



# e-shelf-labels

SMART.  
DIGITAL.  
EFFICIENT.

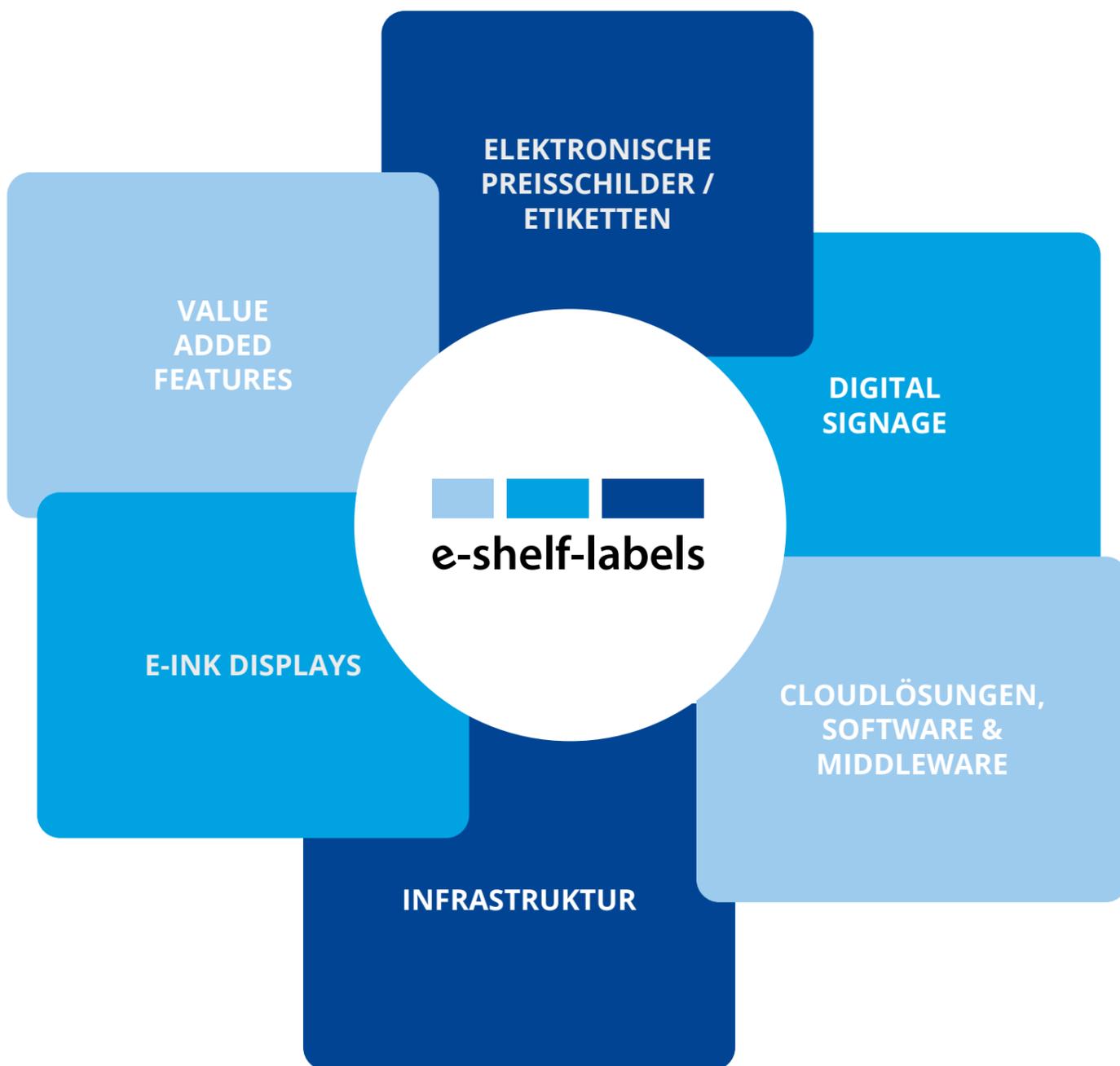
e-shelf-labels

# Lösungsguide



# ESL-Lösungen

aus einer Hand



Vorwort

## e-shelf-labels

Ihr Ansprechpartner für  
elektronische Aus- und Kennzeichnung

e-shelf-labels hat es sich zum Auftrag gemacht, Unternehmen auf dem Weg in die Digitalisierung durch **bestmögliche Signage-Lösungen** zu begleiten und zu unterstützen. Unser Portfolio reicht hierbei von kleinen elektronischen Labels bis hin zu großen digitalen Werbetafeln.

Dabei ist jedes Hardware-Element nur ein Teil unserer gebotenen Gesamtlösung und unseres Kundenservices, der von der Konzeption über die Realisierung und europa- bis weltweiten Implementierung reicht. Auch nach erfolgreicher Einführung Ihres personalisierten Systems, unterstützen wir Sie mit langfristiger Betreuung.

Wählen Sie e-shelf-labels, wenn Sie einen **Partner** suchen, der nicht nur das Produkt anbietet, sondern ESL-Systeme als Komplettlösungen mit umfangreicher Beratung zu Technik und Prozessoptimierung, sowie Unterstützung bei Integration und Betrieb bietet.

Im Katalog finden Sie eine Übersicht unserer Produkte und Dienstleistungen.

Viel Freude beim Entdecken.



# Produkte

ENTDECKEN  
SIE UNSER  
SORTIMENT!



- 1 ESL - Bedeutung & Vorteile ..... 06
- 2 ESL - Anwendung & Gestaltung ..... 08
- 3 Label im Einzelhandel ..... 10
- 4 Label im Fashion Bereich ..... 24
- 5 Label in der Industrie ..... 26
- 6 Digital Signage ..... 32
- 7 E-Ink Displays ..... 36
- 8 Digitale Türschilder ..... 37
- 9 Infrastruktur ..... 38
- 10 Implementierung ..... 39
- 11 Softwarelösungen ..... 40
- 12 Referenzen ..... 50

# Bedeutung von ESL

Elektronische Etiketten sind digitale, in der Regel **funkgesteuerte Schilder**, die Informationen wie Preise, Bar-, Strich- oder Produktcodes, Produktbeschreibungen oder sonstige Informationen anzeigen. Auf Basis von E-Ink-Technologie bilden sie einen wichtigen Teil der **modernen und flexiblen Beschilderung** und gestalten Prozesse produktiver, effizienter und nachhaltiger. Sie agieren in diesem Zusammenhang als wichtiger Baustein der Digitalisierung.

## Synonyme

- Electronic Shelf Labels
- Digitale Preisschilder
- Elektronische Etiketten
- Digitale Label
- Elektronische Preisbeschilderung



Alleine sind sie eine **optimale Lösung** für dynamische Preiskennzeichnung und flexible Beschilderung, doch als Bausteine in einem **vernetzten System** bieten sie zusätzlich viele weitere Möglichkeiten rund um Picking-Prozesse, Automated Shelf Monitoring oder Mobile Payment.



Die Preisauszeichnung in Papierform gehört der Vergangenheit an. ESL-Lösungen **sparen Kosten, Zeit und Ressourcen** und können weit mehr als reine Preisanzeige. Sie ermöglichen eine dynamische Kennzeichnung, gewährleisten **fehlerfreie Preisangaben** und steigern die Attraktivität der Produkte, was im heutigen Handel unverzichtbar ist.

All diese Qualitäten machen sie auch besonders attraktiv für den **Einsatz in der Industrie**, um Prozesse im Bestandsmanagement oder in Produktionsabläufen zu optimieren oder sogar zu automatisieren. Robust, stabil, stromsparend und immer gut lesbar sind sie die **Zukunft der Preis- und Produktkennzeichnung**.

# Ihre Vorteile

## Zentrale Verwaltung

Durch eine **präzise Abstimmung** aller angezeigten Preise auf den Labels mit dem Warenwirtschaftssystem wird die Fehlerquote deutlich reduziert. Alle Änderungen in der Anzeige können **zentral überwacht** und verwaltet werden, was zu einer erheblichen Zeitersparnis führt.



## Dynamische Preisgestaltung

Dank der Verbindung zu bestehenden ERP sind angezeigte **Preise stets aktuell** und können bei Bedarf sofort automatisiert oder manuell angepasst werden. Das garantiert gleiche Preise im stationären und Online-Handel. Auch **temporäre Preisänderungen**, wie Happy Hour-Angebote oder Preisnachlass für verderbliche Waren am Abend sind somit möglich.



## Optimale Lesbarkeit

Elektronische Label garantieren gute Lesbarkeit durch **E-Ink-Technologie**, die auch bei suboptimalen Konditionen stets klar erkennbar ist. Akkuverbrauch entsteht nur bei Update oder Neubespaltung, wodurch extrem **lange Batterielaufzeiten** ermöglicht werden. Im Vergleich zu LED oder LCD ist E-Ink zudem schonender für die Augen.



## Ressourcenersparnis

Im Bereich Beschilderung bietet ESL eine langfristige und ressourcenschonende Lösung. Durch den **geringeren Stromverbrauch** im Vergleich zu herkömmlichen Beschilderungssystemen wird die Umweltbelastung minimiert. Zudem trägt die **Reduktion des Verbrauchsmaterials** zu langfristiger Müllvermeidung bei.



# Ihre Anwendung

## ... IN DER INDUSTRIE

In der Industrie ermöglichen elektronische Etiketten einfaches Auszeichnen und somit effizientere Arbeitsprozesse. Gleichzeitig können sie um zusätzliche Ortungstechnologien erweitert werden, um schnellere Kommissionierungsprozesse zu ermöglichen. Digitale IoT Plattformen in der Cloud dienen hierbei als Basis für alle vernetzten ESL-Prozesse in der Industrie. Für bestimmte Anwendungsbereiche ist zudem eine Anbindung an Handhelds sowie bestehende ERP Strukturen (SAP, MS Dynamics Navision, u.a.) möglich, um reibungslose Abläufe zu gewährleisten. Diese können mit ESL problemlos umgesetzt werden.

### Mögliche Anwendungsgebiete

- Regalbeschriftung/Kennzeichnung
- Digitale Begleitscheine
- Warehousemanagement
- Elektronische Auftragspapiere
- Automatisiertes Bestandsmanagement
- Pick-By-Light



## ... IM HANDEL

Elektronische Preisschilder bieten Flexibilität, Produktivität und Präzision, um allen Herausforderungen des Handels entgegenzutreten. So müssen Preisschilder nicht einzeln ausgewechselt werden, sondern können zentral gesteuert oder automatisiert **stets die aktuellen Preise** darstellen. Das spart Zeit, Geld, reduziert die Fehlerquote und steigert gleichzeitig die Kundenzufriedenheit.



### Vorteile

- Dynamische Preiskennzeichnung für Konkurrenzfähigkeit mit E-Commerce
- Zentrale Verwaltung aller Preisschilder für administrative Zeitersparnis
- Einheitliche Preise in allen Filialen für höhere Kundenzufriedenheit
- Differenzierte Preisgestaltung verderblicher Waren für weniger Verschwendung
- Ausspielung zusätzlicher Informationen über QR-Codes und NFC

# Tipps für das Layout

Jede ESL-Basissoftware ist grundsätzlich mit einem **Label Designer** ausgestattet, der die einfache Erstellung von Templates für Industrie und Handel ermöglicht. Egal, ob es sich um ein Preisschild, ein Lagerschild oder um einen Warnhinweis handelt, beim Design sollten stets **einige Punkte beachtet** werden, um einen **einheitlichen Look** und **gute Lesbarkeit** zu garantieren.

- **Basis Layout:** Dieses kann als Template dienen und im Handel für Angebote auffallend angepasst werden
- **Einheitliche Anordnung:** Die Gestaltung aller Schilder sollte ähnlich sein
- **Nicht zu viel Text:** Das Schild muss immer noch deutlich lesbar sein
- **QR-Codes:** Benötigt ein Produkt mehr Informationen, empfiehlt sich eine Weiterleitung über einen QR-Code
- **Farben spärlich nutzen:** Am besten nur für die relevantesten Informationen
- **Gängige Abkürzungen verwenden:** Das spart Platz und ist dennoch verständlich
- **Deutlich lesbare Preise im Einzelhandel:** Wichtigste Information, die sofort erkennbar sein muss



# Label im Einzelhandel

## VUSION

Die modulare VUSION-Reihe auf E-Ink Basis besticht vor allem durch ihre leichte Installation, sehr gute Lesbarkeit und bis zu 10 Jahre Batterielaufzeit. Bei Bedarf sind auch spezielle Freezer Labels verfügbar, die sich für kalte Lagerhallen oder Kühltheken im Einzelhandel eignen. Alle Daten werden über die Frequenz 2.4 GHz, d.h. WiFi mit proprietärem Protokoll, übertragen. Die Vusion Cloud verfügt über **Infraless Feature**, d.h. sie ist mit über **100 Access Points** führender Dritthersteller **kompatibel** (weitere Infos siehe Seite 40).

### Spezifikationen

- Energieeffizient: 7.000 bis 10.000 Updatevorgänge pro Batterieladung
- 2.4 GHz (Cloud)
- Von +10°C bis +40°C einsetzbar
- 180° Betrachtungswinkel
- Gehäuse in weiß und anthrazit verfügbar
- 7 Farben LED
- NFC

Label je nach Variante in BWR und BWRV erhältlich

- BWR: black-white-red
- BWRV: black-white-red-yellow



### Vusion 1.6 Zoll

- Größe: 48 x 36.6 x 11.4 mm
- Display: 27.5 x 27.5 mm
- Auflösung: 152 x 152 pixel



### Vusion 2.2 Zoll

- Größe: 67.9 x 36.7 x 11.4 mm
- Display: 48.6 x 23.8 mm
- Auflösung: 212 x 104 pixel
- Freezer Variante erhältlich



### Vusion 2.6 Zoll

- Größe: 80 x 41.1 x 11.4 mm
- Display: 60.1 x 30.7 mm
- Auflösung: 296 x 152 pixel
- Freezer Variante erhältlich



### Vusion 4.2 Zoll

- Größe: 104.5 x 82.5 x 12.2 mm
- Display: 84.8 x 63.6 mm
- Auflösung: 400 x 300 pixel



### Vusion 4.5 Zoll

- Größe: 128.5 x 51.8 x 11.8 mm
- Display: 104.2 x 38.2 mm
- Auflösung: 480 x 176 pixel



### Vusion 9.7 Zoll

- Größe: 227.6 x 169.5 x 13.5 mm
- Display: 201.6 x 141.1 mm
- Auflösung: 672 x 960 pixel

### Vusion 12.2 Zoll

- Größe: 218.3 x 265.8 x 15.9 mm
- Display: 190.08 x 237.60 mm
- Auflösung: 768 x 960 pixel



### Vusion 7.4 Zoll

- Größe: 175.3 x 123.4 x 13.2 mm
- Display: 161.6 x 97 mm
- Auflösung: 800 x 480 pixel



# Label im Einzelhandel

## NEWTON CORE FAST TRACK

Die Label aus der Reihe Newton Core Fast Track tragen per Laser eingravierte Barcodes auf dem Gehäuse. Sie sind dadurch permanent haltbar und robuster gegen Reibung und Wärme. Zudem wirken die Label hochwertiger als mit aufgeklebten Code-Etiketten und bleiben über längere Zeit problemlos scanbar. Bis auf die schwarz-weiße Freezer-Variante kommen diese Label alle mit den Display-Farben schwarz, weiß, rot und gelb.

### Spezifikationen

- Energieeffizient: 7.000 bis 10.000 Updatevorgänge pro Batterieladung
- Hohe Aktualisierungsgeschwindigkeit
- Speziell gemacht für den Retail-Bereich
- Von +10°C bis +40°C einsetzbar
- 180° Betrachtungswinkel
- Gehäuse in grau-anthrazit
- 7 Farben LED
- NFC



### Newton Core Fast Track 1.6 Zoll

- Größe: 36.95 x 46.63 x 11.62 mm
- Display: 27.0 x 27.0 mm
- Auflösung: 200 x 200 pixel



### Newton Core Fast Track 4.3 Zoll

- Größe: 128.73 x 41.9 x 12.80 mm
- Display: 105.4 x 30.7 mm
- Auflösung: 522 x 152 pixel



### Newton Core Fast Track 4.2 Zoll

- Größe: 97.13 x 82.18 x 13.55 mm
- Display: 84.8 x 63.6 mm
- Auflösung: 400 x 300 pixel



### Newton Core Fast Track 2.9 Zoll

- Größe: 85.67 x 42.79 x 11.62 mm
- Display: 67.6 x 29.6 mm
- Auflösung: 384 x 168 pixel
- Freezer Variante erhältlich



### Newton Core Fast Track 7.5 Zoll

- Größe: 124.1 x 185.50 x 14.85 mm
- Display: 97.9 x 163.2 mm
- Auflösung: 480 x 800 pixel

### Newton Core Fast Track 9.7 Zoll

- Größe: 168.05 x 224.07 x 14.81 mm
- Display: 141.12 x 201.6 mm
- Auflösung: 672 x 960 pixel



### Newton Core Fast Track 11.6 Zoll

- Größe: 190.31 x 267.7 x 14.85 mm
- Display: 163.0 x 244.5 mm
- Auflösung: 640 x 960 pixel

# Label im Einzelhandel

## NEWTON CORE

Die robuste Beschilderung der Newton Core Reihe wurde gezielt für den Einsatz im Einzelhandel konzipiert. Sowohl in dreifarbig als auch in vierfarbigem Anzeigebereich überzeugen die Schilder durch ihre außergewöhnliche Geschwindigkeit und lange Akkulaufzeit.

### Spezifikationen

- Energieeffizient: 7.000 bis 10.000 Updatevorgänge pro Batterieladung
- Hohe Aktualisierungsgeschwindigkeit
- Speziell gemacht für den Retail-Bereich
- Von +10°C bis +40°C einsetzbar
- 180° Betrachtungswinkel
- Gehäuse in weiß, schwarz, grau-anthrazit
- 7 Farben LED
- NFC

Label je nach Variante in BWR und BWRY erhältlich

- BWR: black-white-red
- BWRY: black-white-red-yellow



### Newton Core 1.6 Zoll

- Größe: 36.95 x 46.63 x 11.62 mm
- Display: 27.0 x 27.0 mm
- Auflösung: 200 x 200 pixel

### Newton Core 2.2 Zoll

- Größe: 66.95 x 36.95 x 11.62 mm
- Display: 48.1 x 26.0 mm
- Auflösung: 296 x 160 pixel
- Freezer Variante erhältlich



### Newton Core 2.9 Zoll

- Größe: 85.67 x 42.79 x 11.62 mm
- Display: 67.6 x 29.6 mm
- Auflösung: 384 x 168 pixel
- Freezer Variante erhältlich



### Newton Core 2.6 Zoll

- Größe: 78.12 x 42.79 x 11.62 mm
- Display: 60.1 x 30.7 mm
- Auflösung: 360 x 184 pixel
- Freezer Variante erhältlich



### Newton Core 3.5 Zoll

- Größe: 99.73 x 49.35 x 12.80 mm
- Display: 81.0 x 37.9 mm
- Auflösung: 384 x 180 pixel



### Newton Core 4.2 Zoll

- Größe: 97.13 x 82.18 x 13.55 mm
- Display: 84.8 x 63.6 mm
- Auflösung: 400 x 300 pixel



### Newton Core 4.3 Zoll

- Größe: 128.73 x 41.90 x 12.80 mm
- Display: 105.4 x 30.7 mm
- Auflösung: 522 x 152 pixel

### Newton Core 5.8 Zoll

- Größe: 166.16 x 65.67 x 13.26 mm
- Display: 139.00 x 47.74 mm
- Auflösung: 792 x 272 pixel



### Newton Core 6.1 Zoll

- Größe: 133.20 x 109.96 x 14.90 mm
- Display: 118.78 x 88.22 mm
- Auflösung: 648 x 480 pixel

# Label im Einzelhandel

## NEWTON CORE



**Newton Core 7.5 Zoll**

- Größe: 124.10 x 185.50 x 14.85 mm
- Display: 97.9 x 163.2 mm
- Auflösung: 528 x 880 pixel



**Newton Core 9.7 Zoll**

- Größe: 168.05 x 224.07 x 14.81 mm
- Display: 141.12 x 201.6 mm
- Auflösung: 672 x 960 pixel



**Newton Core 11.6 Zoll**

- Größe: 190.31 x 267.70 x 14.85 mm
- Display: 163.0 x 244.5 mm
- Auflösung: 640 x 960 pixel



**Newton Core 12.2 Zoll**

- Größe: 215.95 x 259.82 x 14.85 mm
- Display: 190.08 x 237.6 mm
- Auflösung: 768 x 960 pixel

## NEWTON PRO

Die Displays der Newton Pro Reihe präsentieren Ihren Inhalt auf einem vierfarbigen E-Paper-Display, wodurch vielfältige Designoptionen ermöglicht werden. Mit der IP68-Zertifizierung sind sie wasserdicht und können in anspruchsvolleren Umgebungen eingesetzt werden.

### Spezifikationen

- Energieeffizient: 7.000 bis 10.000 Updatevorgänge pro Batterieladung
- Interaktiver Button
- Wasserfest mit IP68
- 4-farbiges E-Paper Display
- Gehäuse in weiß, schwarz, grau-anthrazit
- 7 Farben LED
- NFC



**Newton Pro 1.6 Zoll (Horizontal)**

- Größe: 44.9 x 36.7 x 10.45 mm
- Display: 27.0 x 27.0 mm
- Auflösung: 200 x 200 pixel



**Newton Pro 1.6 Zoll (Vertikal)**

- Größe: 36.7 x 44.9 x 10.45 mm
- Display: 27.0 x 27.0 mm
- Auflösung: 200 x 200 pixel



**Newton Pro 2.2 Zoll**

- Größe: 67.0 x 37.4 x 10.45 mm
- Display: 48.1 x 26.0 mm
- Auflösung: 296 x 160 pixel



**Newton Pro 2.6 Zoll**

- Größe: 79.2 x 42.5 x 10.45 mm
- Display: 60.0 x 30.7 mm
- Auflösung: 360 x 184 pixel



**Newton Pro 2.7 Zoll**

- Größe: 76.0 x 49.5 x 10.5 mm
- Display: 57.3 x 38.2 mm
- Auflösung: 300 x 200 pixel



**Newton Pro 2.9 Zoll**

- Größe: 85.9 x 41.3 x 10.45 mm
- Display: 67.6 x 29.6 mm
- Auflösung: 384 x 168 pixel



**Newton Pro 3.5 Zoll**

- Größe: 100.20 x 49.6 x 10.45 mm
- Display: 81.0 x 38.0 mm
- Auflösung: 384 x 180 pixel

# Label im Einzelhandel

## NEWTON PRO

### Newton Pro 4.2 Zoll

- Größe: 98.1 x 83.7 x 12.45 mm
- Display: 84.8 x 63.6 mm
- Auflösung: 400 x 300 pixel



### Newton Pro 4.3 Zoll

- Größe: 130.2 x 42.3 x 13.0 mm
- Display: 105.4 x 30.7 mm
- Auflösung: 522 x 152 pixel

### Newton Pro 5.8 Zoll

- Größe: 164.0 x 66.8 x 14.3 mm
- Display: 139.0 x 47.7 mm
- Auflösung: 792 x 272 pixel



### Newton Pro 6.0 Zoll

- Größe: 133.0 x 109.0 x 14.30 mm
- Display: 114.9 x 85.8 mm
- Auflösung: 600 x 448 pixel



### Newton Pro 7.5 Zoll

- Größe: 125.0 x 182.9 x 14.85 mm
- Display: 97.9 x 163.2 mm
- Auflösung: 480 x 800 pixel



### Newton Pro 9.7 Zoll

- Größe: 170.2 x 223.6 x 14.85 mm
- Display: 141.1 x 201.6 mm
- Auflösung: 672 x 960 pixel



### Newton Pro 11.6 Zoll

- Größe: 192.0 x 269.1 x 15.35 mm
- Display: 163.0 x 244.5 mm
- Auflösung: 640 x 960 pixel



### Newton Pro 12.2 Zoll

- Größe: 216.2 x 260.0 x 15.35 mm
- Display: 190.1 x 237.6 mm
- Auflösung: 768 x 960 pixel

# Label im Einzelhandel

## NEWTON PRO FULL COLOR

Der Newton Pro Full Color bietet ein lebendiges Farbspektrum, das herkömmliche Displays übertrifft, und ermöglicht maximale Flexibilität bei der Gestaltung von ESL-Inhalten. Mit verbesserter Display-Feinheit, der schnellsten Aktualisierungsgeschwindigkeit und IP68-Schutz ist er ideal für den Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen.



### Newton Pro Full Color 4.0 Zoll

- Größe: 110.4 x 72.26 x 14.5 mm
- Display: 84.6 x 56.4 mm
- Auflösung: 600 x 400 pixel

### Spezifikationen

- Vollfarbiges E-Ink Display
- Energieeffizient: 7.000 bis 10.000 Updatevorgänge pro Batterieladung
- Interaktiver Button
- Wasserfest mit IP68
- Gehäuse in weiß, schwarz
- 7 Farben LED
- NFC



### Newton Pro Full Color 8.2 Zoll

- Größe: 139.5 x 208.3 x 15.95 mm
- Display: 114.9 x 85.8 mm
- Auflösung: 576 x 1024 pixel

### Newton Pro Full Color 13.3 Zoll

- Größe: 223.2 x 300.8 x 16.5 mm
- Display: 202.8 x 270.4 mm
- Auflösung: 1200 x 1600 pixel



### Newton Pro Full Color 7.3 Zoll

- Größe: 125.0 x 182.9 x 15.95 mm
- Display: 96 x 160 mm
- Auflösung: 480 x 800 pixel



# Label im Einzelhandel

## NEWTON DUAL

Das Beschilderungssystem mit **zwei Displays** von Newton optimiert Prozesse im Einzelhandel durch seine Vielseitigkeit und Benutzerfreundlichkeit. Für Preisanzeigen, Werbung oder Produktpräsentationen direkt am Regal oder an der Kasse eignet sich das vollgrafische E-Ink Display besonders gut. Jedoch ist es auch **spritzwasser- und staubgeschützt** und somit für verschiedene Umgebungen geeignet. Das Newton Dual zeichnet sich durch eine lange Batterielaufzeit aus und garantiert eine **Lebensdauer von 5 bzw. 6 Jahren**, bei einem Update pro Tag. Ein rhythmisch blinkendes **LED-Licht in 7 verschiedenen Farben** zieht die Aufmerksamkeit aller Kunden auf das Display. Das Newton Beschilderungssystem verbessert die Geschäftskommunikation und sorgt für eine effektive Präsentation von Informationen.

### Vorteile

- **Maximale Flexibilität:** zwei Displays, die verschieden bespielbar sind
- **Echtzeit-Aktualisierung**
- **An verschiedenen Orten einsetzbar**
- **Interaktion mit den Kunden** mit programmierbaren Tasten



### Newton Dual 8.2 Zoll

- Größe: 207.8 x 139.1 x 13.5 mm
- Auflösung: 1024 x 576 pixel
- Farben: BWRY
- Frequenzband: 2.4 Ghz

### Newton Dual 11.6 Zoll

- Größe: 268.5 x 191.2 x 13.5 mm
- Auflösung: 640 x 960 pixel
- Farben: BWR
- Frequenzband: 2.4 Ghz



# Label

## für Fashion, DIY oder Spezialanwendungen

Traditionelle Papiretiketten, die manuell ausgetauscht werden müssen, sind längst überholt. Digitale Preisschilder, die in ihren Merkmalen perfekt auf den Einsatz im Einzelhandel ausgerichtet sind, treten hier als wegweisende Innovation auf. Diese Displays können durch **spezielle Halterungen** sogar diebstahlsicher direkt am Produkt angebracht werden. Dadurch wird eine **flexible Produktkennzeichnung** sowie eine effiziente Prozessautomatisierung ermöglicht.

### Vorteile im Modebereich

- Kundenansprache durch Hinzufügen von QR-Codes
- Anzeige von Markenlogos und -symbolen
- Verwendung einheitlicher Designs möglich
- Förderung der Wiedererkennung der Marke
- Aktualisierung von Produktinformationen in Echtzeit
- Erstklassige Lesbarkeit durch Displays mit hoher Auflösung
- Flexible Preisanpassungen angepasst auf Saison, Verkaufsaktion oder Synchronisation mit Onlineshop



Elektronische Etiketten im Modebereich tragen zur **Optimierung der Verwaltungsprozesse** bei. Sie ermöglichen eine präzise Nachverfolgung des Warenbestands, was zu einer verbesserten Lagerhaltung und einer Minimierung von Lagerfehlbeständen führt. Die Inhalte der Labels lassen sich **innerhalb von Sekunden aktualisieren**, sodass sie individuell auf Artikel und Verkaufsaktionen angepasst werden können.

### VUSION SWAY

Speziell für die Mode- und Textilbranche entwickelt, werden Fashiontags unter anderem auch **in Verbindung mit Warensicherung** direkt an der Ware angebracht. Dank Real-Time-Pricing und integriertem NFC-Chip zeigen sie stets **aktuelle Informationen** wie Preise oder verfügbare Größen.

#### Vorteile

- Anzeige aktuell verfügbarer Ware
- Zeitgewinn für Kundenservice
- NFC-Zugang / Smartphone-Verbindung
- Real-Time-Pricing
- Einheitliche Preise online und offline für Wettbewerbsfähigkeit und Flexibilität

### Vusion Sway 2.6 Zoll

- Größe: 41.1 x 80 x 11.4 mm
- Display: 152 x 296 pixel
- Verfügbare Farben: Weiß, Anthrazit



### NEWTON X

Labels der Newton X Reihe können aufgrund ihres **geringen Eigengewichtes** ideal an kleineren, zerbrechlichen und empfindlichen Waren wie Modeartikel, Brillen und Accessoires angebracht werden. Die verbauten Displays verfügen über die **neueste E-Ink-Technologie**, wodurch Inhalte und spezielle Brandings besonders ansprechend und detailreich dargestellt werden können.

#### Vorteile

- Schlankes Design
- Zentrales Softwaremanagement
- 10-mal schnellere Echtzeit-Updates
- Individuelles Branding möglich
- NFC-fähig

### Newton X 1.3 Zoll

- Größe: 28.8 x 64.45 x 5.95 mm
- Display: 19.44 x 27.0 mm
- Auflösung: 144 x 200 pixel
- Pixeldichte: 188 dpi



### Newton X 1.0 Zoll

- Größe: 47.79 x 18.0 x 8.8 mm
- Display: 22.26 x 10.65 mm
- Auflösung: 184 x 88 pixel
- Pixeldichte: 210 dpi

### Newton X 2.2 Zoll

- Größe: 37.3 x 67.6 x 6.95 mm
- Display: 26.0 x 48.1 mm
- Auflösung: 296 x 160 pixel
- Pixeldichte: 156 dpi



### Optional: Befestigung für Lochwandhaken

Das Newton X in 1.3 Zoll kann mit einer speziellen Halterung versehen werden, sodass es direkt an einem Lochwandhaken aufgehängt werden kann, wie sie in Baumärkten oder anderen Retailformaten mit knappem Platzbedarf Verwendung finden.

# Label in der Industrie

## NEWTON LABEL

Die multifunktionalen NEWTON Label mit E-Ink-Displays in drei Farben bieten ideale digitale Beschilderung für die Industrie. Dank ihrer zwei konfigurierbaren Tasten und der integrierten LED, die 7 verschiedene Farben darstellen kann, erfüllen sie perfekt die Anforderungen für den Einsatz in industriellen Umgebungen.

### Spezifikationen

- Energieeffizient: 7.000 bis 10.000 Updatevorgänge pro Batterieladung
- 2 konfigurierbare Multifunktionstasten
- 2.4 GHz / 868 MHz (Cloud bzw. on Premise)
- IP67 und besonders stoßfest
- Von +10°C bis +40°C einsetzbar
- 180° Betrachtungswinkel
- In weiß und schwarz verfügbar
- 7 Farben LED
- NFC

Alle Label in BWR erhältlich  
• BWR: black-white-red



### Newton 1.6 Zoll

- Größe: 36.7 x 45.0 x 13.1 mm
- Display: 27.0 x 27.0 mm
- Auflösung: 200 x 200 pixel



### Newton 2.2 Zoll

- Größe: 67.1 x 37.4 x 13.1 mm
- Display: 48.1 x 26.0 mm
- Auflösung: 296 x 160 pixel
- Auch als Freezer Variante erhältlich



### Newton 2.6 Zoll

- Größe: 79.3 x 42.4 x 13.1 mm
- Display: 60.1 x 30.7 mm
- Auflösung: 360 x 184 pixel
- Auch als Freezer Variante erhältlich



### Newton 2.7 Zoll

- Größe: 76.0 x 49.5 x 13.1 mm
- Display: 57.3 x 38.1 mm
- Auflösung: 300 x 200 pixel
- Auch als Freezer Variante erhältlich



### Newton 2.9 Zoll

- Größe: 86.0 x 41.3 x 13.1 mm
- Display: 67.6 x 29.6 mm
- Auflösung: 384 x 168 pixel
- Auch als Freezer Variante erhältlich



### Newton 4.2 Zoll

- Größe: 98.1 x 83.8 x 14.5 mm
- Display: 84.8 x 63.6 mm
- Auflösung: 400 x 300 pixel



### Newton 4.3 Zoll

- Größe: 130.3 x 42.4 x 13.9 mm
- Display: 105.4 x 30.7 mm
- Auflösung: 522 x 152 pixel



### Newton 7.5 Zoll

- Größe: 125.0 x 183.0 x 15.2 mm
- Display: 163.2 x 97.9 mm
- Auflösung: 800 x 480 pixel



### Newton 11.6 Zoll

- Größe: 192.0 x 268.0 x 21.9 mm
- Display: 163.0 x 244.5 mm
- Auflösung: 640 x 960 pixel

# Label in der Industrie

## NEWTON M3 SUBGIGA LABEL

Diese Newton Serie ist eine moderne Industrielösung, die es Unternehmen ermöglicht, ihre internen Logistik oder Supply-Chain-Prozesse effizienter und produktiver zu gestalten. Sie arbeiten auf einer **868 MHz Frequenz**, die als technologische Präferenz eingesetzt werden kann oder falls das 2.4 GHz Band durch andere Applikationen belegt ist. Mit der Echtzeit-Kontrolle des Lagerbestandes wird eine optimierte Planung von Arbeitsabläufen und eine Verbesserung der Bestandsverfolgung garantiert.



### Newton M3 Subgiga

- Verfügbar in 2.9", 4.2", 7.5", 11.6"



## NEWTON M3 PICK-BY-LIGHT LABEL

Ebenfalls für industrielle Anwendungen optimiert sind Pick-By-Light Label, die über einen **vergrößerten, frontseitigen Button mit integrierter siebenfarbiger LED** verfügen. Dieser kann aktiviert werden, um die Position der Produkte am Regal anzuzeigen und Mitarbeitern das Auffinden von Teilen zu erleichtern. Zusätzlich besitzt das Label **seitliche Tasten**, die **flexibel programmierbar** sind.

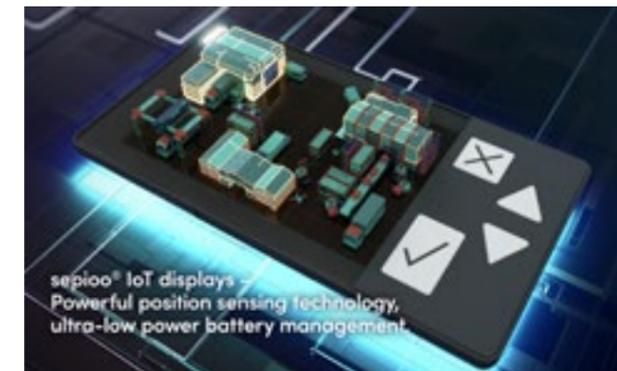


### Newton M3 Pick-By-Light

- 4.3 Zoll
- Größe: 130.3 x 42.4 x 13.9 mm
- Auflösung: 522 x 152 pixel
- NFC

## QUUPPA-PDI-LÖSUNGEN

Mit der Quuppa-PDi-Lösung, die eine genaue Ortung in Innenräumen ermöglicht, können Daten zu standortbezogenen Echtzeitinformationen erhoben werden. Durch die Kombination der **Positionsbestimmungstechnologie mit Echtzeit-Ortung** und E-Ink Label sind neue Prozesse im Kontext der Industrie 4.0 besser und effizienter abbildbar.



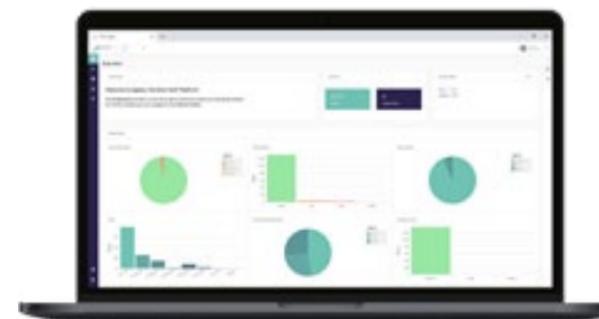
Währenddessen sammelt die sepioo® SaaS Plattform Daten, um eine **digitale Karte** mit Echtzeit-Standort- und Display-Informationen zu erstellen. Diese kann genutzt werden, um automatisierte Aktionen auszulösen, wenn Objekte eine definierte Entfernung zurücklegen oder wenn sie geofenced Bereiche betreten oder verlassen.



## SEPIOO® IIOT PLATTFORM

Die sepioo® Softwareplattform ist auf die Integration in vielfältige Anwendungsfälle ausgelegt und ermöglicht die **Sammlung von Daten** aus unbegrenzt vielen Label und Sensoren sowie schnelle Updates und Echtzeit-Kommunikation mit weiteren Elementen des Systems.

Die Software lässt sich dank ihres modularen Aufbaus in praktisch **jede industrielle Umgebung integrieren** und arbeitet nahtlos mit einer Vielzahl von Hardwareprodukten und Technologien wie NB-IoT oder NFC.



# Label in der Industrie

## SEPIOO® LABEL

sepioo® Label von PDi Digital wurden spezifisch für die sepioo® IIoT Plattform entwickelt und garantieren Echtzeit-Datenübertragung. Zu ihren Einsatzbereichen gehören Picking Prozesse in Industrie 4.0, Bestandsverwaltung oder Materialmanagement.

### Spezifikationen

- Quappa Ortungstechnologie
- Echtzeit Informationsübertragung
- NFC & sehr geringer Stromverbrauch
- Beschleunigungsmesser & Temperatursensor
- Optimale Kompatibilität mit der sepioo® IIoT Plattform
- Einzelne Labelgrößen auch in BWR verfügbar



### Smart Industrial 2.6 Zoll

- Größe: 80 x 41.1 x 11.4 mm
- Display: 60.1 x 30.7 mm
- Auflösung: 296 x 152 pixel



### Smart Industrial 4.2 Zoll

- Größe: 104.5 x 82.5 x 12.2 mm
- Display: 84.8 x 63.6 mm
- Auflösung: 400 x 300 pixel



### Smart Industrial 7.4 Zoll

- Größe: 175.3 x 123.4 x 13.2 mm
- Display: 161.6 x 97 mm
- Auflösung: 800 x 480 pixel



### Smart Industrial 9.7 Zoll

- Größe: 227.6 x 169.5 x 13.5 mm
- Display: 201.6 x 141.1 mm
- Auflösung: 672 x 960 pixel

## SEPIOO® NB-IoT LABEL

### Spezifikationen

- Indoor- und Outdoor-Varianten
- wiederaufladbarer Akku mit bis zu 12 Monaten Laufzeit
- Ortung via GPS + BLE
- ohne Access-Point-Infrastruktur und standortübergreifend nutzbar
- NB-IoT / LTE-M (via SIM), Beschleunigungsmesser & Temperatursensor
- breite Spanne an Temperaturunempfindlichkeit



### sepioo® 4.2 NB-IoT

- Größe: 109 x 85 x 30.6 mm
- Display: 84.4 x 63.6 mm
- Auflösung: 400 x 300 pixel



### sepioo® 12.2 NB-IoT

- Größe: 219.9 x 264.8 x 15 mm
- Display: 189.4 x 236.9 mm
- Auflösung: 768 x 960 pixel

## SEPIOO® NFC & BUTTON LABEL

Die sepioo® D2.6 B und D2.7 B Label sind mit jeweils 2, bzw. 4 Buttons ausgestattet, die **individuell programmiert** werden können. Die sepioo® NFC Label ohne Tasten und LED sind **mit NFC-Technologie** zum Beschreiben der Label ohne Access Point Infrastruktur ausgestattet. Mit ihrem geringen Stromverbrauch sind sie perfekt für industrielle Umgebungen geeignet.



### sepioo® D2.6 B

- Größe: 80.1 x 40.4 x 13.1 mm
- Display: 60.1 x 30.7 mm
- Auflösung: 296 x 152 pixel



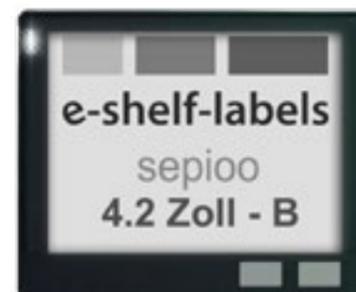
### sepioo® D2.7 B

- Größe: 92.6 x 50.2 x 13.2 mm
- Display: 57.3 x 38.2 mm
- Auflösung: 264 x 176 pixel



### sepioo® D2.6 NFC

- Größe: 79.2 x 41.0 x 6.5 mm
- Display: 60.1 x 30.7 mm
- Auflösung: 296 x 152 pixel



### sepioo® D4.2 B

- Größe: 103.5 x 84.5 x 15.1 mm
- Display: 84.8 x 63.6 mm
- Auflösung: 400 x 300 pixel

### Vorteile

- Informationsübertragung in Echtzeit
- Beschleunigungsmesser & Temperatursensor
- Optimale Kompatibilität mit der sepioo® IIoT Plattform

# Digital Signage

## WAS IST DIGITAL SIGNAGE?

Digital Signage bezeichnet ein modernes, flexibles Beschilderungssystem mittels digitaler Medien oder Bildschirmtechnologien wie LCD, E-Ink oder andere, das Informationen in digitaler Form ausspielt. Im Vergleich zu herkömmlichen Beschilderungen bietet diese elektronische Lösung **mehr Flexibilität und Dynamik**, denn durch eine zentrale Steuerung des Systems können die Inhalte schnell und unkompliziert aktualisiert werden. Dadurch bleibt die Werbe- oder Informationsbotschaft immer auf dem neuesten Stand und passt sich den aktuellen Ereignissen an. Die Möglichkeit, **multimediale Inhalte** zu nutzen, macht es zu einem starken Instrument, um Zielgruppen zu erreichen.

### Vorteile

- Aktualisierbare Inhalte
- Zielgerichtete Kommunikation
- Zeitgesteuerte Inhalte
- Erhöhte Flexibilität & Dynamik
- Anpassung an verschiedene Zielgruppen und Tageszeiten
- Darstellung individueller Marketingmaßnahmen

### Wallaby Self-Service Bodenständer

- Größe: 562.43 x 370 x 1192.8 mm
- Gewicht mit Basis: 68.12 lbs / 30.9 kg

### Wallaby Self-Service Kassentischständer

- Größe: 295 x 230 x 431.96 mm
- Gewicht: 24.69 lbs / 11.2 kg



## ELO TOUCH & WALLABY

Die **Touchscreen-Monitore** inklusive Cloud-basierter Verwaltungssoftware bieten äußerst vielseitige Einsatzmöglichkeiten. So werden sie beispielsweise als digitaler Kundenberater im Handel, als Check-in-Service im Hotel oder als Menü-Tafel und Reservierungsplattform in der Gastronomie verwendet. Durch die **Kombination mit dem Self-Service-Ständer Wallaby** kann ganz einfach eine 15- oder 22-Zoll-Touchscreen-Lösung als Self-Service-Bereich eingerichtet werden – inklusive Zahlungs- und Druckfunktionen.

### Vorteile

- Hohe Speicherkapazität
- Multitouch-Display
- NFC
- Kompatibilität mit Hardwarekomponenten für Self-Service/Self-Check-Out
- Anbindung an Warenwirtschaftssystem

## Indoor Kundenstopper

- Größe: 1021.80 x 576.57 x 120 mm
- Auflösung: 1920 x 1080 pixel
- Wi-Fi / USB / AV / SD



## DIGITALE WERBETAFEL

Die **43 Zoll Full-HD-Displays** ermöglichen Service und gute Sichtbarkeit zu jeder Zeit. Mit Touch-Funktion für interaktive Suchfunktionen dienen die Werbetafeln auch als **digitaler Produktberater, Wegweiser** oder im Falle von Hotels oder Gastronomie, als Menü-Board oder Info-Tafel.

## Outdoor Kundenstopper

- Größe: 1105 x 615 x 420 mm
- Display: 1920 x 1080 pixel
- Wi-Fi / LAN / USB / 4G optional
- Robustes Outdoor Gehäuse mit IP 65
- Transportrollen, abschließbar
- Batterielaufzeit rund 10 Std.

## VIDEOLEISTEN & STRETCH DISPLAYS

Video-Schienen ermöglichen sowohl animierte als auch vollfarbige Werbe- und Informationsmöglichkeiten **direkt am Point of Sale** in Form von Bildern in Farbe, Videos, GIFs, QR-Codes, textlichen Werbebotschaften oder detaillierten Produktinformationen. So wird jedes Regal oder Schaufenster zum Hingucker.

### Vusion Engage 12001

- Größe: 1215.4 x 72 x 29.47 mm
- Auflösung: 3840 x 160 pixel
- Wi-Fi & Bluetooth



### Vusion Engage 09001

- Größe: 898 x 67.53 x 24.07 mm
- Auflösung: 2880 x 158 pixel
- Wi-Fi & Bluetooth

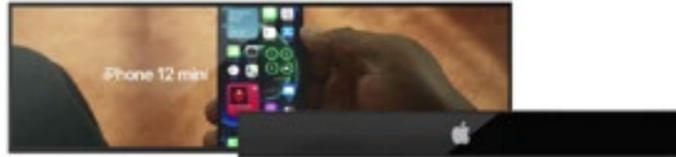
### Vusion Engage 06001

- Größe: 603.2 x 67.5 x 34.6 mm
- Auflösung: 1920 x 158 pixel
- Wi-Fi & Bluetooth

### Vorteile

- Dynamische Produktvorstellung
- Modernes, vollfarbiges LCD Display
- Attraktive Produktpräsentation mit Videos, Bildern und GIFs
- Mögliche Touch-Funktion (herstellerabhängig)

# Digital Signage



## Newton Touch 29 Zoll

- Größe: 712.2 x 214.2 x 10.1 mm
- Display: 1920 x 540 pixel
- Wi-Fi / Micro HDMI

## Newton Touch 23 Zoll

- Größe: 593.8 x 60.4 x 19.6 mm
- Display: 1920 x 158 pixel
- Wi-Fi / Micro HDMI



## B-Series 25 Zoll

- besonders geeignet für kleinere Räume
- QHD
- Größe: 285 x 624 x 30 mm
- Auflösung: 2560 x 1080 pixel
- Ethernet 1Gbps (RJ45) , Wi-Fi Option

## Anwendungsmöglichkeiten

- In-Store Produktpromotion
- Interaktive Wegweisung
- Aufzug-Werbeaktion
- Produktpräsentation

## B-Series 47.1 Zoll

- UHD
- Größe: 1209 x 62,9 x TBD mm
- Auflösung: 3840 x 160 pixel
- Wi-Fi



## PROFESSIONAL DISPLAYS

Die hochauflösenden Displays von Solum in UHD sorgen für beeindruckende Klarheit und Detailgenauigkeit. Mit dynamischen Bulletin-Board-Lösungen und Hochleistungs-Werbebildschirmen können mehrere Botschaften gleichzeitig übermittelt werden und hinterlassen einen nachhaltigen Eindruck.

## Vorteile

- **Strategische Platzierung:** optimale Sichtbarkeit und Wirkung im Zielbereich
- **Dynamische Inhaltskontrolle:** Inhalte können schnell aktualisiert werden
- **nahtlose Konnektivität für mehr Flexibilität**



## S-Series 65 Zoll

- 4K UHD
- Größe: 1459.2 x 837.1 x 38.9 mm
- Auflösung: 3840 x 2160 pixel
- Ethernet & Wi-Fi



## S-Series 75 Zoll

- 4K UHD
- Größe: 1681.66 x 959.94 x 55 mm
- Auflösung: 3840 x 2160 pixel
- Ethernet & Wi-Fi



## S-Series 86 Zoll

- 4K UHD
- Größe: 1928.04 x 1098.96 x 57 mm
- Auflösung: 3840 x 2160 pixel
- Ethernet & Wi-Fi

Auch in 32, 43 & 55 Zoll erhältlich

# E-Ink Displays

## DIE E-INK-TECHNOLOGIE

Displays auf Basis von E-Paper Technologie werden in der Auszeichnung von Preisen, Räumen oder öffentlichen Informationen immer beliebter. Die Displays versprechen stets **beste Lesbarkeit**, auch bei grellem Licht und schlechten Lesewinkeln, was vor allem in hell beleuchteten Räumen, hohen Regalen oder Außenbereichen ein enormer Vorteil ist. Des Weiteren überzeugen sie durch **geringen Stromverbrauch**. Da E-Ink „bistabil“ ist, wird nur Strom verbraucht, wenn sich die Anzeige ändert. So bleiben die Displays viele Monate im Einsatz und können problemlos mit Solarenergie betrieben werden. Zudem gibt es je nach Anwendungsbereich unterschiedliche Größen mit **Darstellung in Graustufen oder bis zu 60.000 Farben**.

Auf Anfrage bieten wir auch spezielle Lösungen für den öffentlichen Nahverkehr oder besondere In- und Outdoor-Anwendungen mit optionaler Photovoltaik Power.

Das Philips Tableaux überzeugt mit **60.000 Farben auf unbestimmte Zeit** - und das ganz ohne Stromverbrauch während der Anzeige. Es ist für jede Branche genau die richtige Wahl und macht Digital Signage noch flexibler. Ob im Einzelhandel, in der Gastronomie oder in der Industrie mit begrenztem Zugang zur Stromversorgung bietet Philips eine nachhaltige digitale Beschilderung.



### Philips Signage Solutions Tableaux

- Größe: 25.3 Zoll
- Auflösung: 1800 x 3200 pixel
- 60.000 Farben
- WLAN 2.4 GHz und 5 GHz

### Visionect Place & Play 32 Zoll

- Größe: 707.2 x 413.8 x 13.4 mm
- Auflösung: 2560 x 1440 pixel
- 16.000 Graustufen
- Wi-Fi
- Auch in 13 Zoll erhältlich



### Visionect Joan 6 Pro

- Größe: 104.2 x 142.9 x 11.1 mm
- Auflösung: 1024 x 758 pixel
- 16.000 Graustufen
- Wi-Fi



### Visionect Sign 6 Zoll

- Größe: 158.8 x 123.8 x 13.1 mm
- Auflösung: 1024 x 758 pixel
- 16.000 Graustufen
- Wi-Fi

# Digitale Türschilder

## ROOMZ

Digitale Türschilder kennen viele aus modernen Büroräumen, doch sie kommen auch in Hotels, Messen, Konferenzgebäuden oder im Gesundheitswesen zum Einsatz. Innerhalb kürzester Zeit können Belegungen, **Termine und deren Änderungen übernommen und angezeigt** werden, sodass Mitarbeiter und Gäste stets auf dem neuesten Stand sind. Die Vorteile der digitalen Schilder liegen hierbei nicht nur in ihrer zentralen Verwaltung, sondern auch in der E-Paper-Technologie. Diese gewährleistet stets eine **hochqualitative Anzeige** von Grafiken und Texten sowie optimale Lesbarkeit bei sehr geringem Stromverbrauch. Das macht digitale Türschilder zu einer zeit-, kosten- und ressourcensparenden Alternative zu klassischen Papierschildern.

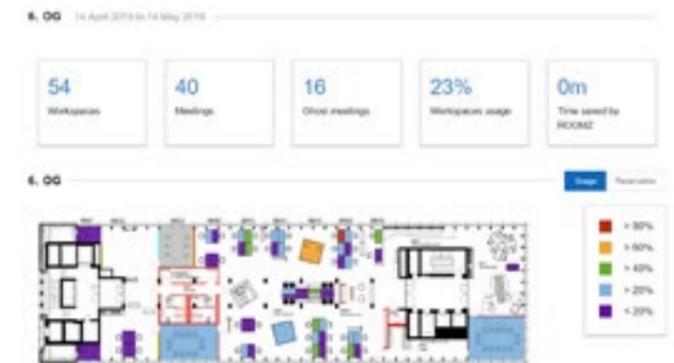


### Roomz

- Größe: 196 x 165 x 7 mm
- Auflösung: 1024 x 768 pixel
- Wi-Fi

Eine moderne Optik, einfache Verwaltung und die Integration in interne Kalendersysteme zählen zu den Hauptvorteilen von ROOMZ. Das Besondere ist der mögliche **Einsatz von Sensoren**. Diese prüfen, ob Meetings tatsächlich stattfinden und passen die Anzeige automatisch an.

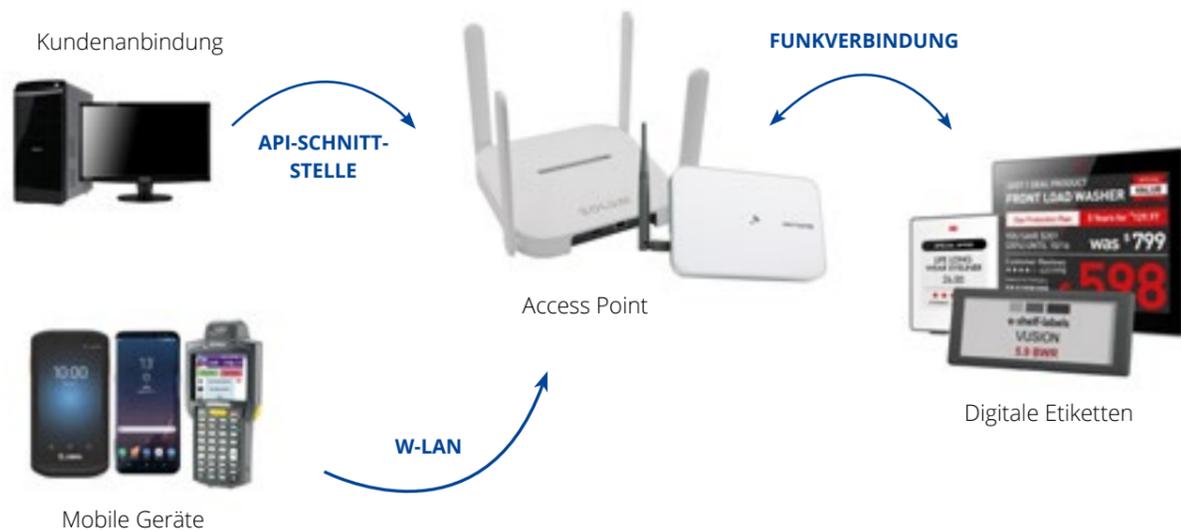
Als Zubehör gibt es optional das ROOMZ Solar Kit mit dem das ROOMZ Display nur mit Tageslicht (300 Lux Licht) betrieben wird.



# Infrastruktur

Um optimal zu funktionieren, benötigt jede ESL- und Digital Signage-Lösung eine entsprechende Infrastruktur. Dazu gehören sowohl **Software- als auch Hardware-Komponenten**, die den Austausch zwischen den verschiedenen Einheiten ermöglichen.

Unser Portfolio beinhaltet entsprechende **Access Points**, die als Kommunikationsglied zwischen den einzelnen Elementen fungieren. So läuft der Datenaustausch mit den digitalen Labels über eine Funkverbindung, während die Kommunikation mit mobilen Geräten über W-LAN oder über eine API-Schnittstelle am PC funktioniert.



## ACCESS POINTS

Die meisten Access Points arbeiten im **2.4 GHz Bereich** ebenso wie die dazugehörigen Label. Für den in der **Industrie** gängigen Frequenzbereich **868 MHz** führen wir sogenannte Subgiga Access Points.

Zusätzlich gibt es die Möglichkeit mit **Dongle Lösungen** auf bestehende Access Point Infrastruktur von Cisco, Arruba, Lancom u.a. aufzusetzen bzw. können sogar aktuelle Access Points vorgenannter Hersteller kompatibel über Firmware Updates eingesetzt werden und benötigen keine weitere Infrastruktur (infraless). Gerne beraten wir Sie persönlich zu kompatiblen Modellen.



VusionGroup

Für Vusion Labels

SOLUM Gateways

Für Newton Labels

# Implementierung

Für eine kosteneffizient zu betreibende und gut skalierbare Infrastruktur in Handel oder Industrie ist eine Cloud Lösung die beste Wahl. Alle Daten können **standortunabhängig erfasst** und auf jedem Gerät angezeigt werden. Darüber hinaus lassen sich andere IoT Geräte oder Sensoren über API in die Cloud Lösung integrieren.

## Vorteile auf einen Blick

- Standortunabhängigkeit
- geringe Infrastrukturkosten
- schnelle Skalierbarkeit
- Sicherheit
- Zukunftsfähigkeit für weitere Digitalisierungsprozesse



## INZELHANDEL

Der Einsatz von Cloud-basierten Retail **IoT Plattformen** garantiert eine flexible und leistungsstarke Lösung zur Datenintegration für digitale Labels, mit Verwaltung unterschiedlicher Quellen wie ERPs, E-Commerce-Plattformen oder POS-Systemen sowie Überblick auf Store-Aktivitäten in Echtzeit.

## INDUSTRIE

Arbeitsprozesse in der Industrie 4.0 benötigen flexible und agile Strukturen sowie Überwachung aller Schnittstellen in Echtzeit, um Probleme rechtzeitig zu erkennen. Cloud-basierte IoT-Plattformen ermöglichen **Echtzeit-Reports** über den Status der Infrastruktur sowie ein standortunabhängiges Management der Labels.



Die Implementierung von ESL ist ein **individueller Prozess**, da eine starke Abhängigkeit zu bestehenden Strukturen besteht. Aus diesem Grund gibt es keinen genauen Implementierungs-Leitfaden, der für jedes Unternehmen gleichermaßen gilt. Die konkreten Schritte, die getätigt werden müssen, werden **in enger Absprache mit e-shelf-labels** besprochen und durchgeführt.

# Basissoftware

Ein **zentraler Bestandteil** der ESL-Infrastruktur stellt die Software dar. Unsere Basissoftware-Lösungen, gewährleisten Zugriff auf eine **zentrale Verwaltung** und **Aktualisierung** der Label. Sie bieten einen Echtzeit-Status über aktuelle Batteriestände und angezeigte Informationen sowie auch die Möglichkeit der manuellen Verwaltung.

## BASISSOFTWARE VUSION

Neben On-Premise-Systemen kann die zentrale Verwaltung elektronischer Preisschilder im 2.4 GHz System auch über die **Vusion Cloud** vorgenommen werden. Mit ihr können Vorlagen generiert, Schnittstellen geschaffen oder Vusion Label verwaltet und auf Funktionsfähigkeit überprüft werden. Durch ein Infraless Feature ist die Cloud mit über 100 Access Points führender Dritthersteller kompatibel.

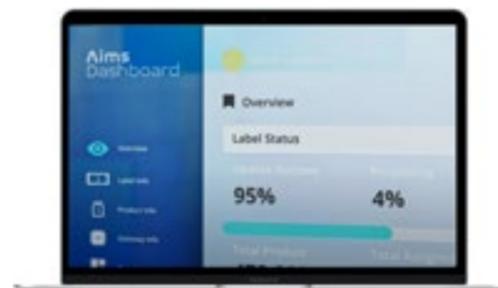


### Vorteile von Infraless

- Optimierung der Gesamtbetriebskosten (TCO) & Verbesserung des ROI
- Keine zusätzliche Netzwerkinfrastruktur erforderlich
- Keine zusätzliche Verkabelung erforderlich
- Verbesserte IT-Sichtbarkeit
- Der Host Access Point verwaltet die integrierte Lösung
- Fehlerbehebung bei Konfigurationsproblemen
- Funktion zur Koexistenz der Datenübertragung „Smart-Coex“
- Vereinfachte Kontrolle von Firmware-Änderungen im Funkbereich
- Funk-Firmware wird vom Host Access Point aktualisiert
- Gewährleistet Systemkompatibilität
- Nativ
- Zero-Touch-Aktivierung des 2,4-GHz-V:IoT-Funkprotokolls
- Kein USB-Gerät erforderlich
- Remote-Aktivierung und -Modifikation möglich
- Nutzung auf bestehenden Installationen
- Energieverbrauch nicht durch Dongle beeinflusst

## BASISSOFTWARE SOLUM

AIMS ist die Basissoftware für Newton Labels im 2.4 GHz als auch im 868 MHz Frequenzbereich. Das Advanced Information Management System ermöglicht die Verwaltung der Label, von Produkten, Beständen, Nutzern und Daten in einem Programm. Dazu zählt auch ein integrierter Label-Designer. **AIMS** ist sowohl On-Site als auch in der Cloud oder als SaaS Server verfügbar. Zusätzlich gibt es eine mobile Applikation für unterwegs.



### Weitere Software

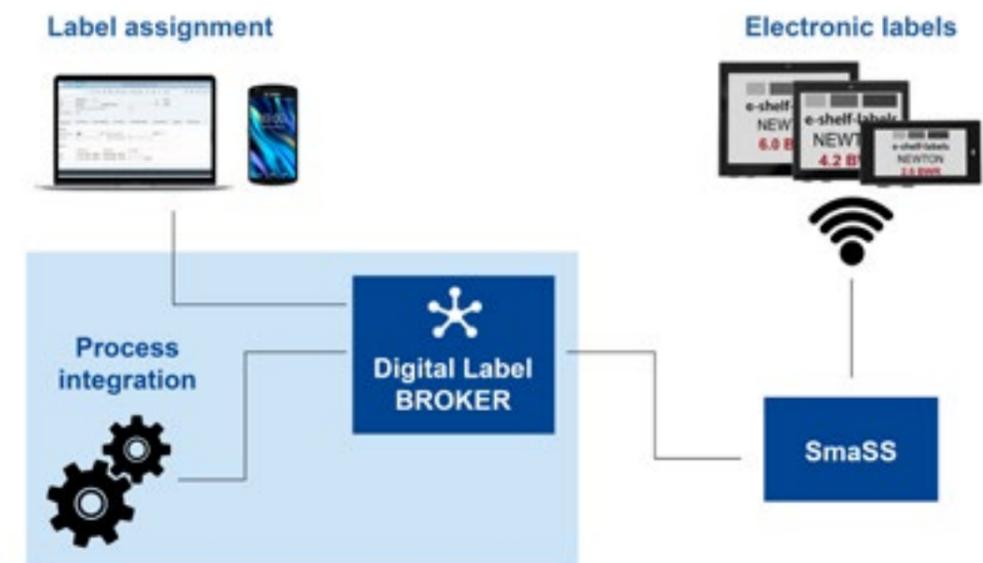
Für weitere vernetzte Prozesse wie Mobile Payment, Automated Shelf Monitoring oder interaktive Produktberatungssysteme gibt es **spezielle Softwarelösungen**. Diese gewährleisten zum Beispiel eine Einbindung von weiterer Hardware wie Handhelds oder Drucker.

Mehr dazu auf den nächsten Seiten

# Middleware Lösung

## SAP ERP – E-Ink Label Add-on

Für eine automatische und flexible Produktion müssen Daten elektronisch in Echtzeit zur Verfügung stehen sowie Bauanleitungen innerhalb kurzer Taktzeiten präzise abgebildet werden. Durch die prozessuale Integration in das betriebliche Informationssystem des Kunden können mithilfe des SAP ERP - E-Ink Label Add-on interne Warenabläufe in Lager- und Logistikprozessen **effizienter und ressourcenschonender gesteuert** werden. So können die im SAP-System hinterlegten Daten über die Verknüpfung mit der SmaSS-Middleware auf die Electronic Shelf Label (ESL) ausgespielt und z. B. aktuelle Warenbestände im Unternehmen auf den Displays angezeigt werden.



### Vorteile des SAP ERP Connector

- Papierlose Industrie und Daten in Echtzeit
- Automatisierung von Prozessschritten dank dynamischer Einbindung digitaler Label
- Schneller Einbau in Standardprozesse (Out-of-the-box-Integration)
- Flexible Integration in komplexe Prozesse
- Absicherung der Prozesse durch Rückmeldung der Label-Aktualisierung in Ihr ERP-System
- Zukunftssicher auch für SAP S/4HANA On-Premise und Cloud

### Weitere ERP-Einbindungen

- Microsoft Dynamics
- Navision

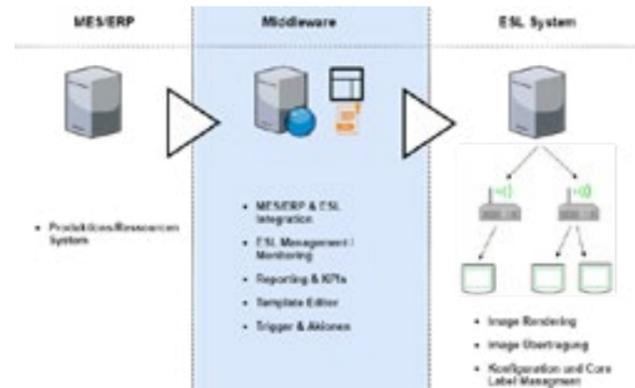


# Middleware Lösung

## SMASS MIDDLEWARE

Eine Middleware-Lösung dient als **Medium für die Kommunikation** zwischen der digitalen Beschilderung und bestehenden ERP oder führenden Hintergrundsystemen. Unsere SmaSS Middleware ist dabei in **drei Einsatzbereiche** gegliedert: SmaSS Logistik, SmaSS Gastro und SmaSS Office.

Die SmaSS Middleware stellt die Grundlage für die **Anbindung der E-Ink-Labels** an das System bzw. die Datenbank dar. Je nach Anwendungsgebiet verfügt SmaSS dabei über verschiedene Tools und Frameworks. Auch die Anbindung von IoT Devices in Form von Displays ist dank der Middleware einfach umzusetzen. Die SmaSS Middleware stellt die Daten zur weiteren Auswertung als Report oder für die Weiterverarbeitung als Maschinenformat zur Verfügung.



### SmaSS Logistik

- Systemüberwachung
- Visualisierung
- Reporting & KPIs



### SmaSS Office

- Terminbuchung
- Automatische Aktualisierung
- Verwaltung über Web-Oberfläche



### SmaSS Gastro

- Zentrale Verwaltung
- Menüplanung
- Tischreservierungen
- Ausspielung von Zutaten, Allergenen & Farbstoffen



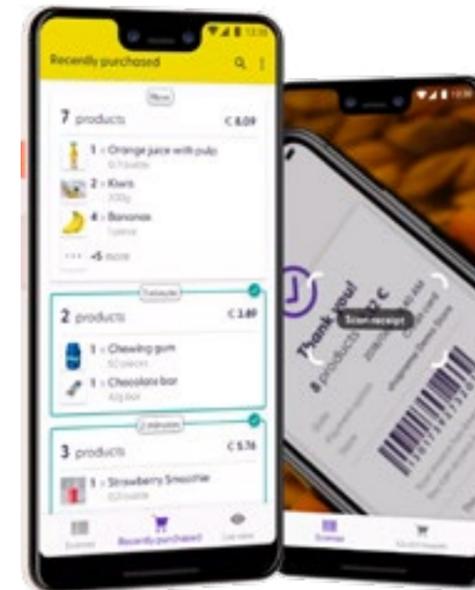
# Software as a service

## im Retail Bereich

## SCAN & GO MIT MOBILE PAYMENT

Mit Scan & Go können Kunden ihre Waren nicht nur bequem **selbst scannen**, sondern durch Mobile Pay Lösungen auch ganz bequem **direkt bezahlen**, egal wo im Geschäft sie sich gerade befinden. Für Scan & Go kommen sowohl Hardware- Komponenten in Form von Scannern zum Einsatz als auch passende Mobile Pay Applikationen und Anbindungen an die Warenwirtschaft.

Die Lösung funktioniert per Near Field Communication (NFC) oder QR-Code über die Electronic Shelf Labels. Nach dem Scannen können Kunden die Artikel zum **digitalen Warenkorb** hinzufügen und am Ende per Handy bezahlen, von jeder Position im Laden. Dabei stehen den Kunden **gängige Zahlungsmittel** wie Kreditkarte, SEPA-Lastschrift, PayPal, Apple Pay oder Google Pay zur Verfügung.



### Kundenvorteile von Scan & Go

- Innovatives Einkaufserlebnis
- Bequemes Zahlen am Regal
- Kein Warten an der Kasse
- Produktinformationen auf einen Blick
- Produktempfehlungen nach Warenkorb
- Für iOS und Android

### Händlervorteile von Scan & Go

- Minimierung von Kaufabbrüchen
- Umsatzsteigerung
- Mehr Zeit für Mitarbeiter
- Simple Integration von Rabatten
- Intelligentes Kontrollsystem
- Analyse der Kaufgewohnheiten



# Software as a service

## im Retail Bereich

### LINISTRY

Linistry ist ein unternehmenstaugliches und **einfach zu integrierendes** Tool für die Customer Journey, das für große Einzelhändler mit einem Filialnetz entwickelt wurde. Das **maßgeschneiderte Warteschlangenmanagement** optimiert Ihre Abläufe und hebt die Kundenerfahrung auf ein neues Level.



#### Virtual queueing



#### Virtuelle Warteschlange

Im Einzelhandel kann das Warten für Kunden frustrierend sein, sei es während der Hauptsaison, während Werbeaktionen oder bei Ausverkäufen. Mit Linistry können Kunden diese ungenutzte **Wartezeit in wertvolle Einkaufszeit** in Ihrem Geschäft verwandeln. Kunden müssen nicht länger in langen Schlangen stehen und können ihre Zeit frei nutzen, um in Ihrem Geschäft zu stöbern und einzukaufen.

- Mit digitalen Tickets können Kunden bereits von zu Hause, von unterwegs oder beim Stöbern im Shop in der Warteschlange stehen (funktioniert auch ohne Internetzugang, per SMS)
- Das Warten wird genutzt, indem Empfehlungen für Cross-Sales und Up-Sales angezeigt werden
- Relevante Daten der Kundenbesuche werden bereits überliefert: Wartezeiten, Servicezeiten, Zielabweichungen, usw.

#### Smart booking



#### Intelligente Terminbuchung

Die Abholung einer Bestellung oder die Inanspruchnahme anderer Dienstleistungen im Laden kann eine Terminvereinbarung erfordern, um ein möglichst reibungsloses Kundenerlebnis zu gewährleisten. Wenn ein **Termin im Voraus gebucht** wird, kann sich das Ladenpersonal auf den Besuch des Kunden vorbereiten.

- Konfigurierbare Fragebögen, die der Kunde vor dem Termin ausfüllen kann
- Systemintegration: Office365 Kalender, CRM, Azure AD, Kunden-App, Kunden-Chatbot uvm.
- Bereitstellung individueller, benutzerdefinierter Funktionen
- Keine Wartung durch SaaS-Cloud-Lösung
- Erreichen der Kunden über die von ihnen bevorzugten Kanäle: SMS, E-Mail, WhatsApp, Messenger



#### Non-buyer conversion



#### Nicht-Käufer-Konvertierung

Viele Kunden stecken bei ihrem Kaufprozess fest und suchen nach Hilfe. Wenn niemand da ist, verlassen viele Kunden in dieser Situation einfach das Geschäft und kaufen das Produkt woanders. Um dies zu verhindern, kommt Linistry ins Spiel. Die Kunden können ihren Bedarf an Unterstützung in jeder beliebigen Abteilung des Geschäfts anmelden.

Je nach Bedarf werden sie entweder auf eine Online-Webseite (Fragen und Antworten, Webshop usw.) weitergeleitet oder die Verkäufer im Geschäft werden sofort auf ihrem Telefon über solche Anfragen informiert. Das Verkaufspersonal kann dann **an Ort und Stelle** fragen, was die Kunden brauchen, was sie denken oder wie sie zu Käufern gemacht werden können. Das Angleichen der Preise anderer Einzelhändler, das Anbieten alternativer Produkte, die Beantwortung technischer Fragen - all dies sind Möglichkeiten, um den Kunden zu gewinnen und den Umsatz zu steigern.

### SCREEENR Digital Signage Plattform

Die Interaktionsplattform SCREEENR **verwaltet den gesamten Content**, egal ob Bilder, Videos oder interaktive Elemente, in der Cloud. Alle Inhalte für die verschiedenen Digital Signage Displays können unabhängig erstellt werden. Die Arbeit mit einer einzigen Lösung spart hierbei Zeit und Einarbeitung.

Die Software deckt mit dem Content Designer & Manager und dem Player Element alle Content-Bereiche, von Erstellung über Ausspielung bis hin zur Analyse ab.



#### Content Designer

- Designtool mit Drag&Drop
- Erstellen der digitalen Inhalte
- Einfache Datenintegration
- Zahlreiche Gestaltungsmöglichkeiten

#### Content Manager

- Zentrale Steuerung der Inhalte in der Cloud
- Fernverwaltung
- Intuitive Koppelung mit jedem Display
- Zeitliche Planung

#### Player Element

- Stabile und zuverlässige Wiedergabe
- Weitergabe der Inhalte durch die Smart-Delivery-Technologie

# Software as a service

## im Retail Bereich

### CAPTANA: AUTOMATED SHELF MONITORING - OUT OF STOCK PREVENTION

Es gibt kaum etwas Ärgerlicheres im Handel als leere Regale. Mit dem Einsatz der Automated Shelf Monitoring Lösung Captana der VUSION Group können **Out-of-Stock-Situationen erheblich minimiert** werden, was eine zufriedene und wiederkehrende Kundschaft mit sich bringt.



Wird nach der Entnahme eines Produktes aus dem Regal eine vordefinierte Mindestmenge unterschritten, wird eine **Mitteilung zum Smartphone** oder dem **Personal Digital Assistant (PDA)** des Mitarbeiters gesendet. Dieser sieht dann auf einer digitalen Karte genau, welcher Artikel an welcher Position im Geschäft nachgefüllt oder nachbestellt werden muss. Mit zusätzlicher Vernetzung kann Captana Nachbestellungen sogar automatisiert auslösen und garantiert so stets volle Regale.

#### Captana Shelfeye: Die Hardware für Automated Shelf Monitoring

Die Kamera wird gegenüber dem zu überwachenden Regal montiert, wobei **Autofokus und Weitwinkel** eine konstant gute Lesbarkeit garantieren. Personenaufnahmen werden automatisch unkenntlich gemacht, um EU-DSGVO-konform zu sein. In regelmäßigen Abständen scannt die Kamera die Electronic-Shelf-Labels am Regal und markiert Fehlstände, sobald sie erkannt werden.



- Autofokus Objektiv
- Energieschonendes Kommunikationsprotokoll
- Korrekte Positionserkennung am Regal
- Wiederaufladbare Batterien
- Robustes Gehäuse
- Konfigurierbare Status LED
- Bewegungssensor zur Energieersparnis

### NEWTON PLAY: INTERAKTIVES EINKAUFSERLEBNIS

Durch konfigurierbare Tasten, lebendige Anzeigen, Echtzeit-Aktualisierungen, sowie einer nahtlosen Integration in das Back-Office-System wird Newton Play zu einer interaktiven Komplettlösung. Dies macht es einfach, Kunden zu begeistern, mit ihnen zu kommunizieren und somit betriebliche Prozesse zu optimieren.

#### Vorteile:

- **Interaktive Tasten:** vollständig konfigurierbar
- **Dynamische Anzeige:** stets aktuelle und relevante Inhalte
- **Echtzeit-Aktualisierungen:** somit können auch Blitzaktionen rasch umgesetzt werden
- **Nahtlose Integration in das Back-Office-System**

# Software as a service

## im Industrie Bereich

### INDUTRAX

In Produktions- und Logistikbetrieben wird viel Zeit verschwendet, da die Standorte von Komponenten, Produkten, Aufträgen, Transportbehältern, Containern, Werkzeugen und Ausrüstungen nicht klar erfasst sind. Mit der Software zur **agilen Erstellung von Location Aware Lösungen** wird hierbei Abhilfe geschaffen. Mit ihr können verschiedene Ortungs- und Identifikationstechnologien kombiniert oder eigenständig genutzt werden – sowohl in Außen- und Innenbereichen, werksspezifisch oder werksübergreifend.



#### eLABELMANAGER

Mit dem eLabelmanager werden alle angezeigten Daten auf elektronischen Etiketten **automatisch synchronisiert** und aktualisiert. Außerdem wird eine reibungslose Integration von eLabels und Ortungstechnologien ermöglicht. Die Software gestattet das Erstellen virtueller Pakete, die aus RTLS-Tags und eLabels bestehen. Diese Verschmelzung führt zur Entstehung des **Location Aware eLabel**, das die Möglichkeit bietet, Objekte, die mit Tags versehen sind, mit standortabhängigen Aktualisierungen und Informationen zu versorgen.

- **Auftragsdaten** – Anzeige aller relevanten Informationen zum Auftrag direkt am Einsatzort in der Produktionshalle
- **Maschineninformationen** – Dynamisches Anzeigen des Zustands der Maschinen und der laufenden Fertigungsaufträge in der Produktionshalle
- **Put-to-Light-System** – Erkennung von Transportbehältern in der Nachschubversorgung
- **Pick-to-Light-System** – Erkennung von Ladungsträgern in den Regalen, einschließlich der Bestätigung von Entnahmen
- **Pick-to-Location-System** – Lokalisierung von Transportbehältern auf der Fläche mittels Kartendarstellung.



# Software as a service

## im Industrie Bereich

### EKKO

Die ekko Software erlaubt die effiziente Digitalisierung von Produktionsbetrieben mittels elektronischer Etiketten zu Industrie 4.0 Anwendungen. Angefangen vom kleinsten Lagerplatz ohne Systemanbindung bis hin zu komplexen, international vernetzten Produktionen. Auf Basis des **ekko Koordinatensystems** werden Informationen von Aufträgen, Prozessen, Maschinen und Menschen gesammelt. Daraus werden in Echtzeit relevante Informationen zur Prozessverbesserung generiert. So sinkt die Fehlerquote bei gleichzeitiger **Effizienzsteigerung**. Hinzukommt, dass durch den Einsatz von Electronic Shelf Label statt Papier nicht nur Kosten, sondern auch CO2 gespart wird für eine effiziente und nachhaltige Zukunft.

#### Pick-By/Put-to-light ePaper

Im Kommissioniervorgang **leuchtet die LED** des Labels am entsprechenden Material Lagerplatz und zeigt dem Kommissionierer an, welches Material entnommen werden muss. Die Entnahme wird durch einen **Scan** quittiert und die LED schaltet sich aus. Fehler in der Kommissionierung werden dabei direkt angezeigt und können gleich behoben werden.

#### Vorteile

- Reduzierte Fehlerrate
- Kostenreduktion durch erhöhte Prozessgeschwindigkeit (verringerte Suchzeiten)
- Auftragszettel aus Papier werden überflüssig
- Vollständige Integration an bestehende Systeme einfach umsetzbar
- Keine aufwendige Verkabelung notwendig
- Auffällige LED direkt am e-Paper-Label



#### Digitaler Begleitschein

E-Paper Label mit E-Ink Displays sind durch Batteriebetrieb und Funktechnologie auch an mobilen Einsatzorten verwendbar. Der digitale Begleitschein begleitet einen Transportwagen durch die verschiedenen Stationen in der Produktionskette. **Informationen über den Inhalt** des Transportwagens können in Echtzeit jederzeit innerhalb der Fabrik aktualisiert werden.

#### Vorteile

- Flexibilität und Mobilität in den Prozessabbildungen
- Informationsverarbeitung in Echtzeit
- Ultra Low-Power-Design
- Höhere Nachhaltigkeit durch papierlose Prozesse
- Fehlerreduktion im Prozess

#### e-Kanban

Durch **Quittierung bei der Entnahme** von Material direkt am e-Paper Label, passt ekko die Bestandsmenge entsprechend an und übermittelt diese. Festgelegte Schwellwerte stoßen den Nachschubprozess an. Parallel kann eine **Nachbestellung** auch **per Button** oder sogar **per Waage** ausgelöst werden.

#### Vorteile

- Kosten- und Zeitersparnis durch automatisierte (Bestell-)Prozesse
- Kontrollierte Materialabrufe
- Höhere Qualität der hergestellten Produkte
- Für Klein- und Großladungsträger



#### Regalbeschriftung

In der Intralogistik 4.0 werden die Prozesse digitalisiert und somit auch papierlos. Die Einsatzbereiche sind vielfältig - an Kleinladungsträgern im Durchlaufregal, an Großladungsträgern auf der Lagerfläche oder an mobilen Transportwagen. Der Inhalt des Lagerplatzes, Zusatzinformationen sowie QR- und Barcodes werden je nach Einsatzort in einem **beliebigen Layout auf den ESL** dargestellt.

#### Vorteile

- Eliminieren manueller Arbeiten (Schreiben, Drucken und Anbringen von Papierlabels)
- Klare Lesbarkeit der e-Paper-Label durch E-Ink Technologie
- Ultra Low-Power-Design
- Zentrale Verwaltung der Label-Inhalte
- Vollständig automatisierbar durch Anbindung an das ERP-System

#### Datenhub/ekko Analytics

Viele Maschinen und Systeme erzeugen Daten und verfügen über eigene Bildschirme. Mit der ekko Software können **alle Maschinen und Systeme angebunden** werden, um die relevanten Daten aggregiert zur richtigen Zeit am richtigen Ort zur Verfügung zu stellen. Prozesse können ausgewertet und optimiert werden, um auch langfristig Kosten und Zeit zu sparen.

#### Warehouse Management

ekko integriert sich als Subsystem in bestehende WMS/ERP Lösungen wie SAP, kann aber auch als Stand Alone Lösung eingesetzt werden.

# Referenzen

## HANDEL

### SportScheck

#### SportScheck

„Die Vorteile der Umstellung der Etiketten in den Filialen bringt nicht nur eine enorme Zeitersparnis für Mitarbeiter mit sich, sondern schafft auch ein modernes und zukunftsorientiertes Umfeld im Geschäft. Einem optimalen Einkaufserlebnis für den Kunden steht somit nichts mehr im Wege.“



## INDUSTRIE

### KENDRION

#### Kendrion

„Einer unserer Lieferanten zeigte uns das aktualisierbare E-Label-System, das er in seinem Unternehmen verwendete. Wir waren fasziniert davon und fragten uns, was es für uns tun könnte.“



### Fahrrad XXL FRANZ

#### Fahrrad XXL

„Mit e-shelf-labels haben wir einen kompetenten Partner für die Digitalisierung in unserem Unternehmen gewonnen. Das engagierte Team bietet gute Konzepte für die von uns gestellten Anforderungen, was wesentlich zur erfolgreichen Umsetzung beiträgt. Wir schätzen die hervorragende Betreuung bei unseren Projekten.“



#### Stempel-Fabrik

„Durch die Implementierung von SOLUM Labels in unserem Lager können wir unser internes Bestandsmanagement auf ein höheres Niveau heben. Die ESL erleichtern unsere Prozesse erheblich, und die Zusammenarbeit verlief äußerst reibungslos.“



**e-shelf-labels**  
**S&K Solutions GmbH**

 Sailerwöhr 16, 94032 Passau  
 +49 851 200930-30  
 +49 851 200930-22  
 info@sk-solutions.com | info@e-shelf-labels.com  
 www.sk-solutions.com | www.e-shelf-labels.com

**e-shelf-labels Ungarn**

 Futó utca 37-45, 1082 Budapest  
 +36 1 6005230  
 info@e-shelf-labels.hu  
 www.e-shelf-labels.hu

**e-shelf-labels Tschechische Republik / Slowenien**

 Impact Hub Brno, Cyrilská 7, 60200 Brno  
 +420 734 115 584  
 info@e-shelf-labels.cz  
 www.e-shelf-labels.cz

**e-shelf-labels Polen**

 +48 735 379 638  
 info@e-shelf-labels.pl  
 www.e-shelf-labels.pl

**e-shelf-labels Benelux**

 Capitool 10, 7521 PL Enschede Nederland  
 +31 85 822 54 75  
 info@e-shelf-labels.nl  
 www.e-shelf-labels.nl