

# MARKTÜBERBLICK

SAP EWM-Implementierungspartner





## ■ WHITEPAPER

# INHALT

Inhaltsverzeichnis .....	1
Abbildungsverzeichnis .....	2
Abkürzungsverzeichnis .....	3
1. Einleitung .....	4
2. Marktüberblick SAP EWM-Implementierungspartner .....	6
3. Partnerstatus und Kundenstruktur .....	10
4. Globale Verfügbarkeit .....	14
5. Innovationsgrad .....	16
6. Kundenservice .....	18
7. Projektvorgehen und Projektstruktur .....	22
8. Anbindung von Lager- und Kommissioniertechniken .....	26
9. Anbindung an Non-SAP ERP-Systeme .....	30
10. Branchenspezifische Erfahrungen .....	32
11. Verfügbarkeit von Add-ons .....	36
12. Angebotene Cloud-Lösungen .....	40
13. Fazit .....	42
Allgemeines zur Datengrundlage .....	44
Impressum .....	46

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Marktüberblick – SAP EWM-Implementierungspartner .....	7
Abbildung 2: Vor SAP EWM angebotene SAP-Produkte .....	8
Abbildung 3: Partnerstatus und Kundenstruktur der Implementierungspartner. ....	11
Abbildung 4: Regionale Niederlassungen und Projekterfahrung der Implementierungspartner (Grundgesamtheit: 22).....	15
Abbildung 5: Innovationsgrad der Implementierungspartner bei Neuentwicklungen .....	16
Abbildung 6: Kundenservice der Implementierungspartner .....	18
Abbildung 7: Kundensupport der Implementierungspartner .....	20
Abbildung 8: Projektvorgehen und Projektstruktur der Implementierungspartner .....	23
Abbildung 9: Anzahl Anbindungen automatisierter Lagertechniken.....	26
Abbildung 10: Anzahl Anbindungen etablierter sowie innovativer Kommissioniertechniken .....	28
Abbildung 11: Anzahl Anbindungen des SAP EWM an Non-SAP ERP-Systeme .....	30
Abbildung 12: Zielgruppenspezifische Projektrealisierungen .....	32
Abbildung 13: Branchenspezifische Projektrealisierungen .....	33
Abbildung 14: Überblick angebotener Add-ons.....	37
Abbildung 15: Überblick zu Cloud-Lösungen .....	40

# ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AKL .....	Automatisches Kleinteilelager
DACH .....	Deutschland, Österreich, Schweiz
DSAG .....	Deutschsprachige SAP-Anwendergruppe
ERP .....	Enterprise Resource Planning
EWM .....	Extended Warehouse Management
FAQ .....	Frequently Asked Questions
Ggf. ....	Gegebenenfalls
GU .....	Generalunternehmer
HRL .....	Hochregallager
i. d. R. ....	In der Regel
IML .....	Institut für Materialfluss und Logistik
IT .....	Informationstechnik/Informationstechnologie
KEP .....	Kurier-Express-Paket
SE .....	Societas Europaea
TM .....	Transport Management
Vgl. ....	Vergleiche
VMI .....	Vendor Managed Inventory
VPN .....	Virtual Private Network
WM .....	Warehouse Management
WMS .....	Warehouse Management System
z. B. ....	Zum Beispiel

# 1. EINLEITUNG

Ende 2025 ist die Wartung und der Support für die Komponente Warehouse Management (WM) von SAP abgekündigt. Vor diesem Hintergrund stehen immer mehr Unternehmen vor der Herausforderung ihr bestehendes WM-Modul zu ersetzen und ein neues Warehouse Management System einzuführen. Häufig ist die Entscheidung zu Gunsten des Nachfolgeprodukts der SAP, dem SAP Extended Warehouse Management (EWM) bereits gefallen. Dieses SAP-Produkt bietet die Besonderheit, dass es nicht nur vom Hersteller und Lizenzgeber SAP selbst vertrieben, sondern über eine große Anzahl an Implementierungspartnern angeboten wird. Die Wahl des richtigen Partners für die Einführung des SAP EWM ist neben der Wahl der richtigen Software essentiell für den Erfolg eines jeden WMS-Projektes.

Im Rahmen einer umfassenden Studie des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik IML konnten 35 relevante SAP EWM-Implementierungspartner in der DACH-Region identifiziert werden. Aus diesem Firmenpool haben 23 Unternehmen an der Marktstudie teilgenommen. Die befragten Unternehmen haben 42 spezifisch auf SAP EWM gerichtete Fragen beantwortet. Die daraus entstandenen Firmenprofile spiegeln ihre Historie, ihre Projekterfahrung, Produktangaben und ihr spezifisches Systemumfeld im Bereich SAP EWM wider. Die Ergebnisse dieser Umfrage werden in diesem Whitepaper anonymisiert veröffentlicht und hinsichtlich des Nutzens für den Kunden analysiert. Daraus werden verschiedene Kriterien entwickelt, um den Entscheidungsprozess individualisiert auf Basis der Unternehmensprofile zu erleichtern und den Anwender bei der Auswahl für den richtigen Implementierungspartner zu unterstützen.

Das vorliegende Dokument richtet sich an alle Unternehmen, die sich bereits für das SAP EWM entschieden haben, jedoch noch auf der Suche nach dem richtigen Implementierungspartner sind. Unabhängig davon, ob es sich um eine Ersteinführung eines WMS, die Ablösung eines proprietären Systems oder die Substitution des SAP WM handelt, ist die Wahl des Implementierungspartners essentiell. Die Implementierung eines neuen Warehouse Management Systems ist ein grundlegender Baustein für eine erfolgreiche Logistik und begleitet die Unternehmen in der Regel für die nächsten 10 bis 15 Jahre (vgl. WMS MARKTREPORT KOMPAKT 2016). WMS-Anbieter und WMS-Anwender gehen somit eine langfristige Partnerschaft ein. Es sollten nicht nur die funktionalen Aspekte, sondern auch die Erfahrungen mit SAP EWM-Projekten sowie die Branchenexpertise des Implementierungspartners berücksichtigt werden. Die nachfolgenden elf Auswahlkriterien zeigen dem Kunden die wesentlichen Herausforderungen und zielgerichtete Maßnahmen auf, um den richtigen EWM-Implementierungspartner für seinen individuellen Anwendungsfall zu finden.



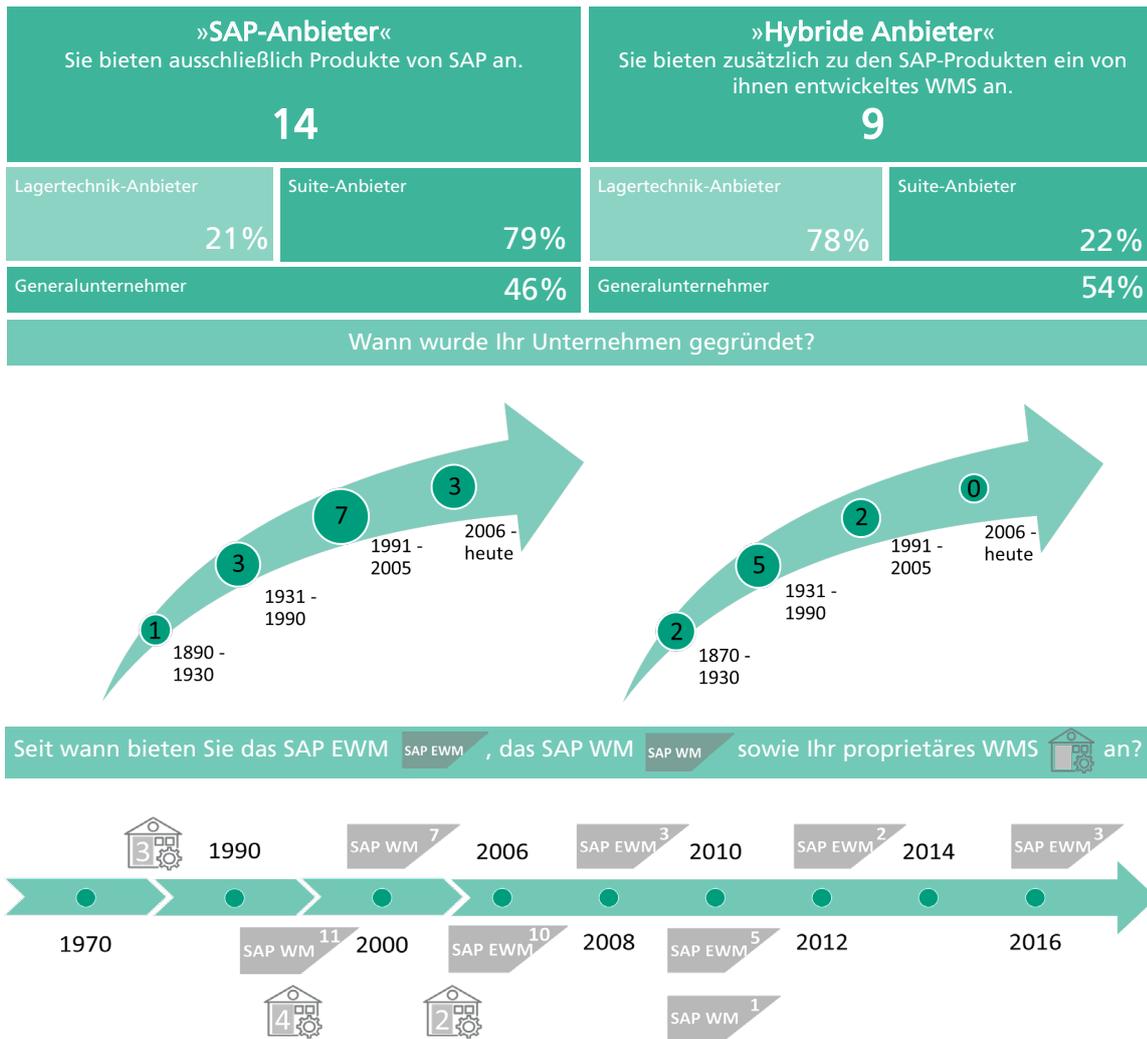
## 2. MARKTÜBERBLICK

### SAP EWM-IMPLEMENTIERUNGSPARTNER

Der Markt der EWM-Implementierungspartner lässt sich anhand ihres Produktportfolios im WMS-Bereich in zwei Gruppen von Anbietertypen unterteilen. Es gibt Anbieter, die sich ausschließlich auf SAP-Produkte fokussieren. Sie bieten im Bereich der Intralogistik, neben dem SAP EWM sowie zumeist noch dem SAP WM, keine weitere Warehouse Management Software an. Im Rahmen der vorliegenden Studie werden diese Anbieter in der Gruppe der EWM-Implementierungspartner übergeordnet als »SAP-Anbieter« bezeichnet. Ein Großteil der »SAP-Anbieter« agiert als Suite-Anbieter (79 %). Bei einem Suite-Anbieter ist das WMS Teil einer größeren Software-Suite (z. B. ERP-/SCM-System) und verfügt prinzipiell über eine höhere Integration in unternehmens- bzw. standortübergreifende Module und Funktionen der Business-Suite. Dabei handelt es sich im Umfeld der EWM-Implementierungspartner häufig um SAP-Systemhäuser. Das Leistungsangebot der SAP-Systemhäuser entspringt zumeist aus dem übergeordneten Bereich des Enterprise Resource Plannings und wurde erst in einem zweiten oder dritten Schritt um die Intralogistik-Software erweitert. Diese Implementierungspartner überzeugen häufig durch ihr langjähriges SAP-Know-how und das tiefe Verständnis für angrenzende SAP-Module. Des Weiteren bieten sie die Möglichkeit auch Gesamtsysteme, welche über die Steuerung und Disposition des Lagers hinausgehen, zu implementieren.

Die als »Hybride Anbieter« bezeichneten EWM-Implementierungspartner zeichnen sich insbesondere durch ihre fundierte Erfahrung in der Intralogistik sowie ein weitgehendes Prozessverständnis aus. Die Optimierung logistischer Prozesse als auch deren digitale Abbildung sind oft seit Jahrzehnten eine ihrer Kernkompetenzen. »Hybride Anbieter« bieten, zusätzlich zu den SAP-Produkten, ein von ihnen selbst entwickeltes WMS in ihrem Produktportfolio an. Die proprietären Systeme werden dabei von fast allen betrachteten »Hybriden Anbietern« bereits seit über 20 Jahren am Markt vertrieben und i. d. R. kontinuierlich weiterentwickelt. Bei knapp 80 % der »Hybriden Anbieter« handelt es sich um Lagertechnik-Anbieter. Lagertechnik-Anbieter treten oftmals als Generalunternehmer auf und bieten sowohl Hardware als auch Software aus einer Hand an. Das WMS besitzt in der Regel eine hohe Integration in die Steuerung des Materialflusses. Während seit den frühen 2000er Jahren eine große Anzahl an Mergers & Acquisitions zwischen großen Hardware-Anbietern und reinen WMS-Anbietern beobachtet werden konnten, ist mit der Evolution des SAP WM auf das SAP EWM eine zunehmende Vermarktung der

SAP Intralogistik-Software durch Lagertechnik-Anbieter zu verzeichnen. Dies ist durch den in das SAP EWM eingebundenen Materialflussrechner und die damit einhergehende deutlich höhere Integration in die Steuerungstechnik zu begründen.



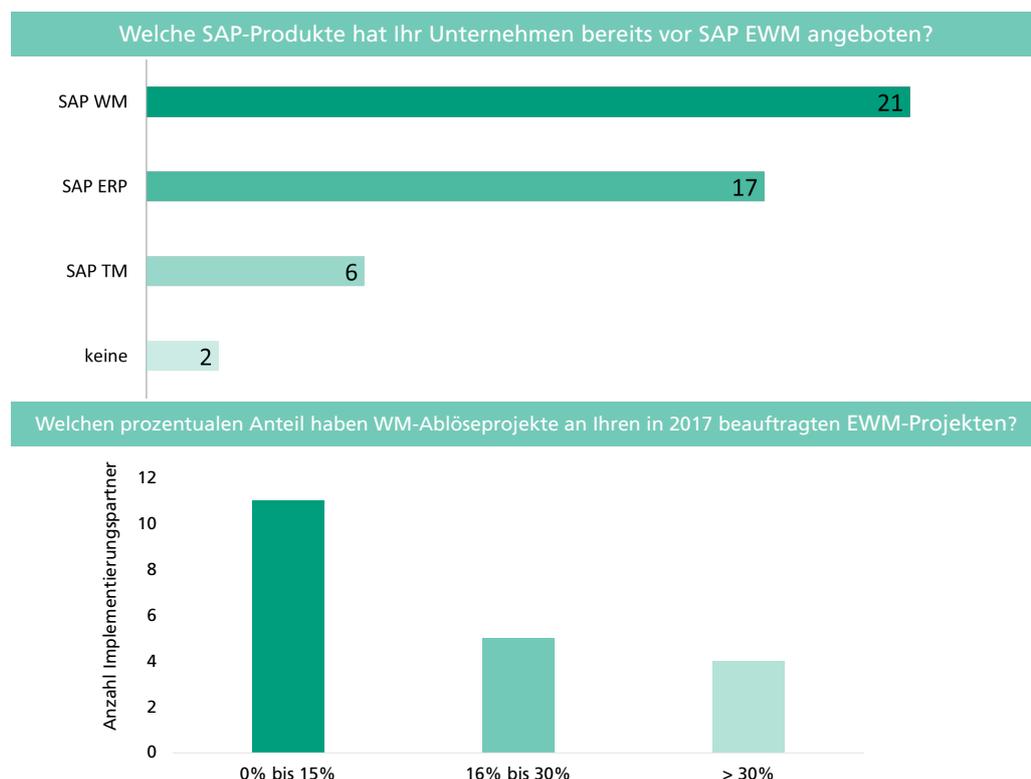
© Fraunhofer IML, warehouse-logistics.com

Abbildung 1: Marktüberblick – SAP EWM-Implementierungspartner

In Abbildung 1 sind die Ergebnisse der Befragung dargestellt. Von den 23 befragten WMS-Anbietern lassen sich 14 Unternehmen den »SAP-Anbietern« zuordnen, davon bezeichnet sich der Großteil als Suite-Anbieter. Die übrigen neun Unternehmen gehören zu den »Hybriden Anbietern«, die Mehrheit agiert dabei als Lagertechnik-Anbieter. Des Weiteren wurde abgefragt, ob die Implementierungspartner als Generalunternehmer/-planer auftreten, welchem primär die Planung, Koordination und Ausführung komplexer Gesamtprojektvorhaben obliegt.

Die Leistung erbringt dieser entweder selbst oder ein beauftragter Subunternehmer. Die Befragung ergab, dass sowohl bei den »SAP-Anbietern« als auch bei den »Hybriden Anbietern« jeweils rund 50 % die Generalunternehmerschaft für Hard- und Software übernehmen. Das Angebot von Hardware und Software aus einer Hand ist insbesondere für Kunden mit hochautomatisierten Lägern von entscheidender Bedeutung.

Interessant für die Auswertung der Befragung ist neben der Zuordnung der Implementierungspartner zu den jeweiligen Anbietertypen auch das Gründungsjahr der Unternehmen. Die Ergebnisse sind in der Abbildung 1 illustriert. »Hybride Anbieter« wurden in der Regel früher gegründet als »SAP-Anbieter«, die ersten Unternehmensgründungen erfolgten im Zeitraum von 1870 bis 1990. Besonders viele Gründungen der »SAP-Anbieter« sind in der Zeit von 1991 bis 2005 zu verzeichnen. Diese Entwicklung verdeutlicht die Etablierung des Systems der SAP und die Erschließung weiterer Marktanteile durch die Implementierungspartner. Allgemein gilt, dass die Gründungsjahre der Unternehmen auf die Erfahrungen und Referenzen der Implementierungspartner im Bereich der Intralogistik hinweisen. Die Hälfte der EWM-Implementierungspartner startete mit der Vermarktung des SAP EWM im Jahr 2006, mit Markteintritt des Produktes. Die übrigen Anbieter stellen dieses System erst seit einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung.



© Fraunhofer IML, warehouse-logistics.com

Abbildung 2: Vor SAP EWM angebotene SAP-Produkte

Die WMS-Anbieter wurden außerdem nach denjenigen Produkten gefragt, die sie vor der Einführung des SAP EWM bereits angeboten haben (siehe Abbildung 2). Die Befragung ergab, dass 21 WMS-Anbieter das Vorgängersystem SAP WM einsetzen. Es wird von der Mehrheit der WMS-Anbieter seit der ersten Lizenz des Produktes aus dem Jahr 1991 zur Verfügung gestellt und derzeit auch noch weiter unterstützt. Lediglich ein Implementierungspartner hat das SAP WM in der Vergangenheit angeboten, vertreibt dieses aber aufgrund der Abkündigung von SAP nicht mehr. Obwohl das SAP EWM das Ablösesystem von SAP WM darstellt, sind bei der Hälfte der Anbieter weniger als 15 % der in 2017 durchgeführten Projekte WM-Ablöseprojekte. Zwei WMS-Anbieter stellen SAP WM nicht zur Verfügung. Ihr Einstieg in das SAP-Portfolio erfolgte erst nach Einführung von SAP EWM. Das SAP ERP als führendes System für das WM bzw. EWM wurde von 16 der befragten WMS-Anbieter bereits vor der Einführung des SAP EWM angeboten. Es integriert alle Kernprozesse, die zur Führung eines Unternehmens notwendig sind. Dies schafft Transparenz und Effizienz. Ein weiteres SAP-Produkt ist das SAP TM (Transport Management). Es dient vorrangig der Planung und Durchführung, der Frachtkostenabrechnung von Transporten sowie dem Austausch zwischen allen beteiligten Partnern am Transportprozess. Sechs Implementierungspartner haben das SAP TM bereits vor dem SAP EWM angeboten.



Je nach den situativen Anforderungen des Kunden ist es für den Projekterfolg von entscheidender Bedeutung die Historie und das Produktportfolio sowie die damit einhergehenden Kernkompetenzen der einzelnen EWM-Implementierungspartner zu berücksichtigen. Hochautomatisierte Lagersysteme erfordern fundierte Kernkompetenzen im Bereich der Intra-logistik und Steuerungstechnik über die, die Lagertechnik-Anbieter verfügen. Für eine gleichzeitige Einführung des SAP S/4HANA hingegen wird ein weitreichendes SAP-Know-how benötigt, welches die Suite-Anbieter vorweisen können.

## 3. PARTNERSTATUS UND KUNDENSTRUKTUR

Erfahrungen sowie Kundenreferenzen des Implementierungspartners können durch viele verschiedene Aspekte identifiziert werden. SAP SE definiert hierzu drei charakteristische Partnerstatus, welche jeweils Aufschluss über die Kernkompetenzen der Implementierungspartner geben. Den *Silber Partnerstatus* erhält der WMS-Anbieter bereits durch das bloße Vertreiben von SAP-Produkten. Es besteht weiterhin die Möglichkeit sogenannte Value Points zu sammeln, die sich positiv auf den Status auswirken. Value Points erfordern eine Vielzahl an Kundenreferenzen oder weiteren Qualifikationen von Seiten des Implementierungspartners. Durch das Erreichen von 500 Value Points erhält der WMS-Anbieter den *Gold Partnerstatus*. Zusätzlich zu diesen beiden Status gibt es den *Platinum Partnerstatus*, welcher in der Regel global aktiven Partnern von SAP SE verliehen wird. Dieser Status erfordert keine genaue Anzahl an Value Points. WMS-Anbieter lassen sich zudem verschiedenen Partnermodellen zuordnen. Unterschieden werden unter anderem *SAP Recognized Expertise Partner* und *SAP Sell Partner*. Ersteres zeichnet sich durch den Nachweis von Expertenwissen des WMS-Anbieters in einer bestimmten Branche oder zu einem bestimmten Produkt aus. Ein *SAP Sell Partner* arbeitet als Reseller und darf somit Lizenzen von SAP vertreiben.

Laut Angaben der Implementierungspartner verfügen 18 WMS-Anbieter über den *Silber Partnerstatus*. Fünf Implementierungspartner haben bereits durch das Sammeln von Value Points den *Gold Partnerstatus* erreicht, da sie sich durch eine hohe Anzahl an Kundenreferenzen oder zusätzliche Qualifikationen auszeichnen. Die Befragung ergab zudem, dass zwei Implementierungspartnern aufgrund globaler Aktivität der *Platinum Partnerstatus* verliehen wurde. Zehn WMS-Anbieter können ein ausgeprägtes Expertenwissen nachweisen und sind somit *SAP Recognized Expertise Partner*. Zusätzlich dürfen sechs Implementierungspartner Lizenzen von SAP vertreiben, sie gehören daher zu den *SAP Sell Partnern*.

Weiterhin wurde in der Umfrage der Kundenkreis der Implementierungspartner untersucht. So gaben 32 % der WMS-Anbieter an, bis zu 15 Kunden für die Implementierung des SAP EWM zu haben. Die Mehrheit der Implementierungspartner hingegen weist Erfahrungen mit 16 bis 30 Kunden auf. Lediglich 9 % arbeiteten bereits mit 46 bis 60 Kunden zusammen. 4 % der befragten Implementierungspartner begleiten zwischen 61 und 90 Kunden bei der Einführung des SAP EWM.

## Welchen Partnerstatus hat Ihr Unternehmen?



## Wieviele Kunden haben Sie für das EWM weltweit?



## Welche Kundenzielgruppen fokussieren Sie hauptsächlich?



Abbildung 3: Partnerstatus und Kundenstruktur der Implementierungspartner

14 % führten an, über einen Kundenkreis von über 75 Kunden zu verfügen. Ein Implementierungspartner hat zu der Anzahl seiner Kunden keine Angabe gemacht.

Interessant für die Befragung ist zudem die Kundenzielgruppe der WMS-Anbieter mit Fokus auf die Mitarbeiterzahl. Über die Hälfte der Implementierungspartner konzentriert sich auf Konzerne, welche in der Regel mehr als 500 Mitarbeiter beschäftigen. Dies hängt mit den Einsatzmöglichkeiten des SAP EWM zusammen. Zwar lässt sich das System auch in kleinere bis mittlere Unternehmen integrieren, impliziert aber einen zu hohen finanziellen Aufwand für die vergleichbar weniger komplexen Prozesse als in einem Großkonzern. Kleine und mittelständische Unternehmen werden daher aus demselben Grund von keinem der WMS-Anbieter fokussiert. Allerdings gaben sechs Implementierungspartner an, sich auf keine Kundenzielgruppe zu konzentrieren. Sie können daher alle Unternehmensgrößen bedienen.



Anhand der Partnerstatus und der Partnermodelle von SAP SE kann erkannt werden, ob von SAP anerkanntes Expertenwissen sowie die Befähigung Lizenzen zu vertreiben bei den WMS-Anbietern vorliegt. Des Weiteren können Schlussfolgerungen zu der Anzahl der Kundenreferenzen gezogen werden. Die Kundenanzahl gibt unmittelbar Aufschluss über den Erfahrungswert der befragten Implementierungspartner. Die fokussierte Kundenzielgruppe des WMS-Anbieters sollte vom WMS-Anwender beachtet werden.



## 4. GLOBALE VERFÜGBARKEIT

Viele Unternehmen mit Hauptsitz in der DACH-Region betreiben weitere Lager- und Produktionsstandorte im europäischen sowie außereuropäischen Ausland. Somit steht häufig nach der Implementierung des SAP EWM in der DACH-Region ein Rollout auf weitere internationale Standorte an. Diesen Anforderungen haben sich viele Implementierungspartner angepasst. Dabei werden unterschiedliche Strategien gewählt. Setzen die einen auf eine länderübergreifende Projektdurchführung, haben sich andere für die Gründung von Niederlassungen im Ausland entschieden. Damit sich räumliche und kulturelle Vorteile für beide Parteien ergeben, ist bei der Wahl eines Implementierungspartners die lokale Verfügbarkeit an bestehenden sowie geplanten Standorten des WMS-Anwenders zu beachten. Zum einen bietet die räumliche Nähe zum Kunden die Möglichkeit eines langfristigen Kundensupports vor Ort. Beispielsweise führen länger andauernde Störungen sowie Ausfälle von Maschinen und Anlagen beim WMS-Anwender zu starken Einbußen und Verzögerungen. Falls diese nicht umgehend über Fernwartung gelöst werden können, ist eine lokale Begutachtung und Behebung der Störung unerlässlich. Zum anderen können durch ortsansässige Standorte kulturelle Hindernisse, wie Sprachbarrieren oder unbekannte Sitten und Bräuche einer Kultur, überwunden werden. Die Einbindung regionaler Fachkräfte erleichtert dabei den Umgang mit den Traditionen der jeweiligen Länder. In der nachfolgenden Abbildung sind die Anzahl der Implementierungspartner mit Niederlassungen sowie die Anzahl der Implementierungspartner mit bereits durchgeführten Projekten in den jeweiligen Ländern dargestellt. Nur gekennzeichnete Regionen bzw. Länder wurden in der Marktstudie abgefragt, weitere Standorte der Implementierungspartner sind somit möglich.

Die Auswertung der Umfrage zeigt, dass große Unterschiede zwischen den einzelnen Implementierungspartnern bestehen. Gut 40 % der Implementierungspartner betreiben ausschließlich Niederlassungen in der DACH-Region, verfügen jedoch zusätzlich über weltweite Projekterfahrung, die sich in Abhängigkeit vom Implementierungspartner auf einzelne Regionen bezieht. Die weltweite Projekterfahrung der EWM-Implementierungspartner ist dabei häufig durch ihre Kundenstruktur bedingt. Denn der Kunde, also der WMS-Anwender, der den Mutterkonzern in Deutschland betreibt, verfügt nicht selten über weitere Lager- und Produktionsstandorte auf dem gesamten Globus. Nach der initialen Einführung des SAP EWM am Hauptstandort begleitet der Implementierungspartner die Kunden häufig in ihrer internationalen Struktur.

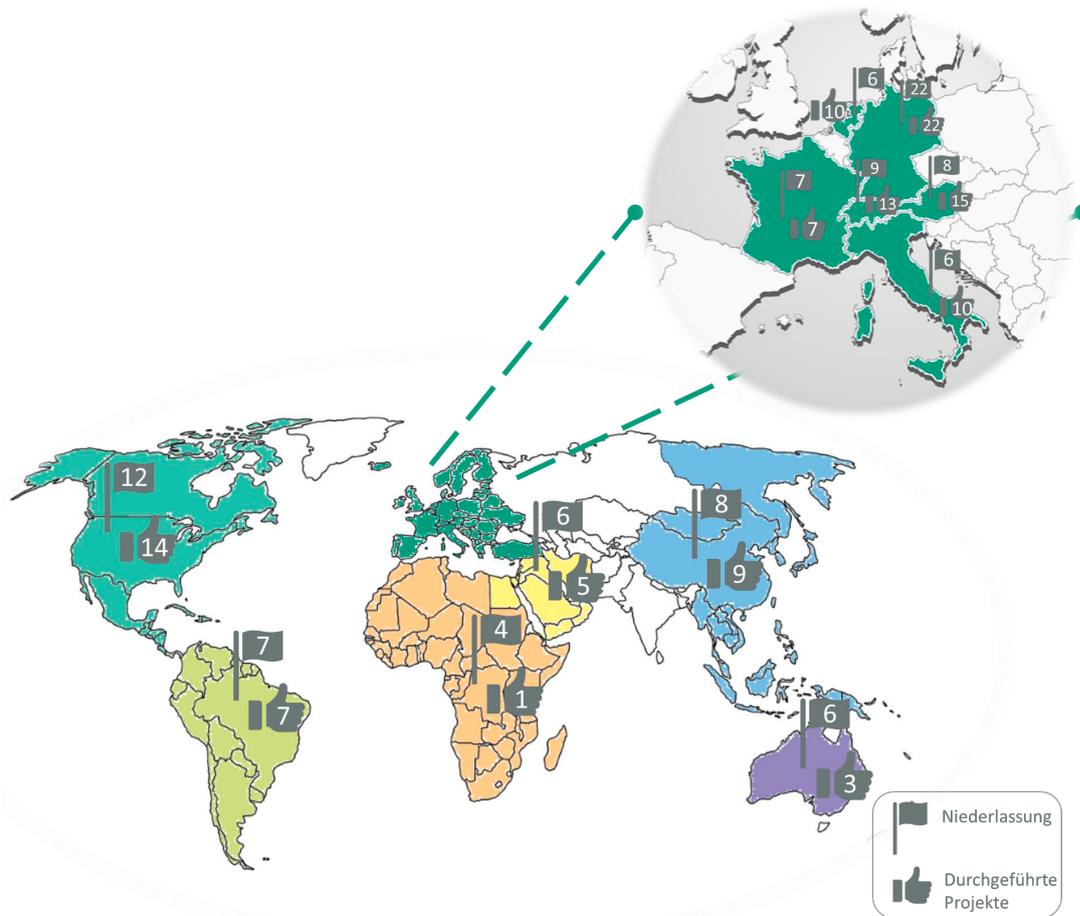


Abbildung 4: Regionale Niederlassungen und Projekterfahrung der Implementierungspartner (Grundgesamtheit: 22)

Die weiteren 60 % der befragten EWM-Implementierungspartner verfügen über überregionale Niederlassungen zum Teil im europäischen als auch im außereuropäischen Raum. Dabei gibt es zwischen diesen WMS-Anbietern hinsichtlich der Projekterfahrung und den genauen Regionen der Niederlassungen wesentliche Unterschiede. Nicht immer korreliert der Standort der Niederlassungen mit den vorliegenden Projekterfahrungen. »Hybride Anbieter« und insbesondere die Lagertechnik-Anbieter weisen durch ihre Unternehmensstruktur häufig bereits eine global ausgedehnte Infrastruktur auf. Diese könnte auf längere Sicht auch für EWM-Implementierungsprojekte genutzt werden, kommt jedoch zurzeit noch nicht in allen Regionen zum Einsatz.



Bei der Wahl des richtigen Implementierungspartners ist es wichtig, sich seiner eigenen internationalen Rollout-Strategie bewusst zu sein. Nur so ist es möglich, einen Partner zu wählen, der mit lokaler Projekterfahrung oder sogar einer Niederlassung vor Ort optimal unterstützen kann.

## 5. INNOVATIONSGRAD

Die Implementierung des SAP EWM stellt für den WMS-Anwender eine große Investition dar, die nicht selten mehr als 15 Jahre Bestand hat (vgl. WMS MARKTREPORT KOMPAKT 2016). Die Auswahl eines geeigneten Implementierungspartners ist somit wesentlich und ist in Abhängigkeit der langfristigen Ziele und Wünsche des Anwenders zu treffen. Legt dieser besonderen Wert auf technologische Innovationen, ist ein Implementierungspartner notwendig, der die innovativen Zukunftspläne des Kunden erfüllen kann. In Frage kommen dann vor allem WMS-Anbieter, die Ausschau nach neuen Technologien halten oder an Forschungsprojekten teilnehmen, im besten Fall sogar über eine eigene Abteilung für die aktive Suche und Umsetzung der innovativen Technologien verfügen.

Wie innovativ schätzen Sie Ihr Unternehmen bei Neuentwicklungen ein?

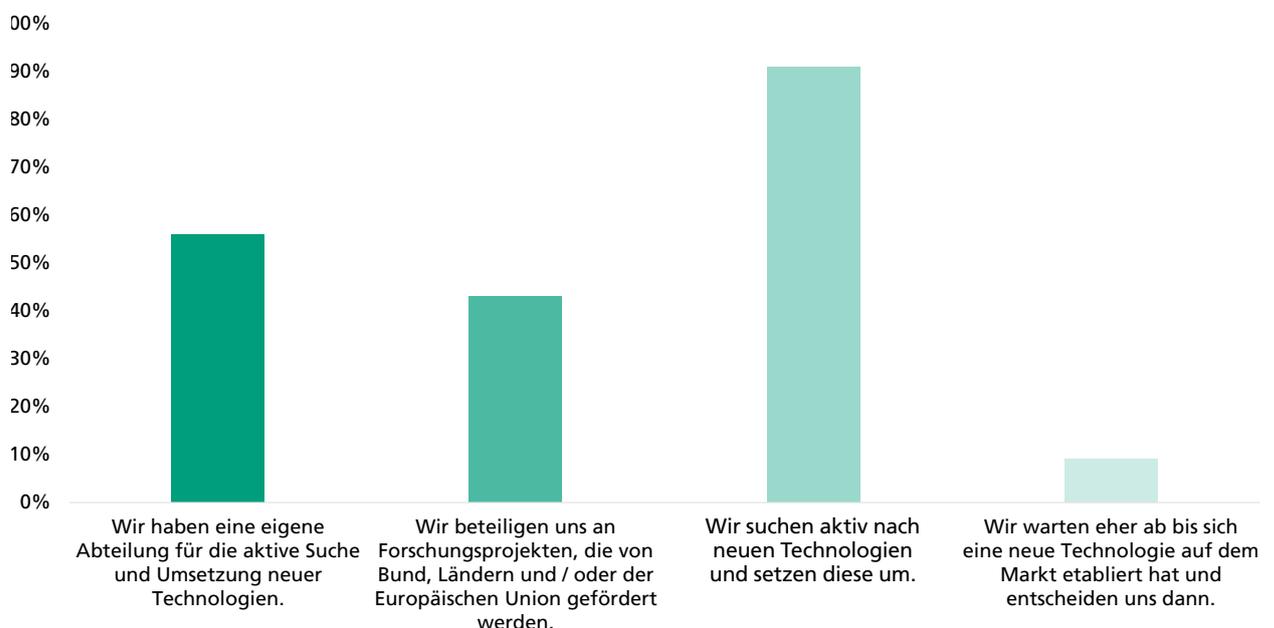


Abbildung 5: Innovationsgrad der Implementierungspartner bei Neuentwicklungen

Bei der Beantwortung der Frage, wie innovativ sich die WMS-Anbieter bei Neuentwicklungen einschätzen, war eine Mehrfachnennung möglich. Der Abbildung 5 ist zu entnehmen, dass sich der Großteil der Implementierungspartner grundsätzlich als innovativ einschätzt. So gaben knapp 90 % der befragten WMS-Anbieter an, aktiv Ausschau nach innovativen Technologien zu halten und diese auch umzusetzen. Lediglich 55 % der WMS-Anbieter verfügen jedoch über eine eigene Abteilung, die sich der aktiven Suche und Umsetzung neuartiger Technologien widmet. Außerdem beteiligen sich rund 40 % der Implementierungspartner an Forschungsprojekten, die von Bund, Ländern und/oder der Europäischen Union gefördert werden. Etwas passiver hingegen ist das Innovationsverhalten von zwei Implementierungspartnern, die in der Befragung angaben, auf die Etablierung neuer Technologien zu warten und sich anschließend zu entscheiden.



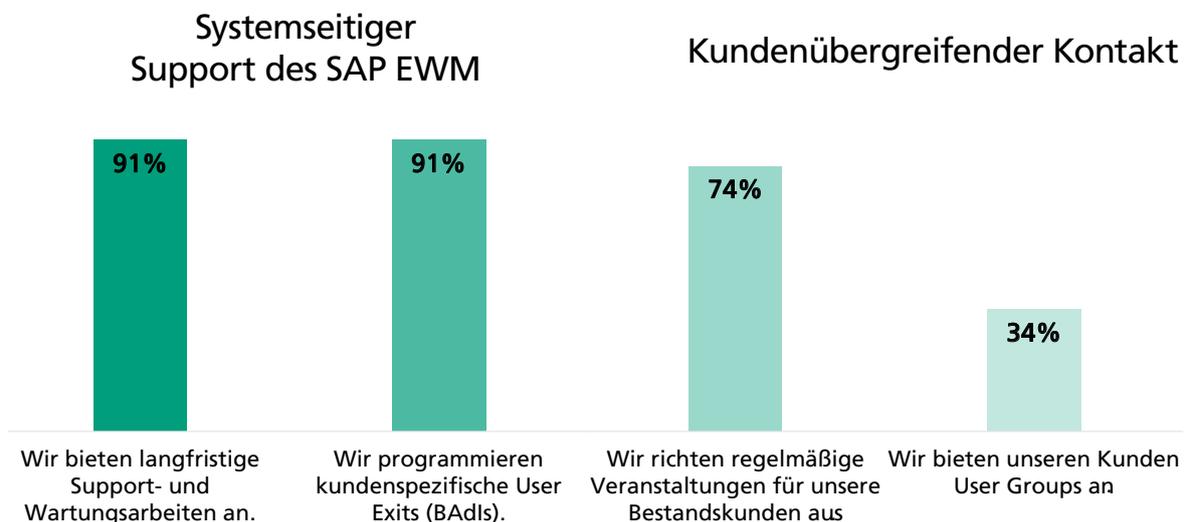
Der Innovationsgrad sowie die langfristigen Visionen eines Unternehmens sind entscheidend für die Wahl eines geeigneten EWM-Implementierungspartners. Es ist wichtig, dass beide Partner ein ähnliches Verständnis über den Umgang mit neuen Technologien verfolgen.

## 6. KUNDENSERVICE

Um eine langfristige Beziehung zwischen dem Implementierungspartner und dem WMS-Anwender aufzubauen, bieten viele Implementierungspartner ihren Kunden spezielle Leistungen an. Zu den Leistungen gehören zum einen Maßnahmen zur Kundenbindung und zum anderen der Kundensupport.

Laut Angabe der Anbieter ergeben sich verschiedene Möglichkeiten, die WMS-Anwender zu unterstützen. In Bezug auf den Kundenservice gibt es Leistungen, die zum einen den systemseitigen Support des SAP EWM-Systems darstellen und zum anderen Maßnahmen, die einen kundenübergreifenden Kontakt gewährleisten. In der nachfolgenden Abbildung werden die Ergebnisse der Marktstudie dargestellt.

Welche Maßnahmen führen Sie für eine langfristige Kundenbindung durch?



© Fraunhofer IML, warehouse-logistics.com

Abbildung 6: Kundenservice der Implementierungspartner

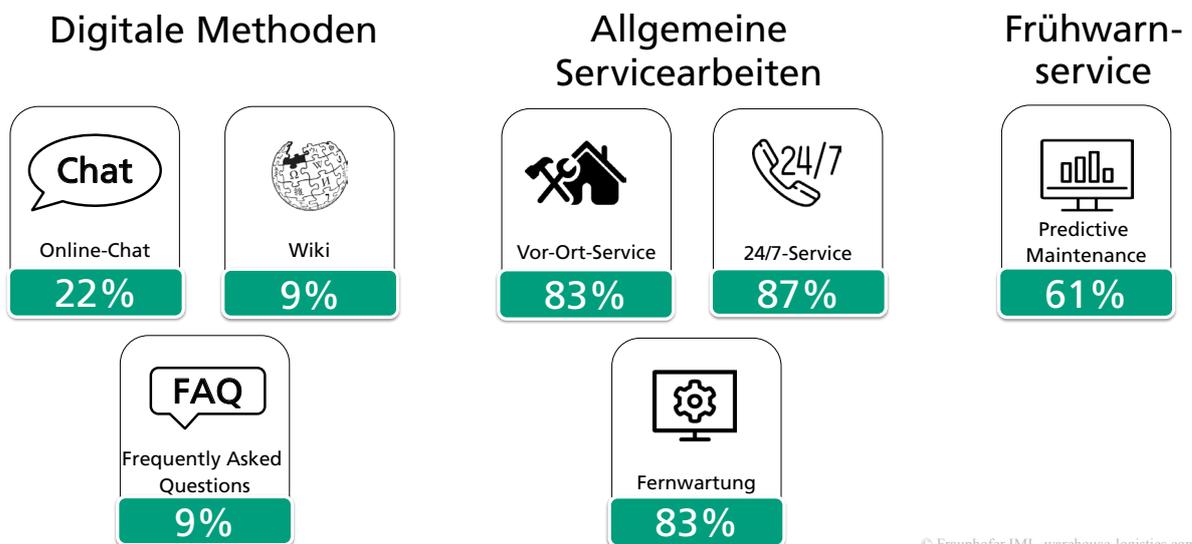
User-Exits ermöglichen dem Kunden die Abbildung individueller, vom Standard abweichender Prozesse. Diese werden im Rahmen der zunehmenden Individualisierung von Produkten immer häufiger notwendig. Gerade für Unternehmen, die nur über geringes eigenes SAP-Know-how verfügen ist es deshalb wichtig, bei der Programmierung kundenspezifischer User-Exits durch den Implementierungspartner unterstützt zu werden. Gut 90 % der Implementierungspartner haben sich bereits auf diesen Bedarf eingestellt. Mit der Programmierung kundenspezifischer User-Exits sowie dem Angebot langfristiger Support- und Wartungsarbeiten sorgen sie für eine stabile Partnerschaft.

Zusätzlich richten 74 % der Anbieter regelmäßige Veranstaltungen für ihre Bestandskunden aus. Die angebotenen Formate reichen von Innovationsworkshops über Referenzbesuche bis hin zu Kundentagen. Allen gemeinsam ist der Fokus auf den fachlichen Austausch und den Know-how-Transfer. Der Implementierungspartner bietet seinen Kunden damit die Möglichkeit, sich sowohl untereinander zu vernetzen als auch Kontakte zu weiteren Partnern der Branche herzustellen.

User Groups offerieren die Möglichkeit durch interaktive Kommunikation das Know-how der Anwender zu erweitern. Der Informationsaustausch kann sowohl zwischen den einzelnen Anwendern stattfinden als auch zwischen den Anwendern und den Anbietern. User Groups ermöglichen es, Einblicke in die Erwartungen, Wünsche und Interessen der Kunden zu gewinnen. Diese Vorteile bietet die „Deutschsprachige SAP-Anwendergruppe e.V.“ (DSAG) den SAP-Anwendern in der DACH-Region. Innerhalb des Vereins wurde eine User Group zu SAP EWM erstellt, welche von 33 % der befragten Implementierungspartner genutzt wird.

Der Kundensupport von Seiten des WMS-Anbieters kann in drei verschiedenen Formen erfolgen. Erstens kann ein Implementierungspartner den Kunden durch allgemeine Servicearbeiten am System unterstützen. Zweitens gibt es Frühwarnsysteme, die durch eine Risikoanalyse Risikofaktoren rechtzeitig identifizieren und so die Möglichkeit bieten Schwachstellen zu beheben. Drittens kann ein Implementierungspartner durch digitale Methoden den Wissenstransfer für seine Kunden verbessern.

Welche Formen des Kundensupports bieten Sie als Implementierungspartner Ihren SAP EWM-Kunden an?



© Fraunhofer IML, warehouse-logistics.com

Abbildung 7: Kundensupport der Implementierungspartner

Allgemeine Servicearbeiten am System gehören zum Standardangebot fast aller Implementierungspartner (83 % - 87 %). Diese können zum einen über eine Fernwartung erfolgen, die zu Reparatur- und Wartungszwecken über einen räumlich getrennten Zugriff auf Informationssysteme angewendet wird. Zum anderen ist ein Vor-Ort-Service möglich, wobei die Wartungs- und Reparaturarbeiten im Gegensatz zur Fernwartung beim WMS-Anwender vor Ort durchgeführt werden. Zum regulären Angebotsumfang zählt ebenfalls der 24/7-Service, indem der WMS-Anbieter rund um die Uhr über Call-Center oder mobile Rufbereitschaft für den WMS-Anwender erreichbar ist.

Das proaktive Monitoring, auch „Predictive Maintenance“ genannt, dient der vorausschauenden Wartung von Maschinen und Anlagen. Es werden Störzeiten minimiert und vorhergesagt um Ausfälle zu verhindern. Um mögliche Probleme im System zu entdecken, die zu Leistungsminderungen und Systemausfällen führen können, werden Health Check Tools verwendet. Anhand der Ursachenidentifikation und -analyse findet das Tool Lösungsansätze für ein bestehendes Problem. Ein proaktives Monitoring über VPN/Health Checks bietet in der Regel einen hohen Mehrwert für den WMS-Anwender und wird bereits von gut 60 % der Implementierungspartner angeboten.

Einzelne Implementierungspartner können sich darüber hinaus durch das Angebot digitaler, zeitlich entkoppelter Supportmethoden, wie die Bereitstellung eines Wikis, hervorheben. Die asynchrone Kommunikation bietet dem Kunden dabei die Chance sich ohne erhöhte Kosten für einen 24/7-Support jederzeit anhand der bereitgestellten Informationen selbst zu helfen. Des Weiteren soll durch das Wiki eine Online-Enzyklopädie erzeugt werden, die die effiziente Zusammenarbeit zwischen den WMS-Anwendern und -Anbietern fördert sowie ein internes Wissensmanagement aufbaut. Durch das zusätzliche Anbieten eines Online-Chats besteht für den Kunden die Möglichkeit der Echtzeitkommunikation. Diese dient der schnellen sowie unkomplizierten Informationsgewinnung und verringert den Bedarf des telefonischen Kundendienstes, wodurch lange Wartezeiten am Telefon vermieden werden können. Zwei Implementierungspartner geben ihren Kunden die Gelegenheit, anhand von Frequently Asked Questions (FAQ) zeitunabhängige Antworten zu bestimmten Themen zu erhalten.



Kundenservice und -support unterstützen eine gute sowie langfristige Kundenbindung und sind somit essentiell für die Wahl des geeigneten Implementierungspartners.

## 7. PROJEKTVORGEHEN UND PROJEKTSTRUKTUR

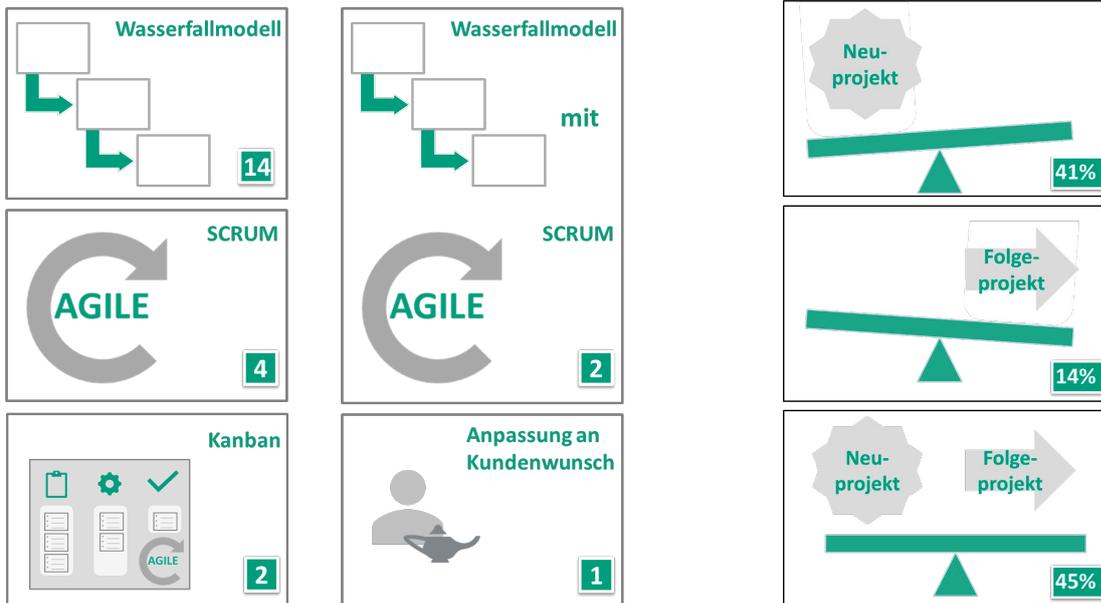
Projekte zur Implementierung eines Warehouse Management Systems werden entweder als Neu- oder als Folgeprojekte durchgeführt. Unter Neuprojekten werden Implementierungen verstanden, die bei Neukunden des WMS-Anbieters realisiert werden. Infolgedessen wird ein Folgeprojekt bei einem bestehenden Kunden durchgeführt, wie beispielsweise ein Rollout des SAP EWM an weiteren Standorten. Bei 45 % der WMS-Anbieter ist das Verhältnis der insgesamt in 2016 beauftragten WMS-Projekte von Neu- und Folgeprojekten ausgewogen.

41 % der Implementierungspartner führen überwiegend Projekte bei Neukunden durch, wohingegen 14 % der WMS-Anbieter mehr Implementierungen bei Bestandskunden realisieren.

Für die Implementierungsprojekte des SAP EWM bieten sich unterschiedliche Projektvorgehen an. Von den zahlreichen Möglichkeiten wurden in der Befragung vor allem das klassische Wasserfallmodell, das agile Projektmanagement unter Anwendung von SCRUM sowie das agile Projektmanagement unter Anwendung von Kanban abgefragt. Allgemein gilt, dass sich für die eben genannten Folgeprojekte das agile Projektmanagement (sowohl SCRUM als auch Kanban) besonders gut eignet. Im Vergleich zu dem klassischen Wasserfallmodell können durch die Verwendung des agilen Projektvorgehens formale Prozesse bei WMS-Implementierungsprojekten vereinfacht werden. Dies ist durch die kontinuierliche sowie enge Zusammenarbeit und die hohe Transparenz möglich. Über die Hälfte der befragten Implementierungspartner verwendet überwiegend die klassische Projektmethode. Vereinzelt nutzen die Anbieter auch agiles Projektmanagement, vier davon unter Anwendung von SCRUM und zwei weitere mittels Kanban. Zudem gaben zwei der Implementierungspartner an, eine Kombination des klassischen Wasserfallmodells und des agilen Projektmanagements mittels SCRUM einzusetzen.

Welches Projektvorgehen nutzen Sie vorwiegend in SAP EWM-Implementierungsprojekten?

Wie ist das Verhältnis der insgesamt in 2016 beauftragten WMS-Projekte von Neuprojekten und Folgeprojekten?



In welchen Bereichen holen Sie sich externe Unterstützung, z.B. durch SAP selbst oder einen Lagertechnik-Anbieter ein?



© Fraunhofer IML, warehouse-logistics.com

Abbildung 8: Projektvorgehen und Projektstruktur der Implementierungspartner

Die vollständige Implementierung des SAP EWM bei den WMS-Anwendern erfordert ein ausgebautes Partnernetzwerk bei den WMS-Anbietern. Die meisten Implementierungspartner können nicht alle notwendigen Aufgaben selbst erfüllen und holen sich daher externe Unterstützung ein. Auffällig bei über der Hälfte der Implementierungspartner ist, dass die externe Unterstützung hauptsächlich im Bereich des IT-Hostings benötigt wird. Bei der Anbindung an spezielle Lager- und Fördertechniken holen sich knapp 30 % der Implementierungspartner externe Unterstützung ein. Hier ist anzumerken, dass vorwiegend Suite-Anbieter die externe Unterstützung im Bereich der Lager- und Fördertechnik in Anspruch nehmen. Laut Angaben der Implementierungspartner greifen 29 % der WMS-Anbieter nicht auf externe Unterstützung zurück.



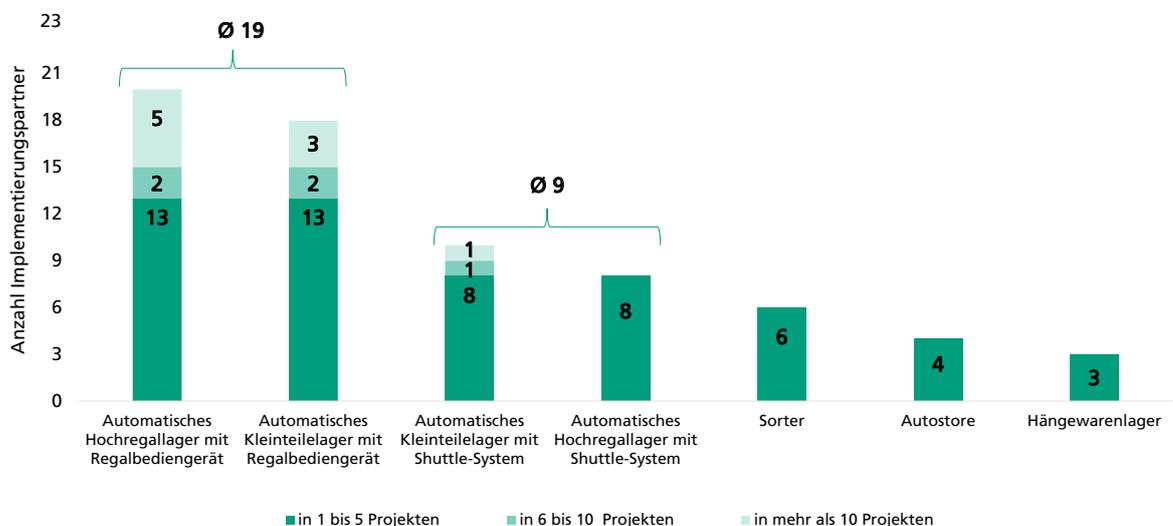
Für eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem Implementierungspartner ist es entscheidend das gleiche Verständnis über die Projektvorgehensweise zu haben. Auch wenn sich die meisten WMS-Anbieter im Zweifelsfall nach den Wünschen des Kunden richten würden, gibt es unterschiedlich präferierte und etablierte Herangehensweisen bei den einzelnen Implementierungspartnern. Neben den vom WMS-Anbieter selbst angebotenen Leistungen werden häufig noch weitreichendere Dienste wie das IT-Hosting oder die Anbindung an spezielle Lager- und Fördertechnik benötigt. Gehört dies nicht zum Portfolio des Implementierungspartners ist es wichtig, dass dieser über ein umfangreiches Partnernetzwerk verfügt.



## 8. ANBINDUNG VON LAGER- UND KOMMISSIONIERTECHNIKEN

Der größte Unterschied zwischen SAP WM und SAP EWM ist die Integration des Materialflussrechners im EWM. Dieser ermöglicht die direkte Anbindung der Lager- und Fördertechniken an das Warehouse Management System. Durch die unmittelbare Anbindung werden unter anderem Schnittstellen reduziert und eine durchgängige Benutzerführung gewährleistet. Die Funktionalitäten des Materialflussrechners werden durch die unterschiedlichen Kompetenzen der Implementierungspartner anhand von Add-ons und eigenen User-Exits ergänzt. Diese Kompetenzen unterstützen den WMS-Anwender bei der Herausforderung hoch performante Lagertechniken, wie beispielsweise Kleinteilelager mit Shuttle-Systemen und Sorter, anzubinden. Im Vergleich zur Anbindung eines automatischen Kleinteilelagers mit Regalbediengerät wird hierfür ein weitreichenderes Know-how im Bereich der Automatisierungs- und Steuerungstechnik beim Implementierungspartner benötigt. Um die Stärken der Implementierungspartner zu identifizieren wurden in der Umfrage sieben – aktuell bedeutende – Lagertechniken ausgewählt und abgefragt. Dabei wird neben der Art der angebotenen Lagertechniken auch die Anzahl der bereits in Projekten erfolgten Anbindungen herausgestellt.

Wurden die aufgeführten automatisierten Lagertechniken in Projekten bereits durch Sie an SAP EWM angebunden? Falls ja, nennen Sie bitte die Anzahl.



© Fraunhofer IML, warehouse-logistics.com

Abbildung 9: Anzahl Anbindungen automatisierter Lagertechniken

In Abbildung 9 ist erkennbar, dass sich anhand der Anzahl ihrer Implementierungen drei Gruppen von Lagertechniken unterscheiden lassen. Die Anbindung von automatischen Kleinteile- bzw. Hochregallägern mit Regalbediengeräten wurde bereits von der Mehrzahl der Implementierungspartner umgesetzt. Dabei stechen fünf (HRL) bzw. drei (AKL) Implementierungspartner mit einer Projekterfahrung von mehr als zehn Implementierungen heraus.

Demgegenüber stehen die Läger mit Shuttle-Systemen, die im Durchschnitt nur neun der befragten WMS-Anbieter bereits angebunden haben. Shuttle-Läger gelten als flexibel und können mit mehreren fahrenden Shuttles gleichzeitig verwendet werden. Dies impliziert jedoch eine erhöhte Komplexität und setzt somit eine hohe technische Affinität beim WMS-Anbieter voraus.

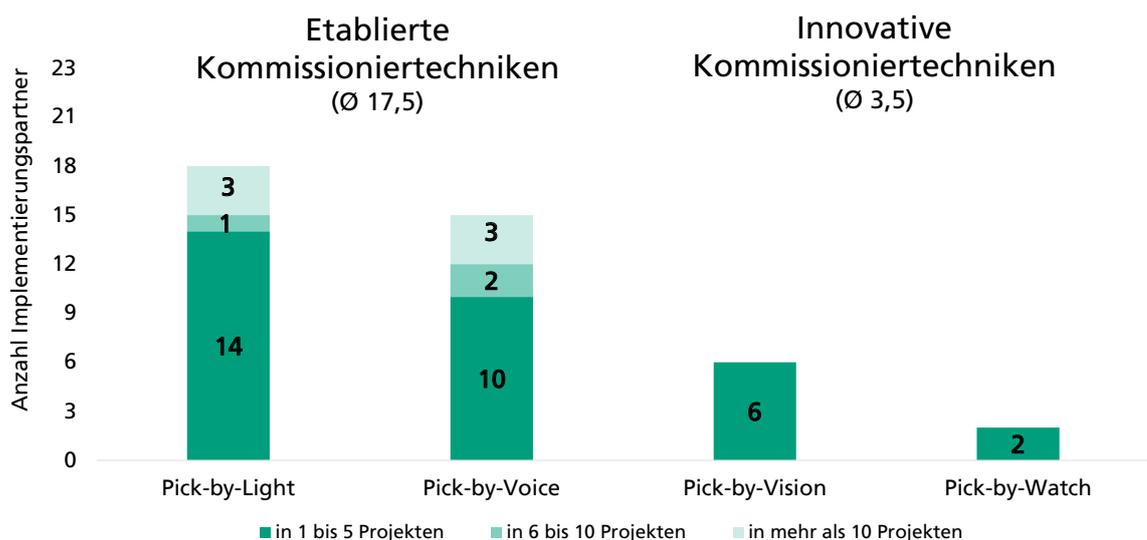
Sorter werden für die Hochgeschwindigkeits-Distribution von Waren eingesetzt und gehen zumeist mit einem hohen Anspruch an Verteil- und Sortierlogiken einher. Sie wurden nur von sechs Implementierungspartnern in ein bis fünf Projekten realisiert. Die innovative Lagertechnik Autostore beabsichtigt eine optimalere Nutzung der Lagerfläche durch das direkte Übereinanderstapeln der einzelnen Behälter. Diese Technik wurde von vier Implementierungspartnern mit einer geringen Anzahl an Anbindungen implementiert. Ein Hängewarenlager, das hauptsächlich in der Textillogistik sowie in der Lebensmittelindustrie Anwendung findet, wurde bisher von drei WMS-Anbietern in ein bis fünf Projekten angebunden.



Die Anbindung von Hochleistungslagertechniken erfordert ein weitreichendes Automatisierungs-Know-how auf Seiten des Implementierungspartners. Die Projekterfahrung des WMS-Anbieters ist in diesem Zusammenhang daher besonders wichtig.

Durch den integrierten Materialflussrechner im SAP EWM ist die Anbindung verschiedener Kommissioniertechniken möglich. Dadurch ist eine durchgängige Steuerung des Materialflusses sowie des Informationsflusses der Pickaufträge gewährleistet. In der Umfrage wurden vier verschiedene Kommissioniertechniken abgefragt, die sich in ihrer Komplexität und Neuartigkeit unterscheiden. Es wurden zwei etablierte sowie zwei innovative Methoden ausgewählt, um diese anschließend miteinander vergleichen zu können.

Wurden die aufgeführten Kommissioniertechniken bereits in Projekten durch Sie an SAP EWM angebunden? Falls ja, nennen Sie bitte die Anzahl.



© Fraunhofer IML, warehouse-logistics.com

Abbildung 10: Anzahl Anbindungen etablierter sowie innovativer Kommissioniertechniken

Laut Angaben der Implementierungspartner stellen sich große Unterschiede zwischen den etablierten und den innovativen Kommissioniertechniken heraus. Das Pick-by-Light-System ist ein nicht personengebundenes Kommissioniersystem, welches die zu pickenden Positionen über Lichtsignale anzeigt. Eine ausgebaute Form der beleglosen Kommissionierung stellt das Pick-by-Voice-System dar. Dabei erfolgen Ein- und Ausgabe über ein Spracherkennungssystem, das dazu dient Anweisungen an den Kommissionierer zu übergeben und Informationen an das Lagersystem weiterzuleiten. Von den 23 befragten Anbietern haben im Durchschnitt rund 17 Implementierungspartner diese beiden Kommissioniertechniken angebun-

den. Einige dieser WMS-Anbieter haben diese Techniken bereits in mehr als zehn Projekten realisiert. Den etablierten Techniken stehen die innovativen Methoden gegenüber, wozu beispielsweise die Pick-by-Vision- und Pick-by-Watch-Systeme zählen. Bei Pick-by-Vision wird eine moderne Datenbrille mit Augmented Reality angewendet, die den Kommissionierer durch visuelle Darstellungen unterstützt. Durch Anweisungen auf Smartwatches wird der Kommissionierer bei seiner Tätigkeit beim Pick-by-Watch unterstützt. Diese beiden Kommissioniertechniken wurden bisher nur von wenigen Anbietern in lediglich ein bis fünf Projekten implementiert.



Die etablierten Kommissioniertechniken haben sich bewährt und wurden daher bereits von vielen Implementierungspartnern in Projekten angebunden. Dahingegen können für innovative Kommissioniertechniken bisher nur einzelne Implementierungspartner Expertise aufweisen.

## 9. ANBINDUNG AN NON-SAP ERP-SYSTEME

SAP EWM ist grundsätzlich darauf ausgelegt in der Business-Suite von SAP implementiert zu werden und kann in diesem Umfeld seine Potenziale optimal ausschöpfen. Dabei stehen dem Anwender zwei Installationsarten zur Verfügung. Zum einen das EWM embedded, welches integriert in die Business-Suite SAP S4/HANA insbesondere für weniger komplexe Läger empfohlen wird. Zum anderen das dezentrale EWM, welches als separates System installiert und über Schnittstellen an das ERP-System angebunden wird. Neben Lagergröße, Prozesskomplexität und Automatisierungsgrad kann auch die bestehende Unternehmens- und Systemlandschaft ein Grund für die Wahl einer dezentralen Installation des EWM darstellen. Das dezentrale EWM bietet im Gegensatz zum EWM embedded die Möglichkeit auch an Non-SAP ERP-Systeme angebunden zu werden. Dies wird insbesondere dann relevant, wenn Unternehmen vor der Herausforderung stehen ihre gesamte IT-Infrastruktur zu optimieren. Neben dem Warehouse Management System soll in diesen Fällen mittelfristig häufig auch das ERP-System abgelöst werden. Die Schwierigkeit liegt hierbei zunächst darin, die Reihenfolge der Systemersetzungen festzulegen. Die Entscheidung für eine sinnvolle Reihenfolge ist dabei stark situativ abhängig. Soll im ersten Schritt das WMS durch ein SAP EWM ersetzt werden, muss übergangsweise die Anbindung des neu eingeführten SAP EWM an das bereits bestehende Non-SAP ERP-System erfolgen.

Wie viele Anbindungen an Non-SAP ERP-Systeme haben Sie mit EWM bereits realisiert?

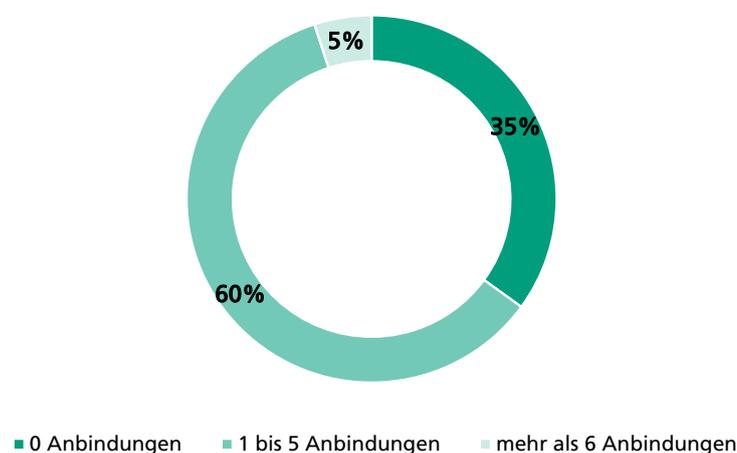


Abbildung 11: Anzahl Anbindungen des  
SAP EWM an Non-SAP ERP-Systeme

Dies stellt die Implementierungspartner vor besondere Herausforderungen, welche, wie in Abbildung 11 zu sehen ist, nur von zwei Drittel der Implementierungspartner bereits mit Projekterfahrung untermauert werden können. 35 % der WMS-Anbieter haben laut der vorliegenden Studie bisher noch keine Erfahrung in der Anbindung eines SAP EWM an ein Non-SAP ERP-System. Über die Hälfte der Implementierungspartner realisierte lediglich bis zu fünf Mal eine Anbindung zwischen dem SAP EWM und einem Non-SAP ERP-System. Nur ein WMS-Anbieter hat bereits mehr als sechs Anbindungen umgesetzt.



Die Anbindung des SAP EWM an ein Non-SAP ERP-System stellt für die meisten EWM-Implementierungspartner kein Tagesgeschäft dar. Deshalb ist es entscheidend in diesem Bereich auf bestehende Referenzen der EWM-Implementierungspartner zu achten.

## 10. BRANCHENSPEZIFISCHE ERFAHRUNGEN

Jede Branche bringt ihre eigenen charakteristischen Anforderungen für das EWM mit sich und setzt unterschiedliche Systemgrenzen voraus. Projekterfahrung und vorliegende Referenzprojekte stehen laut aktuellen Marktstudien (z. B. WMS MARKTREPORT KOMPAKT 2016) für die Wahl eines WMS-Anbieters an erster Stelle. Es ist essentiell, dass der Implementierungspartner die Prozesse des Kunden versteht und nachvollziehen kann. Branchenspezifische Besonderheiten sollten bekannt sein, sodass eine fachliche Diskussion auf Augenhöhe möglich ist. Im Produktionsumfeld ist beispielsweise die Integration der Ver- und Entsorgung der Produktionslinien mit einer dedizierten Routenzugplanung von entscheidender Bedeutung. Gleichmaßen kommt es im Logistikdienstleister-Umfeld auf eine hohe Flexibilität in der Lagerstruktur und Mandantenfähigkeit sowie auf ein Handling häufig wechselnder, stark heterogener Artikelgruppen an.

EWM-Implementierungspartner sind in der Regel branchenübergreifend tätig und schließen in ihrem Portfolio nur selten bestimmte Zielgruppen explizit aus. Dennoch stellen sich große Unterschiede in der branchenspezifischen Projekterfahrung der WMS-Anbieter heraus. Die Implementierungspartner bekamen in der Umfrage fünf verschiedene Zielgruppen und 15 unterschiedliche Branchenfelder zur Auswahl gestellt. Eine Mehrfachauswahl von maximal drei Zielgruppen und drei Branchenfeldern war möglich. Die Abbildung 12 unterteilt die drei Zielgruppen Produktion, Handel und Logistikdienstleister.

Für welche Zielgruppen haben Sie mit SAP EWM bisher am meisten Projekte realisiert?

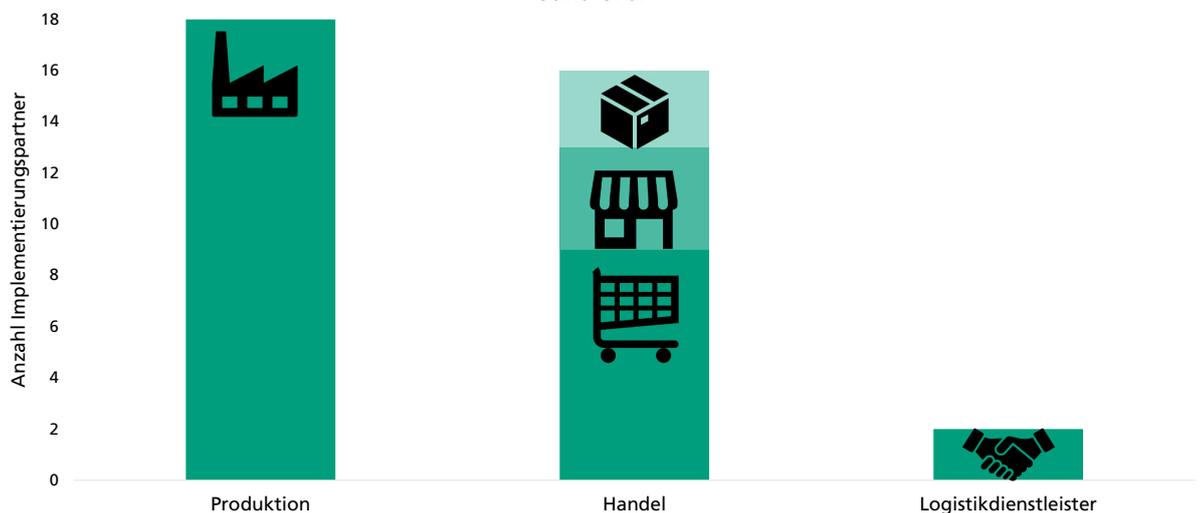
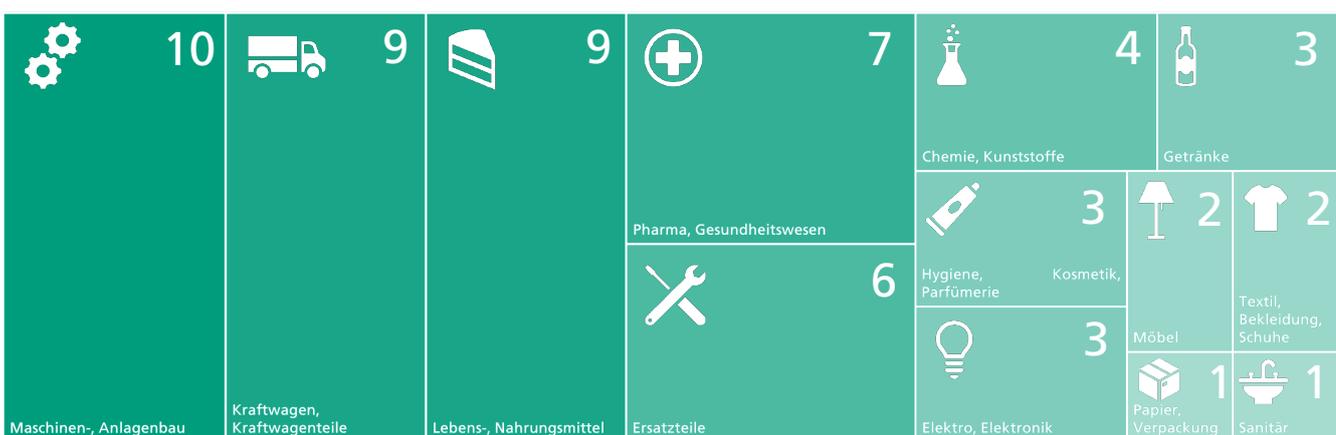


Abbildung 12: Zielgruppenspezifische Projektrealisierungen

Nach eigenen Angaben haben 18 Implementierungspartner die meisten Projekte im Bereich der Produktion umgesetzt. Der Handel mit den drei Unterkategorien Versand-, Einzel- und Großhandel wurde von drei bis neun Anbietern bereits realisiert. Die Zielgruppe der Logistikdienstleister liegt in der Kernkompetenz von nur zwei EWM-Implementierungspartnern auf dem letzten Platz.

Nicht nur die Unterteilung in die einzelnen Zielgruppen ist nötig, sondern auch eine Segmentierung in die verschiedenen Branchenfelder, da diese spezifische Anforderungen an das Lager und somit an das SAP EWM stellen. So werden in der Lebensmittelindustrie zum Beispiel unter anderem hohe Anforderungen an die Hygiene im Lager, die Beschaffenheit sowie die Qualität der Verpackung gestellt. Anders sieht es in der Textilbranche aus. Hier kommen spezielle Lagertechniken wie Taschensorter und Hängewarenlager zum Einsatz, um die geforderte Lagerhaltung der Textilien zu gewährleisten. Die branchenspezifische Erfahrung wird zielgruppenübergreifend in Abbildung 13 veranschaulicht.

### In welchen Branchenfeldern haben Sie mit SAP EWM bisher am meisten Projekte realisiert? (Anzahl Implementierungspartner)



© Fraunhofer IML, warehouse-logistics.com

Abbildung 13: Branchenspezifische Projektrealisierungen

In den Bereichen Maschinen- und Anlagenbau, Kraftwagenteile, Lebensmittelindustrie sowie in der Pharmazie sehen der Großteil der Implementierungspartner ihre Kernkompetenz und haben in diesen Branchenfeldern bereits am häufigsten Projekte durchgeführt. Ein bis sechs der befragten Implementierungspartner haben geantwortet, dass ihre Expertise in den Branchenfeldern Ersatzteillogistik, Chemie, Getränke, Hygiene, Elektronik, Möbel, Textil- und Fashionlogistik, Papier sowie Sanitär liegt. Des Weiteren zeigt sich, dass in zwei Branchen – Baustellen und Bücher – kein Implementierungspartner seine Kernkompetenz sieht.



Zielgruppen- und branchenspezifische Kernkompetenzen sind bei der Wahl eines geeigneten Implementierungspartners zu beachten.



## 11. VERFÜGBARKEIT VON ADD-ONS

Add-ons sind Zusatzfunktionen, die der Ergänzung bestehender Funktionalitäten eines WMS dienen. Diese werden entweder aktiviert oder installiert, sofern der WMS-Anwender die entsprechende Funktionalität benötigt. Die Notwendigkeit zur Implementierung von Add-ons hängt unmittelbar mit branchenspezifischen sowie materialflusstechnischen und kundenindividuellen prozessualen Anforderungen des WMS-Anwenders zusammen. EWM-Implementierungspartner stellen aufgrund der Bandbreite branchen- und kundenspezifischer Anforderungen eine Vielzahl an Add-ons für verschiedene Funktionsbereiche bereit. Damit diese dem Kunden zeitnah zur Verfügung stehen, bieten einige Implementierungspartner zusätzlich zum jährlichen Releasewechsel der SAP SE eigene, unterjährliche Releaseupdates für ihre Kunden an.

Fast alle Implementierungspartner gaben in der Befragung an, verschiedene Add-ons zur Verfügung zu stellen. Die erfragten Funktionsbereiche sowie die Häufigkeit des Einsatzes der jeweiligen Add-ons können der Abbildung 14 entnommen werden.

Besonders häufig nachgefragte und dementsprechend von den Implementierungspartnern häufig angebotene Add-ons betreffen die Materialflusssteuerung, die doppelt-/mehrfachtiefe Lagerung und das Staplerleitsystem. Letzteres findet vorrangig Einsatz in manuellen Lagern, wohingegen die beiden erst genannten Add-ons der Steuerung automatisierter Läger dienen. Um den Überblick bei der Überwachung verschiedener Läger zu gewährleisten, werden im Bereich des Leitstands diverse Add-ons verwendet. Sie ermöglichen die optische Veranschaulichung von Daten und Kennzahlen. 35 % der befragten Implementierungspartner gaben an, Add-ons für den Leitstand zur Verfügung zu stellen. Obwohl die Mehrheit der WMS-Anbieter ihre Projekte bisher am häufigsten im Bereich der Produktion durchgeführt hat, bieten lediglich 20 % der Implementierungspartner Add-ons zur Produktionsversorgung und -entsorgung an. Die Auswertung der Befragung ergab außerdem, dass das Angebot der Add-ons mit der Zunahme der Zielgruppenspezifikation abnimmt. Darunter zählen die Gewichtskontrolle sowie die Mindesthaltbarkeitsdaten. Zusatzfunktionen zu Vendor Managed Inventory (VMI) werden von keinem Implementierungspartner bereitgestellt.

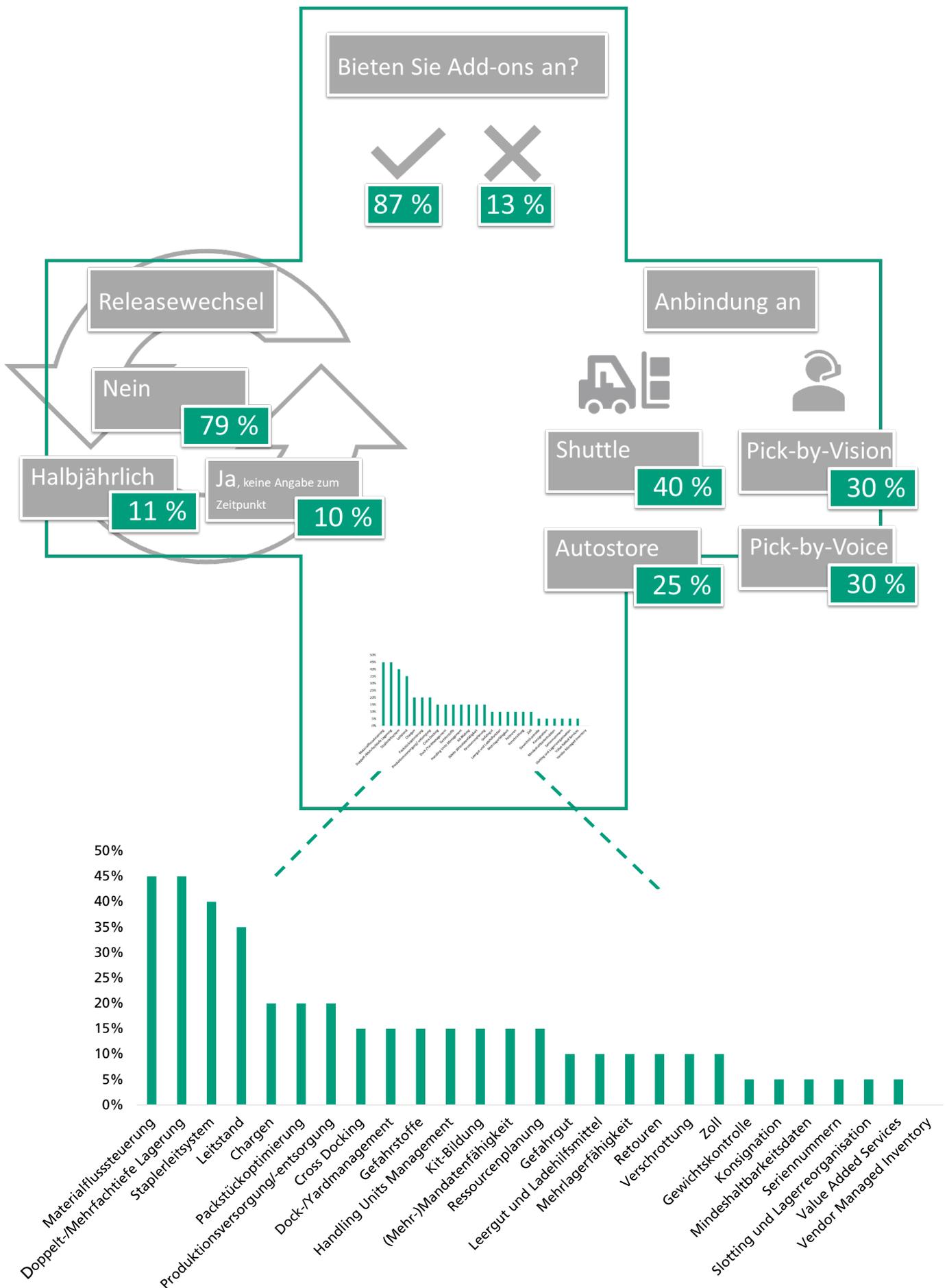


Abbildung 14: Überblick angebotener Add-ons

Weiterhin wurde abgefragt, welche Add-ons die Implementierungspartner für die Anbindung an Lager- sowie Kommissioniertechniken anbieten. Der Fokus dieser Frage lag auf den hoch performanten Techniken der Intralogistik. Die am meisten verfügbaren Zusatzfunktionen für die Anbindung von Lagertechniken an das SAP EWM werden von den WMS-Anbietern für Shuttle-Systeme bereitgestellt. Add-ons für das Autostore-System werden von fünf Implementierungspartnern angeboten. Die Anbindung an die Kommissioniertechniken Pick-by-Vision und Pick-by-Voice wird durch die zur Verfügung gestellten Add-ons von sechs WMS-Anbietern unterstützt.

Damit die Implementierungspartner die Zusatzfunktionen zeitnah nach der Programmierung den WMS-Anwendern zur Verfügung stellen können, führen vier Implementierungspartner jedes halbe Jahr eigene Releasewechsel durch.

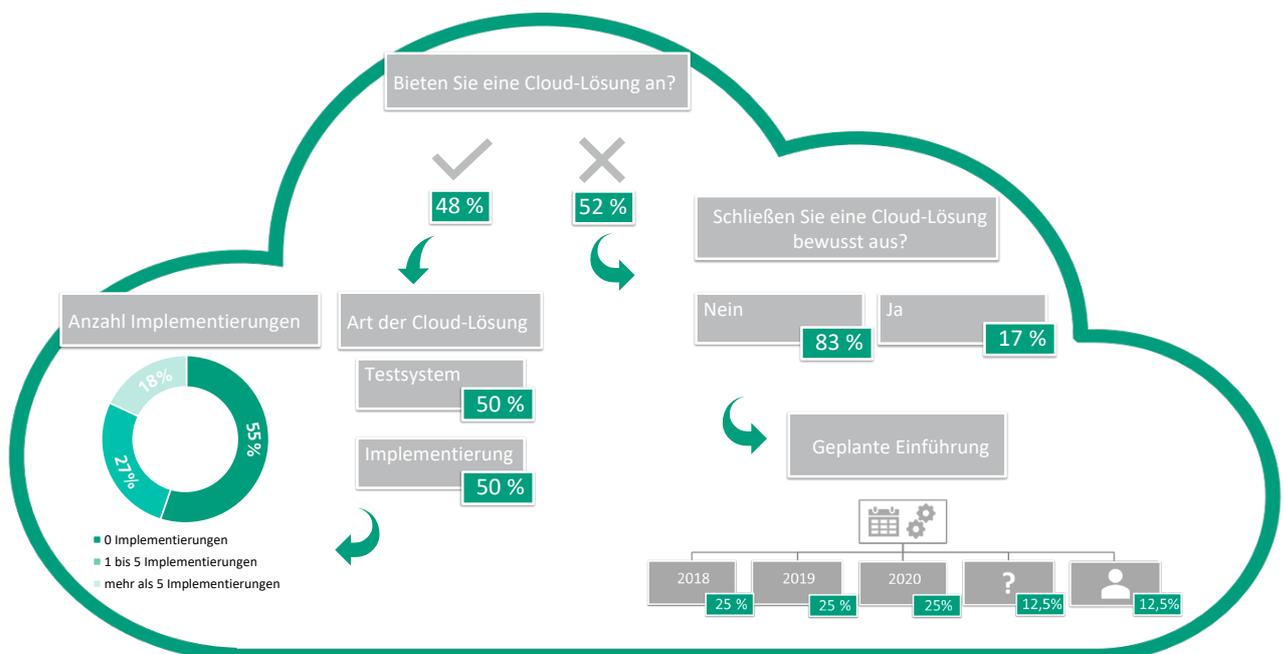


Werden Zusatzfunktionen aufgrund branchenspezifischer, materialflusstechnischer oder kundenindividueller prozessualer Anforderungen beim WMS-Anwender notwendig, ist bei der Wahl des Implementierungspartners auf die verfügbaren Add-ons des WMS-Anbieters zu achten.



## 12. ANGEBOTENE CLOUD-LÖSUNGEN

Cloud-Lösungen sind zurzeit in aller Munde. Die Auslagerung von Daten sowie der Software in ein Rechenzentrum findet bei immer mehr Unternehmen Anwendung. Anwender von SAP EWM in der Cloud verwenden bisher in der Regel private Clouds als Single-Tenant-Architektur. Bei dieser Architektur wird jeder Kunde von einer eigenen Instanz der Software sowie der unterstützenden Infrastruktur bedient. Die Cloud bietet Unternehmen viele verschiedene Vorteile. Beispielsweise besteht die Möglichkeit die bereitgestellten IT-Leistungen an den derzeitigen Bedarf des Anwenders anzupassen, wodurch eine hohe Flexibilität gewährleistet ist. Des Weiteren entfallen die Wartung sowie der Betrieb von IT-Ressourcen beim Kunden, da dies vom Anbieter übernommen wird. Ein weiterer wichtiger Vorteil ist der ort-, zeit- und geräteunabhängige Zugriff, wodurch die Software von verschiedenen Standorten des Unternehmens verwendet werden kann.



© Fraunhofer IML, warehouse-logistics.com

Abbildung 15: Überblick zu Cloud-Lösungen

Aufgrund der andauernden Skepsis gegenüber Cloud-Lösungen, existieren derzeit zwei verschiedene Cloud Angebote auf dem Markt der EWM-Implementierungspartner. Das Angebot reicht in den meisten Fällen von einem Testsystem bis hin zu einer vollumfänglichen Implementierung in der Cloud. Ersteres ermöglicht dem Kunden das EWM vorübergehend zu testen, ohne Verbindlichkeiten einzugehen. Eine vollumfängliche Implementierung hingegen eignet sich für Anwender, die sich bereits für die Cloud entschieden haben. Jedoch ist die Cloud nicht für alle Anwendungsfälle nutzbar. Gerade im Einsatzbereich des Materialflussrechners muss auf geringe Latenzzeiten geachtet werden.

Bei der Umfrage wurden anhand verschiedener Fragen unterschiedliche Aspekte zum Thema Cloud untersucht. Laut Angaben der Implementierungspartner bietet rund die Hälfte der WMS-Anbieter das SAP EWM auch als Cloud-Lösung an. Davon nutzen 50 % der Implementierungspartner die Cloud-Lösung für ihr Testsystem. Die übrigen WMS-Anbieter verfügen über die Möglichkeit die vollumfängliche Implementierung über die Cloud anzubieten. Zusätzlich wurde geprüft, welche von diesen die vollumfängliche Implementierung bereits umgesetzt haben. Dabei stellte sich heraus, dass sechs Implementierungspartner noch keine Umsetzung realisiert haben. Drei der befragten WMS-Anbieter haben bisher bis zu fünf, zwei WMS-Anbieter mehr als fünf vollumfängliche Implementierungen in der Cloud umgesetzt.

52 % der WMS-Anbieter bieten bisher noch keine Cloud-Lösung an. Hiervon schließen 17 % dies bewusst aus und planen diese auch in Zukunft nicht anzubieten. Die restlichen 83 % ziehen es in Betracht, möglichst zeitnah eine Cloud-Lösung zur Verfügung zu stellen. In den Jahren 2018, 2019 sowie 2020 planen jeweils zwei Implementierungspartner die Einführung einer Cloud-Lösung. Ein WMS-Anbieter konnte keine genaue Angabe über einen möglichen Einführungszeitpunkt machen, schließt eine Cloud-Lösung jedoch prinzipiell nicht aus. Ein weiterer Implementierungspartner beschäftigt sich mit der Einführung dann, wenn eine entsprechende Kundennachfrage existiert.



Eine vollumfängliche Implementierung des SAP EWM als Cloud-Lösung stellt derzeit noch die Ausnahme dar. Einige Implementierungspartner nutzen die Vorteile der Cloud-Lösung für Testsysteme, welche den Kunden sowohl an die Cloud-Technologie als auch an die Usability des Systems heranführen soll. Ist eine Cloud-Lösung durch den WMS-Kunden explizit gewünscht, sollte bei der Wahl des Implementierungspartners insbesondere auf das Angebot im Bereich des IT-Hostings sowie seiner Projekterfahrung mit Cloud-Lösungen geachtet werden.

## 13. FAZIT

Ein erfolgreiches WMS-Projekt setzt neben der Wahl der richtigen Software auch die Wahl eines geeigneten Implementierungspartners voraus. Denn die Einführung eines Warehouse Management Systems stellt eine langfristige Partnerschaft zwischen dem WMS-Anbieter und dem WMS-Anwender dar. Um diese langfristige Partnerschaft möglichst erfolgreich zu gestalten, sind nicht nur die funktionalen Aspekte, sondern auch die Erfahrungen mit SAP EWM-Projekten sowie die Branchenexpertise des Implementierungspartners zu berücksichtigen. In Abhängigkeit der Wünsche des WMS-Anwenders spielen verschiedene Auswahlkriterien eine entscheidende Rolle.

Die Basis der Wahl stellt zunächst das Unternehmensprofil dar. Je nach den situativen Anforderungen des Kunden ist es von entscheidender Bedeutung für den Projekterfolg, die Historie und das Produktportfolio sowie die damit einhergehenden Kernkompetenzen der einzelnen EWM-Implementierungspartner zu berücksichtigen. Auch die Kundenstruktur des Implementierungspartners hat wesentlichen Einfluss auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit. Die Kundenanzahl gibt unmittelbar Aufschluss über den Erfahrungswert der befragten Implementierungspartner. Ein maßgeblicher Aspekt ist außerdem die globale Verfügbarkeit des WMS-Anbieters. Bei der Wahl des richtigen Implementierungspartners ist es wichtig, sich seiner eigenen internationalen Rollout-Strategie bewusst zu sein. Ein weiteres Entscheidungskriterium stellt der Innovationsgrad sowohl des Anbieters als auch des Anwenders dar. Denn es ist wichtig, dass beide Partner ein ähnliches Verständnis über den Umgang mit neuen Technologien verfolgen.

Guter Kundenservice und -support unterstützen eine langfristige Kundenbindung und sind somit essentiell für die Wahl des geeigneten Implementierungspartners. Zudem erfordert eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem Implementierungspartner das gleiche Verständnis über die Projektvorgehensweise und -struktur. Neben den vom WMS-Anbieter selbst angebotenen Leistungen werden häufig noch weitreichendere Dienste wie IT-Hosting oder die Anbindung an spezielle Lager- und Fördertechniken benötigt. Gehört dies nicht zum Portfolio des Implementierungspartners, ist es wichtig, dass dieser über ein umfangreiches Partnernetzwerk verfügt, um den unterschiedlichen Anforderungen des WMS-Kunden gerecht zu werden. In Abhängigkeit der Wünsche des WMS-Anwenders spielt die Anbindungsfähigkeit von Lager- und Kommissioniertechniken des Implementierungspartners eine zentrale Rolle. In einigen Fällen könnte zudem die Anbindung des SAP EWM an ein Non-SAP ERP-System für die WMS-Anwender von Interesse sein. Dies

stellt jedoch für die meisten EWM-Implementierungspartner kein Tagesgeschäft dar. Deshalb ist es entscheidend bei Bedarf in diesem Bereich auf bestehende Referenzen der EWM-Implementierungspartner zu achten.

Die Wahl des Implementierungspartners ist bedingt durch die zielgruppen- und branchenspezifische Erfahrung der WMS-Anbieter. In unmittelbarem Zusammenhang steht hierzu die Verfügbarkeit von Add-ons, die die Realisierung verschiedener Zusatzfunktionen ermöglichen. Entsprechende Add-ons müssen demnach vom Implementierungspartner zur Verfügung gestellt werden. Von besonderem Interesse ist neben der Verfügbarkeit von Add-ons auch das Angebot von Cloud-Lösungen. Ist eine Cloud-Lösung durch den WMS-Kunden explizit gewünscht, sollte der Implementierungspartner insbesondere das Angebot im Bereich des IT-Hostings sowie seine Projekterfahrung mit Cloud-Lösungen unter Beweis stellen.

Auf Basis der Umfrageergebnisse wurden verschiedene Kriterien entwickelt, die den individualisierten Entscheidungsprozess unterstützen. WMS-Anwender können dabei auf das 18-jährige Know-how des »Teams warehouse logistics« vom IML zurückgreifen, um die Entscheidung für den richtigen Implementierungspartner zu erleichtern.

## ALLGEMEINES ZUR DATENGRUNDLAGE

Die Marktstudie SAP EWM-Implementierungspartner basiert auf der 18-jährigen Expertise des Fraunhofer IML und seinen Partnern im Bereich der WMS. Seit dem Jahr 2000 wird eine der weltweit führenden WMS Datenbank für die kontinuierliche Marktevaluation und Trendanalyse betrieben und inhaltlich sowie technologisch stetig weiterentwickelt. Diese Expertise wurde um die in der Umfrage erlangten Ergebnisse ergänzt.

Zur Datengrundlage sei angemerkt, dass die teilnehmenden Implementierungspartner nicht verpflichtet waren zu jeder Frage eine Angabe zu machen. Daher unterscheidet sich in einigen Fragen die Grundgesamtheit der Antworten von der Anzahl der befragten WMS-Anbieter.

Das »Team warehouse logistics« entwickelte einen Fragebogen zur Erfassung relevanter Angaben der WMS-Anbieter

- zum Unternehmensprofil und -historie,
- zu Projekten- und Projekterfahrung sowie
- zu Produktangaben und zum Systemumfeld.

Der Fragebogen umfasste 42 Fragen. Die Daten der ausgefüllten Fragebögen (bis März 2018) wurden verdichtet und ausgewertet. Die Wiedergabe der Daten erfolgt kumuliert sowie anonymisiert und wird durch Grafiken unterstützt.



# IMPRESSUM

HERAUSGEBER

© Copyright 2018

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML

Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4

44227 Dortmund

<http://www.iml.fraunhofer.de>

<http://www.warehouse-logistics.com>

[info@warehouse-logistics.com](mailto:info@warehouse-logistics.com)

DOI: 10.24406/IML-N-515664

Alle Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen. Alle Rechte, auch für die Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

Eine Reproduktion oder Verarbeitung des Werkes zum Zwecke der Vervielfältigung bedarf der schriftlichen Genehmigung des Fraunhofer IML. Einzelne Grafiken oder Textelemente dürfen nur unter Beibehaltung der Urheberrechtsangabe (© Fraunhofer IML, [warehouse-logistics.com](http://warehouse-logistics.com)) verwendet werden.

Das Werk ist mit größtmöglicher Sorgfalt erarbeitet worden. Eine rechtliche Gewähr für die Richtigkeit der einzelnen Angaben kann jedoch nicht übernommen werden.

## DATENAUSWERTUNG UND REDAKTION

Kira Schmelzpfenning

Nicole Straube

Sonja Taheri

Björn Krämer

Günter Dietze

Theresa Fohrmann

Norman Grünewald

Anike Murrenhoff

Mauro Napierala

Christoph Pott

Juana Perelló Riera

Michael Schmidt

## GRAFIK UND DESIGN

Martin Börsting

Nicole Straube

## BILDNACHWEISE

© Visions-AD / fotolia.com

© agrus / fotolia.com

Der vorliegende »Marktüberblick SAP EWM-Implementierungspartner« ist ein gemeinsames Dokument des »Team warehouse logistics« am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML in Dortmund und den nachstehend genannten, namhaften WMS-Anbietern.





