

# TEAMinForm



Der QR-Code liefert Ihnen Video-Impressionen der LogiMAT 2022. Wir freuen uns auf Ihren Besuch in 2023!

## ProStore® auf der LogiMAT Smart. Flexibel. Automatisiert.

TEAM zeigt auf der LogiMAT 2023 auf Basis des modularen WMS ProStore®, wie sich mit intelligenten Strategien, innovativen Devices in Kombination mit vielfältigen Automatisierungslösungen bestmögliche Vorteile im Lager erreichen lassen!

Das intelligente Warehouse Management System hat seinen Schwerpunkt auf der Automatisierung und Digitalisierung der Intralogistik-Prozesse.

Überzeugen Sie sich selbst auf dem TEAM-Stand, wie flexibel und intelligent sich ProStore® auf die Herausforderungen der Zukunft im Sinne einer durchgängigen Logistik 4.0-Strategie anpassen lässt. Steht z. B. die Automatisierung mit einem hocheffizienten und robotergestützten Lager- und Kommissioniersystem wie AutoStore oder Shuttle-Systemen an, so kann diese vollständig in die ProStore®-Umgebung integriert werden.

Natürlich lässt sich ProStore® auch in der Cloud einsetzen. So werden Unternehmen flexibler und unabhängiger in Bezug auf IT-Ressourcen und Personal.

Aber auch Themen wie die Flexibilisierung der Prozesse über die intelligente ProStore® Strategie Engine werden durch das WMS von TEAM abgedeckt.

**Wir freuen uns auf Ihren LogiMAT-Besuch in Halle 8, Stand B21.**

Scannen Sie den QR-Code – wir schenken Ihnen Ihr Messticket:



ORACLE Partner

## APEX connect in Berlin

Vom 03. bis 04.05.23 findet die APEX connect im nhow Hotel Berlin statt.

Sie können dort an zwei Konferenztagen die neuesten Trends und Entwicklungen in der APEX-Welt entdecken und in vielseitigen Vorträgen und Workshops von Experten lernen. Nutzen Sie die Gelegenheit, um sich mit anderen Branchenexperten auszutauschen und Ihr Netzwerk zu erweitern.

Auch TEAM ist auf der APEX connect vertreten: Auf dem TEAM-Stand können Sie sich zu Themen rund um APEX, JasperReports, Architektur sowie individuelle Entwicklung informieren.

In dem Rahmen gibt es am 04.05. den TEAM-Vortrag „Daten im Wandel der Zeit: Aufbau eines Historisierungsframeworks“.

Mehr Infos unter [www.team-pb.de/apex-connect](http://www.team-pb.de/apex-connect)

## Messen & Veranstaltungen

**25. - 27. April 2023**

LogiMAT in Stuttgart

**03. - 04. Mai 2023**

APEX Connect in Berlin

**21. - 24. November 2023**

DOAG Konferenz + Ausstellung in Nürnberg

**28. November 2023**

TEAMLogistikforum in Paderborn



Für weitere Veranstaltungen bitte QR-Code scannen.

## Stellenangebote



Gestalten Sie im TEAM aktiv die Zukunft des Unternehmens mit.

**Wir suchen**

- **(Junior-) Software Developer Java, Python, Oracle Technologien**
- **IT-Projektleiter\*in Intralogistiksoftware**
- **Datenbank Spezialist\*in**
- **Trainee Datenmanagement/ Cloud Data**
- **Cloud Architect**

Weitere Angebote finden Sie online: [www.team-pb.de/karriere](http://www.team-pb.de/karriere)



## IMPRESSUM

Herausgeber

TEAM GmbH  
Hermann-Löns-Straße 88  
33104 Paderborn

Fon +49 5254 8008-0

Fax: +49 5254 8008-19

Mail [marketing@team-pb.de](mailto:marketing@team-pb.de)

Web [www.team-pb.de](http://www.team-pb.de)



Für Ihre digitale TEAMinForm bitte QR-Code scannen.

## INHALT

Erfolgreiche Einführung von ProStore® im neuen WLS-Logistikzentrum | ProStore® bei Frigosped in Wittenberg eingeführt | Ergebnisse der Transportwegoptimierung mit KI in ProStore® | Oracle 21c: aktuelles Innovation Release, Teil 3 | Kundenportale in der Oracle Cloud | Oracle Health and Security Check | Schulungen und Workshops | Stellenangebote und Veranstaltungen



## Erfolgreiche Einführung von ProStore® im neuen WLS-Logistikzentrum

Die WLS Spedition GmbH hat im westfälischen Brockhagen ein neues hochautomatisiertes Logistikzentrum errichtet, in dem verschiedenste Artikel aus dem Trockensortiment von Dr. Oetker gelagert, konfektioniert, kommissioniert und versendet werden. ProStore® – das Warehouse Management System von TEAM – ist erfolgreich eingeführt und steuert dort nun alle logistischen Prozesse!

Das Logistikzentrum verfügt über ein automatisches Hochregallager (8 Gassen mit 38.000 Stellplätzen) und einem hohen Automatisierungsgrad in den weiteren Funktionsbereichen wie Wareneingang, Kommissionierung, Konfektionierung und Versand. Eine Elektrohängebahn stellt das Bindeglied für die Palettentransporte außerhalb des Hochregallagers zu den einzelnen Funktionsbereichen dar.

Die stufige Inbetriebnahme begann im August 2022 mit den Bereichen Wareneingang und Qualitätssicherung. Avisierte LKW werden ohne manuellen Buchungsaufwand einfach entladen und die Paletten über die Förder-

ProStore® bei WLS im Einsatz. Zum Video:



technik automatisiert vereinnahmt. ProStore® erkennt die notwendigen qualitätssichernden Maßnahmen, die als Value Added Services an einem speziellen Arbeitsplatz im Wareneingang bearbeitet werden.

Anschließend wurde die Konfektionierung in Betrieb genommen. Produzierte Sortimentskartons werden über eine Kartonfördertechnik zu einem Gruppierstisch transportiert, dort zu Lagen zusammengestellt und über einen Lagenpalettierer automatisch palettiert. Fertige Paletten werden über einen Haubenstretcher und Etikettierer abtransportiert und versandfertig in das HRL eingelagert.

Die Bedienung des Produktionsprozesses erfolgt in ProStore® mit Hilfe mobiler Terminals, die Planung der Produktion liegt im Leitstand. ProStore® ermöglicht durch Konfiguration die flexible Einrichtung weiterer manueller Produktionslinien, an denen ein- oder mehrstufig produziert werden kann.

In der letzten Stufe erfolgte die Inbetriebnahme der Kommissionierung und des Versands. Kundenaufträge werden sowohl automatisch als auch manuell kommissioniert. Die automatische Kommissionierung über den

Lagenpalettierer erzeugt lagenreine Paletten für den Großhandel und den überwiegenden Teil des Nachschubs für die manuelle Kommissionierung. In der manuellen Kommissionierung werden hauptsächlich Cross-Docking- und Streckenkunden bedient. Sonderaufträge wie z. B. reine Displaylieferungen werden in ProStore® über Value Added Service abgewickelt, um die manuelle Einzelkommissionierung zu entlasten.

Bei der Bereitstellung zur Verladung können Paletten an zwei Dopplerstationen automatisch gestapelt werden. Die Stapelbildung wird von ProStore® optimal berechnet. Crashklassen werden den Paletten ermöglichen dabei einen Palettentausch vor den Dopplern, um Wartezeiten durch Sequenzierung zu verringern. Bei der Bereitstellung werden die Paletten in den Auslagerbahnen von ProStore® so organisiert, dass eine optimale LKW-Beladung möglich ist.

Zwischenzeitlich wurden die Lager- und Produktionsflächen um einen weiteren bestehenden WLS-Standort erweitert und in die Gesamtabläufe mit ProStore® integriert.





## PORTRÄT Alina Lachmuth

Software-Entwicklerin, TEAM GmbH



ERP-Systeme sind aus der heutigen Unternehmenswelt nicht mehr wegzudenken. Dabei handelt es sich um Software, die alle Prozesse innerhalb eines Unternehmens abbildet – vom Controlling über die Produktion bis hin zum Vertrieb. Dort werden die Daten in einer zentralen Datenbank verwaltet.

Seit Mitte November 2022 unterstützt Alina Lachmuth bei TEAM den Bereich ERP als Software-Entwicklerin.

Zu ihrer Hauptaufgabe gehört vor allem die Weiterentwicklung der ERP-Software ProPlan. So sorgt sie mit für einen reibungslosen Ablauf der Prozesse beim Kunden.

In Zukunft möchte sie tiefergehende Kenntnisse in den Bereichen Oracle Forms und Reports sowie der Administration von Datenbanken erlangen.

Privat ist sie oft sportlich aktiv – ob beim Wandern im Paderborner Umland oder bei der Kampfsportart Brazilian Jiu Jitsu.

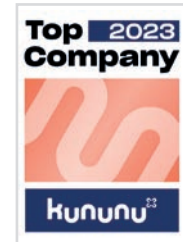
Ansonsten liest sie auch gerne ein gutes Fantasy-Buch oder ist mit Stift und Pinsel kreativ.

### KURZ NOTIERT

#### TEAM ausgezeichnet: Top Company 2023

Diese Auszeichnung von kununu zeigt, dass wir nicht nur ein großartiges TEAM sind, sondern auch eine tolle Arbeitskultur und -umgebung bieten. Nur 5 % der bei Kununu gelisteten Unternehmen erhalten diese Auszeichnung.

Ein durchschnittlicher Bewertungsscore von 4,4 von 5 möglichen Sternen sowie eine Weiterempfehlungsquote von 100 % haben dafür gesorgt, dass wir dieses Siegel erhalten haben.



## ProStore® bei Frigosped in Wittenberg eingeführt

Die Frigosped GmbH Internationale Spedition ist seit 42 Jahren, speziell in der Lebensmittelbranche, Logistikexperte für Logistikdienstleistungen und führt ProStore® nach den Standorten Bad Salzuflen, Porta Westfalica und Lünen nun auch in Wittenberg ein.

Durch die Einführung von neuen, ProStore® gestützten, Intralogistik-Prozessen in Wittenberg ist eine kosteneffizientere Verwaltung der Niederlassung möglich.

Mit dem von TEAM entwickelten eXpress-o Portal haben Frigosped-Kunden Zugriff auf eigene Bestände, Avisen und Lieferaufträgen, welche in ProStore® geführt werden. Diese Aufträge können vom Kunden über das Portal selbst erfasst oder über eine EDV-Schnittstelle übergeben



werden. Die Bestände und der Fortschritt der Aufträge können in Echtzeit abgefragt werden, da eine unmittelbare Kommunikation mit ProStore® stattfindet.

Für die Dienstleistungsabrechnung werden bis zu 44 unterschiedliche Leistungen nach Art und Anzahl erfasst. Dadurch ist eine schnelle und einfache Rechnungserstellung möglich.

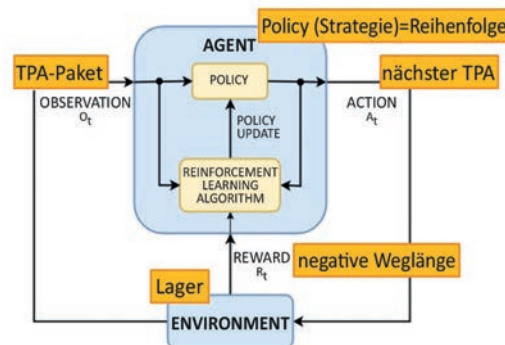
ProStore® wird im April 2023 eingeführt.

## Ergebnisse der Transportwegoptimierung mit KI in ProStore®

In einer der letzten Ausgaben der TEAMinForm hatten wir angekündigt, die Optimierung der Leerfahrten von Staplertransporten mit Reinforcement Learning zu validieren. Die Ergebnisse liegen jetzt vor.

Zur Erinnerung: **Reinforcement Learning (RL) ist eine Methode des maschinellen Lernens, die darauf abzielt, durch Interaktion mit der Umgebung eine optimale Entscheidungsstrategie zu finden.** Das RL-Modell besteht aus einem Agenten, der Entscheidungen trifft, und einer Umgebung, die die Auswirkungen dieser Entscheidungen auf die Transportaufträge darstellt. Der Agent lernt durch Versuch und Irrtum und erhält Feedback in Form von Belohnungen oder Bestrafungen für jede Entscheidung.

Die Ergebnisse haben wir mit dem etablierten Simulated Annealing-Algorithmus (SA) verglichen. Das ist ein Optimierungsalgorithmus, der auf der Idee des Abkühlens eines metallischen Werkstücks basiert. Der Algorithmus beginnt mit einer zufälligen Lösung und führt dann iterative Verbesserungen durch, indem er zufällige Änderungen an der Lösung vornimmt. Bessere Lösungen werden akzeptiert, so dass sich im Verlauf die Wahrscheinlichkeit von schlechteren Lösungen reduziert und sich der Algorithmus auf eine stabile Lösung konzentriert.



Die Streckenlängen der Transportwege wurden in einem realen Lager aufgrund des Lagerlayouts und der Abbildung in OpenStreetMap ermittelt. Für einen kompletten Monat wurden alle Transportaufträge auf Tagesbasis betrachtet, mit der Annahme, dass in einem Paket 10 bzw. 15 offene Aufträge optimiert werden.

Für die 10er-Pakete ergab sich eine mittlere Verbesserung von gut 8 % für RL und SA, für die 15er Pakete von gut 8 % für SA und knapp 9 % für RL. Dabei bleibt die Laufzeit für SA jeweils deutlich unter 1s, während das für RL nur in den 10er-Paketen erreicht wurde. Die Gegenrechnung mit der Brute Force Methode für einige 10er-Pakete zeigte, dass bei einer Laufzeit von 13s ebenfalls gut 8 % erreicht wurden.

Das Ergebnis zeigt, dass auch mit RL in diesem Szenario natürlich nur das theoretische Optimum nahezu erreicht wird.

## Oracle 21c: das aktuelle Innovation Release, Teil 3

In der letzten Ausgabe stellten wir neue Features des aktuellen Innovation Release 21c vor. Diesmal werfen wir einen Blick auf einige weitere neuen Funktionalitäten.

Neben den bekannten Möglichkeiten des Upgrades per Database Upgrade Assistant oder auf manuellem Weg, gibt es seit einiger Zeit das Utility Autoupgrade. Mit dem Release 21c wird die Non-CDB Architektur nicht länger unterstützt. Autoupgrade automatisiert die notwendigen Schritte beim Wechsel von der Non-CDB Architektur hin zu einer CDB Datenbank.



Für den laufenden Betrieb sicher interessanter ist der neue Parameter MAX\_IDLE\_BLOCKER\_TIME. Es kommt bei den meisten Datenbanken sicherlich nicht täglich vor, wenn, ist es aber meistens lästig: Blocking Sessions, die nichts tun. Mit dem einstellbaren Timeout werden diese nach der eingestellten Minutenzahl automatisch beendet.

Ein weiteres interessantes, neues Feature ist das automatische Shrinken von Tablespaces. Konkret erlaubt Oracle mit 21c das automatische Verkleinern von Tablespaces der Typen Temporal und Undo. Im Bereich unserer Oracle Administration Services (OAS) haben wir immer wieder damit zu tun, historisch zu groß geratene Undo-Tablespaces händisch zu verkleinern, was bisher immer mit der Neuanlage eines weiteren, kleineren Undo-Tablespaces und dem anschließenden Löschen des alten einhergeht.

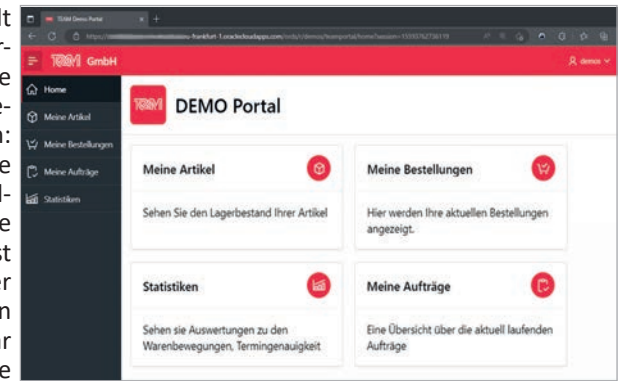
Mit der neuen Funktionalität ist es möglich, dass bei größeren Operationen z. B. der Undo Tablespace wächst und nach dem Ausaltern der nicht mehr genutzten Undo-Segmente diese gelöscht werden und der Tablespace wieder kleiner wird. Voraussetzung ist die Lizenzierung als Enterprise Edition.

Freuen wir uns gemeinsam auf das nächste Longterm Release 23c, welches bei Oracle auch unter dem Codename „App Simple“ läuft. Zu gegebener Zeit werden wir berichten.

Sprechen Sie uns gerne an, wenn Sie sich für einen Workshop zu Oracle New Features interessieren: 05254 8008-0 oder oracle-vertrieb@team-pb.de.

## Kundenportale in der Oracle Cloud – kostengünstig und sicher

In der vernetzten Welt wird es immer selbstverständlicher, dass interne Informationen kundengerecht aufbereitet werden: Wo ist mein Paket? Wie weit ist meine Bestellung? Wann wird meine Ware produziert? Wie ist der Lagerbestand meiner Ware? Bisher wurden diese Informationen gar nicht oder per Nachfrage weitergegeben – das ist aber nicht mehr zeitgemäß.



Um solche Kundenportale zur Verfügung zu stellen, bietet Oracle in der Cloud alle Zutaten an und das sogar im Normalfall kostenlos, da in Kundenportalen selbst kaum Daten gespeichert werden.

In der Oracle Cloud gibt es ein Kontingent an größenbeschränkten Always Free Komponenten, mit denen solche Kundenportale mit einer Oracle Datenbank als Backend und Oracle APEX als Frontend eingesetzt werden können.

Im eigenen Unternehmen wird über

einen (SSH-)Tunnel, und einen vorge-schalteten ORDS (Oracle REST Data Services) sicher die Verbindung zur internen Datenbank hergestellt. So wird der Aufbau und die Pflege einer DMZ vermieden.

Neben den praktisch nicht anfallenden Betriebskosten bietet dieses Konzept zudem noch eine höhere Sicherheit als bei einer herkömmlichen DMZ. Der Tunnel wird aus dem eigenen Haus in die Cloud aufgebaut und lässt ausschließlich Zugriffe auf den ORDS zu, der wiederum nur die Daten von der Datenbank bekommen kann, die für das Portal vorgesehen sind.

## Erweitertes Dienstleistungs-Portfolio: Oracle Health and Security Check



In den letzten Jahren ist die Bedrohung durch Malware, Cryptojacking und andere Angriffe aus dem Bereich des Cyberspace angestiegen. Zu den dabei genutzten Schwachstellen gehören unter anderem veraltete Software, menschliche Fehlhandlungen, Nutzung von Standardkonfigurationen oder auch Fehlkonfigurationen.

**Für mehr Sicherheit im Bereich der IT können diverse Maßnahmen wie beispielsweise Sensibilisierung der Mitarbeiter, regelmäßiges Patchen sowie Schwachstellenanalysen sorgen.**

TEAM unterstützt Sie dabei gerne, insbesondere im Bereich Ihrer Oracle Datenbanken. Dazu haben wir aus di-

versen Kundenanfragen und Erfahrungen heraus einen modularen Health and Security Check entwickelt, dessen Ablauf wir Ihnen hier gerne näher bringen wollen.

Üblicherweise starten wir mit einem kurzen Kickoff, um die Anforderungen und Ziele abzustimmen. Anschließend findet die skriptgestützte Analyse statt und die Ergebnisse werden ausgewertet und dokumentiert. Auf Basis der Ergebnisse werden Handlungsempfehlungen erarbeitet. Diese Ergebnisse und Handlungsempfehlungen werden abschließend gemeinsam diskutiert.

Security im Bereich Oracle Datenbanken bedeutet nicht nur, einfach mal Enterprise Edition mit Transparent Data Encryption (TDE) zu installieren, was mit erheblichen Kosten verbunden ist, sondern kann auf vielfältige Art und Weise auch mit der Standard Edition unter Nutzung der dort verfügbaren Technologien hinreichend gewährleistet werden.

Weitere Infos gern unter 05254 8008-0 oder vertrieb-oracle@team-pb.de.