrößert sich die Kluft zwischen dem Werbetreibenden und dem Eigentümer des DooH-Netzwerks weiter – und das Werbebudget wird immer stärker fragmentiert.

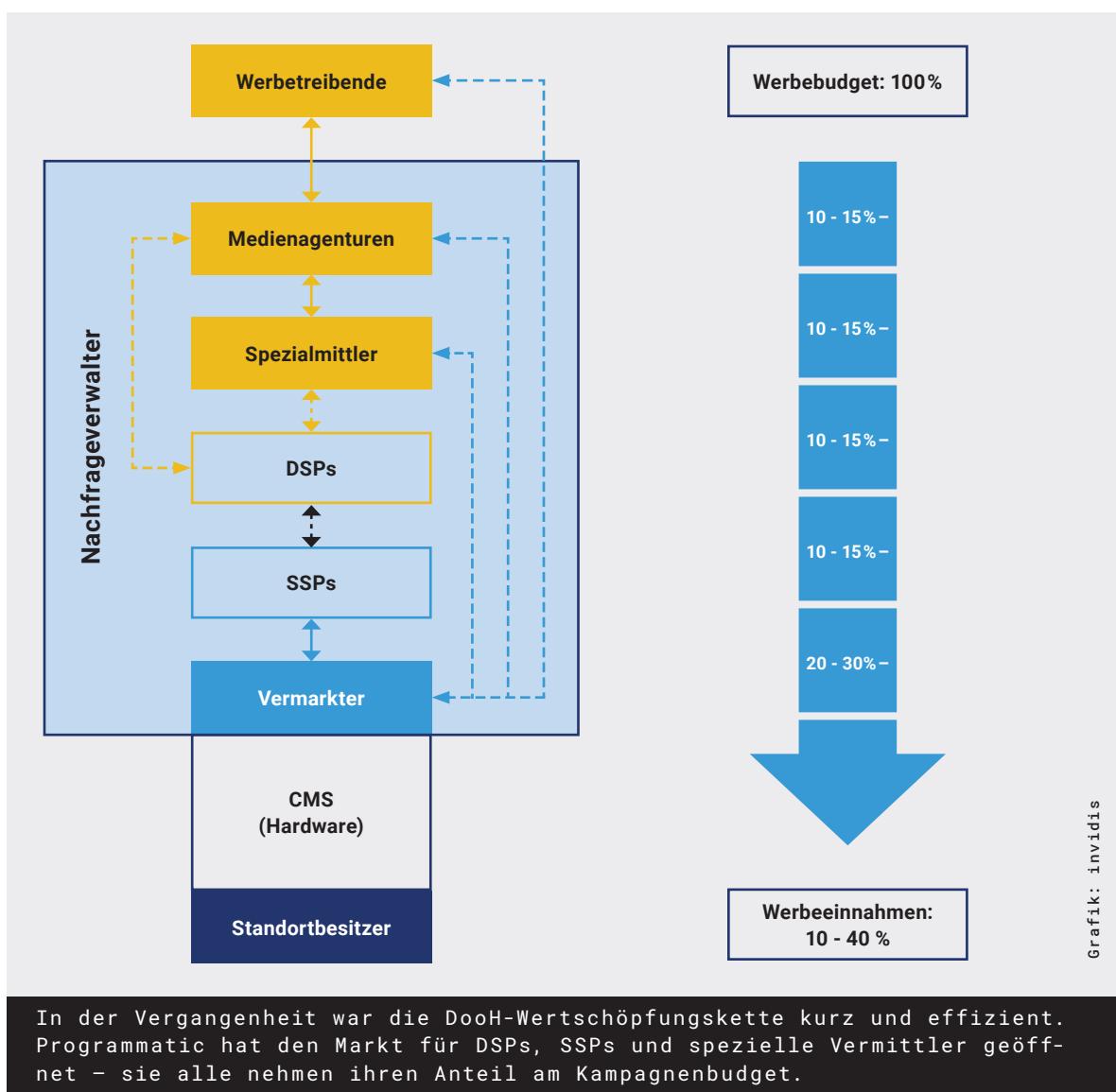




Foto: Livesystems

Mit einer programmatischen Kampagne reagierte die Firma Raclette Suisse auf die Spiele der Fußball-WM 2022 – in diesem Fall auf eine Niederlage der Schweizer "Nati".

In der Vergangenheit erreichten rund 75 Prozent des Kampagnenbudgets den Netzwerkbetreiber. Heute sind es im schlimmsten Fall nur noch 10 Prozent. Dieses offensichtlich nicht nachhaltige Geschäftsmodell hemmt nach wie vor das Wachstum von Programmatic DooH.

Mangel an guten Daten

Ein weiterer Faktor, der das Wachstum von Programmatic hemmt, ist der Mangel an präzisen Daten. Es ist oft nicht klar, welche Daten eine DSP verwendet, um die Zielgruppe zu lokalisieren. Das Schweizer Adtech-Unternehmen Adtrac kategorisiert die Daten zum Beispiel in die Stufen 1 bis 4. Level 1 sind die eigenen Daten des Netzwerkbetreibers. Level 2 sind die jährlichen Zahlen, die externe Institutionen liefern. Level 3 sind effektive Daten wie Sensordaten, die von einer externen Institution zertifiziert sind. Ebene 4 sind Live-Daten. Die meisten Netzbetreiber arbeiten lediglich mit Daten der Ebenen 1 oder 2. Die meisten Plattformen wiederum behandeln die verschiedenen Datenqualitäten gleich. Dies bedeutet, dass ein präzises Targeting auf Basis aktueller Daten noch nicht gewährleistet ist.

Retail Media ist ein Sonderfall: Einzelhändler können in ihren eigenen Stores leichter auf Dritt-daten zugreifen. Aufgrund des begrenzten Raums und einer konsistenten Zielgruppe sind Instore-Daten zudem präziser. Für Retail Media ist Programmatic DooH demnach ein wichtiger Treiber (*siehe Artikel auf Seite 148*).

Die Zukunft von Programmatic DooH

Alles in allem verändert sich die Medienlandschaft zugunsten von Programmatic DooH. Die globalen politischen und wirtschaftlichen Entwicklungen tragen dazu bei, diesen Wandel zu beschleunigen. Die zunehmend unvorhersehbare Weltlage führt dazu, dass auch OoH-Buchungen immer kurzfristiger werden.

Der Markt wird allmählich reifer: In nicht allzu ferner Zukunft erwarten Branchenexperten eine Konsolidierung der Wertschöpfungskette, die den Netzbetreibern wieder mehr Anteil am Werbebudget überlassen wird. Einige Mediaagenturen wiederum sind bereits dabei, ihre eigenen programmativen Plattformen und Dienste aufzubauen, um Drittanbieter aus dem Markt zu drängen. Der Aufstieg von Programmatic verändert auch die Organisation der Agenturen auf einer anderen Ebene: Mediaagenturen beginnen, ihre spezialisierten Out-of-Home-Einheiten wieder in die Hauptorganisation zu integrieren, wie es beispielsweise Group-M mit Kinetic gemacht hat. Denn mit Programmatic wird spezifisches Channel-Know-how weniger wichtig.

Die Branche ist auch auf dem Weg, anspruchsvollere Daten zu generieren. Die Netzbetreiber werden schließlich in der Lage sein, mit echten Live-Daten zu arbeiten, was den Buchungsprozess wirklich revolutionieren wird: Die Werbetreibenden werden dann nur noch für eine Ausspielung zahlen, die tatsächlich das Zielpublikum erreicht.



NORDAMERIKA

States of DooH

Die nordamerikanische DooH-Branche ist dabei, sich auf breiter Front zu etablieren: Der Bekanntheitsgrad bei Mediaagenturen und Kunden steigt, die Planungsmöglichkeiten werden immer detaillierter und leichter durchführbar.

Dave Haynes

Das DooH-Segment der Außenwerbung wuchs im Jahr 2022 um 24,2 Prozent, wie aus Daten der Outdoor Advertising Association of America hervorgeht. Es war das zweite Jahr in Folge, in dem DooH um mehr als 20 Prozent wuchs – mit zweistelligem Wachstum in allen vier Kategorien: Billboards, Street Furniture, Transit und Place-Based.

Die gesamte DooH-Branche verzeichnete außerdem einen Anstieg der Werbeeinnahmen in den USA um 20,7 Prozent und wird im Jahr 2022 insgesamt 8,6 Milliarden US-Dollar ausgeben.

Diese beeindruckende Wachstumsrate spiegelt teilweise eine Erholung von den Umsatzeinbrüchen während der Pandemie-Lockdowns wider, doch laut dem Medienforschungsunternehmen Magna wird das OoH-Wachstum in den USA auch in diesem Jahr um 6,7 Prozent steigen und damit die gesamte Werbeindustrie übertreffen.

Auch die kanadische OoH-Branche erholt sich von der Zeit der Lockdowns und erreichte im Jahr 2022 einen Werbewert von 463 Millionen US-Dollar. Das Forschungsunternehmen Standard Media berichtet, dass die kanadischen OoH-

Medienausgaben im ersten Quartal 2023 um 24 Prozent gegenüber dem ersten Quartal 2022 gestiegen sind.

Wachstumstreibende Faktoren

„Es gibt eine Reihe von Faktoren, die das Wachstum vorantreiben, und der wichtigste davon ist die Digitalisierung des OoH-Mediums“, sagt Barry Frey, CEO und Präsident des Branchenverbands DPAA für Digital-out-of-Home. „Mit der Digitalisierung kommen die zeit-, wetter-, nachrichten- und zielgruppenbasierten Auslöser, mit denen wir alle in der digitalen Werbewelt vertraut sind. Dies führt zu einem gezielteren Inventar und somit zu höheren Tausenderkontaktpreisen.“ DooH-Screens können mehrere Anzeigen in einer Schleife anzeigen, was wiederum das Inventar vergrößert.

„Daten sind auch ein wichtiger Teil der Geschichte“, wie Barry Frey hinzufügt: „Traditionell hat OoH am oberen Ende des Marketingfunnels für Reichweite und Branding gesorgt. Jetzt arbeiten wir den Funnel aufwärts und abwärts, um unter anderem Website-Besuche, Ladenbesuche und Käufe einzubeziehen. Viele unserer Mitglieder arbeiten mit anderen Mitgliedern zusammen, um wichtige Attributionsstudien zu erstellen, die mehr Bewegung am unteren Ende des Funnels zeigen. Marken sehen auch, dass DooH ihre Omnichannel-Pläne um Reichweite, Effektivität und Return on Ad Spend (ROAS) erweitert.“

Der Markt für Außenwerbung wird immer noch von konventionellen analogen Formaten wie gedruckten Plakaten und Postern dominiert – aber die digitale Seite des Geschäfts hat stetig zugenommen, da die Technologiekosten gesunken sind und der Medieneinkauf durch programmatische Plattformen einfacher und allgegenwärtiger geworden ist.

Programmatic immer beliebter

Der programmatische Mediaeinkauf ist nach wie vor eine relativ neue Option und wird durch die Vielzahl an proprietären Plattformen, Benutzererfahrungen und Optionen erschwert (*siehe auch Artikel auf Seite 140*). Die meisten Einkäufe werden immer noch direkt zwischen Agenturen und Netzwerken getätigt, wobei programmatische

Plattformen auf der Nachfrage- und Kaufseite etwa 15 Prozent der Kampagnenaktivitäten ausmachen. Es wird erwartet, dass dieser Anteil in dem Maße steigt, wie das Bewusstsein und die Vertrautheit wachsen und die Reibungsverluste beim Einkauf durch Standardisierung verringert werden.

Ein Zeichen für diesen Vorstoß zur Senkung der Buying-Barrieren kam im März, als Broadsign und Vistar Media – zwei der größten Konkurrenten in dem noch jungen Markt – ihre „Vermittlungsschichten“ integrierten und harmonisierten.

Laut Barry Frey hat die DPAA programmatiche DooH-Standards entwickelt und arbeitet mit ihren 178 globalen Mitgliedsunternehmen daran, jegliche Reibung aus dem System zu nehmen. „Wir erreichen dies mit unserer Arbeit an Impression Multipliers und der Zusammenarbeit beim Pre-Bid, um einen fairen, transparenten Handelsmechanismus zu ermöglichen. Die Größe, die Systeme, die Reichweite und die globale Koordination der DPAA unter unseren führenden Mitgliedern wie Vistar und Broadsign werden dieses Medium weiterhin zum am schnellsten wachsenden machen, wie IPG und Group-M in diesem Jahr gezeigt haben.“

Stephanie Gutnik, Global Head of Digital Out Of Home bei Yahoo, erinnert sich, dass sie im Jahr 2021 einen Artikel für eine Publikation der Werbebranche schrieb. In diesem fragte sie, ob es für DooH an der Zeit sei, „einen Platz am Tisch der Erwachsenen“ zu bekommen. Zwei Jahre später habe sich DooH als zielgerichtetes, messbares Medium erwiesen, das bei Omnichannel-Kampagnen häufiger berücksichtigt werden sollte.

„Ich beobachte, dass Programmatic DooH in Kanada und den USA zunehmend angenommen wird“, erläutert die Yahoo-Expertin, „und ich glaube, dass die DooH-Investitionen weiter steigen werden.“ Ihrer Einschätzung nach ist das größte Hindernis für die programmatische Nutzung derzeit die Know-how-Vermittlung auf der Einkaufsseite.

Prognosen gehen davon aus, dass DooH bis 2026 etwa 40 Prozent der US-OoH-Werbeeinnahmen ausmachen wird.



Mehr Aufmerksamkeit für Green Signage

Energieeinsparungen und andere in Europa übliche Maßnahmen rund um Green Signage stecken auf dem nordamerikanischen Markt noch in den Kinderschuhen – und was getan wird, hat möglicherweise mehr mit der Senkung der Energiekosten als mit der Rettung des Planeten zu tun. Das Thema Nachhaltigkeit ist jedoch im Marketing der Display-Hersteller angekommen, und Medien- und Handelsorganisationen haben sich der von UK aus initiierten, global ausgerichteten Initiative Ad Net Zero angeschlossen. Die Organisation hat jetzt einen Director-Posten für die USA, der dazu beitragen soll, in der Out-of-Home-Medienbranche die Unterstützung für eine umfassende Reaktion auf die Klimakrise zu erhöhen.

Barry Frey räumt ein, dass die Aufmerksamkeit für grüne Themen bei den nordamerikanischen

OoH-Medienunternehmen in vielerlei Hinsicht erst am Anfang steht. „Agenturen ziehen Nachhaltigkeit in ihren Medienplänen in Betracht. Und da die DPAA die Digitalisierung von OoH fördert, machen wir diese Branche nachhaltiger, da unsere Screens ein One-to-Many-Medium sind und daher energieeffizienter als andere Bildschirme oder traditionelles OoH. Viele Betreiber installieren zum Beispiel LED-Beleuchtung und Solarpaneelle, um nachhaltiger zu wirtschaften.“

Das Mindset der Betreiber ist gereift

Sean McCaffrey, CEO von GSTV, dessen Unternehmen in Michigan an mehr als 25.000 Standorten in den USA Displays an Zapsäulen installiert hat, ist der Meinung, dass die Branche einen langen Weg zurückgelegt hat. „Jeder, der sich mit Digital Signage oder DooH beschäftigt, weiß, dass Mitte der 2000er-Jahre, also vor 15 bis 20 Jahren, sehr viele Netzwerke aufgebaut wurden – in der Hoffnung, dass sich daraus Werbeeinnahmen ergeben würden.“ Heutzutage ist das DooH-Medium reifer geworden, und die DooH-Partner haben die Vorteile und den Nutzen erkannt. Für die Tankstellenbetreiber können sich greifbare Umsatzbeteiligungen ergeben, aber noch wichtiger ist, dass die GSTV-Screens auch die Leistung der Convenience Stores unterstützen, die sich in der Regel dieselbe Tankstellenimmobilie teilen. „Unseren Einzelhandelspartnern ist diese Customer Journey auf den letzten Metern wirklich wichtig: jemand, der tankt und dann in den Store geht und etwas kauft.“

Digitale Billboards stehen bei den Medienkäufern nach wie vor ganz oben auf der Liste, aber Barry Frey schätzt, dass Digital-out-of-Home-Netzwerke allgemein großen Zulauf haben. So haben die werbegestützten On-Premise-Streaming-Content-Plattformen Loop TV und Atmosphere TV in diesem Jahr beide die Marke von 50.000 aktiven Locations überschritten.

„Mobilität im Allgemeinen, Displays auf Lastwagen, Bussen, in und auf Taxis und Share-Angeboten verzeichnen ein Wachstum“, sagt Barry Frey. „Das Gleiche gilt für Point-of-Care-Netze in Arztpraxen, Apotheken und Krankenhäusern. Und natürlich erlebt Retail Media einen dramatischen Anstieg.“





Foto: invidis

CLEAR CHANNEL

Europa im Angebot

Der globale Außenwerber Clear Channel versucht, seine europäischen Tochtergesellschaften zu verkaufen. Gelungen ist das bereits bei Italien, Spanien und der Schweiz.

Florian Rotberg

Mitte 2022 wurde die Strategie geändert: Clear Channel Outdoor verkündete, den Verkauf von einzelnen europäischen Tochtergesellschaften zu prüfen. Bis dahin hatte der globale OoH-Konzern einen Käufer für das gesamte Europa-Geschäft gesucht.

Im Dezember folgte dann der erste Streich: Die Goldbach Group AG übernahm Clear Channel Schweiz, gleichzeitig mit den restlichen Neo-Advertising-Anteilen. Der Kaufpreis für Clear Channel Schweiz lag bei 86 Millionen Schweizer Franken, ohne Einbezug von Cash- oder Verbindlichkeitspositionen.

Damit treibt Goldbach die Konsolidierung der Schweizer OoH-Branche weiter voran (*siehe auch Artikel auf Seite 124*).

Ein Doppelschlag folgte im Mai 2023: JC Decaux erwarb die Landesgesellschaften Italien und Spanien. Clear Channel betreibt in beiden Ländern landesweite Netzwerke, und in Großstädten auch große DooH-Netze.

Der globale Außenwerber übernahm in zwei unabhängigen Transaktionen die Clear-Channel-Gesellschaften – Italien für 15,1 Millionen Euro, Spanien für 60 Millionen Euro. Der Ab-

schluss der Transaktion in Italien erfolgte bereits, während der Abschluss in Spanien nach der behördlichen Genehmigung im Jahr 2024 erfolgen soll.

Wie es grundsätzlich mit Clear Channel weitergeht, ist noch unklar. Laut einem Bloomberg-Bericht übt einer der größten Clear-Channel-Investoren öffentlich Druck auf die Unternehmensführung, den Verkauf von Ländergesellschaften oder des gesamten Unternehmens voranzutreiben. Der Börsenkurs fiel nach den Q1-Zahlen an einem Tag um mehr als 20 Prozent, das Gesamtunternehmen ist nur noch gut 500 Millionen US-Dollar wert.

Die Übernahme von Clear Channel UK würde sicherlich von den britischen Wettbewerbsbehörden, beziehungsweise dem Kartellamt, wenn überhaupt nur mit großen Auflagen genehmigt. Neben UK betreibt Clear Channel auch noch relevante DooH-Netzwerke in Skandinavien.

Grundsätzlich wären weitere Übernahmen durch ein Kaliber wie JC Decaux kartellrechtlich eine Herausforderung. Andere europäische OoH-Anbieter wie Ströer zeigen zurzeit generell wenig Interesse an Übernahmen, geschweige denn an Übernahmen außerhalb von Deutschland.

RETAIL MEDIA NORDAMERIKA

Noch nicht auf breiter Front

Retail-Media-Netzwerke wurden in Nordamerika als eines der heißesten Themen im Markenmarketing für 2023 bezeichnet. Doch Anbieter von Digital Signage-Lösungen sollten ihren Enthusiasmus noch zügeln.

Dave Haynes

Retail Media erlebt einen großen Hype. Doch dieser bezieht sich hauptsächlich auf die Online- und Mobile-Auftritte der großen Einzelhändler. Und die große Mehrheit der Einnahmen, die durch diese Netzwerke generiert werden, gehen an Online-Verkäufer wie Amazon, die nur wenige oder gar keine physischen Digital Signage-Netze betreiben.

Aber viele Experten sind sich einig: Die Möglichkeit, gezielte, relevante Botschaften auf Screens zu platzieren, die von den Kunden physischer Store gesehen werden, ist real, und zwar massiv. Es wird nur Zeit, Geld, Ressourcen sowie die richtigen Geschäfts- und Betriebsmodelle erfordern.

Doch viele Experten sagen auch, dass die heutigen Digital Signage-Netze in den Stores in vielen Fällen nicht das sind, was sich Marketingunternehmen unter Retail-Media-Netzwerken vorstellt. Es handelt sich vielmehr um zweckgebundene Digital Signage-Netzwerke, die zufällig in Geschäften betrieben werden.

Was ist ein Retail-Media-Netzwerk?

Ein Retail-Media-Netzwerk ist eine Sammlung von Kanälen, die mit einer Einzelhandelsmarke verbunden sind und Drittmarken für Werbung angeboten werden. Diese Marken können – unabhängig davon, ob sie Produkte über diesen Einzelhändler verkaufen oder nicht – ihre Botschaften online, über Mobile und soziale Medien,

über Streaming-Plattformen oder in den Stores direkt platzieren.

Der eigentliche Reiz und die Stärke dieser Netzwerke liegt darin, dass sie mithilfe von Kundendaten des Erstanbieters – also des Einzelhändlers – den Verbrauchern hochrelevante, kontextbezogene Werbung liefern können. In den Geschäften bedeutet das, dass die Kunden in genau den richtigen Momenten beeinflusst werden können: Wenn sie Kaufentscheidungen treffen und Waren aus den Regalen nehmen.

Sie werden Retail Media Networks genannt, weil es normalerweise ein organisiertes, zentralisiertes Front-End-Toolset für diese Bemühungen gibt, und sie bieten in der Regel eine große Werbeeskala. Die größten Einzelhandelsmarken lassen Medienplaner auf eine Plattform zugreifen, über die sie einfach und effizient mehrere Optionen einkaufen können.

Walmart beispielsweise betreibt Walmart Connect, ein geschlossenes System, das nach eigenen Angaben einen ganzheitlichen Überblick über das Verhalten von Walmart-Kunden und messbare Ergebnisse liefert.

Andere große Retail-Marken haben ihre eigenen Versionen – alle unterscheiden sich von den Digital Signage-Netzwerken des Einzelhandels, die in den meisten Fällen Walled Gardens sind, die wenig oder gar keine Verbindung zu den Online- und mobilen Aktivitäten eines Einzelhändlers

haben. Die meisten Digital Signage-Management-Plattformen existieren nur, um Digital Signage zu betreiben, und verfügen über Logins und Benutzererfahrungen, die von den umfassenderen Omnichannel-Bemühungen völlig getrennt sind.

Chance und Herausforderung

Die Analysten von Insider Intelligence gehen davon aus, dass der Markt für Retail Media im Jahr 2023 45 Milliarden US-Dollar betragen und bis 2024 um weitere 10 Milliarden Dollar wachsen wird. Das sind Zahlen, die aufhorchen lassen.

Die 2022 vom US-amerikanischen Path To Purchase Institute durchgeführte Studie zur Kundenbindung zeigt, dass Bildschirme wahrgenommen werden. Markendisplays an den Regalen mit 43 Prozent und Videowerbung auf den Instore-Screens mit 37 Prozent waren die beiden Formate, die die größte Aufmerksamkeit der Kunden auf sich zogen. Die Studie ergab außerdem, dass die

Kunden am meisten auf Hinweise zu Verkäufen und Sonderangeboten in den Geschäften achten.

Retail Media liefert auch eine wichtige Werbe-kennzahl: die Reichweite. Eine Ende 2022 durchgeführte Studie des Consumer-Insights-Unternehmens Placer ergab, dass 11 der 13 größten stationären Einzelhändler in den USA eine größere Reichweite durch den Fußverkehr in den Geschäften haben als durch digitale Aufrufe. Im Durchschnitt waren bei diesen 11 Einzelhändlern die Besucherzahlen im Ladengeschäft um 70 Prozent höher als die digitalen Besucherzahlen.

Für die Unternehmen des Digital Signage-Ökosystems deutet dieses Ausmaß an Aufmerksamkeit und potenziellen Werbeausgaben darauf hin, dass sich Screens in Geschäften endlich durchsetzen werden. Branchenbeobachter wie Beth Warren, Retail-Expertin beim in Kentucky ansässigen Lösungsanbieter CRI, sind jedoch der Meinung, dass wir noch nicht so weit sind.





Ein Display-Netz in Geschäften ist ihrer Meinung nach nur dann wirklich Teil eines Retail-Media-Netzwerks, wenn es in das breitere Omnichannel-Netzwerk eingebunden ist, von dieser Gruppe verwaltet wird und die Daten und Erkenntnisse nutzt, die von Einzelhandels- und Online-Systemen generiert werden.

„Es handelt sich um ein Retail-Media-Netzwerk, wenn Sie Daten von Erstanbietern verwenden und diese zusammenzufügen“, sagt Beth Warren. „Wenn ich also dort einkaufe, egal ob auf meinem PC oder im Geschäft, sehe ich eine ähnliche Version davon auf den Screens. Das heißt aber nicht, dass überall Werbung erscheint. Das will ich auch gar nicht vorschlagen. Sie müssen die richtige Mischung von Inhalten haben. Sie muss lehrreich, inspirierend und werbend sein. Aber es muss nahtlos und verhaltensorientiert sein.“ Und es werde wahrscheinlich alles von einer Abteilung organisiert, nicht von drei verschiedenen.

Geringere Kosten, höhere Anforderungen

Die grundsätzliche Idee von Retail Media reicht Jahrzehnte zurück. Aber ein Großteil der installierten Basis solcher Netzwerke in den späten 1990er- und frühen 2000er-Jahren wurde von neu gegründeten Medienunternehmen bereitgestellt und verwaltet, die alle Kapital- und Betriebskosten übernahmen und ihren Host-Partnern im Einzelhandel einen Anteil an den Werbeeinnahmen zukommen ließen.

Die meisten dieser Netze sind unter der Kostenlast zusammengebrochen, oder die Unternehmen haben sich weiterentwickelt. Zwanzig Jahre später sind die Kosten für Displays, Medioplayer, Verwaltungssoftware und Medienproduktion drastisch gesunken, sodass eine Rendite aus dem Einsatz nicht mehr nur ein frommer Wunsch ist.

Der Umfang, das Volumen und die Verfügbarkeit von Shopper-Daten sind in den vergangenen Jahren ebenfalls explodiert – von herkömmlichen Verkaufs- und Bestandszahlen bis hin zu Verhaltensdaten von Sensoren und KI-gesteuerten Publikumsmesssystemen. Einzelhändler wissen heutzutage viel, viel mehr über ihre Kunden.

Eines hat sich jedoch nicht geändert: Die meisten Einzelhändler wollen nicht in Display-Netzwerke in ihren Geschäften investieren und sind auch nicht bereit, Personal für deren Verwaltung einzustellen.

T-Rex-Arme, tiefe Taschen

Chris Riegel, CEO von Stratacache, scherzt schon lange darüber, dass Einzelhändler T-Rex-Arme haben, die zu kurz sind, um in die Taschen zu greifen und Geld für Technologie auszugeben. „Der Umsatz ist riesig, die Möglichkeiten sind gewaltig, aber die Einzelhändler müssen in die Technologie massiv investieren, und das mögen sie nicht“, sagt Chris Riegel, dessen in Ohio ansässige Gruppe von Software-, Hardware- und Dienstleistungsunternehmen als Spitzenreiter in

Bezug auf Größe und Umsatz im Bereich Digital Signage gilt (*siehe Seite 92*).

Chris Riegel vergrößerte sein Unternehmen zum Teil durch Übernahmen. So kam vor einigen Jahren PRN hinzu, das das ursprüngliche Display-Netzwerk in Walmart-Filialen gegründet und betrieben hat. Das Unternehmen hat sich weiterentwickelt und positioniert sich nun als Werbenetzwerk für den Retail, mit mehr als 13.000 Standorten für verschiedene Einzelhandelsmarken.

Laut Chris Riegel arbeiten seine Unternehmen mit etwa 45 Einzelhändlern, in den USA und international, an Retail-Media-Netzwerken. Die Einzelhändler würden mitmachen, weil sein Team Dienstleistungen und keine softwaregesteuerte Technologie verkauft: „Wir finanzieren diese Netzwerke, wir betreiben sie und helfen den Marken, diese Netzwerke zu monetarisieren“, erklärt der Stratacache-CEO.

Das Geschäftsmodell von Stratacache besteht darin, den Einzelhändlern die Kapitalkosten und die Betriebslast abzunehmen. Man könnte es als Retail-Media-as-a-Service bezeichnen: Das Unternehmen beschafft, kauft, installiert und verwaltet die Technologie für den Einzelhändler und berechnet eine feste Gebühr, die Teil der Betriebskosten und nicht des Kapitalbudgets ist.

Ein weiteres entscheidendes Unterscheidungsmerkmal sei, dass Umsatzbeteiligungen – wie sie bei Screen-Netzwerken von Drittanbietern im Einzelhandel üblich sind – nicht Teil des Angebots sind. „In unserem Modell gehört der gesamte Gewinn dem Kunden. Wir sind der Dienstleistungsanbieter.“

Die Kostenbelastung ist ein Hindernis für Einzelhändler, stimmt Beth Warren zu, aber vielleicht kein allzu großes mehr, da die Preise für Displays und die übrige Infrastruktur stark gesunken sind. Die Hürde, die noch überwunden werden muss, wenn mehr Digital Signage-Anbieter die Aufmerksamkeit des Einzelhandels gewinnen und Geschäfte machen wollen, ist die Integration.

„Retail-Media-Netzwerke entstanden aus dem Wunsch und der Notwendigkeit der Einzelhändler, ihre Offline-Aktivitäten außerhalb der Ge-

schäfte zu monetarisieren“, erläutert die Expertin. „Es hatte nichts mit Digital Signage an sich zu tun. Darum geht es bei Retail Media auch nicht. Für uns geht es darum, dass wir den Zusammenschluss von Werbeeinkäufen in mobilen Apps und E-Commerce-Plattformen sehen wollen. Wir wollen sehen, dass sich diese am Point of Decision materialisieren.“

„Wir als Digital Signage-Industrie wollen diese Verbindung herstellen“, fügt sie hinzu. Der Grund für die fehlende Trennschärfe liege darin, dass die auf dem Markt erhältliche CMS-Software das noch nicht auf automatisierter Ebene erfassen könne. Das sei die Lücke, welche die Industrie zu schließen versuche.

Daten sind der Schlüssel für erfolgreiche Retail-Media-Netzwerke – Szene aus dem Intelligent Retail Lab von Walmart.



REICHWEITENSTUDIE

DooH erreicht ganz Deutschland

Die neue Studie „Public & Private Screens“ des IDOOH soll übergreifend Leistungswerte für Deutschlands Digital-out-of-Home-Screens erfassen. Dabei setzt sie auf die durchgängige Erhebung von Werbemittelkontakten.

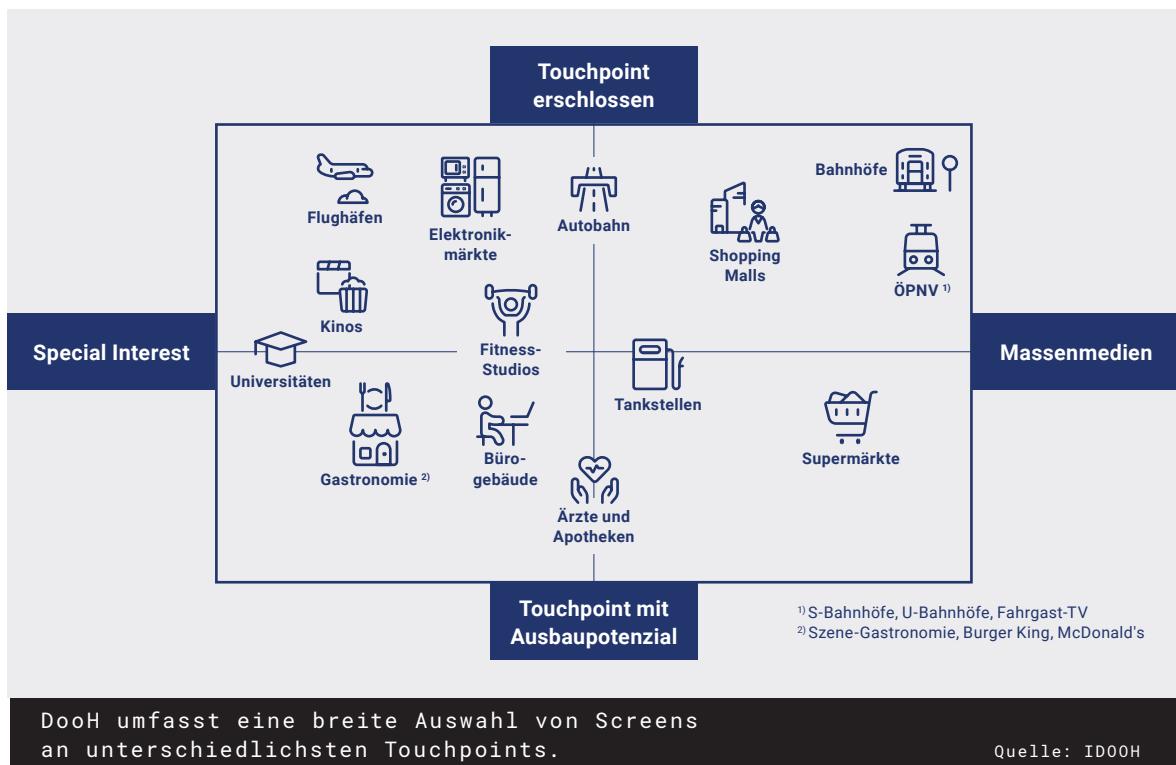
Balthasar Mayer

Im vergangenen Jahr wurde das Institute for Digital out of Home Media, kurz IDOOH, gegründet. Zu den Gründungsmitgliedern zählten Ströer, Goldbach und das DMI, mittlerweile ist unter anderem auch Walldecaux Mitglied geworden.

Eines der vornehmlichsten Ziele des IDOOH: Mit einer umfassenden Studie eine gemeinsame Währung für die DooH-Branche zu schaffen. Mit der ersten Ausgabe der „Public & Private Screens“,

kurz P&PS, die durchgängig die Werbemittelkontakte erhebt, hat die Organisation 2023 dieses Ziel erreicht.

Damit gibt es erstmals eine Studie zur Erfassung der Leistungswerte und Zielgruppendaten aller DooH-Werbeträger in Deutschland, die auch indoor umfasst. Hierfür wurden zwei zuvor im Markt existierende, in ihrer Methodik aber ähnliche Untersuchungen – die ursprüngliche P&PS



des DMI sowie die Public-Video-Studie von Ströer – zu einer großen Markt-Media-Studie zusammengeführt.

In der Wahrnehmung von außen besteht DooH vor allem aus Roadside-Werbung – doch macht diese nur einen Bruchteil der digitalen Außenwerbung aus: Von knapp 135.000 Screens sind laut Berechnungen des IDOOH nur circa 4.800 Roadside. Der Großteil findet sich unter anderem in Tankstellen, Einkaufszentren, im öffentlichen Nahverkehr, in Apotheken und vielen weiteren Locations.

Somit es ist es essenziell, dass auch diese Touchpoints in einer repräsentativen DooH-Studie vertreten sind. Zusätzlich können die unterschiedlichen Locations gut auf verschiedene Zielgruppen angewandt werden – und es gibt noch viel Erschließungspotenzial, gerade was das Thema Retail Media angeht (*siehe Grafik*).

Die Menge an Screens untermauert die große Reichweite von DooH. Und die wird auch durch die Studie bestätigt: Pro Woche erzielen die bundesweit rund 130.000 Public Screens in 45 DooH-Netzen mehr als 1,1 Milliarden Bruttokontakte in der Bevölkerung ab 14 Jahren. Das entspricht einer Netto-Reichweite von 81 Prozent. Also kom-

men mehr als vier Fünftel aller in Deutschland lebenden Menschen ab 14 Jahren innerhalb von sieben Tagen mindestens einmal mit einem digitalen Out-of-Home-Werbeträger in Berührung.

Das Studiendesign

Die IDOOH Public & Private Screens wird von der GIM Gesellschaft für innovative Marktforschung im Auftrag des IDOOH durchgeführt. Sie basiert auf einem bevölkerungsrepräsentativen Basisdatensatz aus 15.000 Online- und 2.000 Face-to-Face-Befragungen sowie rund 20.000 Vor-Ort-Interviews an einzelnen Touchpoints, der Informationen zu Demographie, Interessen und Touchpoint-Nutzung sowie die parallele Erhebung der Medien TV, Internet und Print liefert.

Die Studie nutzt zudem das ständige Trackingpanel GIM Traces und kann dadurch monatliche Aktualisierungen der Leistungswerte zum Beispiel für Programmatic Advertising zur Verfügung stellen.

Mittlerweile ist die P&PS im Analyse- und Planungsprogramm Medimach verfügbar. Hier kann die Studie ohne Anmeldung, Registrierung und Lizenzen genutzt werden.

Public & Private Screens im Detail

Hier einige Schlüsselergebnisse der P&PS 2022/2023:

- In Betrachtung der einzelnen Städte und Regionen erzielen die digitalen Außenwerbescreens die höchsten Reichweiten in Hamburg (88 Prozent), Berlin (87 Prozent) und München (84 Prozent).
 - Junge Menschen und Entscheider sind besonders DooH-affin. Das gilt vor allem für die jungen und mobilen Zielgruppen: So liegen die Wochenreichweiten des Mediums bei den 14- bis 19-Jährigen bei 91 Prozent und bei den 20- bis 29-Jährigen sogar bei 97 Prozent.
 - Ähnlich hoch sind die Reichweitenergebnisse bei den Entscheidern (96 Prozent) und bei den Menschen, die sich in einer Ausbildung befinden (95 Prozent).
 - Dazu zeigt die Studie, wann welche Potenziale wo, also an welchen Touchpoints, am besten anzutreffen sind. Zum Beispiel die Gruppe der 14- bis 29-Jährigen in Universitäten, im ÖPNV oder im Kino.
-

DOOH OPTIMIERT SOCIAL MEDIA

Premium-Content für alle Kanäle

Eine aktuelle Studie von Ocean Outdoor belegt, wie sich digitale Außenwerbung und Social Media gegenseitig positiv beeinflussen. Besonders gut eignen sich hierfür ikonische DooH-Touchpoints.

Florian Rotberg

Wie können ikonische DooH-Touchpoints eine Social-Media-Kampagne optimieren und so die Relevanz, Sympathie und Authentizität von Marken erhöhen? In Kooperation mit dem amerikanischen Institut Neuro-Insight präsentierte Ocean Outdoor seine bereits fünfte neurowissenschaftliche Studie, die diesem Thema nachging.

Laut Neuro-Insight ist die Bildgebung des Gehirns ein wesentlicher Bestandteil, um mit einzigartigen DooH-Locations, wie den Piccadilly Lights in London, eine Social-Media-Markenkampagne zu verstärken.

Die Hypothese von Ocean lautet: Premium-DooH und Social-Media-Kanäle sind kongruent und von Natur aus aufeinander abgestimmt. Dafür analysierte der Außenwerber die Reaktionen des Gehirns auf verschiedene Formen von Social-Media-Posts, die über Tiktok und Instagram geteilt wurden.

Die Teilnehmer der Studie waren in zwei Gruppen eingeteilt; eine aus London, eine aus Manchester. Beide bekamen Werbeinhalte aus Social-Media-Posts, die von bekannten Influencern in der Branche der jeweiligen Marke geteilt wurden, und



Ikonische DooH-Werbeträger fungieren als Leuchtfelder für die Marke – bis in die sozialen Medien hinein.

DooH-Inhalte mit der Marke gezeigt. Außerdem wurden den Teilnehmern Social-Media-Posts gezeigt, die Fotos und Videos der Bewegtbildkampagnen auf DooH-Touchpoints enthielten. Für jeden Inhalt wurde die relative Gehirnreaktion gemessen.

Dabei wurden den Londonern Social-Media-Inhalte mit dem Piccadilly Circus gezeigt, während Manchester Oceans konventionelle DooH-Assets repräsentierte.

Ein messbarer Effekt

Zehn Jahre nach der ersten neurowissenschaftlichen Studie von Ocean hat sich der Effekt von Premium-DooH trotz der sich rasant entwickelnden Medienlandschaft nicht verändert, sondern sogar noch einmal verstärkt. Das zeigen die wichtigsten Erkenntnisse der Studie.

Demnach wirkt sich DooH grundsätzlich positiv auf Inhalte in Social Media aus. Menschen fühlen sich in sozialen Medien stärker zu Marken hingezogen, wenn sie die Markenkampagne zuerst auf DooH gesehen haben, was zu einem spürbaren Priming-Effekt von DooH in Bezug auf die Markenansprache (+87 % in London), die emotionale Reaktion (+5 % in Manchester) und die Verweildauer (+1,3 % in Manchester) führte.

Das Betrachten desselben DooH-Inhalts auf einem großformatigen Screen im öffentlichen Raum und die anschließende soziale Verstärkung mit Aufnahmen des DooH-Screens stärkt die Markenwahrnehmung und erhöht die Aufmerksamkeit. Die Londoner Gruppe verzeichnete einen 28-prozentigen Anstieg bei der Ansprache und einen 13-prozentigen Anstieg beim Engagement im Vergleich zu einem Marken-Post ohne DooH-Priming.

In Social Media verlängerte Kampagnen mit DooH-Content, die von Marken geteilt werden, stärken die Markenbekanntheit und -relevanz, und prominente Influencer erhöhen die Begeisterung und Authentizität.

Zudem zeigte die Studie, dass ikonische DooH-Locations die Perzeption noch einmal steigern können. Studienteilnehmer aus Manchester, denen nur der mit Social Media verstärkte DooH-

Content, aber nicht die Kampagne vor Ort auf dem Screen gezeigt wurde, verzeichneten eine 21-prozentige Steigerung der Ansprache und eine 3-prozentige Steigerung der emotionalen Intensität, verglichen mit einer 79-prozentigen Steigerung der Ansprache und einer 5-prozentigen Steigerung der emotionalen Intensität in London.

Social Media inklusive

Die Erkenntnisse kommen bereits bei einem exklusiven Projekt von Ocean Outdoor in der Praxis zum Einsatz: Das Premium-Netzwerk „The United“, das gemeinsam mit Branded Cities angeboten wird, umfasst vier ikonische DooH-Landmarks: die Piccadilly Lights, zwei Screens am Times Square und The Moxy in Los Angeles. Hier können zeitgleiche Dominations gebucht werden, die Marken und Kampagnen einen ozeanübergreifenden Boost geben sollen. Um die Kampagnen auch in den sozialen Medien richtig zu platzieren, werden die Ausspielungen gefilmt und der Marke sofort als Social-Media-tauglicher Content zur Verfügung gestellt. Das soll die Reichweite der Kampagne noch einmal deutlich steigern: Ocean spricht von Social-Media-Kontakten im zweistelligen Millionenbereich.

Ikonen in DACH gesucht

Die neurowissenschaftliche Studie bestätigt, was in der Out-of-Home-Branche schon lange bekannt war: Große Bilder im öffentlichen Raum bleiben in der Erinnerung und wecken Emotionen. Beim FAW heißt es „Außenwerbung wirkt“. Doch spannend an der neuen Studie ist, um wieviel besser Videos von der Kampagne auf ikonischen DooH-Werbträgern wirken.

Für Konsumenten haben internationale Kampagnen und Markenbotschafter auf heimischen Werbeträgern eine höhere Relevanz. Ein Glück für den Netzwerkbetreiber, der DooH-Screens mit hohem Wiedererkennungswert in seinem Portfolio hat. In der DACH-Region finden sich bisher wenige ikonische DooH-Werbeflächen. Nicht, weil der Wille im DooH-Markt fehlt, sondern weil es besonders schwierig ist, Genehmigungen zu bekommen.

DACH-REGION

DooH am Pranger

In der Out-of-Home-Branche ist DooH Symbol des Fortschritts. Gleichzeitig wurden in der Energiekrise Werbedisplays als böse Stromfresser stigmatisiert. Die Politik droht mit Verboten.

Antonia Hamberger

Dynamisch, modern und aufmerksamkeitsstark – das digitale Display ist und bleibt in der Außenwerbung der Wachstumsgarant. Auch Werbekunden schätzen die Möglichkeit, Menschen an Straßen und in Bahnhöfen mit Videospots zu erreichen – und das zur richtigen Zeit am richtigen Ort.

Doch parallel dazu wächst in der Bevölkerung zunehmend die Abneigung gegenüber Out-of-Home – und speziell über DooH. Viele mögen generell keine Werbung im öffentlichen Raum; und alles, was leuchtet und Strom verbraucht, polarisiert noch einmal mehr.

Verbote bisher noch verhindert

Der Unmut der Öffentlichkeit manifestiert sich in Organisationen wie in Deutschland den „Werbefrei“-Bürgerinitiativen in Hamburg und Berlin oder der „Genève Zéro Pub“-Bewegung in der Schweiz. Beide sehen Außenwerbung als Störfaktor für das städtische Leben und wollen diese größtenteils verbieten.

Neben der Mobilisierung der Öffentlichkeit erringen diese Organisationen auch immer wieder politische (Teil-)Erfolge: In Hamburg hatten die Werbegegner vergangenes Jahr 15.000 Unterschriften für eine massive Einschränkung von OoH gesammelt, in Genf hatte das Stadtparlament der Abschaffung kommerzieller Werbung bereits 2021 zugestimmt. Doch wurde die Initiative im März 2023 durch ein Referendum wieder gekippt. Auch die Unterschriftenaktion in Hamburg reichte noch nicht für ein Volksbegehren.

Energiekrise verschärft Werbefrei-Bewegung

Die Debatte fällt in eine Zeit, in der Werbung an sich unter Beschuss steht: Der deutsche Ernährungsminister Cem Özdemir will beispielsweise nicht mehr jede Industrie werben lassen – Werbung für Junkfood soll tagsüber verboten werden.

Mit der Energiekrise, die sich 2022 nach dem russischen Angriff auf die Ukraine anbahnte, bekamen die Werbegegner ein neues Argument, das auch die Politiker überzeugte: Mit steigenden Strompreisen wurde DooH zum "unnötigen Energiefresser". In Deutschland reagierte die Bundesregierung im September 2022 mit einem nächtlichen Betriebsverbot für Werbedisplays im Außenbereich.

Aktuelles Beispiel: Zürich

Die Energieeinsparverordnung ist mittlerweile außer Kraft gesetzt. Doch die Forderungen nach Einschränkungen gehen weiter, wie ein jüngstes Beispiel aus Zürich zeigt. Hier will der Gemeinderat das Medium DooH gänzlich abschaffen.

Im März 2023 stimmte die rot-grüne Fraktion im Zürcher Gemeinderat für ein Verbot von digitalen Werbeflächen und Leuchtdrehsäulen. Bewilligt der Stadtrat die Forderung, müssen alle bestehenden Displays und Säulen abgebaut und anschließend entsorgt oder weitergegeben werden.

Die Argumentationen sind bekannt: Konsumkritische Haltungen mischen sich mit Energiebilanz-Bedenken. Im Beschlussprotokoll heißtt

Foto: Roman Jauch/Unsplash



es, die leuchtenden Werbeflächen würden nicht nur direkte Emissionen durch hohen Stromverbrauch erzeugen, sondern auch indirekte durch die Förderung des Konsums in der Innenstadt. Ein Verbot soll der Stadt helfen, ihre Klimaziele einzuhalten, denn bis 2040 will Zürich CO₂-neutral sein. Screens aus dem Stadtraum zu entfernen wäre ein sichtbares Signal an die Bürger, dass die Politik auf Klimakurs ist.

Sichtbarkeit wird zum Verhängnis

Bei all diesen Diskussionen bedeutet eine der größten Stärken von Digital-out-of-Home gleichzeitig seinen Fluch: die Sichtbarkeit im öffentlichen Raum. Ein großes Display in der Stadt fällt jedem auf, während der Stromverbrauch anderer Medien wie Onlinewerbung schwerer greifbar ist: Die dafür benötigten Server stehen schließlich nicht am Straßenrand wie die DooH-Displays.

Dabei schneidet DooH entgegen diesem Vorwurf als das umweltfreundlichste aller Medien ab. Dieses Ergebnis errechnete der Online-Rechner Green GPR, mit dem sich die CO₂-Emissionen einer Kampagne bestimmen lassen. Bezogen auf die Anzahl der Werbekontakte ist DooH als Medium umweltfreundlicher als Print, Online-Display oder Radio.

Somit muss DooH eine Doppelstrategie fahren: Es muss die Vorteile des Mediums gegenüber anderen Werbeformen darstellen – und gleichzeitig seine guten Seiten zur Öffentlichkeit hin kommunizieren. Denn auch für die Städte bedeutet die Digitalisierung von Werbeflächen einen echten Fortschritt: Über DooH-Screens können sie mit ihren Bürgern kommunizieren. Und das mit allen

Vorteilen, die digital bietet: in Echtzeit, aufmerksamkeitsstark und effizient. Auch aus diesem Grund schließen die Außenwerber immer mehr DooH-Netze an das Katastrophenwarnsystem des Bundes an.

Opposition außerhalb von DACH

In Deutschland war die Laufzeit der DooH-Screens kurze Zeit stark eingeschränkt. Auch Spanien verbot den nächtlichen Betrieb von Schaufenster-Signage. In der Schweiz laufen verschiedene Verbotsforderungen auf lokaler Ebene. Doch auch in anderen europäischen Ländern gibt es Werbegegner, die bereits Aktionen gegen DooH starteten.

In Großbritannien hatten Umwelt- und Werbeverbotsaktivisten vergangenes Jahr DooH-Stelen mit selbst erstellten Energielabel-Stickern beklebt. Damit wollten sie auf den Energieverbrauch der digitalen Werbeträger hinweisen und die Netzwerkbetreiber öffentlich tadeln. In Frankreich gibt es grundsätzlich eine starke Anti-Außenwerbung-Bewegung.

In Nordamerika ist der Energieverbrauch von Digital Signage noch kaum ein Diskussionspunkt. Doch auch dort rechnet man mit steigenden Energiepreisen und die könnten die Stimmung kippen. Hardware-Anbieter und DooH-Betreiber in Übersee täten gut daran, sich darauf einzustellen. Wenn sich eine Opposition formiert und durchsetzt, brauchen sie ein gut formuliertes Gegenargument und die Sympathie der Entscheider.



Grüner Trittstein für Insekten:
Die begrünte Wartehalle von Wall zu Beginn des Projekts 2021

GREEN CITY

Der Bienen-Beweis

Fast fünfzig Arten gesichtet: Begrünte Wartehallen sollen unter anderem Wildbienenarten das Überleben in urbanen Umgebungen ermöglichen. Nun hat eine Studie die Wirksamkeit bestätigt.

Balthasar Mayer

Im Juni 2021 installierte Wall in Hamburg zwei begrünte Fahrgastunterstände. Um jedoch klarzumachen, dass es sich dabei nicht nur um Symbolpolitik handeln sollte, arbeitete der Außenwerber mit der Deutschen Wildtier-Stiftung zusammen. Diese untersuchte über die gesamte Vegetationsperiode 2022 hindurch, wie sich die Bepflanzung auf die Besiedlung der Dächer durch Insekten – besonders im Fokus stehen Wildbienenarten – auswirkt.

Nun liegt der Abschlussbericht des Projekts vor – und die Stiftung sah ihre Erwartungen übertroffen. Trotz der kleinen Flächen konnten von Mai bis September 2022 49 Arten – 25 Bienen- und 24 Wespenarten – nachgewiesen werden. Darunter befanden sich eine sehr seltene Art sowie mit der Sandbiene eine Art, die auf der Vorwarnliste der bedrohten Arten steht. Zudem fanden die Forscher die Goldwespe *Omalus Biaccinctus*, die zum ersten Mal in Hamburg nachgewiesen wurde.

Somit wurde das Fazit gezogen, dass sich in verdichteten Städten mittels begrünter Fahrgastunterstände Lebensräume beziehungsweise Trittsteine für Insekten bilden können. „Obwohl sich die Gründächer mitten in der Stadt befinden und sie nur eine geringe Größe haben, konnten wir einige wertgebende Arten nachweisen“, erklärt Julia-Marie Battermann, Projektleiterin der Deutschen Wildtier-Stiftung. „Auch die Zahl der Arten und Individuen haben unsere Erwartungen übertroffen. Gründächer können daher wesentlich zum Schutz von Wildbienen-Populationen beitragen.“

Gewusst, welche Pflanzen

Wichtig für das Gelingen war dabei die richtige Bepflanzung. Die beiden Standorte in Hamburg, in der Osterstraße und an der Stadthausbrücke, wiesen beispielsweise sehr unterschiedliche Bedingungen auf, zum Beispiel im Hinblick auf die Sonneneinstrahlung. Darauf musste bei der Be-

pflanzung Rücksicht genommen werden. Um für verschiedene Wildbienenarten – die im Gegensatz zu den Honigbienen Einzelgänger sind – gute Voraussetzungen zu schaffen, wurde eine Mischung aus Korbblütlern, Lippenblütlern und Glockenblumen gepflanzt. Alle sind sogenannte Wildstauden, die resistent gegen Trockenperioden sind.

Das Stadtmöbel selbst muss ebenfalls für diesen Zweck bestimmte Anforderungen erfüllen: Die Unterstände wurden eigens für das Pilotprojekt neu konstruiert, etwa um Regenwasser aufnehmen und die zusätzliche Dachlast tragen zu können.

„Bisher wurden in Deutschland in Städten nur einfach gestaltete Gründächer – oft nur mit Moos oder Flechten und ohne spezifisches ökologisches Konzept – bepflanzt“, erläutert Patrick Möller, Geschäftsführer Städtemarketing & Service bei Wall. „Unser Ziel war es, durch ein wissenschaftlich fundiertes Konzept, einen nachhaltigen ökologischen Effekt zu erzielen und nicht nur einfach einen Fahrgastunterstand zu ‚begrünen‘. Die erstmals in Deutschland durchgeführte wissenschaftliche Begleitstudie der Wirksamkeit einer Dachbegrünung beweist den Erfolg des gewählten Ansatzes und bestärkt uns im Vorgehen.“

Die Pflege der Gründächer auf den Fahrgastunterständen war laut Wall mit geringerem Aufwand verbunden als anfangs vermutet. Im ersten Jahr nach der Anlage wurden die beiden Flächen bewässert, um das Anwachsen und Ausbreiten der ausgewählten Blühpflanzen sicherzustellen. 2022 musste dann trotz besonders geringer Niederschläge im Sommer nicht mehr gewässert werden. Die ausgewählten Pflanzen erwiesen sich als recht resistent gegenüber den verschiedenen Witterungsbedingungen. Auch die Fahrgastunterstände selbst kamen ohne zusätzlichen Wartungsaufwand aus.

Projekt wird ausgeweitet

Seit 2020 werden in Deutschland Wartehallen mit Gründächern aufgestellt. Und obwohl die großen Player Ströer und Wall die Idee – die als zentrale Green-City-Lösung vermarktet wurde – verfolgten, ist die Zahl an bisher realisierten begrünten Wartedächern noch eher niedrig. Eventuell liegt

dies auch an der Unsicherheit, ob die Flächen tatsächlich einen Unterschied für die Biodiversität machen.

Dies könnte sich nun ändern: Aufgrund der positiven Ergebnisse der Studie, die erstmals in Deutschland den ökologischen Mehrwert kleinerer Gründächer auf Fahrgastunterständen des ÖPNV untersucht hat, erweitert Wall das Projekt um fünf zusätzliche Gründächer in Hamburg. Die genauen Standorte befinden sich noch in der Abstimmung. Wall kann nun beim Aufbau auf die gewonnene Expertise an den Erststandorten zurückgreifen. „Die aufwendige Dachwanne, in die das Pflanzsubstrat eingelassen wird, und die sorgfältige Pflanzenauswahl haben sich hier bewährt“, sagt Frauke Bank, Leiterin Corporate Communications & Affairs bei Wall.

Da hierfür erneut der Aufbau von neu konstruierten Fahrgastunterständen erforderlich ist, werden die Gründächer voraussichtlich ab Oktober 2023 bepflanzt und können im Jahr 2024 mit entwickelter Vegetation den Insekten einen Trittsstein bieten. Die Deutsche Wildtier-Stiftung wird mit einem Expertenteam erneut die Bepflanzung der Gründächer begleiten und die weitere Erforschung der Habitate in der Wildbienensaison 2024 durchführen. Wall trägt auch weiterhin allein die gesamten Kosten für das Projekt – laut dem Außenwerber handelt es sich hier um einen sechsstelligen Betrag.

Auch das Stadtmöbel selbst wurde an die Bepflanzung angepasst.





UNTERNEHMEN

SEITE

Beratung

Ben Hur GmbH	162
CANCOM GmbH	164
mdt Medientechnik GmbH	177
Interactive Scape GmbH	174
Peakmedia GmbH & Co. KG	180
Scala	182

UNTERNEHMEN

SEITE

Displays

Bütema AG	163
CONCEPT International	165
DynaScan	167
Fortec Group	170
iiyama	173
Interactive Scape GmbH	174
ITZ Informationstechnologie GmbH	175
Lindy-Elektronik GmbH	176
Peerless-AV	181
Vivitek	185

UNTERNEHMEN	SEITE	UNTERNEHMEN	SEITE
Distributor			
Exertis AV (COMM-TEC)	169	Ben Hur GmbH	162
Fortec Group	170	Bütema AG	163
ITZ Informationstechnologie GmbH	175	easescreen	168
Halterungen			
HAGOR Products	172	Dise	166
Lindy-Elektronik GmbH	176	Grassfish	171
Peerless-AV	181	Interactive Scape GmbH	174
Integrator			
Ben Hur GmbH	162	mdt Medientechnik GmbH	177
Bütema AG	163	mirabyte GmbH & Co. KG	178
CANCOM GmbH	164	Online Software AG	179
Fortec Group	170	Scala	182
Peakmedia GmbH & Co. KG	180	smartPerform c/o Immersion7 GmbH	183
Scala	182	Visual Art	184
Visual Art	184	Vivitek	185
Mediaplayer			
CONCEPT International	165	Zubehör	
Vivitek	185	HAGOR Products	172
Services			
CANCOM GmbH	164	Iiyama	173
easescreen	168	Lindy-Elektronik GmbH	176
ITZ Informationstechnologie GmbH	175	Peerless-AV	181
mdt Medientechnik GmbH	177		
Peakmedia GmbH & Co. KG	180		
Visual Art	184		

Ben Hur GmbH



Medientechnik für DOOH, Corporate, Retail & QSR

Systemplanung, Software- und Konzeptentwicklung, Realisation und Betrieb gehören zum Portfolio der Ben Hur GmbH.

Mit der Content Management Software Walkby Sys realisiert die Ben Hur GmbH intelligent und effektiv die Darstellung von Bewegtbildinhalten am Point of Sale, an Flughäfen und für Infoterminale. Intelligente, durch Daten getriggerte, dynamische Regeln individualisiert auf Kunden und Playout abgestimmt, machen die Software zu einem außerordentlich effektiven CMS.

Instore Music – Walkby Sys liefert die dynamische Basis für zielgerichtetes Audio Playout im Retail.

Programmatic DOOH – auch am größten deutschen Flughafen wird mit Walkby Sys auf dem gesamten digitalen Werbeinventar volumnfänglich programmatisch ausgespielt.

Self Order Kiosk – In Quick Service Restaurants wird der Bestell- und Bezahlvorgang am interaktiven Touchscreen ausgelöst und der Restaurantablauf mit KitchenDisplays, KitchenPrinter und OrdernumberScreens optimiert.

Retail Media – von Instore Music bis Programmatic Advertising verwaltet Walkby Sys alle Onsite Medienkanäle in einem System.

Mit MediaFireProtect und EcoProtect bieten wir Lösungen für geräte-integrierten Brandschutz und Energiesparoptimierung bei LED Installation.

Mehr unter www.benhur.de und www.walkby-sys.de, oder auch gerne bei einer Präsentation in Ihrem Haus.



Ben Hur GmbH

Cornelius Bodamer

Hansaring 77

D-50670 Köln

Telefon +49 (0)221 91 23 8081

cbodamer@benhur.de

www.benhur.de

Bütema AG



Der Digital Signage Rundumservice von Bütema – von der Beratung bis zu Installation alles aus einer Hand

Ob klassisches Digital Signage, Self Service Anwendungen, Checkout-Lösungen oder Gamification mit Sound und RFID - wir sind Ihr verlässlicher Partner für die 360-Grad Digitalisierung Ihrer Retail-Stores. Dies fängt an bei der persönlichen Beratung und geht über die richtige Hardware, bis hin zur für Sie angepassten Softwarelösung. Selbstredend inklusive individueller Schulung.

Unsere Digital Signage Software umfasst derzeit mehr als 20 Features – von Warenwirtschaftsanbindung, über Plugins wie Wetterdaten, News-Einbindung oder Instagram-Feed, bis hin zu PowerBI Analysen.

Sie kümmern sich um das, was Sie lieben – wir kümmern uns um den Rest

Unsere hauseigenen Support-Teams sind sofort zur Stelle, falls ausgefallene MDE und Digital Signage Geräte repariert oder ersetzt werden müssen.

Dabei betreuen wir den gesamten Lebenszyklus eines Geräts und sind damit für Sie der Single Point of Contact für alle Installations-, Reparatur- und Servicefragen. Sowohl für die Hardware wie auch die Software.

Dank unserer Fernwartung, via derer sich unsere Support-Mitarbeiter von unserer Firmenzentrale in Bietigheim-Bissingen aus direkt auf die Geräte aufschalten können, lassen sich viele Probleme innerhalb kürzester Zeit und unkompliziert lösen.



Bütema AG

**Lutz Hollmann-Raabe,
CSO/COO**

Steinbeisstraße 7

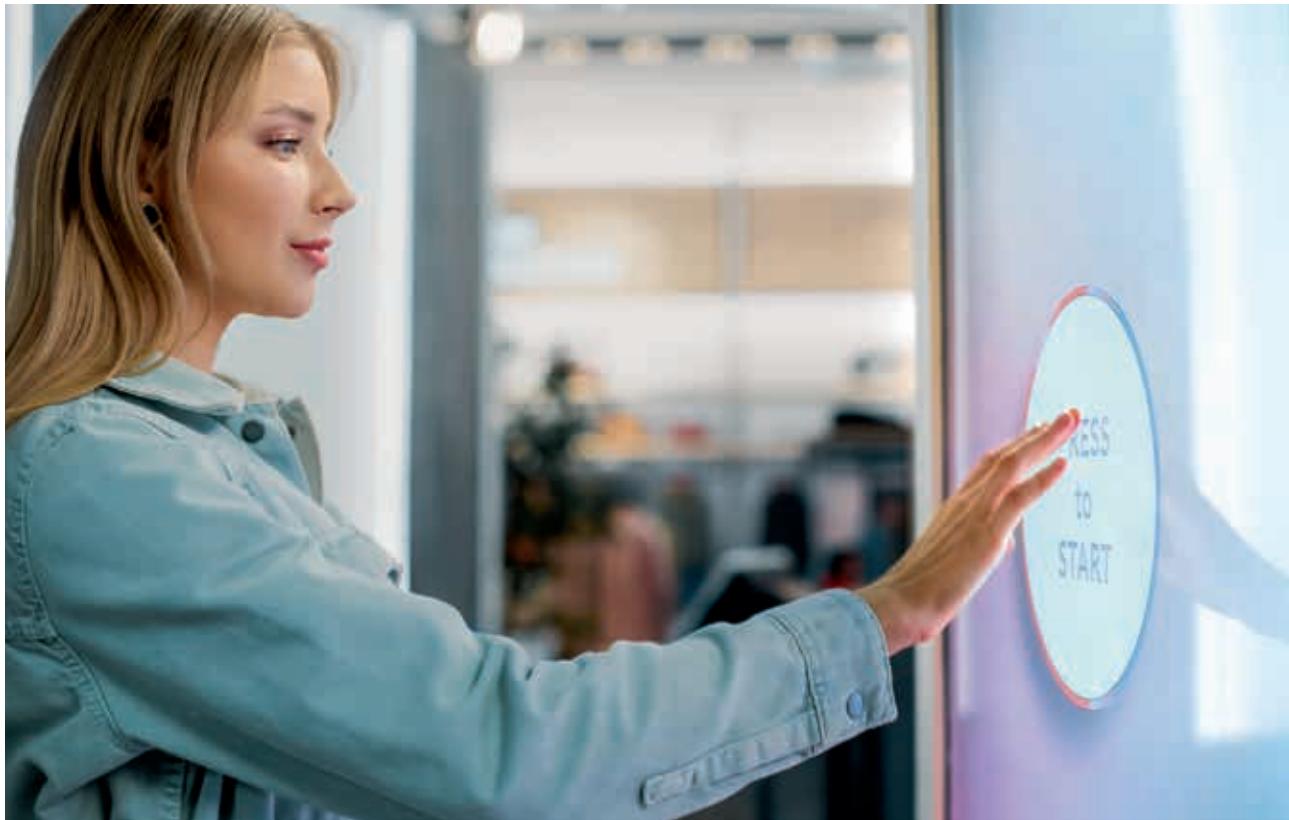
D-74321 Bietigheim-Bissingen

Telefon +49 7142 501-0

lutz.hollmann-raabe@buetema-ag.de

www.buetema-ag.de

CANCOM



Innovative und smarte Integration von Digital Signage- und AI-Lösungen

Wir verstehen Digital Signage als ganzheitliches Konzept für den Dialog mit Kunden und Mitarbeitern mit Schwerpunkt auf Retail, Corporate Communications und Health Care.

Als namhafter und etablierter Full-Service-Integrator bieten wir Ihnen Digital-Signage und AI-Lösungen aus einer Hand – von der Konzeptionierung, über Pilotinstallationen und Rollouts bis hin zum nationalen und internationalen Betrieb.

Mit der Verschmelzung von AI, IoT und Sensorik mit dem CMS werden Ihre Botschaften zur rechten Zeit am rechten Ort, auch vollautomatisiert, erscheinen.

In einer Vielzahl von innovativen Projekten haben wir den wirkungsvollen Einsatz von LED-Walls, interaktiven Displays und Schaufenstern sowie IP-Streaming geplant und realisiert. Dabei unterstützen wir unsere Kunden bei der Auswahl eines passenden Content Management Systems sowie der dazugehörigen Hardware. Durch unsere langjährigen Hersteller-Partnerschaften sind wir nicht nur in der Lage den richtigen Preispunkt zu treffen, sondern konzipieren die Lösung von Anfang an im Sinne einer langlebigen und nachhaltigen Nutzung.

Durch unsere flexibel buchbaren Cloud- und Hosting-Services aus unserem hochzertifizierten Rechenzentrum in Hamburg, versetzen wir Sie in die Lage, jederzeit auf neue Anforderungen zu reagieren und Ihre RZ-Ressourcen anzupassen.

CANCOM

CANCOM GmbH

Director Digital Media Solutions

Steffen Ludwig

Wanheimer Str. 66

D-40472 Düsseldorf

Telefon +49 (0) 211-94677751

dimes@cancom.de

www.cancom.de

CONCEPT International

Digital Signage Mini Player

von Giada

Unsere Player bieten:

- Flache Bauweise
- Hardware Power on
- Aktuellste CPU/GPU
- Top Preis/Leistung

Wir bieten Ihnen:

- Total Preparation Service
- ISO 9001 zertifiziert
- Top Beratung
- Projektpreise

*invidis Markt-Recherche 2018
für Anzahl der verkauften Player

Concept International ist ein Value Added Distributor von Digital Signage Hardware. Das Münchener Unternehmen unterstützt pro Jahr mehr als 250 Digital Signage-Projekte mit über 30.000 Digital-Signage Playern (Windows, Linux, Android, Raspberry) und ist gegenwärtig laut Invidis der führende Anbieter von Signage-Playern. Neben Erfahrung und Know-How bietet Concept International seinen Systemintegratoren den „Total Preparation Service“ an: projektspezifisch konfiguriert, softwareaktiviert und dauergetestet können die Mini-PCs in hohen Stückzahlen schnell ausgerollt werden. Systemintegratoren erhalten zudem attraktive Konditionen.

Mit dem vielseitigen Angebot von GIADA bietet der erfahrene Distributor leistungsfähige PCs für alle Einsatzszenarien, vom Entry-Level bis zum High-End Bereich. Aktuelle Neuzugänge: der bewährte Booksize-PC D612, jetzt mit bis zu acht CPU Kernen und Unterstützung von bis zu vier 4K Displays und das neue Android Einstiegsmodell GIADA DN76, zum unschlagbaren Preisleistungsverhältnis und HexaCore CPU. Alle PCs lassen sich bequem hinter Flachbildschirmen montieren und garantieren zuverlässigen 24/7-Dauerbetrieb mit programmierbaren Watchdog und Zeitsteuerung, dank Giadas patentierter JAHC-Technologie.

Neu in diesem Jahr: LED-Wände! Mit FutureLED vertreten die Münchner einen technologisch führenden Hersteller, dessen Displays sich blitzschnell kabelfrei aufbauen lassen, 40% weniger Energie verbrauchen und in COB Technologie gefertigt werden. Diverse Indoor- und Outdoor Serien in allen Pixelgrößen runden das Angebot ab. Garantien bis 5 Jahre, flächendeckender Vorort-Service, Vandalismusversicherung und Mietkauf runden das Angebot ab.

CONCEPT
INTERNATIONAL

CONCEPT International GmbH
Zweibrückenstr. 5-7
D-80331 München
Telefon +49 (89) 961 60 85 20
sales@concept.biz
www.concept.biz

Dise



Dise is the IXM platform for global brands and leading retailers

Dise connects the customer journey from online to in-person through digital touchpoints in-store. We offer a platform specifically designed for retail, which is available through a global partner community.

The Dise CX Portal is a cloud-based In-Store Experience Management Platform. Its intuitive interface is tailored for retailers who require scenario-driven scheduling and campaign planning to enhance business growth and customer satisfaction. It can easily integrate with external data sources such as DAM, PIM, and MRM. This platform is designed to meet the global scalability needs of retailers and brands.

We are a Swedish company, aiming to provide the best in-store experience for end customers and help our partners achieve their business goals. Whether you are a full-service partner, digital agency, global brand, or leading retailer, we support your digital in-store solutions.

dise

Dise International AB

Richard Horsey,
Global Head of Sales

Kyrkogatan 7
432 41 Varberg
Schweden

Telefon +46 (0)340 87 450
sales@dise.com
www.dise.com

DynaScan Technology



DynaScan Ultra-High Brightness Displays und Kioske

DynaScan ist führende Hersteller von Digital Signage Displays mit hoher Helligkeit. Mit einem Produktpotfolio, das Innen-, Fenster- und Außenkioske umfasst, bietet DynaScan attraktive und ansprechende Optionen für praktisch jede Display-Anwendung.

Mit einer Helligkeit von bis zu 6.000 nits leuchten die DynaScan High Brightness Displays auch bei direktem Sonnenlicht und eignen sich daher besonders für Anwendungen mit Fensterfront, wie z.B. in Einzelhandelsgeschäften und Restaurants. Mit Modellen von 32 bis 86 Zoll bietet DynaScan das größte Portfolio in der Branche an professionellen Digital Signage Displays mit hoher Helligkeit.

Die neuen wetterfesten Kioske von DynaScan für den Außenbereich sind in einer Vielzahl von großformatigen Größen und einseitigen, zweiseitigen und digitalen/statischen Hybrid-Konfigurationen erhältlich. Mit Bildern, die im direkten Sonnenlicht sichtbar sind, IK10-Vandalismusschutz und hervorragenden Farben bieten die Displays unübertroffene Sicherheit, Leistung und Sichtbarkeit.

DynaScan arbeitet eng mit Systemintegratoren auf der ganzen Welt zusammen, um erstklassige Displaylösungen für seine Kunden zu liefern. Mit Niederlassungen in Europa, Asien und Nordamerika ist DynaScan für den internationalen Rollout und Support gerüstet.

DynaScan

DynaScan Technology

Kerstin Muller

Südtirolerstr. 9

D-86165 Augsburg

kerstin.muller@dynascandisplay.com

www.dynascandisplay.com

easescreen



ONE
Solution for all
Applications

easescreen – Ihr Digital Signage Partner weltweit

easescreen zählt seit 24 Jahren zu einem der wichtigsten Vorreiter in der Digital Signage-Branche. Heute sind wir in über 100 Ländern vertreten mit dem Fokus, eine Plattform für lokalen Content ebenso wie für globale Netzwerke zu sein. Der Erfolg beruht auf der Erfahrung des gesamten easescreen Teams und der langjährigen Zusammenarbeit mit unseren regionalen Partnern. Diese Stabilität sorgt für ein Höchstmaß an Kompetenz – zum Vorteil unserer Kunden!

Von High-End Retail bis Industrie, von Bildung bis Entertainment

easescreen hat es sich zur Aufgabe gemacht, außergewöhnliche Installationen mit einfachen Mitteln zu ermöglichen. Wir sind eine Lösung von Profis für Profis, vergleichbar mit einer Digital Signage Toolbox, in der Sie das passende Tool für jede Anwendung finden. Stets am Puls der Zeit, entwickeln wir uns mit unseren Kunden weiter.

Wir denken voraus

Ein besonderes Anliegen ist uns Green Signage. Durch Rückwärts-Kompatibilität, ein umfangreiches Ecosystem, effizienten Datenverkehr, remote Steuerung und viel mehr leisten wir jeden Tag unseren Beitrag für ein grüneres Digital Signage.

eas*es*screen
DIGITAL SIGNAGE SOLUTION

Headquarter Graz:
Wiener Str. 287 | 8051 Graz
info@easescreen.com
Telefon +43 316 672852-0

Standort Wien:
Anton-Baumgartner-Str. 125
Stiege 2 | Top 6 | 1230 Wien
sales@easescreen.com
Telefon +43 316 672852-2
www.easescreen.com

easescreen AMERICA LLC:
Miami Florida
One Alhambra Plaza
33134 Coral Gables

Exertis AV



Exertis AV – wir zählen seit über 30 Jahren zu den größten Distributionsorganisationen für professionelle AV / IT Medientechnik in Europa.

Als Value Add Distributor machen wir Außergewöhnliches möglich! Wir führen ein umfassendes Portfolio mit mehr als 80 namhaften, internationalen Herstellern. Das Sortiment umfasst Lösungen aus den Bereichen „Konferenzraum“, „Education“, „Digital Signage“, „Broadcast“ sowie „UCC und Collaboration“ und beliefert Händler, Systemintegratoren und Architekten mit der optimalen Hardware und Software für ihre Anforderungen. Eine neue und effektive Vertriebsstruktur mit schneller Auftragsannahme, Beratung, professionellem Support sowie Projektmeldungen und Projektpreisanfragen schafft einen echten Mehrwert für unsere Kunden. Hierfür steht unser Claim: „Make extraordinary happen“. Mit der Exertis AV ACADEMY bieten wir Ihnen zudem die Möglichkeit, Ihr technisches Wissen zu Produkten und Neuheiten mit Webinaren und gezielten Trainings stets auf dem aktuellen Stand zu halten.

Einmal im Jahr findet bei uns mit den S14 Solutions Days ein Branchentreff der besonderen Art mit Rundgängen, Fachvorträgen und einer großen Fachausstellung statt. Der persönliche Austausch mit Herstellern, Experten und Fachbesuchern sowie kulinarische Highlights runden das Event ab.

Vielfalt und Nähe zu unseren Kunden, das macht Exertis AV aus! Deshalb kommen wir im Rahmen unserer VAN Tour mit unserem rollenden Messestand auch direkt zu unseren Kunden und stellen Ihnen Produktneuheiten und innovative Lösungsansätze live und vor Ort vor.

exertis | AV

Exertis AV
COMM-TEC GmbH
Siemensstraße 14
D-73066 Uhingen
Telefon +49 (0) 7161 3000-0
info@exertisproav.de
www.exertisproav.de

FORTEC Elektronik AG



Die **FORTEC Group** ist führender Anbieter von Einzelkomponenten und Systemen in den Bereichen Display Technology, Embedded Systems und Power Supplies und kann als einziges Unternehmen am Markt dieses Know-how auch zu integrierten Lösungen verbinden.

Die Gruppe bietet das vollständige Leistungsspektrum – von der reinen Distribution, über die Entwicklung und Produktion bis zur Komplettlösung für das Industrie 4.0-Zeitalter.

FORTEC Integrated (ehemals Distec) ist seit über 25 Jahren weltweit agierender Spezialist im Bereich Display Technology, Touch-Lösungen und Embedded Computing für Projekte aus allen Branchen. Die Stärke liegt bei der Entwicklung von kundenspezifischen Lösungen, Anpassungen und Produktveredelungen, wie z.B. Optical Bonding.

Neben universell einsetzbaren Monitoren werden auch zertifizierte Monitorlösungen für schwierige Einsatzbereiche mit Schutz gegen Staub, Wasser oder Feuer gefertigt.

FORTEC Power (ehemals Emtron) hat über 40 Jahre Erfahrung im Bereich Stromversorgung und bietet Ihnen eine anwendungsspezifische Beratung, technische Kompetenz und professionelle Unterstützung über den gesamten Entwicklungsprozess. Vom Design-In zur Serienfertigung, über anstehende Re-Designs bis zum Ende der Produktlaufzeit.

Der Schwerpunkt liegt auf Schaltnetzteilen, LED-Treibern, DC/AC-Invertern und DC/DC-Wandlern im Leistungsspektrum von 0,2 W bis 24 kW.

FORTEC
GROUP

FORTEC Elektronik AG

Augsburger Str. 2b

D-82110 Germering

www.fortec-integrated.de

www.fortec-power.de

Grassfish



Experience. Difference.

Wir glauben, dass außergewöhnliche Erlebnisse den Unterschied ausmachen. So unterscheiden wir zwischen dem „Okay“ und dem „Wow“. Auf diese Weise entsteht echte Markenbindung. Deshalb ist es unser Ziel, jeden Tag außergewöhnliche Kundenerlebnisse zu ermöglichen. Grassfish hat sich mit seiner leistungsstarken In-Store Experience Management-Plattform und seinen erfahrenen Mitarbeitern einen Namen gemacht. Wir helfen führenden globalen Marken, sich von der Konkurrenz abzuheben und diese zu schlagen.

IXM Plattform – Die Grassfish In-Store Experience Plattform bietet Marken und Einzelhändlern eine umfassende Möglichkeit zur Verwaltung aller digitalen In-Store-Touchpoints auf globaler Ebene.

Beratung – Wir bringen unser Know-how im Bereich Digital In-Store ein. Als Ihr strategischer Partner schließen wir die Lücke zwischen online und offline. Wir schaffen Einkaufserlebnisse, die den Unterschied ausmachen.

Grassfish beschäftigt heute über 100 Mitarbeiter in Österreich, Deutschland, Schweden, Norwegen und Dänemark. Unsere Kunden kommen aus den unterschiedlichsten Branchen und umfassen Marken wie BMW, Porsche, O2 Telefónica, Commerzbank, Lufthansa, J.Lindeberg, SPAR und DHL

 GRASSFISH

Grassfish

Helmut Pfeiler,
Global Head of Account Management

NORDICS:

Kyrkogatan 7
432 41 Varberg
Schweden

DACH:

Heiligenstaedter Str. 31/1/601
A-1190 Wien

Telefon +43 1 522 02 70

sales@grassfish.com

www.grassfish.com

HAGOR Products GmbH



Nicht nur Produkte – WIR bieten Lösungen!

Wir sind einer der führenden Hersteller hochwertiger Halterungssysteme für Medientechnik. Die Basis für unser Sortiment besteht aus eigenen Produktlinien, Individuallösungen nach Kundenvorgabe sowie einem Handelsprogramm, welches wir stetig optimieren und an aktuelle Markterfordernisse anpassen.

In unserem modernen Verwaltungs-, Produktions- und Logistikzentrum im westfälischen Bad Oeynhausen kann auf ein umfangreiches Portfolio sowie Knowhow zurückgegriffen werden. Innovative Lösungen sind das Spezialgebiet unseres Teams. Flache Hierarchien ermöglichen praxisorientierte Produktentwicklung. Großen Wert legen wir auf fundierte Beratung und professionellen Service – nur so können wir dem Kunden gerecht werden und die perfekte Lösung anbieten.

Kundenanforderungen sind essentieller Bestandteil unserer Arbeit. Von Anfang an stehen wir in engem Dialog mit unseren Partnern und unterstützen von Beginn bis Abschluss eines Projektes. Unser Qualitätsgedanke beschränkt sich nicht auf das Endprodukt, auch die kundenorientierte Dienstleistung wird hier eingeschlossen.

Durch die Zusammenarbeit mit unseren Kunden, konstruktives Feedback und einen fairen Umgang auf Augenhöhe sind solide Partnerschaften entstanden. So ist es möglich Innovationsimpulse aufzugreifen und stetig gut für die Zukunft aufgestellt zu sein.



HAGOR Products GmbH
Oberbecksener Straße 97
D-32547 Bad Oeynhausen
Telefon +49 5731 75507-0
info@hagor.de
www.hagor.de

iiyama



Als einer der weltweit führenden Hersteller von Bildschirmen und Displays steht iiyama für besondere Kompetenz im Monitor-Markt. 1973 im japanischen Nagano gegründet, hat sich iiyama vor allem als Anbieter von preis-/leistungsstarken Bildschirmlösungen und einem hervorragenden Service einen erstklassigen Ruf erarbeitet. In Deutschland ist das kundenorientierte Traditionss Unternehmen seit 1993 mit großem Erfolg aktiv.

Reichte das Portfolio anfangs vom preisgünstigen LCD/LED-Einsteigermonitor bis zum hochwertigen Business-Gerät mit ergonomischen Features für den professionellen Gebrauch, entwickelte sich das innovative Unternehmen im Laufe der Jahre zum Experten für Digital Signage, LFDs und Interactive LFDs. Ein klarer Fokus liegt dabei auf (Multi-)Touchscreens und smarten Großformat-Displays. Dies reicht vom interaktiven Desktop-Modell für den Einsatz im Büro bis zum hochrobusten Gerät für den 24/7-Einsatz in High-Use-Umgebungen mit Bildschirmdiagonalen zwischen 10 und 105 Zoll sowie modernsten (Multi-)Touch-Technologien mit bis zu 50 Berührungs punkten. iiyama setzt hier insbesondere auf projektiv-kapazitive (PCAP)-Modelle (FHD & UHD), allerdings hat das Unternehmen auch Resistiv-, SAW- sowie Infrarot-Touch-Screens in unterschiedlichen Größen und Formaten bis 105 Zoll im Programm.

Abgerundet wird das Portfolio durch hochwertige Halterungs- und Standsysteme sowie fortschrittliche Unified-Communications-Produkte, die allen Anforderungen moderner Office-Kommunikation gerecht werden. Für die perfekte All-in-One-Lösung bietet iiyama zudem einen modularen Einschub-PC (Win11) an, der ohne Verkabelung auskommt und sofort einsatzbereit ist.

iiyama

iiyama Deutschland GmbH

Zeppelinstr. 2

D-85375 Neufahrn bei Freising

Telefon +49 (0)8165 92403010

sales.de@iiyama.com

www.iiyama.de

Interactive Scape GmbH



**Die weltweit führende
Objekterkennung
auf Displays**

Unsere Lösung



Standardisierte Kommunikation über
open source TUIC Protokoll

Ihre Applikation

Entwickeln Sie Ihre eigene
interaktive Anwendung mit:



Einzigartige Multitouch-Lösungen mit kapazitiver Objekterkennung – powered by AI.

Seit 2008 bieten wir leistungsstarke Soft- und Hardwarelösungen für Multi-User-Systeme auf großformatigen Multitouch-Oberflächen an – based in Berlin. Was das heißt? Wir vereinen reale Objekte mit digitalen Erlebnissen durch unsere weltweit führende, patentierte Objekterkennungstechnologie Scape X®.

Unsere Displays können mehr als nur Touchpunkte: Dank KI werden Objekte als Ganzes identifiziert und dank ihres einzigartigen kapazitiven Effekts unterschieden – schneller, flexibler, präziser und um ein Vielfaches stabiler. Sogar Mobiltelefone werden originär erkannt. Fehltouches gehören der Vergangenheit an. Die Marker sind kleiner, es gibt standardmäßig 24 IDs und Objekte können transparent sein.

Weltweites Partnernetzwerk: Immer mehr Kunden und Partner aus unterschiedlichsten Branchen erkennen die Mehrwerte und nutzen die erweiterten Interaktionsmöglichkeiten durch das open-source TUIC-Protokoll. Die Applikationen variieren von kollaborativem Arbeiten und New Work über Planungsprozesse bei Smart City und Energiewende bis hin zur Vermittlung komplexer Informationen in Museen, Showrooms oder auf Messen sowie Entscheidungsfindung bei Sicherheit oder Verteidigung. **Shaping human interaction.**

 **interactive
scape**

Interactive Scape GmbH

Wilhelmine-Gemberg-Weg 6

D-10179 Berlin

Telefon +49 30 69 80 94 – 100

kontakt@interactive-scape.com

www.interactive-scape.com

Mike Weber,

Chief Commercial Officer

weber@interactive-scape.com

ITZ Display Solutions

Full-Service Distribution



**LCD & LED Signage
Desktop Monitore
Hospitality TVs
Halterungen**

mehr Infos:

www.itz-display.solutions



SAMSUNG

LG

Hisense
Commercial Display

iiyama
professional displays

SHARP / NEC

Professional Displays
PHILIPS

Panasonic

Mit ITZ Display Solutions haben Sie den erfolgreichsten Full-Service Distributor von LCD und LED Signage, Hospitality Displays und Desktop Monitoren in Deutschland an Ihrer Seite. Ob Werbescreen, LED Wall, Videowall, Office-Monitore, Konferenzraumlösungen oder Hotel TVs – Fachhandelskunden profitieren von unserer langjährigen Expertise spezialisiert auf Displays aller Art.

Als Full-Service Distributor bieten wir nicht nur Komplettlösungen aus Displays, Halterungen, Gehäuseoptionen und Software an. Vielmehr übernehmen wir auf Wunsch und selbstverständlich in Ihrem Namen den gesamten Rollout inklusive Qualitätssicherung, Konfiguration, Montage und Service-Strukturen für Sie. Dazu stehen unsere Expertenteams deutschlandweit bereit.

Auch im Pre- und Aftersales unterstützen wir Sie mit passgenauen und auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenen Service-Leistungen: Von persönlichem Consulting in unserem Showroom oder vor Ort über Online Workshops und Schulungen bis hin zu flexiblen Finanzierungsmöglichkeiten – wir stärken Ihnen als zuverlässiger Partner den Rücken.

Mit den Herstellern Samsung, LG, Hisense, iiyama, Sharp/NEC, Philips und Panasonic haben wir verlässliche und innovative Partner zur Seite, die es uns ermöglichen mit der neuesten Technik und einem umfassenden Portfolio das für Sie ideale Konzept bereitzustellen.

Sie möchten mehr zu unseren Leistungen erfahren?
Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!



ITZ Informationstechnologie
GmbH

Heinrich-Held-Straße 16

D-45133 Essen

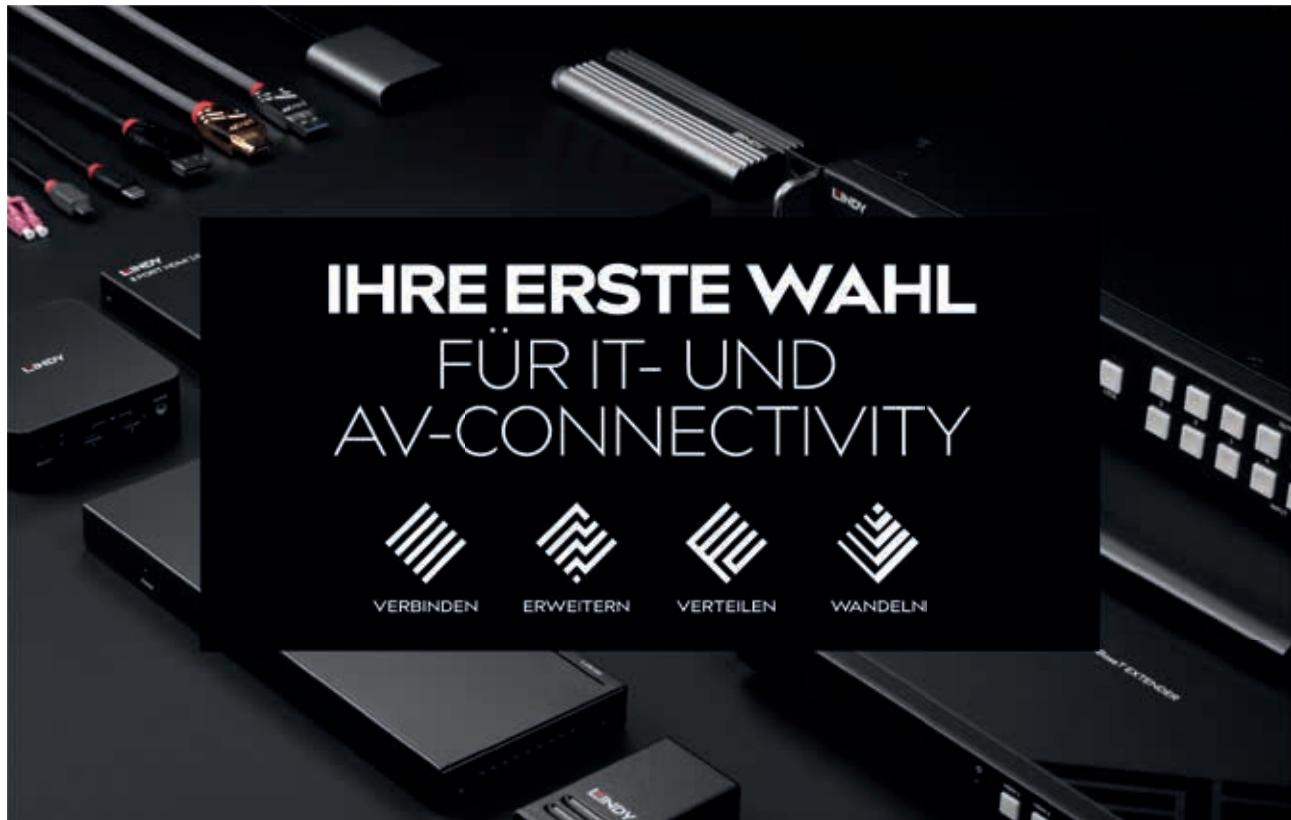
Team Display Solutions

Telefon +49 201 24714 50

display.solutions@itz-essen.de

www.itz-display.solutions

Lindy



Als einer der weltweit führenden Anbieter für AV- und IT-Connectivity, vertreten mit 15 Vertriebs- und Service-Niederlassungen in nahezu 90 Ländern, ist Lindy professioneller Ansprechpartner und erste Wahl in Sachen Verbindungstechnologie. Gegründet im Jahr 1932 steht das Unternehmen seit nunmehr über neunzig Jahren für modernste Produkte, deren Weiterentwicklung und Vermarktung seit jeher Kern und Antrieb unseres Handelns bilden. Mit unserer jahrzehntelangen Erfahrung und einem umfassenden Produktpotfolio zum Verbinden, Verteilen und Wandeln analoger wie digitaler Signale sowie zum Erweitern ihrer Übertragungsdistanzen loten wir die Grenzen des Machbaren ständig neu aus und ermöglichen unseren Kunden stets den Zugriff auf modernste Technologie am Puls der Zeit.

Connection Perfection!

LINDY
CONNECTION PERFECTION

Lindy Group

Markircher Straße 20-24

D-68229 Mannheim

Telefon +49 621 47005 100

info@lindy.de

www.lindy.com

Matthias Starke,
Head of Sales DACH

Telefon +49 621 47005 120

matthias.starke@lindy.de

mdt Medientechnik



Heute besser als gestern.
Morgen besser als heute !



Die Premium Digital Signage Software Lösung

Sind Sie bereit für die Zukunft? MDT als dynamisches Unternehmen bietet Ihnen mit über 20 Jahren Erfahrung modernste Digital Signage Software Lösungen. Durch agile Innovation und die Sorgfalt der gesamten Programmier-Prozesse überzeugt die Screen Editor Cloud mit exzellenter Qualität und ihrer Vielfalt an Funktionen.

Wer kreativ arbeitet – muss sich auf sein Werkzeug verlassen können. Wir fokussieren uns daher auf das Wichtigste: Zuverlässigkeit ohne Kompromisse. Die MDT Software wird in Deutschland entwickelt und als cloudbasierte Lösung in einem deutschen Rechenzentrum betrieben. Nichts ist vergleichbar mit dem Wissen, dass Sie sich auf unseren Perfektionismus und unsere Erfahrung verlassen können!

Wir bieten Ihnen alles, was ein Premium CMS System leisten muss: Anspruchsvolle Technologie – überraschend einfach in der Anwendung, auch für große Netzwerke vorbereitet. MDT steht für erstklassige Software mit einer außergewöhnlichen Performance, einer flexiblen Anbindung an alle bestehenden Betriebssysteme und einen professionellen Support. Unser Können bestätigt sich in der Vielzahl an langjährigen Großprojekten.

Mit MDT bereit für die Zukunft! „Performed by Experience & Perfection“

mdt

mdt Medientechnik GmbH

Alexander Pfeil

Im Paesch 5

D-54340 Longuich

Telefon +49 6502 93853 10

info@mdtm.de

www.mdtm.de

mirabyte FrontFace

**Die bewährte Standard-Software-Lösung
für Digital Signage & Touch-Systeme!**

- Kostenlose Testversion verfügbar
- Keine laufenden Kosten
- Extrem vielseitig und leicht bedienbar

www.mirabyte.com

Die Digital Signage Standard-Software-Lösung für individuelle Ansprüche!

„FrontFace“ von **mirabyte** – das ist die leistungsfähige Standard-Software-Lösung für Digital Signage Anwendungen und interaktive Kiosk-Systeme. Trotz des reichhaltigen Funktionsumfangs ist FrontFace sehr übersichtlich und intuitiv gestaltet. So können sogar weniger IT-affine Nutzer problemlos die Steuerung, Pflege und Verwaltung von z.B. Informations-, Begrüßungs- oder Werbebildschirmen und sogar interaktiven Touchscreen-Terminals übernehmen.

FrontFace ist „on-premise“ (kein SaaS) und kann auf nahezu jeder Windows- oder Android-basierten Hardware ohne Abhängigkeiten zu externen Servern oder Diensten betrieben werden. Dank der einzigartigen Print2Screen-Technologie lassen sich auch vorhandene Inhalte aus allen Windows-Anwendungen, die über eine Druckfunktion verfügen (z.B. Word, Excel, PowerPoint, u.v.a.), mit nur einem Klick direkt integrieren!

Darüber hinaus lässt sich der Funktionsumfang von FrontFace bei Bedarf problemlos mit Hilfe von Plugins erweitern: Etwa zur Integration von Microsoft Exchange Server, SharePoint, Power BI oder tagesschau-Nachrichten (kostenlos!). Zusätzlich steht ein kostenloses Plugin-SDK zur Entwicklung eigener Erweiterungen im Bedarfsfall bereit. So können auch sehr spezielle Anwendungsfälle problemlos und sauber umgesetzt werden!

mirabyte®

mirabyte GmbH & Co. KG

Anne Kerkmann,
Kundenberatung

Geisthofskönig 12

D-59071 Hamm

Telefon +49 (0)2381 871853-0

info@mirabyte.com

www.mirabyte.com

Online Software AG



Die Softwareplattform PRESTIGEenterprise der Online Software AG ist auf die professionelle Digital Signage-, Mobile- und Print Promotion in der Fiale ausgerichtet. Vorlagen mit Anbindung an Datenbanken/WWS erleichtern die Planung und Verteilung von Produktinformationen und Werbebotschaften an alle sichtbaren Medien am POS.

Mit Retail Media können Händler zusätzliche Vermarktungserlöse auf ihren Bildschirmen erzielen. PRESTIGEenterprise ermöglicht zudem eine 100 prozentige Kontrolle darüber, was gezeigt wird, auf welchen Bildschirmen es gezeigt wird und in welchem anteiligen Verhältnis zum eigenen Content.

ESL herstellerunabhängig im Regal verwenden ist mit den Schnittstellen zu ESL Partnern, wie Delfi, Hanshow, Solum, Rainus und SES imagotag möglich. Die höhere Flexibilität bei der Hardware-Nutzung verringert den Druck bei der Integration verschiedener Märkte und erleichtert den Wechsel bei Technologie-Updates.

Egal ob Bildschirme, Kassen, ESL, Waagen- und Kiosksysteme, Smartphones, Plakate und Regaletiketten – PRESTIGEenterprise ist Ihre Softwarelösung für alle Ausgabemedien am POS.

Einfach. Besser. Werben. PRESTIGE.



Online Software AG

[Online Software AG](#)

[Forum 7](#)

D-69126 Heidelberg

[Telefon +49 6221 40508 0](#)

info@online-software-ag.de

www.online-software-ag.com

Peakmedia GmbH & Co. KG



Weil wir um die digitale Ecke denken

Sieben Meter Videowall im Architekturbüro. Kaffeekonfigurator via Touchscreen im Lebensmittelregal. Kleiderständer, die mittels Display zum Laufsteg avancieren. In Liftwände integrierte Monitore. 360 Bildschirme samt Hotel TV für das 4****s Designhotel. Menuboard für die Dorfbäckerei von nebenan. Weil Digital Signage mehr ist, als eine Displayinstallation, bieten wir kreative, individuelle Lösungen optimal adaptiert an die Kundenwünsche und -bedürfnisse. Vom informativ-unterhaltsamen Mitarbeiterinformationssystem (MIS) bis hin zu stylisch-kunstvollen Mosaikinstallations reichen unsere Möglichkeiten und noch viel weiter. Denn wir blicken mit unseren Kunden über den Horizont hinaus, denken liebend gern um Ecken.

Dazu bieten wir mit Managed Service ein Rundumsorglopakett, ermöglichen die entspannte Nutzung von Digital Signage Systemen über den gesamten Lebenszyklus hinweg, statt diese zeit- und kostenintensiv zu besitzen. Durch unsere umfassende Erfahrung können wir dabei große und kleine Projekte gleichermaßen effizient abwickeln.

Mit unserer Zentrale in Tirol und Außenstelle sowie Showroom in Wien sind wir mit beiden Beinen fest in Österreich verankert und gleichzeitig international im Einsatz.



Peakmedia GmbH & Co. KG

Wildbichler Straße 31

6341 Ebbs

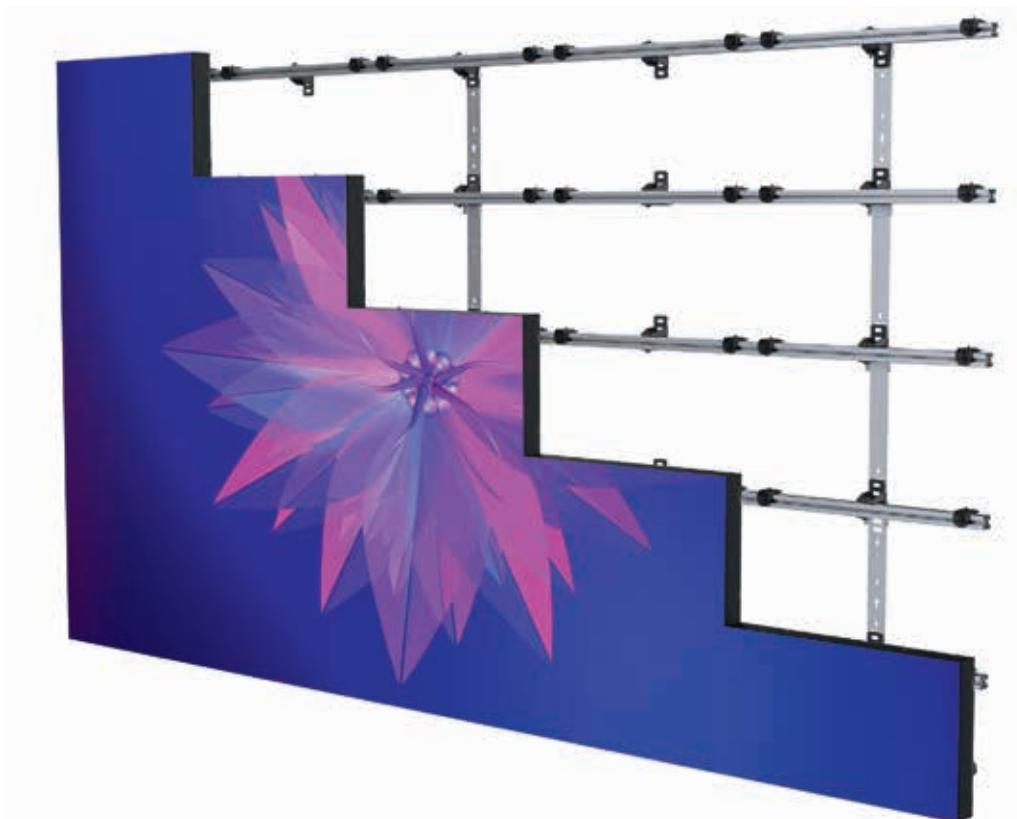
Österreich

Telefon +43 5373 20555

info@peakmedia.at

www.peakmedia.at

Peerless-AV



SEAMLESS Kitted Series Universelle dvLED-Montagesysteme für fixierbare Latching dvLED Displays

Die Peerless-AV SEAMLESS Kitted Series Universal dvLED Mounting System ist das erste wirklich universelles Montagesystem auf dem Markt, welches eine beeindruckende Vielfalt fixierbarer dvLED-Displays und vereinfacht die Installation in nie dagewesener Weise kombiniert. Es bietet eine herausragende Flexibilität, Skalierbarkeit und präzise Einstellbarkeit für die Installation namhafter dvLED-Brands und deren Ansprüche.

Die Display-Adapter und Montagerahmen ermöglichen eine präzise Einstellung entlang der X-, Y- und Z-Achse, um unebene Wände auszugleichen und sicherzustellen, dass Ihre dvLED-Videowand perfekt flach bleibt. Dank des leichten Aluminiumrahmens und unserer montagefreundlichen Wand-schablone erfolgt die Befestigung an der Wand schnell und unkompliziert. Einzigartige Schnellverschlussklemmen ermöglichen es Installateuren, die Displays einfach und effizient am Montagerahmen anzubringen.

Entdecken Sie, wie das Universal dvLED Mounting System von Peerless-AV wertvolle Zeit und Kosten bei Konfiguration und Installation von dvLED-Videowänden einspart. Egal ob für den Eingangsbereich / Foyer, Einzelhandel, Gaststätten oder Unterhaltungseinrichtungen – das Peerless-AV Montagesystem bietet eine professionelle Lösung für alle Anforderungen.

Wir sind stolz darauf, eine wichtige Rolle bei der Standardisierung der Installation von LED-Wänden zu übernehmen, da für LED Displays derzeit keine einheitlichen Normen wie die VESA-Standards für LCD-Displays existieren.



Peerless-AV

Unit 2, Curo Park

St Albans

Herts, AL2 2DD

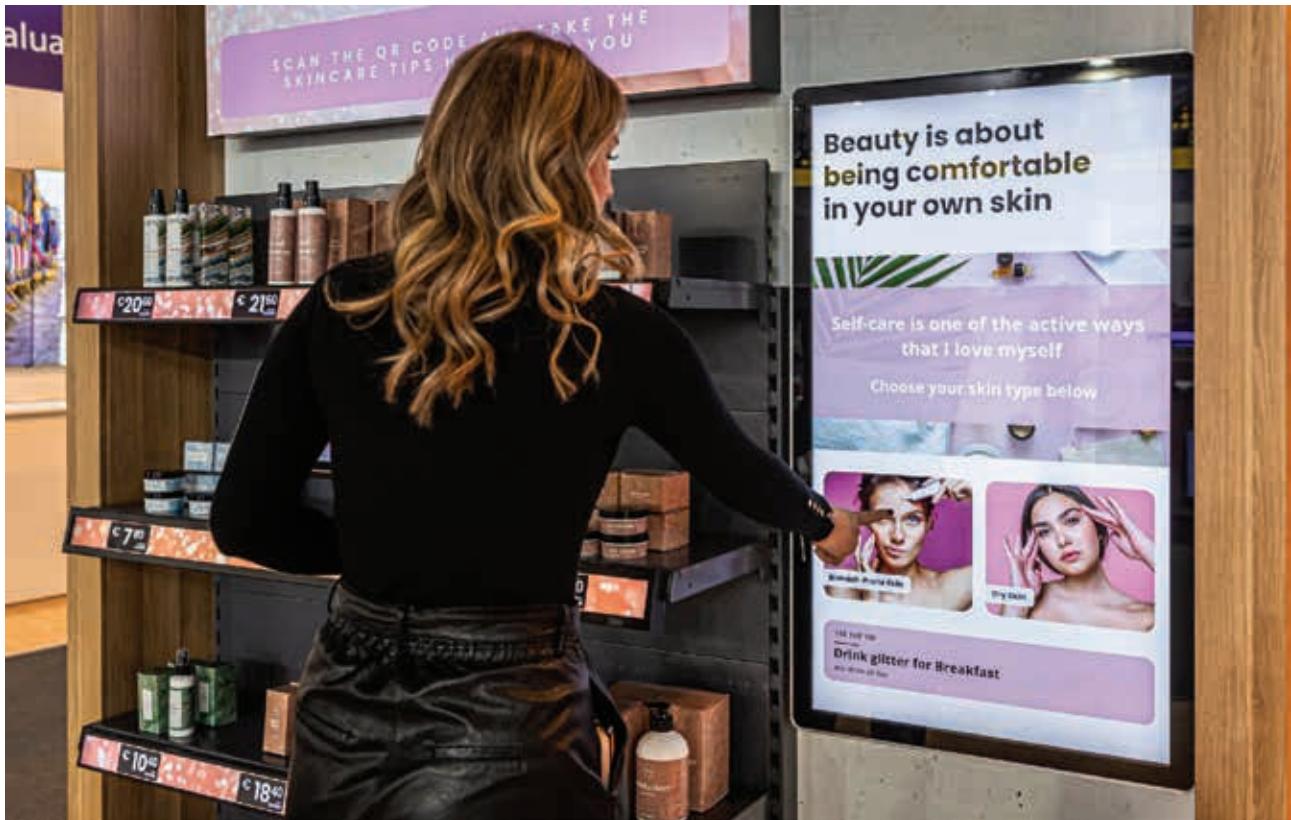
Vereinigtes Königreich

Telefon 49 691 7077 6611

sales@peerless-av.eu.com

www.peerless-av.com

Scala



Bei Scala gehen wir strategische Partnerschaften ein, um digitale Display-, Sensor-, Mobil- und neue Technologien für den Markt zu bauen. Wir entwickeln gemeinsam mit Ihnen eine Strategie, um das Kundenerlebnis in Ihrem Store zu verbessern. Darauf basierend beraten wir Sie zu den Komponenten und Innovationen, die Ihre Vision in den Store bringen – sei es unsere eigene Technologie, aus der STRATACACHE-Familie aus Marketingtechnologieunternehmen, oder Integrationen und Plattformen von Drittanbietern.

Unser Komplettlösungsangebot umfasst: eine flexible, intuitive Plattform zum Entwickeln, Verwalten und Bereitstellen digitaler Inhalte; ein globales professionelles Dienstleistungsteam mit einem umfangreichen Portfolio; sowie ein komplettes Sortiment an Hardware der Marken Scala – und STRATACACHE – einschließlich Mediaplayern, professionellen Tablets, Outdoor-Displays und Sensoren.

Sprechen Sie uns an! Wir freuen uns, Ihre Ideen mit Ihnen besprechen zu dürfen!

SCALA 

Scala

Wolf en Hertzdaalstraat 22

NL-6131 MV in Sittard

Niederlande

Telefon +31 (0)85 076 2020

marketing.emea@scala.com

smartPerform c/o Immersion7 GmbH



einfach. vielseitig. smartPerform.

Ein Tool für Präsentation, Information und Kollaboration, einfach zu nutzen und vielseitig einsetzbar – das ist die Vision hinter smartPerform. Seit unserer Gründung im Jahr 2014 arbeiten wir daran, für Sie die Komplexität des digitalen Arbeitens zu reduzieren und so die Produktivität zu erhöhen.

smartPerform unterstützt eine Vielzahl von Lösungsszenarien und Einsatzbereichen. Unsere Software ermöglicht Ihnen, ohne Programmierkenntnisse hochwertige Präsentationen und interaktive Angebote zu gestalten und gleichzeitig KollegInnen, Gäste oder Messebesucher umfassend zu informieren – egal ob zur interaktiven Präsentation, als digitales schwarzes Brett, Shopfloor-Lösung, Digital Signage oder für den digitalen Empfang. Sie können nahezu alle Medienformate integrieren und so eine einzigartige Benutzeroberfläche entstehen lassen. Auch Kollaborationsfunktionen sind leicht in die Oberfläche einzubinden, sodass diese nicht rein konsumtiv ist, sondern die Teilnehmenden kreativ zusammenarbeiten können.

Vereinfachen Sie Ihre Arbeitsprozesse mit einer leistungsfähigen multifunktionalen Plattform für sämtliche digitale Anforderungen. einfach. vielseitig. smartPerform.



Immersion7 GmbH

Hallstattstraße 16

D-72766 Reutlingen-Mittelstadt

Ralph Westenburger,
Geschäftsführer

r.westenburger@smartperform.de
Telefon +49 7127 20973-00

www.smartperform.de

Visual Art



Digital Signage ist ein Puzzle – Wir kennen alle Teile

Visual Art ist ein führendes Unternehmen für Digital Signage, das End-to-End-Lösungen für Kunden auf der ganzen Welt liefert.

Wir beginnen immer mit der Frage nach dem Warum, sammeln Erkenntnisse und entwerfen Konzepte, die einen echten Mehrwert für unsere Kunden schaffen. Wir kümmern uns um die gesamte Wertschöpfungskette von technischen Lösungen, Hardware, Software, Content und Installation bis hin zu Service und Support.

Indem wir die Wirkung der Lösung messen, können wir als strategischer Partner agieren und sicherstellen, dass die definierten KPIs erreicht werden. Ganz gleich, ob es darum geht, den Umsatz zu steigern, das Kundenerlebnis zu verbessern oder Werbeflächen an Dritte zu verkaufen (Retail Media).

Wir tun dies, indem wir unser kreatives Fachwissen, technische Innovationen und unsere einfache und intuitive Digital Signage Software „Signage Player“ kombinieren. Visual Art wurde 1997 gegründet und hat 130 Mitarbeiter in 7 Märkten in den Bereichen Beratung, Technik, Konzept und Design, Content-Produktion, Installation, Service und Support. Wir stellen sicher, dass sich unsere Kunden auf uns verlassen können und liefern eine reibungslose Erfahrung.

Marken wie McDonald's, Unibail-Rodamco-Westfield, Lego, Joe & the Juice, NIO, Subway, Circle K, 7-Eleven und andere vertrauen auf uns.

VISUALART

Maike Frölich
Country Manager, Germany
maike.froelich@visualart.com

Visual Art
Bahn Höfe, Winterstraße 2
D-22765 Hamburg

www.visualart.com

Vivitek

NovoDisplay DK Series

Digital Signage Display with Collaboration Functionality

Digital Signage +

Vivitek, eine Marke der Delta Group, bietet eine umfangreiche Palette an visuellen Display- und Präsentationsprodukten sowie Digital Signage und Collaborationlösungen. Das Unternehmen ist bekannt für sein Novo Ecosystem, in dem alle Signage-Produkte über die gleiche intuitive Benutzeroberfläche verfügen. Ein Hauptaugenmerk dabei ist stets die einfache Bedienung. Mit diesem Fokus wurden auch die Digital Signage Lösungen von Vivitek entwickelt. Einfach. Garantiert.

Ein Beispiel dafür ist die NovoDisplay DK-Serie. Die 4K-UHD Displays sind für den 24/7 Betrieb ausgelegt und lassen sich sowohl im Landscape- als auch im Porträt-Modus verwenden, wodurch sie ideal für den Einsatz im Hotel- und Gastronomiegewerbe sowie im Retail geeignet sind. Die Hardware ist allerdings nur eine Seite der Medaille. Im Lieferumfang der NovoDisplay DK-Serie ist die NovoDS Digital Signage Software enthalten. Damit können Inhalte einfach erstellt, veröffentlicht und verwaltet werden. Zudem lassen sich alle Geräte zentral administrieren. Der optionale NovoDS-Cloud-Service bietet den zusätzlichen Vorteil eines rollenbasierten Zugriffs für Wartung sowie Erstellung und Veröffentlichung von Content. Die Software enthält eine Vielzahl von Vorlagen sowie Widgets. Kooperative Teamarbeit ist mit der NovoDS-Cloud ein Leichtes: Teammitglieder können gemeinsam an Playlists arbeiten, Inhalte überprüfen und veröffentlichen.

NovoDS ist auch als Stand-alone-Lösung verfügbar. So lässt sich jedes Display mühelos und kosteneffizient in eine Digital Signage Anzeige verwandeln.



Vivitek EMEA Headquarters

Zandsteen 15

NL-2132 MZ Hoofddorp

Niederlande

Telefon +31 20-8003960

Info@vivitek.eu

www.vivitek.eu

IN EIGE SACHE



NER





Die Beratung

Strategy Consulting



Florian.Rotberg@invidis.com

Stefan.Schieker@invidis.com

Florian und Stefan sind die beiden Strategieberater von invidis consulting. Sie beraten führende Digital Signage-Anbieter – Hardware, Software und Integratoren – sowie globale Marken bei der Suche nach digitalen Erlebniskonzepten. Auch als M&A-Berater sind sie auf Käufer- und Verkäuferseite aktiv.

Impact



Markus.Deserno@invidis.com

Marco.Wassermann@invidis.com

Daniel.Oelker@invidis.com

Markus, Marco und Daniel beraten Digital Signage-Anbieter zu operativen Aspekten ihres Geschäfts. Sie unterstützen unter anderem die Business-Development- und Sales-Teams, führen Technologiebewertungen durch und helfen Unternehmen auf ihrem Weg zu mehr Nachhaltigkeit.

Die Redaktion (von links):
Stefan Schieker, Florian Rotberg,
Antonia Hamberger, Balthasar Mayer



Foto: invidis

Die Redaktion



Foto: invidis

Die vergangene
Jahrbuch-Ausgabe
mit dem Trendthema
„Business Critical“

Normalerweise schreibt unsere Redaktion von München aus tägliche News für die Digital Signage-Branche oder ist auf der ganzen Welt verteilt, um Ideen zu sammeln. Das Jahrbuch 2023 aber begann mit einer gemeinsamen Reise an die Algarve. Unter Palmen und am Meer erstellten wir das erste Konzept für „Engaging Experiences“. Unser Team ergänzt sich dabei perfekt: Florian bringt die Truppe mit seinen nie endenden Einfällen voran. Stefan sorgt mit seinem analytischen Kopf für Klarheit und Struktur. Balthasar und Antonia recherchieren, führen Interviews und fügen die Einzelteile dann schließlich auf Papier zusammen.

Die invidis-Jahrbuchvilla in Faro, Portugal



Foto: invidis

Jedes Jahr definieren wir mit unserem Jahrbuch das große Digital Signage-Trendthema. Das Konzept steht dabei auf einer soliden Basis: Unser Team bewegt sich am Puls der Branche – ist viele Wochen im Jahr auf der Welt unterwegs, schaut sich Projekte an, besucht Events und spricht mit allen relevanten Anbietern. Weil es uns wichtig ist, Impulse zu setzen, die unsere Branche nach vorne bringen.

invidis Mediadaten

Werben auf allen Kanälen.



Newsletter-Abonnenten*
1.800+



Jahrbuch-Verbreitung***
36.000+



Andere Social Media-Follower
(Youtube, Twitter, Instagram, Facebook)
2.400+



Website-Besucher pro Monat**
34.000+



LinkedIn-Follower
1.500+



Newsletter



- Informiert von Montag bis Freitag über News und Trends aus den Industrien Digital Signage und DooH



Abonnenten*
1.800+

- Erscheint um 9 Uhr morgens
- Zu den Lesern gehören Führungskräfte und Entscheider



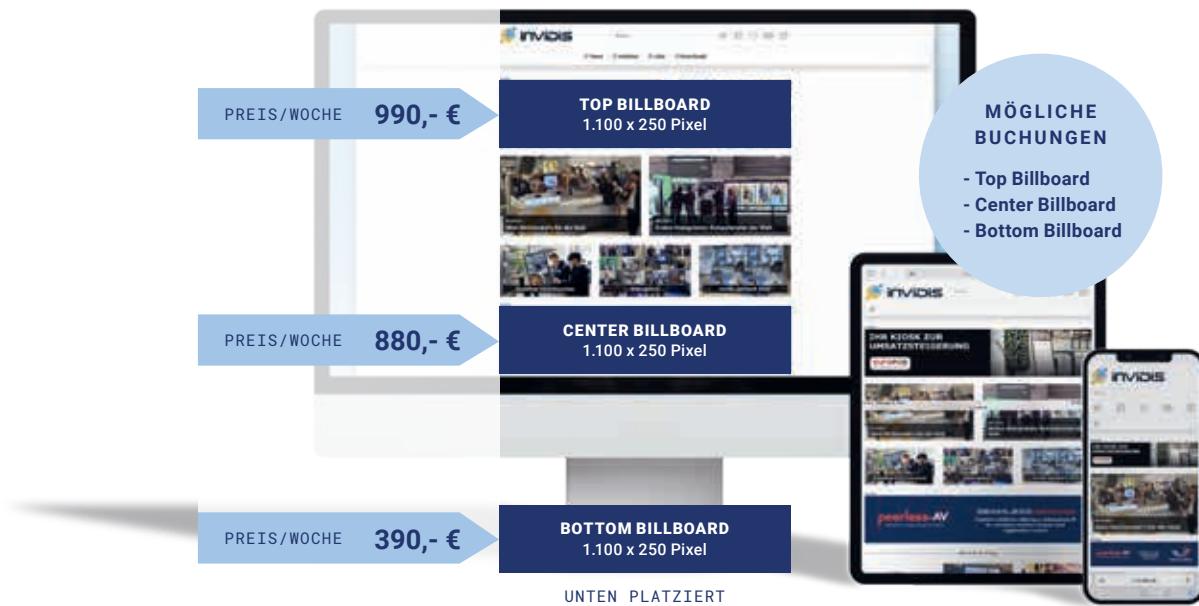
Open Rate**
42%



Click Rate**
18%



Website



- Eines der angesehensten B2B-Fachportale in den Bereichen Digital Signage und DooH
- Täglich neue News, Anwendergeschichten, Interviews und Exklusivstories



Unique Visitors (pro Monat)*
34.000+



Unique PI (pro Monat)*
46.500+

Newsletter

BEZEICHNUNG	PREIS	FORMAT	SPEZIFIKATIONEN
Top-Banner	1.150,- € / Woche	690 x 157 Pixel	<input checked="" type="checkbox"/> Mediaformat: JPG, max. Dateigröße 100 KB <input checked="" type="checkbox"/> Link: URL <input checked="" type="checkbox"/> Anlieferung: Freitag vor Werbebeginn
Banner Middle	290,- € / Woche	690 x 157 Pixel	
Banner Bottom	190,- € / Woche	690 x 157 Pixel	
Native Ad 1	750,- € / Woche	200 x 150 Pixel Bild + Text	<input checked="" type="checkbox"/> Mediaformat: JPG , max. Dateigröße 100 KB
Native Ad 2	590,- € / Woche	200 x 150 Pixel Bild + Text	<input checked="" type="checkbox"/> Text: Titel max. 75 Zeichen, Fließtext max. 350 Zeichen (inkl. LZ)
Native Ad 3	390,- € / Woche	200 x 150 Pixel Bild + Text	<input checked="" type="checkbox"/> Link: URL <input checked="" type="checkbox"/> Anlieferung: Freitag vor Werbebeginn

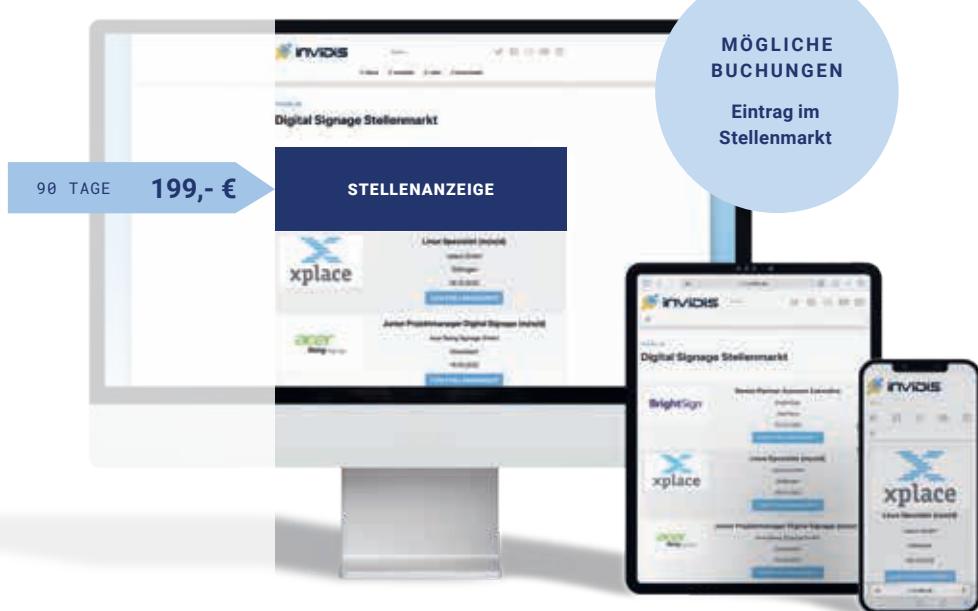
Website

BEZEICHNUNG	PREIS	FORMAT	SPEZIFIKATIONEN
Top Billboard	990,- € / Woche	1.100 x 250 Pixel	<input checked="" type="checkbox"/> Mediaformat: JPG oder GIF, max. Dateigröße 100 KB <input checked="" type="checkbox"/> Link: URL
Center Billboard	880,- € / Woche	1.100 x 250 Pixel	<input checked="" type="checkbox"/> Anlieferung: Freitag vor Werbebeginn
Bottom Billboard	390,- € / Woche	1.100 x 250 Pixel	
Stellenmarkt	199,- € / 90 Tage	Logo 1.200 x 750 Pixel + Text	<input checked="" type="checkbox"/> Mediaformat: JPG; mind. 800 Pixel breit

invidis Mediadaten



Online-Stellenmarkt



- Der invidis Stellenmarkt für die Digital Signage- und DooH-Industrie
- Hier finden Sie die perfekte Zielgruppe für Ihre Stellenausschreibung
- Die Stellenanzeige wird auch im invidis-Newsletter gepostet und erfährt somit viel Sichtbarkeit



Newsletter-Abonnenten*
1.800+

Website

BEZEICHNUNG	PREIS	FORMAT	SPEZIFIKATIONEN
Top Billboard	990,- € / Woche	1.100 x 250 Pixel	<input checked="" type="checkbox"/> Mediaformat: JPG oder GIF, max. Dateigröße 100 KB <input checked="" type="checkbox"/> Link: URL
Center Billboard	880,- € / Woche	1.100 x 250 Pixel	<input checked="" type="checkbox"/> Anlieferung: Freitag vor Werbebeginn
Bottom Billboard	390,- € / Woche	1.100 x 250 Pixel	<input checked="" type="checkbox"/> Mediaformat: JPG; mind. 800 Pixel breit
Stellenmarkt	199,- € / 90 Tage	Logo 1.200 x 750 Pixel + Text	



Wir helfen Ihnen bei der Buchung:

Christine Koller | Tel.: +49 89 2000 416 17 | christine.koller@invidis.com



Jahrbuch

- Das invidis Jahrbuch bietet einen Überblick zu den Entwicklungen in der Digital Signage- und DooH-Branche und setzt Zukunftsthemen
- Erscheint in Deutsch und Englisch
- Das Jahrbuch ist Pflichtlektüre für viele Führungskräfte, auch international
- Durch das Titelthema behalten auch ältere Jahrbücher ihre Relevanz und werden regelmäßig heruntergeladen



Buchungen in deutscher und/oder englischer Ausgabe möglich



Jahrbuch-Verbreitung*
36.000+



PDF-Downloads*
35.000+



Exklusive Print-Ausgabe*
1.000

Buchen Sie jetzt Ihre Anzeige!

Prominent und hochwertig platziert. Erscheint sowohl in Print als auch Online.



1/1 Anzeige
2.790,- €



1/2 Anzeige
Querformat
1.890,- €



1/1 Anzeige
Rückseite
3.290,- €

Jahrbuch

BEZEICHNUNG	PREIS	ENDFORMAT	LIEFERFORMAT	SPEZIFIKATIONEN
U4 Umschlagsseite	3.290,- €	210 x 297 mm	216 x 303 mm	<input checked="" type="checkbox"/> Anzeigenformat zuzüglich 3 mm Anschnitt <input checked="" type="checkbox"/> CMYK, keine Sonderfarben <input checked="" type="checkbox"/> PDF (PDF/X-3:2002) mit eingebetteten Schriften oder Schriften als Pfade <input checked="" type="checkbox"/> alternativ InDesign- (INDD), Illustrator- (AI/EPS) oder Photoshop-Datei (PSD, TIF, EPS) <input checked="" type="checkbox"/> bei Lieferung offener Daten müssen die Bilder und Schriften mitgeliefert werden <input checked="" type="checkbox"/> Auflösung 300 dpi (Bilder) 600 dpi (Logos, Schriften) <input checked="" type="checkbox"/> Linienstärken mindestens 0,25 Pt
U2 Umschlagsseite	3.290,- €	210 x 297 mm	216 x 303 mm	
U3 Umschlagsseite	2.990,- €	210 x 297 mm	216 x 303 mm	
2/1 Doppelseite	5.580,- €	420 x 297 mm	426 x 303 mm	
1/1 Ganze Seite	2.790,- €	210 x 297 mm	216 x 303 mm	
1/2 Halbe Seite quer	1.890,- €	210 x 152 mm	216 x 158 mm	
1/2 Halbe Seite hoch	1.890,- €	103 x 297 mm	109 x 303 mm	
1/1 Unternehmens-darstellung	1.690,- €	210 x 297 mm		<input checked="" type="checkbox"/> Foto/Grafik (170 x 108 mm), Logo (50 x 50 mm) – mögliche Dateiformate: PSD, TIF, JPG, PNG, INDD, AI, EPS, PDF <input checked="" type="checkbox"/> CMYK, 300 dpi (Bilder), 600 dpi (Logos vorzugsweise als Vektorgrafik, Schriften) <input checked="" type="checkbox"/> Anschrift/Kontaktdaten <input checked="" type="checkbox"/> redaktioneller Text (110 – 170 Wörter) <input checked="" type="checkbox"/> bei Lieferung offener Daten müssen die eingesetzten Bilder und Schriften mitgeliefert werden

IMPRESSUM

Herausgeber:

invidis consulting GmbH
Gisela-Stein-Straße 6, 81671 München

Geschäftsführer:

Florian Rotberg

In Kooperation mit:

Sixteen:Nine, powered by Spectrio

Chefredakteur:

Balthasar Mayer,
invidis consulting GmbH (verantwortlich)

Redaktion:

Antonia Hamberger, Dave Haynes (Sixteen:Nine),
Daniel Oelker, Florian Rotberg, Stefan Schieker,
Marco Wassermann

Anzeigen:

Christine Koller,
invidis consulting GmbH (verantwortlich)

Cover, Layout, Infografiken:

Karin Kemper, Markus Winkler
eego – visual communication

Unternehmensdarstellungen:

Meike Hannig,
Communication design

Cover-Foto:

Outernet Global

invidis Magazin

Täglich aktuelle News:
invidis.de

Das Jahrbuch als kostenloser PDF-Download:
invidis.de/magazine

invidis Social Media

invidis Linkedin:
linkedin.com/company/invidis-consulting

invidis Twitter:
twitter.com/invidis

invidis Facebook:
facebook.com/invidis

invidisXworld

Youtube-Kanal:
youtube.com/invidisXworld

Digital Signage Summit

Digital Signage Summit Website:
digitalsignagesummit.org

Digital Signage Summit Twitter:
twitter.com/DSS_ISE

© 2023 invidis consulting GmbH Munich

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Genehmigung der invidis consulting GmbH ist es nicht gestattet, diese Ausgabe oder Teile davon zu vervielfältigen oder zu vertrieben. Die in diesem Jahrbuch enthaltenen Artikel, Grafiken und Tabellen basieren auf dem invidis Digital Signage Ranking sowie auf Quellen, die die Redaktion für verlässlich hält. Eine Garantie für die Richtigkeit der Angaben kann nicht übernommen werden.

Inserentenverzeichnis

ACCENTA Music & P.O.S	41
Aopen	49
Ben Hur GmbH	162
Bütema AG	163
CANCOM	164
CONCEPT International	29, 165
Dise	166
DynaScan Technology	167
easescreen	168
Exertis Pro AV (COMM-TEC)	169
FORTEC Elektronik AG	170
Google	80 - 81
Grassfish	171
HAGOR Products	172
iiyama	173
Interactive Scape GmbH	174
ISE	109
ITZ Display Solutions	175
LG	69
Lindy	176
Littlebit Technology	U2
Matrox	35
M-Cube	59
mdt Medientechnik GmbH	177
mirabyte FrontFace	178
Online Software AG	179
Peakmedia GmbH & Co. KG	180
Peerless-AV	181
PPDS	21
Samsung	U3
Scala	182
Sharp/NEC	23
smartPerform c/o Immersion7	183
Spectrio	77
Trison	37
umdasch	U4
Visual Art	184
Vivitek	185