

Warum ESL-Easy?



ESL-Easy[®]
powered by EWS

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	3
ESL-Easy	4
Einfache Installation	5
Freie Übertragung an Labels	6
Flexible Anbindung von externen Daten	6
Import aus Datendateien	7
Der Import-Helper	7
Location basierende Daten	7
Aktive Anbindung an ein externes System	7
Echtzeitübertragung aus einem externen System	7
Best-Case Anbindung an externe Systeme	8
Anfrage an ein ERP-System	9
Mischbetrieb	9
Datenbank	9
Informationsdatenbank	10
Template-Erstellung	11
Mehrere Produkte mit einem ESL-Label verknüpfen	11
Mobile Anwendung	12
ESL-Label spezifische Informationen	14
Queue	14
System-Status und Ereignisse	15
Inventur	15
Transportverfolgung	15
Produktberater	15
NFC	16
Digital-Signage	16
Electronic Shelf Displays	16
Zusammenfassung	16

Warum ESL-Easy?

Datum: 11.03.2025

Allgemeines

Im Zuge der Digitalisierung unserer Umwelt findet ein Wandel von der Auszeichnung per Papier auf eine elektronische Variante statt. Mit dem Einzug der „e-Paper“ – Technologie ist es nun möglich, eine Auszeichnung auch mobil mit batteriebetriebenen elektronischen „Bildschirmen“ zu ermöglichen, die über eine lange Zeit (*mind. 5 Jahre, aktuell auch länger*) ohne Batteriewechsel Informationen dauerhaft lesbar darstellen können.

Diese Technologie wurde zuerst in großen Unternehmen zur Auszeichnung von Waren in Regalen eingesetzt (*Supermarkt*). Aus diesem Anwendungsbereich entstand die Bezeichnung **ESL** (*electronic shelf label*), die sich nun für alle Einsatzgebiete etabliert hat.

Mit der Entwicklung der notwendigen Hardware entstanden auch die passenden Softwaresysteme, die sich mehr oder weniger „intelligent“ um die Aktualisierung auch von sehr vielen elektronischen Labels kümmern. Die Hauptaufgabe dieser Systeme ist die Entgegennahme von Daten aus angeschlossenen externen Systemen (z.B. *einem ERP-System*) und deren Ausgabe nach den Wünschen des Kunden auf den verschiedenen ESL-Labels und Label-Größen. Um diese Daten mit der meist vom Marketing gestalteten grafischen Vorgabe zu verbinden, setzen alle Systeme auf eine Template-Steuerung. Ein Template beschreibt die grafische Ausgabe auf einem ESL-Label. An den Stellen, an denen dann die aus dem angeschlossenen System kommenden Daten eingesetzt werden sollen, wird ein Platzhalter eingefügt. Wird nun ein ESL-Label aktualisiert, werden die Platzhalter durch die entsprechenden Daten ersetzt. Daraus ergibt sich dann das Bild für die Darstellung, welches an das ESL-Label übertragen wird.

Damit ein ESL-System weiß, welches ESL-Label zu aktualisieren ist, wenn neue Daten vom angeschlossenen externen System geliefert werden, wird eine Verknüpfung z.B. zwischen einem Artikel und einer ESL-Label-ID erstellt. Diese Verknüpfung wird normalerweise direkt auf der Fläche (*Filiale des Kunden*) am Regal mit einem mobilen Datenerfassungsgerät durchgeführt. Damit lassen sich die ESL-Labels flexibel einsetzen und können immer wieder verwendet werden (*ein ESL-Label kann jederzeit mit einem anderen Produkt verknüpft werden und wird ab diesem Zeitpunkt dann immer aktualisiert, wenn sich an den Daten zum Produkt etwas ändert*).

Diese Grundanforderung wird von allen auf dem Markt befindlichen Systemen erfüllt. Die Hauptaufgabe liegt bei diesen Systemen beim „Datenlieferant“ wie einem ERP-System. Dieses System muss alle notwendigen Änderungen an die ESL-Software zum richtigen Zeitpunkt übergeben, damit ESL-Label-Inhalt und z.B. ein Preis an der Kasse zeitlich übereinstimmen. Üblicherweise kann auch ein Aktualisierungs-Zeitpunkt mit übertragen werden, dann wird das Update eines ESL-Labels erst zum angegebenen Zeitpunkt durchgeführt, was die Datenübertragung zeitlich entkoppelt.

Je nach der Leistungsfähigkeit des Template-Systems können von der ESL-Software die übergebenen Daten während der Erzeugung des Bildes für das ESL-Label ausgewertet werden. Damit können Daten Einfluss auf die Darstellung nehmen. So lässt sich z.B. die Hintergrundfarbe des ESL-Labels anhand eines Datenfeldes steuern (z.B. *kann bei einem Angebots-Artikel der Hintergrund rot dargestellt werden*). Jede auf dem Markt befindliche ESL-Software hat hier seine eigene Philosophie bzw. Technologie (*In ESL-Easy haben Sie fast unbegrenzte Möglichkeiten, mit den bereitgestellten Daten zu arbeiten, diese auszuwerten und auf deren Inhalt zu reagieren. Sie können So einen Teil der Business-Logik an ESL-Easy auslagern*).

Warum ESL-Easy?

Datum: 11.03.2025

Eine weitere Aufgabe der ESL-Software ist die Verwaltung und Überwachung der eingesetzten ESL-Labels. So verwaltet sie z.B. den Batteriestand und informiert eine entsprechende Stelle bei einem notwendigen Batteriewechsel. Sie stellt auch Informationen über Art des Labels, Auflösung, Qualität der Funkverbindung, letzte Funkübertragung und viele weitere Informationen für den Anwender bereit, der diese Informationen dann in sein Verwaltungskonzept integrieren kann.

Alle diese beschriebenen Funktionalitäten werden mehr oder weniger von allen auf dem Markt befindlichen Systemen erfüllt.

Bisher war es immer nur möglich, die ESL-Hardware eines Herstellers mit einer Software (z.B. *der vom Hersteller angebotenen Software*) anzusprechen. Mit ESL-Easy gibt es nun ein ESL-System, welches verschiedene ESL-Hersteller gleichzeitig in einer Installation unterstützt. Kunden haben so eine hohe Sicherheit gegenüber ihrer Investition. Geht ein Hersteller in die Insolvenz, kann der Kunde seine bisherige Hardware weiterhin mit ESL-Easy ansprechen und neue Labels von einem anderen Hersteller zusätzlich einsetzen (z.B. *neue Filialen damit ausrüsten*), ohne an seiner Softwarelösung etwas zu verändern. ESL-Easy unterstützt derzeit die ESL-Hersteller **ZKong, Ontime, Century, Yalatech, E-Ink Smart** und **Hanshow** (Stand 03-2025), ohne von einem Server des Herstellers abhängig zu sein! Weitere ESL-Hardware und Hersteller lassen sich in ESL-Easy integrieren.

ESL-Easy

Die Entwicklung von ESL-Easy erfolgte auf Basis einer umfangreichen Markt-Recherche und nach einem größeren Praxis-Projekt mit der ESL-Software eines anderen Software- und ESL-Anbieters. Im Zuge dieses Projektes ergaben sich Problemstellungen, die aufzeigten, dass der Einsatz dieser Technologie eher größeren Firmen mit einer entsprechenden IT-Infrastruktur vorbehalten ist. Zwar konnte das Projekt technisch einsetzbar umgesetzt werden, der Aufwand, die Kosten und die Pflege des Systems führten aber dazu, dass das Projekt über eine Testinstallation nicht hinauskam.

Um all diese Erfahrungen und Stolpersteine für zukünftige Projekte zu vermeiden, wurde das ESL-Easy-System geboren. ESL-Easy hat selbstverständlich alle oben aufgeführten Funktionalitäten, seine Stärken und Vorteile gegenüber der Konkurrenz wollen wir Ihnen aber nachfolgend näherbringen.

ESL-Easy wurde grundsätzlich unabhängig eines ESL-Anbieters entwickelt. Daher übernimmt ESL-Easy auch alle Schritte bis zum fertigen Layout (*Abbildung*) für das ESL-Label intern selbstständig und damit von Herstellern unabhängig. Vom jeweiligen Hersteller wird nur die Software für die Datenübertragung verwendet (*wir sehen das wie einen Treiber an, so wie das auch bei einem Drucker der Fall ist*), an die dann das fertige Bild für ein Label für die Übertragung und Ausgabe übergeben wird.

Wir nutzen ausschließlich die Kommunikationsplattform der Hersteller-Software, um unsere gerenderten Inhalte (das fertige Bild) zu übertragen und auf dem Rückweg Informationen zu den ESL-Labels zu erhalten.

Für Hardware der Firma **Ontime** konnten wir eine Lösung zusammen mit dem Hersteller erarbeiten, die keine externe Software benötigt. Die Ansteuerung von Ontime ESL-Labels ist **nativ** in ESL-Easy integriert, was das Handling wesentlich erleichtert und die Anforderungen an die Installation und die

Warum ESL-Easy?

Datum: 11.03.2025

Hardware des PC sehr niedrig hält. Sie können ein ESL-Easy-Online System in wenigen Minuten in Betrieb nehmen. Es wird ausschließlich Windows benötigt (*kein JAVA, keine Treiber, o.ä.*)

Fast alle auf dem Markt verfügbaren Systeme sind für den Einsatz im Handel konzipiert worden. Daher wird fast immer von Artikelnummer, EAN-Code und Filiale gesprochen. Auch wenn wir diese Bezeichnungen intern ebenfalls gerne verwenden (*ein Kunde aus dem Handel kann damit gleich etwas anfangen*), so folgt ESL-Easy grundsätzlich einem anderen Ansatz. Wir bedienen nicht nur den Handel, wir haben viele Lösungen für den Einsatz der ESL-Technologie:

- Wir bringen Namensschilder an die Büros, was besonders interessant für flexible Arbeitsplätze ist. Hier folgt das Namensschild dem Mitarbeiter, der gerade an diesem Arbeitsplatz sitzt.
- An Konferenzräumen kann der aktuelle Belegungsplan aus Outlook ausgelesen und damit vollautomatisch synchronisiert werden. Alle Mitarbeiter sehen sofort, wie der Konferenzraum belegt ist.
- In der Logistik können wir Pickplätze mit wechselnden Prü fziffern bespielen, was es dem Kommissionierer unmöglich macht, Prü fziffern auswendig zu lernen und durch „Routine“ die Kommissionier-Fehlerrate zu erhöhen. Als Nebeneffekt lässt sich auch die aktuelle Belegung eines Lagerplatzes in einem „chaotisch“ geführten Lager darstellen.
- Für Veranstaltungen erzeugen und verwalten wir elektronische Namensschilder der Gäste.
- Wir zeichnen Exponate in Vitrinen aus, um Informationen an den Besucher weiterzugeben. Besonders bei wechselnden Exponaten (*z.B. in Galerien, in denen ein An- und Verkauf stattfindet*), erspart dies den Ausdruck auf Papier und die Bestückung eines Aufstellers. So sparen Sie enorme Arbeit und Zeit.
- Auf einem Buffet kann die Beschreibung der Speisen, (*gerne auch mit Inhaltsstoffen*) direkt von zentraler Stelle erfolgen.
- In der Forschung zeigen wir aktuelle Fortschritte bei Testreihen an, die immer Aktualität zu den Hintergrundsystemen haben. Damit entfallen Ausdrucke und manuelle Aktualisierungen auf Papierlisten.
- An Klingelanlagen und Briefkästen stellen wir die Namen der Mieter dar, die von zentraler Stelle verwaltet werden können.
- usw.

Daher gibt es in ESL-Easy keine feste Datenstruktur, die sie z.B. zwingt, Ihre Daten in Filialen, Regalen, Gängen oder Plätzen zu organisieren. Sie bestimmen, was Sie mit welchen Daten wie darstellen möchten. ESL-Easy passt sich ganz flexibel an Ihre Bedürfnisse an.

Einfache Installation

ESL-Easy wurde unter dem Microsoft **DotNet**-System entwickelt (*konkret in C#*). Daher ist der Einsatz auf jedem Windows-System möglich, das DotNet 4.8 unterstützt (*ab Windows 7 alle Versionen*). Zusätzlich wird die Software vom ESL-Hersteller benötigt, die die Kommunikation mit den ESL-Labels

Warum ESL-Easy?

Datum: 11.03.2025

übernimmt (*entfällt beim Hersteller Ontime*). Im Standard wird als Datenbank **Firebird** eingesetzt (*andere SQL-Server werden unterstützt, siehe Datenbank*), so dass eine professionelle SQL-Datenbank zur Verfügung steht, für die keine Lizenzkosten anfallen.

ESL-Easy kann auf einem normalen PC, einer Kasse oder einem Laptop installiert werden. Es verrichtet dann seinen Dienst im Hintergrund, der PC steht weiterhin für andere Aufgaben zur Verfügung. Diese Art der Installation ist aber eher kleinen Anwendungsbereichen vorbehalten.

Für größere Installationen stehen umfangreiche Möglichkeiten der Installation zur Verfügung. ESL-Easy ist in verschiedene Module aufgeteilt, die untereinander per TCP/IP im Netzwerk kommunizieren. Damit lassen sich verteilte Systeme einrichten, um eine optimale Performance für große Installationen umsetzen zu können. ESL-Easy unterstützt eine Lastverteilung bei der Generierung der ESL-Label-Inhalte (*Rendering*). Bei Bedarf können einfach weitere Instanzen gestartet werden (*auch auf unterschiedlichen Maschinen*), um die Geschwindigkeit des Renderings zu erhöhen.

ESL-Easy kann **zentralseitig** oder in einer **Cloud**-Umgebung laufen, von der dann alle Standorte versorgt werden. In dieser Konfiguration werden nur Access-Points an den Standorten benötigt, die eine Verbindung (z.B. *per VPN oder per Internet*) zur Zentrale bzw. zum Cloud-Server haben.

Ebenfalls ist es möglich, ESL-Easy pro Standort einzusetzen. Eine zentrale Datenversorgung ist in beiden Fällen gewährleistet.

Damit gibt es im ESL-Easy-System grundsätzlich keine Beschränkung in Projekten. Ob lokal nur wenige ESL-Labes angesteuert werden sollen (z.B. *über unser Veranstaltungssystem zur Verwaltung von Gästen und der Ausgabe von Namensschildern*) oder eine Installation in einem Verbundnetzwerk mit sehr vielen Außenstellen (z.B. *einer Filialkette*) erfolgen soll, ESL-Easy kann den Anforderungen entsprechend konfiguriert werden.

Freie Übertragung an Labels

ESL-Easy ermöglicht es, jederzeit einen beliebigen Inhalt an ESL-Labels zu senden, auch wenn ein elektronischer Hintergrundprozess für einen automatischen Workflow aktiv ist. Es ermöglicht dem Anwender, „*schnell mal ein paar Labels*“ mit einem beliebigen Inhalt zu bespielen, der nicht über den Standardprozess möglich wäre. So können z.B. Aufsteller erzeugt werden, die einem Kunden eine temporäre Information vermitteln (z.B. *eine Information zur aktuellen COVID-19-Lage in einem Geschäft oder Zusatzinformationen zu einem Produkt in der Fachabteilung*).

Flexible Anbindung von externen Daten

Die Komplexität von ESL-Projekten resultiert meist aus der Anbindung von externen Systemen, um von dort Daten mit der Darstellung auf den ESL-Labels zu verbinden. Jeder Hersteller hat da seine eigenen Lösungen entwickelt, so dass es hier keinen einheitlichen Standard gibt. Aus diesem Grund haben wir ESL-Easy gleich so flexibel wie möglich entwickelt, um bereits im Standard viele Möglichkeiten der Datenanbindung zu bieten. Darüber hinaus gibt es ein eigenes Gateway-Modul, was eine kundenindividuelle Systemanbindung ermöglicht, ohne ESL-Easy im Kern anpassen zu müssen.

Warum ESL-Easy?

Datum: 11.03.2025

Import aus Datendateien

ESL-Easy wurde bereits in der Planungsphase so konzipiert, dass es möglichst mit allen Daten umgehen kann, die ein Kunde zur Verfügung hat. Besonders hervorzuheben ist, dass es keine Vorgabe im Aufbau der Daten seitens ESL-Easy gibt. Im einfachsten Fall hat der Kunde einen CSV-Export aus seinem ERP-System zur Verfügung, deren inhaltlichen Aufbau er nicht verändern kann. ESL-Easy hat für solche Datendateien nur eine Anforderung: In der ersten Zeile der Datei müssen die Namen der Datenfelder angegeben sein, was dem Standard in einer CSV-Datei entspricht. Gibt es auch diese Information in der CSV-Datei nicht, lässt sich der Aufbau der Datei auch in einer externen Beschreibungsdatei definieren. Beim Verarbeiten solch einer Datei werden alle Spaltennamen als Datenfelder eingelesen, so dass für die Darstellung auf den ESL-Schildern unter diesem Namen auf die Daten zugegriffen werden kann – einfacher geht es nicht. Ebenfalls können die Daten in gleicher Weise in einer EXCEL-Tabelle bereitgestellt werden. Um die bereitgestellten Daten beim Import zu beeinflussen, kann in einer Konfigurationsdatei für den Import noch flexibel mit den Daten gearbeitet werden. So ist es z.B. möglich, die Namen der Datenfelder anzupassen oder bestimmte Daten beim Import zu übergehen. Diese einmalige Konfiguration ist in wenigen Minuten erstellt und wird sofort beim nächsten Import angewendet.

Der Import-Helper

Wir stellen in ESL-Easy ein Tool bereit, welches ihnen die Konfiguration des Datenimport erheblich vereinfacht. Sie können in Echtzeit sehen, wie der aktuelle Datenimport aussieht und per Maus die Felder wählen, die sie in ESL-Easy benötigen. Hier geben Sie auch an, welche Felder allgemeine Daten beinhalten, welche Felder spezielle Daten für Locations (*Filialen*) enthalten und welche Felder ein Datensatz identifizieren (z.B. *EAN*, *GTIN*). Danach haben Sie eine Beschreibungsdatei, die für alle folgenden Datenimporte die Daten richtig verarbeiten lässt. An den Quelldaten (*dem ERP-Export*) müssen sie nichts ändern.

Location basierende Daten

Benötigen Sie für verschiedene Locations (*Filialen*) bestimmte Parameter, um die Darstellung auf den ESL-Labels zu beeinflussen (z.B. *um Daten in der Landessprache der Filiale anzuzeigen*)? Dies ist ganz einfach in ESL-Easy möglich. Sie können jeder Location eigene Datenfelder zuweisen, die Ihnen dann im Template für die Auswertung und Darstellung zur Verfügung stehen. Dann passt sich die Darstellung automatisch der Location an, für die ein Update ausgelöst wird.

Aktive Anbindung an ein externes System

Der Import von Daten ist ein oft in der Praxis benötigter Prozess, wenn es keine andere Möglichkeit des Zugriffs auf das externe System gibt. Zusätzlich zu dieser bewährten Vorgehensweise in der Praxis, bietet Ihnen ESL-Easy aber noch eine andere Möglichkeit.

Die Stärke von ESL-Easy ist eine aktive Anbindung an ein externes System, was wir auf ein Minimum an Anforderungen herunterbrechen konnten. ESL-Easy benötigt **NUR 2 Funktionen**, die ein externes System bereitstellen muss, um damit die Best-Case Anbindung umzusetzen!

Echtzeitübertragung aus einem externen System

Die erste Möglichkeit einer aktiven Anbindung ergibt sich daraus, dass ein externes System bei jeder bekannten Datenänderung diese aktiv an ESL-Easy meldet. Hier stehen verschiedene Möglichkeiten

Warum ESL-Easy?

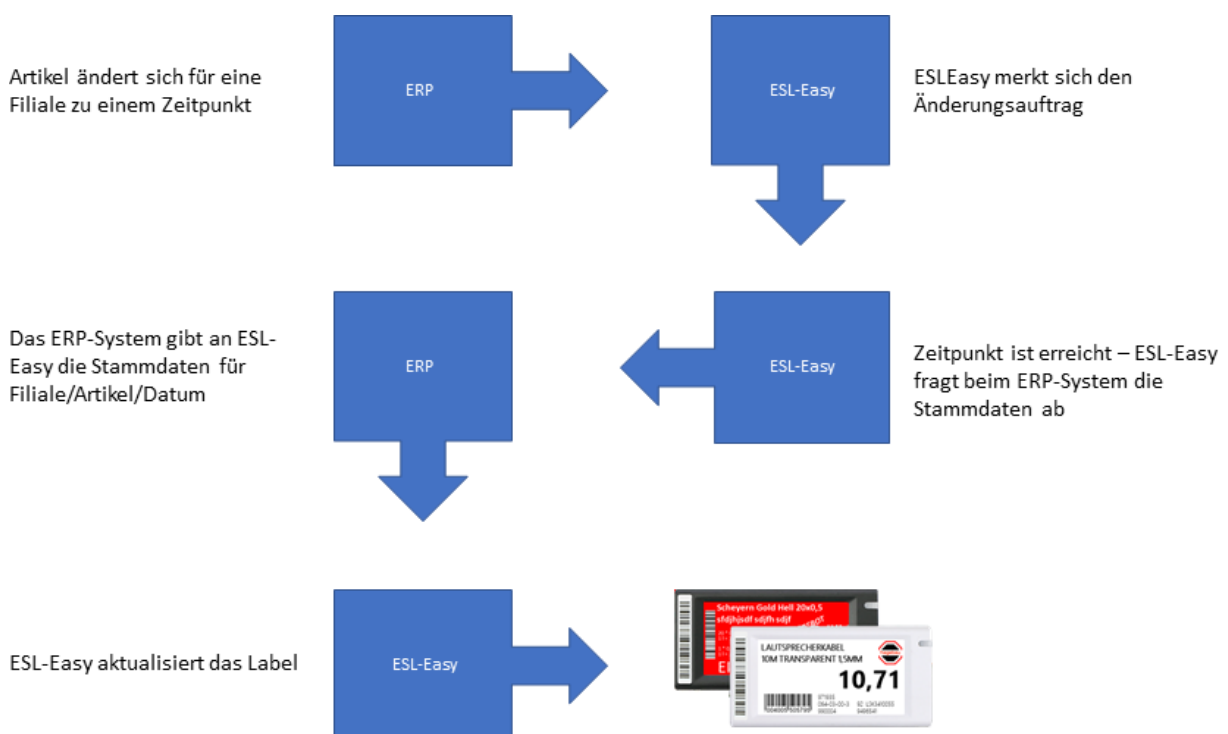
Datum: 11.03.2025

zur Verfügung, in der Praxis wird hier meist ein **REST-Service** (*Web-Request*) eingesetzt, der in Echtzeit arbeitet (*ESL-Easy hat einen REST-Server integriert, es wird kein externes System wie z.B. ein Webserver benötigt*). Wird an ESL-Easy gemeldet, dass sich z.B. der Preis eines Artikels geändert hat, werden für alle mit diesem Artikel verbundenen ESL-Labels Updates erzeugt. Selbstverständlich werden nur solche verbundenen Labels upgedated, für die dieser Datensatz relevant ist. Gilt ein bestimmter Preis z.B. nur in einer Filiale (*Location*), wird auch nur dieses Label upgedated, auch wenn viele weitere ESL-Labels mit diesem Artikel verknüpft sind.

Bei dieser Art der Anbindung gibt es aber einen Nachteil: Das System übergibt immer die Daten, die gerade im externen System gültig sind. Das bedingt, dass eigentlich nur Datenübergaben sinnvoll sind, die auch sofort ausgeführt werden sollen. Übergibt nun aber ein externes System einen Datensatz, der erst in ein paar Tagen auf dem ESL-Schild dargestellt werden soll, so besteht die Gefahr, dass sich bis zu diesem Zeitpunkt an den Daten noch Änderungen ergeben, die in den übergebenen Daten noch nicht verfügbar waren (*z.B. wird der Preis bis zum Anzeigzeitpunkt nochmals verändert*). Nun ist es selbstverständlich möglich, den Datensatz erneut an ESL-Easy zu senden. ESL-Easy prüft, ob es noch einen ausstehenden Auftrag gibt und streicht diesen, wenn ein aktueller Auftrag diesen ersetzt.

Best-Case Anbindung an externe Systeme

ESL-Easy unterstützt einen viel eleganteren Weg, der die Problematik der gerade beschriebenen Datenaktualität löst. Diese **Best-Case**-Lösung sollte favorisiert werden, wenn eine Umsetzung möglich ist.



Bei einer Datenänderung teilt ein externes System ESL-Easy aktiv mit, dass es eine Änderung z.B. für einen Artikel gibt. Es meldet an ESL-Easy nur die Artikelnummer, wenn notwendig die Filiale (*Location*) und den Zeitpunkt, ab wann diese Änderung Gültigkeit erlangt. ESL-Easy merkt sich nun diese anstehende Änderung (*im eigenen Scheduler*). Ist der Zeitpunkt gekommen, holt sich ESL-Easy nun

Warum ESL-Easy?

Datum: 11.03.2025

aktiv durch einen Zugriff auf das externe System die dort aktuellen Daten und führt mit diesen die ESL-Label-Updates durch. Mit dieser Anbindungsstrategie ergeben sich Folgemöglichkeiten, die oft in einem externen System nicht abgebildet werden können.

Beispiel: Ein Artikel wird in einem Werbezeitraum im Preis gesenkt. Der neue Preis soll am nächsten Montag Gültigkeit erlangen. Ab Mittwoch soll dann wieder der bisherige Preis gelten. Normalerweise müsste das externe System zwei Update-Informationen übertragen, die erste Änderung der Preisreduzierung und die Änderung auf den alten Preis. In der Praxis sind wir hier immer wieder auf das Problem gestoßen, dass diese zweite Änderung nicht ohne Weiteres von externen Systemen bereitgestellt werden kann. Daher haben wir ESL-Easy so konzipiert, dass sie jeder Änderungsübertragung nicht nur den **Gültig-Ab**-Zeitpunkt mitgeben können, sondern auch ein **Ende-Datum**. Ist ein **Ende-Datum** vorhanden, vermerkt sich ESL-Easy beide Zeitpunkte und führt das jeweilige Update mit den dann gültigen Daten selbstständig durch. Hier reicht also eine Übertragung aus dem externen System mit einem **Gültigkeits-Zeitraum** aus, um den Preis automatisch wieder am Ende der Gültigkeit zurückzusetzen.

Anfrage an ein ERP-System

Kann Ihr ERP-System nicht selbstständig geänderte Stammdaten ESL-Easy zur Verfügung stellen? Wir haben ein Tool in ESL-Easy integriert, welches es Ihnen ermöglicht, ein externes System regelmäßig selbstständig anzusprechen und so an die Datenänderungen zu kommen. Das Tool kann flexibel angepasst werden.

Mischbetrieb

Eine der großen Stärken von ESL-Easy ist der flexible Umgang mit Daten und der Möglichkeit, verschiedene Datenquellen miteinander zu verbinden. Es kann z.B. die Anforderung einer einzelnen Filiale geben, bestimmte Artikel mit einer Information zu kennzeichnen, die z.B. für eine Produktbereinigung oder Nachbestellung nur dort benötigt wird. Kann solch eine Anforderung nicht durch ein angebundenes zentrales System erfolgen, ist es möglich, die betroffenen Artikel z.B. in einer EXCEL-Tabelle zu erfassen und mit zusätzlichen Daten in neuen Spalten auszustatten. Danach importieren Sie diese Tabelle in ESL-Easy, die zusätzlichen Daten stehen dann sofort für die betroffenen Artikel (*oder auch ESL-Labels*) zur Verfügung. Sie können dann gleich noch die EXCEL-Tabelle nutzen, um alle betroffenen ESL-Labels aktualisieren zu lassen. So lassen sich Informationen zu Beständen, Auslaufartikel oder bei einer Inventur die bereits aufgenommenen Artikel für den Mitarbeiter kennzeichnen, ohne die zentralen Daten zu beeinflussen. Für den Kunden stört solch eine Zusatzinformation nicht, da dieser deren Bedeutung nicht interpretieren kann. Es ist also möglich, über die Standard-Schnittstelle hinaus flexibel Informationen auf die ESL-Schilder zu bringen. Richtig eingesetzt, kann dies die Arbeitsabläufe in einem Markt erheblich vereinfachen und viel Arbeitszeit und damit Geld sparen. Je nachdem was erlaubt ist (*Berechtigungskonzept*), können die Standorte ohne Rücksprache mit der Zentrale und einer evtl. notwendigen Anpassung des Systems, schnell und unkompliziert ESL-Easy für zusätzliche Aufgaben nutzen.

Datenbank

ESL-Easy benötigt, wie alle auf dem Markt verfügbaren Systeme, einen SQL-Server, auf dem es die vielen Daten zu Labels und deren Verknüpfung zu Produkten ablegen kann. In der Praxis treffen wir immer wieder auf die Anforderung, einen vorhandenen SQL-Server des Kunden mitbenutzen zu

Warum ESL-Easy?

Datum: 11.03.2025

können, um den Verwaltungsaufwand für den Kunden in seiner IT-Abteilung so gering wie möglich zu halten. Kleinere Kunden haben meist keine eigenen Mitarbeiter, die sich um die Verwaltung von Datenbanken kümmern können. Um diesen vielen Anforderungen an verschiedene Systeme gerecht zu werden, wurde ESL-Easy von vornherein so konzipiert, dass es mit unterschiedlichen Datenbanksystemen zusammenarbeiten kann. ESL-Easy setzt auf eine sehr schlanke Tabellenstruktur, die mit jedem verfügbaren SQL-System abgebildet werden kann. Alle SQL-Zugriffe sind pro Datenbanksystem in eigene Module gekapselt, was eine Anbindung an ein weiteres SQL-System sehr einfach gestaltet. Wir haben uns entschieden, im Standard auf **Firebird** zu setzen. **Firebird** stellt nicht nur ein sehr leistungsfähiges und professionelles SQL-System bereit, welches Weltweit in allen erdenklichen Einsatzgrößen zu finden ist, es ist darüber hinaus auch für den kommerziellen Einsatz kostenlos. Dies ist besonders für kleinere Unternehmen interessant, da für ESL-Easy keine teure Datenbanklizenz anfällt. Weiterhin liefern wir die Schnittstelle zum Microsoft-SQL-Server ab Version 2008 mit aus, falls Sie dieses SQL-System in Ihrem Hause einsetzen. Wir haben weitere Anbindungen in Vorbereitung, so können wir schnell und unkompliziert z.B. auch **DB2** oder **MySql** integrieren. Eine Anbindung an ein weiteres SQL-System kann normalerweise innerhalb von wenigen Stunden umgesetzt werden, da nur spezifische Anpassungen der SQL-Befehle von ESL-Easy an den Dialekt des SQL-Systems erfolgen muss. Die einzige Voraussetzung ist, dass es eine Möglichkeit gibt, unter DotNet auf diese Datenbank zuzugreifen (*zur Not auch per **ODBC**, besser immer nativ*), was mit allen verfügbaren SQL-Systemen problemlos möglich sein sollte. ESL-Easy ist also extrem flexibel einsetzbar.

Wenn im Standard **Firebird** eingesetzt wird, kümmert sich ESL-Easy automatisch um Backups, führt selbstständig Restores durch, löscht alte Datenbankeinträge, Log-Dateien, alte Import-Dateien und sichert alle notwendigen Daten, um ein System innerhalb von wenigen Minuten wieder herstellen zu können. Kurz gesagt, ESL-Easy ist ein Selbstläufer, der im normalen Betrieb keinerlei Betreuung benötigt.

Informationsdatenbank

In der Praxis sind wir immer wieder auf den Wunsch gestoßen, dass der Kunde mehr Informationen auf den ESL-Labels darstellen möchte, als sein angeschlossenes System zur Verfügung stellt. Im Handel sind dies z.B. zusätzliche Produktinformationen, die im ERP-System nicht abgelegt werden können. Nehmen wir hier mal das Beispiel für den Verkauf von Weinen. Alle betriebswirtschaftlichen Daten werden vom ERP-System bereitgestellt. Was ist aber wenn weitere Informationen wie Art des Weines, Herkunftsland, Trinktemperatur und Speiseempfehlungen zusätzlich auf dem ESL-Label angezeigt werden sollen? In ESL-Easy ist das kein Problem. Wir haben in ESL-Easy eine **Informationsdatenbank** integriert, die mit beliebigen Daten (*in der Form **Datenbezeichnung** / **Dateninhalt***) gefüllt werden kann. Werden diese Daten z.B. unter der Artikelnummer abgelegt, die auch im externen System verwendet wird, erkennt ESL-Easy diesen Zusammenhang und fügt alle verfügbaren Daten zu einem großen Datensatz zusammen, als wären sie gemeinsam aus einem System gekommen. Diese Zusammenführung aller verfügbaren Daten bei einem ESL-Update, ist eine Grundfunktionalität in ESL-Easy und steht in allen Bereichen immer automatisch zur Verfügung. Der Darstellung von Daten sind damit keine Grenzen gesetzt. Gerne können solche zusätzlichen Informationen auch aus anderen Quellen importiert werden (*z.B. kann ein Lieferant solche Informationen elektronisch zur Verfügung stellen*). Als zusätzliche Funktionalität stellt ESL-Easy diese zusätzlichen Daten auch externen Systemen zur Verfügung, so dass eine in ESL-Easy aufgebaute Informationsdatenbank überall verwendet werden

Warum ESL-Easy?

Datum: 11.03.2025

kann (z.B. für die Darstellung auf einer Web-Seite), wo diese Daten benötigt werden. Die Daten werden von ESL-Easy in Echtzeit per **REST**-Service bereitgestellt. Auch kann ein externes System direkt auf die Tabelle in der Datenbank zugreifen, um mit den Daten in der Informationsdatenbank zu arbeiten.

Möchten Sie kein externes System mit ESL-Easy verbinden, kein Problem, dann speichern Sie alle Daten ausschließlich in der Informationsdatenbank von ESL-Easy. Was Sie erfassen, steht Ihnen für die Ausgabe auf den ESL-Labels zur Verfügung. Dabei kann sogar die Datenstruktur pro Datensatz völlig unterschiedlich aufgebaut sein.

Da der Ansatz der Informationsdatenbank **objektorientiert** ist, gibt Ihnen ESL-Easy keine Datenstruktur oder irgendwelche Längenbeschränkungen vor (*außer die der Datenbank selbst, aber dieses Limit dürfte sehr schwer zu erreichen sein 😊*). Auch kann theoretisch jeder Datensatz (bzw. jeder Artikel) individuelle Informationen erhalten. So können Sie in der Informationsdatenbank Artikel und Raumbeschriftungen miteinander mischen, wenn Sie das möchten. Was auch immer Sie zu einem Datensatz erfassen, steht Ihnen für die Ausgabe auf dem ESL-Label zur Verfügung. Steht einem Datensatz ein erforderliches Feld nicht zur Verfügung, dann stürzt nichts ab oder läuft auf einen Fehler, fehlende Felder werden einfach als leeres Feld betrachtet und damit nicht auf dem ESL-Label dargestellt.

Template-Erstellung

Wir haben uns entschlossen, einen grafischen Template-Editor direkt in ESL-Easy zu integrieren. Wir binden dazu kein externes System ein, sondern haben den Editor selbst entwickelt. Er gibt sowohl Mitarbeitern mit wenig Erfahrung in solchen Systemen, die rein grafisch ein Layout erstellen möchten, als auch dem erfahrenen Anwender mit Programmierkenntnissen ein Tool an die Hand, um schnell zum gewünschten Ergebnis zu kommen. Ob Sie ein Objekt mit der Maus verschieben oder die Position im Quellcode ändern, die Änderung wirkt sich immer an allen Stellen aus (*verschieben Sie in Objekt, ändert sich der Quellcode und umgekehrt*). Es gibt bereits umfangreiche Befehle, um allen Anforderungen an die Darstellung der Daten gerecht zu werden. Neue Ideen und Wünsche von Kunden führen kontinuierlich zur Erweiterung der Möglichkeiten in ESL-Easy. Wir sind sicher, dass es nichts gibt, was wir mit unserem System nicht einfach und unkompliziert lösen können, nur die passenden Daten müssen zur Verfügung stehen bzw. erfasst werden! Wir sind damit nicht auf die Möglichkeiten des Herstellers der ESL-Hardware und seiner Software beschränkt (*wir setzten z.B. nicht das Template-System des Herstellers ein, was uns auf seine Funktionalitäten beschränken würde*).

Mehrere Produkte mit einem ESL-Label verknüpfen

Sei es nun aus Kostengründen, oder weil Ihnen der Platz am Regal fehlt. Es kommt immer wieder in der Praxis vor, dass auf einem ESL-Label mehrere Produkte dargestellt werden müssen. In ESL-Easy ist das grundsätzlich kein Problem. Es ist immer möglich, ein oder mehrere Artikel (*in ESL-Easy intern nennen wir das DataID, da es ja nicht immer ein Artikel sein muss, der mit einem ESL-Label verknüpft wird*) mit einem ESL-Label zu verknüpfen. Eine Begrenzung dazu gibt es nicht, nur muss natürlich genug Platz für die Ausgabe der vielen Daten auf dem Label zur Verfügung stehen.

Warum ESL-Easy?

Datum: 11.03.2025



Normalerweise muss nun ein externes System davon Kenntnis haben. Ändert sich z.B. ein Preis eines Artikels, müssen für die neue Generierung des Inhaltes des ESL-Labels auch die Informationen für den zweiten Artikel mit gesendet werden (*auch wenn sich dieser gar nicht verändert hat*), da ansonsten das Label nicht im Ganzen neu erstellt werden kann (*es fehlen dann die Informationen des zweiten Artikels*).

ESL-Easy macht das Ganze für Sie wesentlich einfacher, wenn ein externes System aktiv angebunden wird (*siehe Best-Case*). Hier reicht es aus, dass das externe System ganz normal die Preisänderung des einen Artikels an ESL-Easy meldet. ESL-Easy weiß aufgrund der Verknüpfung, dass es für die Neuerstellung des ESL-Label-Inhaltes zwei Artikel vom externen System abrufen muss und führt alles Notwendige vollautomatisch durch. Das externe System muss von all dem nichts wissen...

Ist kein externes System direkt angebunden, nimmt ESL-Easy alle benötigten Daten aus den importierten Daten.

In jedem Fall wird immer die Darstellung auf dem ESL-Label mit den aktuell verfügbaren Daten durchgeführt, auch wenn sich nur eine DataID (*nur eines der dargestellten Produkte*) geändert hat.

Mobile Anwendung

ESL-Easy stellt eine mobile Anwendung zur Verfügung, mit der auf der Fläche direkt am Produkt gearbeitet werden kann (*in der Filiale*). Hier können ESL-Labels über ihren Barcode (*Label-ID*) angesprochen (*gescannt*) werden. Es können Artikel, z.B. durch Scannen des EAN-Codes, abgerufen und dargestellt werden. Die wichtigste Funktionalität ist aber die Verknüpfung eines Artikels mit einem ESL-Label. Dazu wird das Produkt im aktuellen Standort mit einem ESL-Label verknüpft. Egal wo sich das Label dann zukünftig befindet, es zeigt immer die aktuellen Daten zum verknüpften Produkt an. Neben dieser Grundfunktionalität bietet unser mobiles System aber weitere umfangreiche Möglichkeiten.

Die Anwendung steht nicht nur wie heute üblich als **Android** und **iOS**-Version zur Verfügung, wir unterstützen auch **Windows-CE**-Geräte, wie z.B. die Honeywell 6000-Serie oder die Datalogic Skorpion-Serie. In der Praxis sind sehr viel mehr Geräte aus früheren Installationen bei unseren Kunden vorhanden, als man im Zuge der aktuellen Entwicklung annehmen könnte. Es werden aber selten bewährte Systeme getauscht, nur weil es einen „neuen Trend“ gibt. Daher können unsere Kunden vorhandene Geräte mit Windows-CE, Windows Mobile und Windows Pocket-PC auch für ESL-Easy verwenden.

Warum ESL-Easy?

Datum: 11.03.2025

Die mobilen Geräte müssen per WLAN mit dem Netzwerk verbunden sein und eine Verbindung zum ESL-Easy-Server haben. Es wird keine weitere Spezialsoftware benötigt, die Anwendung wird einfach auf dem Gerät gestartet.

Unsere Android und iOS-App kann über die Stores der Hersteller bezogen werden. Für Android ist es auch möglich, die Anwendung direkt, ohne den Google-Store, auf die Geräte zu spielen. Bei dieser Methode (*Sideload*) steht dann auch das eigene Update-System von ESL-Easy zur Verfügung, wenn es eine neue Version der App gibt (*kann vom Kunden gesteuert werden*).



Gerne liefern wir auch fertig konfigurierte MDE-Geräte auf Android-Basis aus, die einen integrierten Scanner haben und so optimal für den professionellen Praxiseinsatz geeignet sind.

Wird die Software auf Handys (*Smartphones*) eingesetzt, kann die integrierte Kamera als Barcodescanner genutzt werden. Besser ist die Nutzung eines per Bluetooth verbundenen Handscanner (z.B. ein *Ringscanner*), dessen Scan-Engine die Barcodes auch bei schlechten Lichtverhältnissen problemlos erkennen kann. Unsere App kann mit allen verfügbaren Scannern zusammenarbeiten, die sich mit dem mobilen Gerät als externes HID-Gerät verbinden (*also jeder uns bekannte Bluetooth-Scanner auf dem Markt*). Dabei erkennt die App selbstständig, was gescannt wurde, genauso wie mit dem integrierten Scanner eines MDE-Gerätes!

Alle mobilen Geräte können zentral über ESL-Easy verwaltet und konfiguriert werden. Wenn gewünscht, werden Geräte erst zugelassen, wenn eine Freigabe erfolgt. ESL-Easy bietet jederzeit eine Übersicht über die angemeldeten Geräte.

Die Konfiguration der App kann über einen QR-Code erfolgen. So kann ein vorhandenes Gerät in einer Filiale ein neues Gerät durch die Bereitstellung eines QR-Codes mit einem Scan konfigurieren, ohne manuell ins Setup zu gehen.

Unsere App erkennt den aktuellen Standort (*Location*) automatisch über das aktuelle Netzwerk, indem das Gerät aktuell arbeitet. Damit können Geräte ohne Konfigurationsanpassung an verschiedenen Standorten genutzt werden, es wird dann automatisch mit der richtigen Filialnummer (*Location*) gearbeitet. So vermeiden Sie, dass ein Mitarbeiter versehentlich ein Label mit der falschen Filialnummer (*Location*) verknüpft (*also eigentlich für eine andere Filiale*), weil er vergessen hat, die Filialnummer vor Ort anzupassen.

Warum ESL-Easy?

Datum: 11.03.2025

ESL-Label spezifische Informationen

In der Praxis kam schnell der Wunsch auf, nicht nur die zentral bereitgestellten Daten auf dem ESL-Label auszugeben, sondern auch noch weitere Informationen, die es nur für dieses Label an diesem Einsatzort gibt. Als Beispiel nehmen wir hier die Anforderung, einen Pfeil auf dem ESL-Label auszugeben, die die Platzierung der Ware im Verhältnis zum Preisschild zeigt.



Diese Information kann nicht zentral verwaltet werden, es handelt sich immer um eine individuelle Angabe, die flexibel bei der Verknüpfung vom Bediener angegeben werden muss. ESL-Easy hat dazu die Möglichkeit, genau solche Informationen in der App zu erfassen und zu speichern. Diese Informationen werden in diesem Fall zum ESL-Label und nicht zum verknüpften Produkt abgelegt. Damit können auch mehrere ESL-Labels mit dem gleichen Produkt verknüpft sein, trotzdem wird der Pfeil jeweils so dargestellt, wie er am Einsatzort benötigt wird. Das mit dem Pfeil ist nur ein Beispiel, ESL-Easy bietet grundsätzlich die Möglichkeit, beliebige Zusatzinformationen (*auch mehrere*) in der App einzugeben und abzulegen (*Sie bestimmen welche Daten das sein sollen*).

Auch können dem Anwender die möglichen Auswahlen vorgegeben werden, in unserem Fall wären das für den Pfeil z.B. „nicht anzeigen“, „nach oben“, „nach unten“, „nach links“ und „nach rechts“. Jedes Template kann seine eigenen Zusatz-Informationen erhalten, damit gibt es technisch keine Grenzen in den Darstellungsanforderungen.

Im Extremfall lassen sich so auch alle Daten für die Darstellung manuell in der App erfassen und ans ESL-Label senden. Dann benötigt ESL-Easy gar keine internen oder externen Daten.

Queue

Wie alle Systeme auf dem Markt, werden alle ESL-Updates zuerst in eine Warteschlange (*Queue*) eingereiht und aus dieser dann die Updates erstellt. Unsere Queue gibt zusätzlich Auskunft über alle Aktivitäten, die gerade zu einem Datensatz stattfinden. Auch das aktuelle Bild, welches auf dem ESL-Label erscheint, sowie eine Vorschau kann darüber abgerufen und angezeigt werden. Die Queue gibt Ihnen auch Auskunft darüber, wenn ein Label nicht erreichbar ist, Fehler aufgetreten sind, usw. Auf Wunsch können diese Informationen dazu genutzt werden, externe Systeme über den Verlauf zu informieren, da in vielen Firmen globale Überwachungssysteme eingesetzt werden.

Alle Aufgaben in der Queue werden an die gestarteten Rendering-Instanzen (*ESL-Easy-Client*) verteilt. In größeren Installationen werden damit die anstehenden Aufgaben parallel abgearbeitet (*Lastverteilung*).

Warum ESL-Easy?

Datum: 11.03.2025

System-Status und Ereignisse

ESL-Labels kommunizieren in regelmäßigen Abständen mit ihren Access-Points und liefern Informationen über ihren aktuellen Zustand. All diese Informationen (*unabhängig einer Vorgabe von ESL-Easy, es werden alle Daten verarbeitet, die das ESL-System des Herstellers liefert*) sammelt ESL-Easy und wertet sie aus. Es können Trigger (*auch Vergleichswerte genannt*) definiert werden, die bei bestimmten Werten in den gelieferten Daten eine Aktion auslösen. Diese Trigger sind flexibel zu hinterlegen. So kann z.B. eine Aktion ausgeführt werden, wenn bei einem Label der Batteriestand unter einen vorgegebenen Wert fällt. Tritt dieses Ereignis ein, gibt ESL-Easy diese Information an ein Gateway (*ESLEasy_UniversalGateway*) weiter. Hier kann dann konfiguriert werden, was beim Kunden mit dieser Information passieren soll. Zum Beispiel kann das Gateway diese Information in eine Kunden-SQL-Tabelle eintragen, oder ein externes Programm starten, das die Ereignisinformationen per Parameter übergeben bekommt. Auch der Versand einer eMail ist möglich. Das *ESLEasy_UniversalGateway* ist flexibel an die Kundenbedürfnisse anpassbar. Auf Wunsch kann auch ein Kundenspezifisches System von ESL-Easy aus angesprochen werden, daher wurde das Gateway in einen eigenen Prozess ausgelagert.

Inventur

ESL-Easy kennt jedes beim Kunden eingesetzte ESL-Label. Alle Informationen der letzten Datenübertragung zu einem ESL-Label steht damit in ESL-Easy zur Verfügung. Aus diesen Daten verwaltet ESL-Easy den aktuellen Bestand der verfügbaren ESL-Labels. ESL-Easy weiß jederzeit, wie viele ESL-Labels insgesamt vorhanden sind, wie viele davon bereits im Einsatz sind (*verknüpft*) und wie viele Labels noch für eine Verknüpfung zur Verfügung stehen. Damit beugt ESL-Easy dem Umstand vor, dass Mitarbeiter aus den Filialen von der Zentrale neue ESL-Labels anfordern (*Verbrauchsmaterial*), obwohl sich noch ESL-Labels unverknüpft in der Filiale befinden.

Kommen ESL-Labels „*abhanden*“, weiß auch darüber ESL-Easy Bescheid, da sich dann diese Labels nicht mehr melden und so nach einer Zeitspanne ein Ereignis ausgelöst werden kann. So weiß z.B. ein Mitarbeiter, dass er ein bestimmtes Preisschild ersetzen muss, ohne sein Fehlen durch einen Gang durch den Markt selbst zu bemerken.

Transportverfolgung

Die ESL-Labels können für eine Transportverfolgung von Waren genutzt werden. ESL-Easy kennt den Aufenthaltsort eines ESL-Labels. Wird es auf die Reise geschickt und meldet sich nach der Ankunft am neuen Standort über einen dort installierten Access-Point an, so registriert ESL-Easy dies und meldet das Ereignis z.B. an ein ERP-System, was dann den elektronischen Wareneingang auslösen kann. Dies geschieht noch bevor ein Mitarbeiter den Lieferschein im Wareneingang erfasst hat. Logistik-Ketten sind damit elektronisch verfolgbar, eine RFID-Erfassung oder das manuelle Scannen eines Transport-EAN kann entfallen.

Produktberater

Möchten Sie Ihren Kunden einen Produktberater zur Verfügung stellen? Wir können ESL-Easy und einen Produktberater miteinander verbinden. Ein Praxisbeispiel möchten wir Ihnen nicht vorenthalten: Beraten Sie Ihre Kunden elektronisch über einen Produktberater. Hat ein Kunde ein Produkt gefunden, können wir ihm zeigen, wo im Regal es sich befindet. Wir lassen dann, ausgelöst vom Produktberater,

Warum ESL-Easy?

Datum: 11.03.2025

das ESL-Label blinken, so dass der Kunde das Produkt schnell findet. Quasi alle ESL-Labels beinhalten eine Multi-Color-LED, die wir nach Ihren Wünschen ansteuern können.

NFC

Die meisten ESL-Labels haben einen integrierten **NFC**-Chip, den wir mit Ihren gewünschten Daten programmieren können. Das Label gibt dann an den Kunden eine Information aus, wenn dieser ein Handy (*Smartphone*) mit einem integrierten NFC-Lesegerät besitzt (*alle aktuellen Handys haben ein solches Lesegerät eingebaut*). Der Kunde kann dann sein Handy an das ESL-Label halten und wird z.B. direkt auf die Produktseite Ihres Internet-Auftritts weitergeleitet.

Natürlich können Sie dies auch intern nutzen, um den Mitarbeitern über die NFC-Funktion weitere Möglichkeiten zu eröffnen.

Digital-Signage

ESL-Easy ist nicht beschränkt auf die Ansteuerung von ESL-Labels. Sie können in gleicher Weise auch Werbemonitore mit Informationen bespielen. Dazu haben wir mit unserem **ESL-Easy Digital-Signage**-System eine fertige Anwendung zur Verfügung, die zusammen mit einer kleinen Box an einem Display für die gewünschte Darstellung sorgt. Auch die Ansteuerung von Video-Walls (*Multi-Monitor*) ist möglich. Da Monitore systembedingt mehr Möglichkeiten haben (*Farben, Auflösung, Anzeige von Animationen und Filmen, Tonausgabe*), stehen Ihnen hier auch mehr Möglichkeiten zur Verfügung. Wir steuern auch gerne Ihre Außenwerbung über **LED**-Tafeln an.

Selbstverständlich lassen sich alle Darstellungen zentral steuern, zeitlich einschränken und sogar ereignisgesteuert auslösen. Wir stellen Ihnen gerne alle Möglichkeiten dazu persönlich vor.

Electronic Shelf Displays

Immer mehr setzen sich schmale, langgezogene elektronische Displays an den Regalen durch. Diese werden als **Electronic Shelf Displays** bezeichnet. Diese Monitore sind sehr breit und nur ein paar Zentimeter hoch. Damit lassen sie sich wie Preisschilder am Regal anbringen. Unser ESL-Easy Digital-Signage-System läuft auch auf dieser Hardware, so dass wir hier Preise, Bilder und Werbung darstellen können.



Wenn die Shelf-Displays mit Touch ausgestattet sind, kann ESL-Easy darauf reagieren und z.B. Zusatzinformationen anzeigen, wenn ein Preisschild berührt wird.

Zusammenfassung

Sie sehen, ESL-Easy geht weit über die Funktionalität hinaus, Papier durch eine elektronische Darstellung zu ersetzen. Wir treffen in der Praxis ständig auf neue Einsatzgebiete und Anforderungen. Wir sind ein Team aus erfahrenen Mitarbeitern, die seit Jahrzehnten in der Praxis arbeiten und damit die Prozesse verstehen. Dies macht uns so flexibel mit unserem Produkt, da kurze Wege und

Warum ESL-Easy?

Datum: 11.03.2025

praxisnahes Verständnis schnell zu Lösungen in unseren Systemen führen. Lange Vorlaufzeiten und endlose Meetings gibt es bei uns nicht, was sich zu guter Letzt auch stark auf die Kosten auswirkt.

ESL-Easy kann in einer lokalen Umgebung direkt beim Kunden eingesetzt werden. Dies unterscheidet uns von anderen Anbietern und bietet einem Kunden eine wichtige Unabhängigkeit. Der Einsatz von Cloud-Systemen eines Anbieters ist verlockend, wirft aber Fragen auf, die genau geprüft werden müssen:

- Wie werden die übertragenen Daten geschützt?
- Wo wird der Server betrieben?
- Wie ist sichergestellt, dass kein anderer Kunde an meine Daten kommt?
- Was passiert, wenn der Anbieter seinen Cloud-Server abschaltet?
- Wie reagiert das System, wenn der Cloud-Server nicht erreichbar ist?

Wir haben uns keine Horror-Szenarien ausgedacht, sondern zeigen Ihnen hier Fragen auf, die sich aus realen Kunden-Projekten ergeben haben.

Fazit: Wir sind stolz darauf, dass wir bisher auf keine Anforderung gestoßen sind, die mit ESL-Easy nicht umsetzbar war. Sie sollten sich das Produkt unbedingt anschauen. Unser Ziel ist es, sie vollends zu überzeugen, den richtigen Partner für ein ESL-Projekt gefunden zu haben.

Ihr EWS ESL-Easy-Team Germany