



**WAREHOUSE
MANAGEMENT
SYSTEM**

The logo for the Warehouse Management System features a stylized 'W' icon on the left, composed of two overlapping shapes: a dark grey one on the left and a light green one on the right. To the right of the icon, the words 'WAREHOUSE', 'MANAGEMENT', and 'SYSTEM' are stacked vertically in a bold, sans-serif font. 'WAREHOUSE' and 'SYSTEM' are in dark grey, while 'MANAGEMENT' is in light green.

Komplexe Prozesse
– einfach bedient





Die **iFD GmbH** plant, entwickelt und realisiert weltweit Softwaresysteme für automatisierte und manuelle Bereiche der Intralogistik. Das Leistungsspektrum von iFD umfasst folgende Produktbereiche:

- › **Lagerverwaltung**
- › **Materialflusssteuerungen**
- › **Staplerleitsysteme**
- › **Kommissionierlösungen (z.B. Pick by Light)**
- › **Individuelle Softwareentwicklung**
- › **Service & Support**

Das Unternehmen verfügt über eine eigenständige Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Eine wichtige Voraussetzung, um permanent Innovationen und Weiterentwicklungen in den Softwaresystemen und Add-On-Komponenten garantieren zu können.

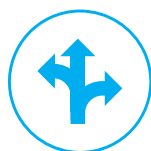
Seit der Firmengründung im Jahre 1990 wurden branchenübergreifend über 300 Projekte realisiert.

Eine stetige Entwicklung und engagierte Forschungsarbeit sowie die gezielte Verbesserung von Konzepten und Produkten sind die Erfolgsgaranten für adaptierte Softwaresysteme, die für eine Vielzahl nationaler und internationaler Kunden die ideale Logistikh Lösung darstellen.



INHALT

Modulares Warehouse Management	› 04
Flexible Prozessgestaltung	› 06
Transparenz mit Reports & Statistiken	› 07
Prozessoptimierte Bedienung	› 08
Module und Add-Ons	› 09
Kundenorientierte Projektrealisierung	› 10
Kundenmeinungen	› 11





MODULARES WAREHOUSE MANAGEMENT

WARENEINGANG

- › Warenanlieferung
- › Vereinnahmung gegen Lieferschein & Avisen
- › Leergutmanagement inkl. Kontenführung
- › automatische Einlagerung inkl. Warenidentifizierung & -auszeichnung
- › Ladeeinheitsbildung
- › QS Prüfung
- › Dock & Yard Management
- › Crossdocking
- › Retourenhandling
- › Lieferantenportal

LAGERFÜHRUNG

- › Mandanten- & Mehrlagerfähigkeit
- › Konsignation
- › permanente Lagerreorganisation
- › Umlagerung nach Kriterien: Zugriffszeiten, ABC, Wegeoptimierung, Slotting, Artikelclusterung, saisonale Lagersteuerung
- › Verdichtung
- › VAS Steuerung & Abrechnung, Lagergeld
- › Handling von Seriennummern
- › mehrstufiger, automatischer Nachschub
- › Umpacken & Umlagerung
- › bewährte Inventurverfahren
- › Gefahrstofflagerung
- › Chargenführung & -verfolgung

TRANSPORTMANAGEMENT

- › belegloses Transportmanagement mit Prioritätensteuerung in Echtzeit
- › ressourcenoptimierte Fahrzeug- & Mitarbeitersteuerung
- › wegeoptimierte Transporte durch
 - Staplerleitsystem, Routenzugsteuerung
 - automatische Fördersysteme & AGVs
- › Alternativenberechnung mit Bereitstellungszeitprognose





KOMMISSIONIERUNG

- › Tagesbedarfsprognose
- › zweistufige Kommissionierung, Sort & Pack, Pick2Pack
- › bedarfsinduzierte dynamische Kommissionierungszonen
- › wegeoptimierte Gangfolgeberechnung
- › Konsolidierung & Mehrkreiskommissionierung
- › Packstückoptimierung / Versandkostenoptimierung

PRODUKTIONSMANAGEMENT

- › Sequenzierung für JIT & JIS
- › Produktionsversorgung nach mehrstufigen Stücklisten
- › Kit-Bildung
- › Auslastungsprognose
- › elektronische Kanbansteuerung

WARENAUSGANG & VERSAND

- › ladeoptimierte und tourenrichtige Versandbereitstellung
- › digitale KEP Anbindung (z.B. über Webservice) mit Etikettenabruf & Avisierung
- › Verpackung
- › Packvorschriften & Verladeüberwachung
- › Frachtkostenberechnung
- › Zollanbindung

PERFORMANCE & KENNZAHLEN

- › digitaler Leitstand
- › grafische Dashboards für Auftragssteuerung, Ressourcenmanagement, Versandbereitstellung, Wareneingang & Dringteile
- › Ressourcencockpit für die Transportsteuerung
- › Lagervisualisierung
- › umfassende Journalisierung
- › KPI Messung



FLEXIBLE PROZESSGESTALTUNG

- › Modular aufgebautes System, mit branchenspezifischen Bausteinen beispielsweise für die Automobilindustrie – mit JIT- & JIS-Planungslogiken oder für das Handling von Gefahrgut
- › Integriertes Set an Vorschriften – wie Lager- oder Kommissioniersvorschriften – ermöglichen permanente Systemanpassungen ohne zusätzlichen Programmieraufwand
- › Variables WMS Frontend zur indiv. Gestaltung von Masken & Dialogen
- › WMS-Verfügbarkeit: Cloud- oder SaaS-Lösung sowie On-Site Hosting

Intuitive Benutzerführung

Das WMS stellt eine umfassende Funktionsbreite und -tiefe zur Verfügung. iFD Kunden können von Anfang an direkten Einfluss auf die Gestaltung der Prozesse nehmen. Vom einfachen System für die Lagerbestandsführung bis zur komplexen Lagerverwaltung inkl. leistungsfähiger Steuerung für hochkomplexe logistische Anforderungen – das iFD-WMS bietet für jedes Unternehmen die passende Lösung. Jede Lagertechnik kann direkt oder über eine in das WMS integrierte Materialflusssteuerung angebunden werden.

Kundenindividuelle Schnittstellen

Neben marktgängigen Standardsystemen gibt es eine Vielzahl branchenspezifischer Systeme und Eigenentwicklungen. Deshalb hat sich die iFD auf kundenindividuelle Schnittstellenanpassung von HOST- und Subsystemen spezialisiert. Das WMS bietet Standard-Schnittstellen zu einer Vielzahl von ERP-Systemen, Speditionen, Online-Shops oder auch Versand- und Zollsoftware.

Flexibles Hardwarekonzept

Entweder wird das WMS in die IT-Landschaft des Kunden – meist auf einer virtuellen Maschine oder als hochverfügbare Cluster-Lösung – installiert oder das System wird als Cloud-Lösung aus dem Netz der iFD abgerufen. Gemeinsam mit dem Kunden findet die iFD das optimale Betriebskonzept. Das WMS besticht durch eine Datenbank- und Betriebssystemunabhängigkeit, welche eine optimale Basis für ein wachsendes System liefert.





TRANSPARENZ MIT REPORTS & STATISTIKEN

- › Validiertes Kennzahlensystem zur Bewertung der internen Prozesse und zielgerichteten Steuerung der gesamten Intralogistik
- › Lückenlose Überwachung durch ein personalisiertes Dashboard, mit Zugriff auf Archiv- und Historiendaten
- › Leistungsfähige Lagervisualisierung ermöglicht Eingriffe direkt im Betrieb



Die lizenzunabhängige **Lagervisualisierung** schafft einen zentralen Überblick über das gesamte Lager. Von der Komplettübersicht kann in einzelne Bereiche bis hin zum Detailbild für die einzelnen Lagergassen mit detaillierten Informationen zu den Plätzen gezoomt werden. Störungen werden durch farbige Popups gemeldet. Dies ermöglicht eine sofortige Störerkennung, -lokalisierung und -behebung. Durch die vollständige Integration in das WMS sind zudem Eingriffsmöglichkeiten in die Prozesssteuerung direkt aus der Visualisierung heraus möglich.

Der **Motivator** ist ein hervorragendes Instrument zur Leistungssteigerung und dient als Anreiz zur Zielerreichung. Die Platzierung erfolgt direkt im Lager-/Produktionsbereich, um die Mitarbeiter über die aktuelle Leistung fortlaufend zu informieren. Die Daten und deren Darstellung sind individuell zusammenstellbar. Umfangreiche Journale liefern eine vollständige Ablauftransparenz. Auf User- oder Prozessebenen kann jederzeit die gesamte Prozesskette nachvollzogen werden.

Im **Dashboard** werden alle wichtigen Informationen zum aktuellen Zustand und der Auslastung des gesamten Lagers dargestellt. Durch farblich wechselnde Zustandsanzeigen bietet das Dashboard des WMS schnelle Reaktions- und Eingriffsmöglichkeiten bei kritischen Zuständen.





PROZESSOPTIMIERTE BEDIENUNG

- › Leichte und intuitive Bedienung garantiert schnelle Einarbeitung und hohe Nutzerfreundlichkeit
- › Integrierbarkeit von Bildern in Detailmasken und Verlinkung zu weiterführenden Informationen
- › Erkennung und Verhinderung von Eingabefehlern durch spezielle Plausibilitätsprüfung



Exzellente Bedienerfreundlichkeit

Eine leichte und intuitive Benutzerführung ist Grundvoraussetzung für fehlerfreies und effizientes Arbeiten. Das WMS verfügt über lernfähige Masken, sodass häufig genutzte Begriffe, Ziele und Transporte automatisch gespeichert und dem Bediener als Schnellauswahlmöglichkeiten für Eingaben angezeigt werden. Das Frontend wurde speziell dafür entworfen, um schnelle und fundierte Entscheidungen zu treffen. Es stellt alle wichtigen Informationen auf einen Blick dar und verlinkt über Icons auf detaillierte Angaben.

Übersichtliche Bediendialoge

Der Inhalt und Aufbau der Dialoge wird mit den Kunden prozessgenau beraten und angepasst. Um die Akzeptanz der Bediener zu sichern, werden gewohnte Abläufe und unternehmensspezifisches Vokabular in die Bediendialoge integriert. Der Benutzer wird über klare Anweisungen durch den Prozess geführt und kann Eingaben variabel per Touch oder Scan durchführen. Durch Reduzierung auf die wesentliche Information werden Eingabezeiten auf ein Minimum reduziert.





MODULE UND ADD ONS

- › Anbindung von AutoStore, EHB/EBB, Förder- und Lagertechnik
– WMS erfüllt höchste Anforderungen der Automatisierung
- › Optimale Transportsteuerung mit dem Staplerleitsystem für:
Stapler, LKW, Schlepper, Routenzüge und fahrerlose Transportsysteme
- › Kommissionierung via Blickfangleuchte am Fach



Kommissionierung im WMS

Für eine schnelle, fehlerfreie und papierlose Kommissionierung stellt das WMS folgende Module bereit:

- › Pick-by-Vision
– Visuelle Kommissionierung via Datenbrille
- › Pick-by-Light
– Kommissionierung via Blickfangleute am Fach
- › Pick-by-Voice
– Sprachgesteuerte Kommissionierung via Headset
- › Pick-by-Scan
– Kommissionierung mittels MDT

Alle Module sind mit jeder Hardware-Technologie kompatibel, vollständig papierlos und durch den skalierbaren Aufbau permanent erweiterbar. Die Kommunikation mit den Endgeräten erfolgt via UMTS oder WLAN. Dem Hands-free Ansatz folgend, konzentriert sich der Werker auf seine Kerntätigkeit.

Kompakte Lagerung mit AutoStore und WMS

Produktsicherheit und Bestandsgenauigkeit sind wesentliche Faktoren, um eine schnellere Auftragsabwicklung bei geringerer Fehlerhäufigkeit zu erzielen. Die kompakte Ware-zu-Mann Lagerlösung im Auto-Store optimiert Wege und Lagervolumen. Damit können signifikante Kostenvorteile erwirtschaftet werden. Weitere Funktionalitäten wie Gewichtserfassung und Mengenkontrolle am Port oder integrierbare Artikelbilder erleichtern dem Kommissionierer das Handling.

Automatisierung im WMS

Das WMS beinhaltet die Abbildung unterschiedlicher Sequenzierstrategien für die hochkomplexen JIS- / JIT-Anforderungen. Eine integrierte Fahrzeugsteuerung bindet FTF, EHB- und EBB-Fahrzeuge an, gekoppelt an eine leistungsfähige Anlagenvisualisierung werden direkte Eingriffsmöglichkeiten in die Prozesssteuerung ermöglicht.



KUNDENORIENTIERTE PROJEKTREALISIERUNG

- › Langjährige Projekterfahrung und umfassendes Logistik Know-How garantieren eine kompetente Konzeption und Vorplanung. Projektbegleitende Emulationen sichern Funktionalitäten und Zielleistungen
- › Simulation inkl. 3D-Visualisierung zur Anlagen- und Leistungsdimensionierung sowie Echtzeit-Simulation zur permanenten Prozessoptimierung
- › Modernisierung und Retrofitting mit Hilfe von bewährten Migrationskonzepten inklusive ROI-Betrachtung



Robert Hertel
Division Manager WMS

Logistik-Modernisierung

Erprobte Migrationskonzepte und die langjährigen Kooperationen mit Automatisierungsunternehmen machen die iFD zu einem starken Partner, wenn es sich um die Ablösung von Altsystemen und deren Technik handelt. Perfekt aufeinander abgestimmte Stufenkonzepte ermöglichen es, betriebsfreie Zeiten für den Umbau zu nutzen und während der gesamten Zeit den Rückstieg auf die Altanlage offen zu halten.

Sicherheit durch Simulation

Auf Grundlage eines Logistikkonzepts sowie definierter Zielleistungen ist es bereits vor der Projektrealisierung möglich, mittels einer 3D Simulation Lager- und Förderstrategien zu definieren, Anlagen zu dimensionieren und Bottlenecks zu erkennen. Eindeutige Kennzahlen liefern die Grundlage für Investitionsentscheidungen.

Sicherheitsberatung und Konzeption

– IT-Grundschutz

Die iFD liefert durchdachte und sichere IT-Konzepte und übernimmt die Beschaffung, Konfiguration und Einrichtung der passenden Hardwarekomponenten. Dabei erfüllt die Konzeption und Softwareentwicklung höchste Sicherheitsanforderungen nach BSI-Standards.

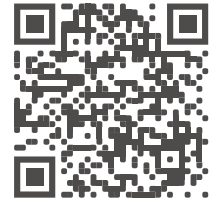
Emulation

Die implementierten Prozesse und Schnittstellen werden mit erprobten Emulationstools nachgebildet und ausführlichen iFD-Testverfahren unterzogen. Die Testverfahren garantieren, dass das WMS stabil und störungsfrei in das Gesamtsystem integriert werden kann. Nach Go-Live unterstützen die Emulatoren bei der Validierung zukünftiger Prozessanpassungen.



KUNDENMEINUNG

Alle Referenzen zum WMS finden Sie hier:



„Wir danken dem gesamten iFD-Team für die erfolgreiche und schnelle Umsetzung unserer Anforderungen. Die Effizienz der Ein- und Auslagerung zu gewährleisten und die Integration in unsere bestehendes WWS umzusetzen, waren unsere vornehmlichen Ziele. Dies wurde zu unserer vollsten Zufriedenheit erfüllt. Wir haben uns von Anfang an sehr kompetent und verständnisvoll beraten gefühlt.“

Kerstin Gramß

Geschäftsführerin, Gramß GmbH

„Bei der Transformation der heo-Logistik von einem manuell betriebenen zu einem teilautomatisierten neuen Lager war uns wichtig zuverlässige und professionelle Partner zu finden. iFD hat dabei mit dem Warehousemanagementsystem und dem Materialflussrechner eine Schlüsselrolle eingenommen. Trotz schwieriger Rahmenbedingungen in Mitten der Corona-Pandemie konnte das Projekt gestartet und auch erfolgreich abgeschlossen werden. Auch in der stetigen Weiterentwicklung der Prozesse zeigt sich iFD als sehr lösungsorientiert und wichtiger Bestandteil des KVP-Prozesses. Dabei zeichnen sich die iFD-Ansprechpartner durch ihre vertrauensvolle und lösungsorientierte Zusammenarbeit aus.“

Michael Nauerth

Director Supply Chain Management & Logistics,
heo GmbH

„Die iFD brachte innovative Lösungen ein und realisierte das Projekt vollumfänglich im vereinbarten Zeit- und Kostenrahmen. Kennzeichnend für die Zusammenarbeit waren die besonders hohe Belastbarkeit sowie Flexibilität der iFD Mitarbeiter. Durch das Projekt konnten wir eine Reduktion der Personalkosten um ca. 50 % bei gleichzeitiger Erhöhung der Pickanzahl um 15 % erreichen. Die größten Vorteile der neuen Lösung sind eine hohe Ergonomie, bessere Auslastung der Mitarbeiter, kürzere Durchlaufzeiten sowie die Reduktion der Kommissionier- und Verladefehler. Für unser Unternehmen bedeutet das die Sicherstellung eines hohen Service Levels zu unseren Kunden bei gleichzeitigem Wachstum und Reduzierung der Logistikkosten.“

Stefan Ostertag

EMEA Network Director, Friatec GmbH

„Wir steuern mit dem Warehouse Management System (WMS) unser vollautomatisches, sauerstoffreduziertes Gefahrstofflager wie auch die manuellen Prozesse in unseren Logistikzentren. Somit kommen wir standortübergreifend auf 105.000 Eurostellplätze, welche wir aktuell mit WMS zentral mit großem Erfolg bewirtschaften.“

Bei der Konzeptionierung stand die zentrale und schnell skalierbare Materialflussteuerung, ein gemeinsam erarbeitetes Gefahrgut-/Gefahrstoffmodul und schlussendlich ein leistungsorientiertes Abrechnungsmoduls im Fokus.“

Andreas Pedalina

Leiter Projektmanagement Logistik, LSU Schäberle





iFD GmbH Chemnitz
Schulstraße 38 | D-09125 Chemnitz
0371/53 88 0-0 | www.ifd-gmbh.com