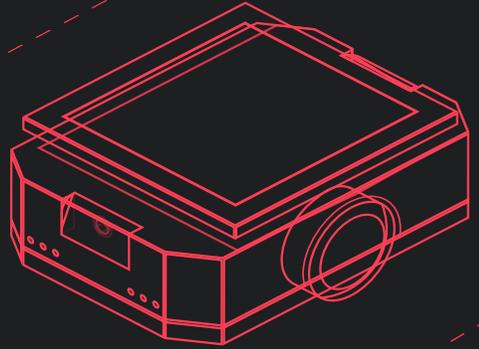


SYNAOS

Intelligent material flows with
mobile robots, forklifts, and people.



SYNAOS



01

Über SYNAOS



02

Die Intralogistics Plattform für jedes Automatisierungslevel



03

Lösungen für intelligente Materialflüsse



04

Von Planung bis Umsetzung: Simulation, Einführung und Support



05

Unsere Experten, Ihre Ansprechpartner





01

SYNAOS in Zahlen:

135+

Größte Multibrand
VDA 5050 Flotte

50+

Installationen in
Live-Betrieb

40+

Mobile robot
partner

80+

SYNASIANS

10,000+

Täglich abgeschlossene Aufträge

Vertrauen, das uns antreibt:



SCHAEFFLER

connox



Intralogistik steht vor wachsenden Herausforderungen: Steigende Komplexität, Fachkräftemangel, Automatisierungsdruck zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit sowie fragmentierte IT-Landschaften und ineffiziente Materialflüsse erschweren den reibungslosen Betrieb.

Unsere intelligente Softwareplattform integriert bestehende Systeme nahtlos, automatisiert Abläufe und steigert die Effizienz in der gesamten Intralogistik.

Unser Ziel ist klar: Wir machen Ihre Intralogistik effizienter, flexibler und nachhaltiger. Mit der SYNAOS Intralogistics Plattform bieten wir eine zentrale Lösung zur intelligenten Steuerung von Materialflüssen – für mobile Roboter, Gabelstapler und manuelle Prozesse.

Entstanden aus der Automobilbranche, entwickelt für höchste Anforderungen: SYNAOS setzt seitdem Maßstäbe in Stabilität, Skalierbarkeit und Funktionalität. Unsere Plattform steuert heute einige der größten Installationen weltweit und hat ihre Leistungsfähigkeit unter realen Produktionsbedingungen bereits vielfach bewiesen.



660

1508

M.R 110

1 Branchenführende Erfahrung

Keine andere Plattform vereint so viel praxisbewährte Umsetzungserfahrung in der Intralogistik. Wir verstehen die Prozesse und Prinzipien unserer Kunden und entwickeln eine Software, die komplexe, kundenspezifische Abläufe nahtlos abbildet und kontinuierlich optimiert.

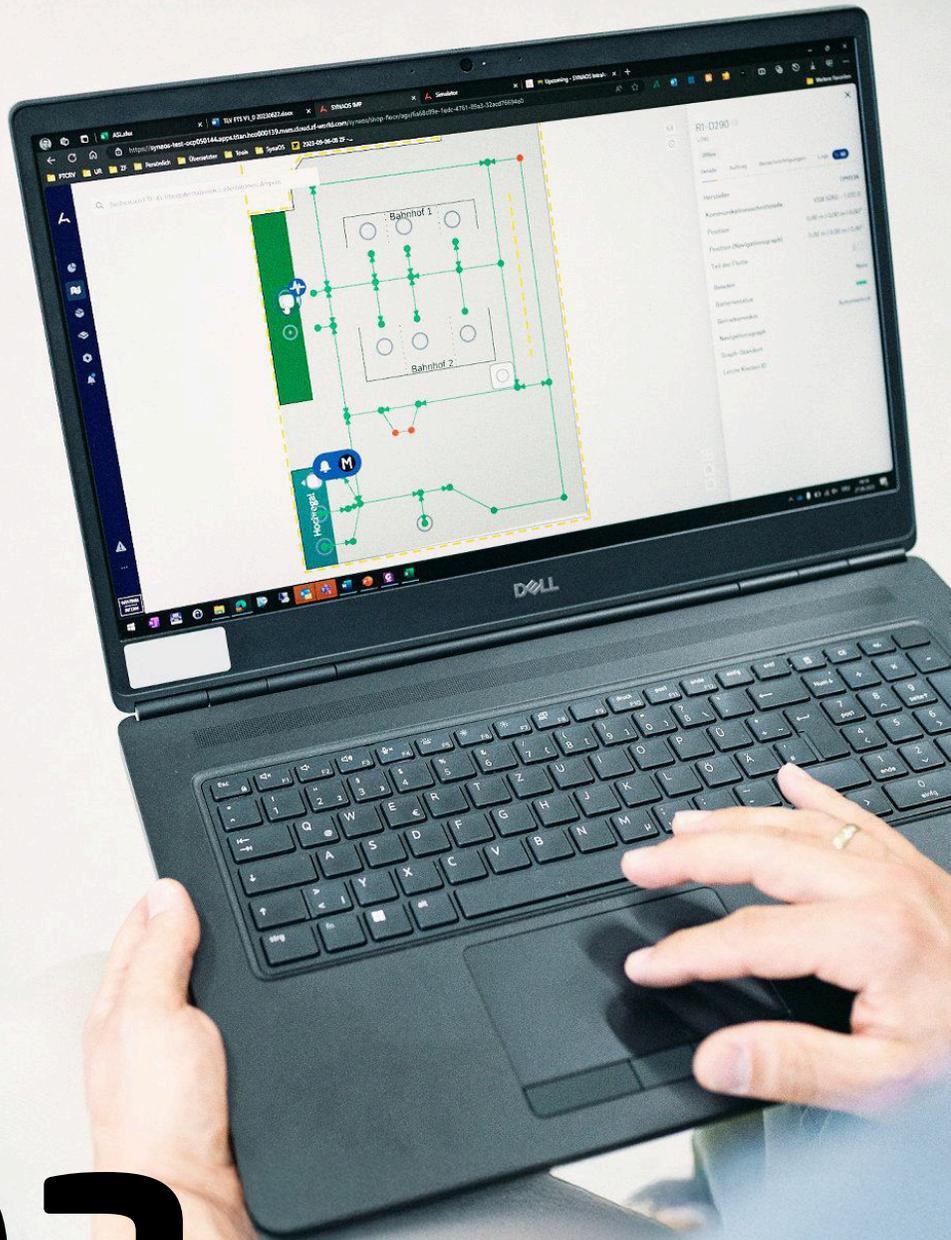
2 Branchenführende Technologie

Die SYNAOS Intralogistics Plattform wurde von Grund auf als hochverfügbares, skalierbares und zukunftssicheres System entwickelt – an einzelnen Standorten oder über verschiedene Standorte hinweg.

3 Branchenführendes Partner-Netzwerk

Mit über 40 etablierten Technologie- und Robotik-Partnern ermöglichen wir eine nahtlose Integration unterschiedlichster Systeme – unabhängig von Herstellern oder Plattformen. Als Mitgestalter des VDA 5050-Standards setzen wir auf herstellerübergreifende Interoperabilität und langfristige Investitionssicherheit.





02

SYNAOS

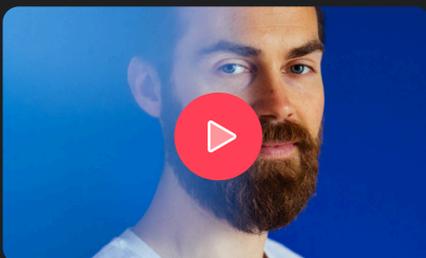
Intralogistics Platform

Intralogistik ist mehr als die Summe ihrer Teile – sie ist ein komplexes Gesamtsystem, das als Einheit optimiert werden muss, um maximal effizient und wirtschaftlich zu funktionieren.

Die SYNAOS Intralogistics Platform wurde genau dafür entwickelt: Sie bietet eine zentrale Steuerung, unabhängig davon, wo Sie sich auf Ihrer Automatisierungsreise befinden. Ob Sie Gabelstaplerflotten digitalisieren, isolierte Automatisierungslösungen vernetzen, manuelle und autonome Prozesse kombinieren oder im großen Maßstab automatisieren – die Plattform orchestriert alle Materialflüsse intelligent und effizient. Der Unterschied liegt nicht nur darin, was Sie automatisieren – sondern wie gut alles zusammenspielt.

Die leistungsfähigsten Intralogistiksysteme haben eines gemeinsam: Interoperabilität ist kein nachträglicher Gedanke, sondern von Anfang an integriert.

Denken Sie an den Unterschied zwischen Tetris und Schach. Viele Unternehmen behandeln Automatisierung wie Tetris – sie fügen neue Technologien nach und nach hinzu und hoffen, dass sie später zusammenpassen. Doch echte Effizienz erfordert eine Schach-Strategie: Jedes Element wird bewusst platziert, um langfristig optimal zusammenzuarbeiten. Mit SYNAOS setzen Sie auf einen durchdachten, ganzheitlichen Ansatz.



SYNAOS in Aktion (Video)

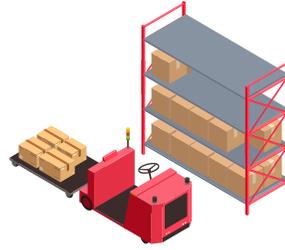
Lernen Sie die SYNAOS Intralogistics Platform kennen – in wenigen Minuten verständlich erklärt.

[▶ Demo ansehen](#)



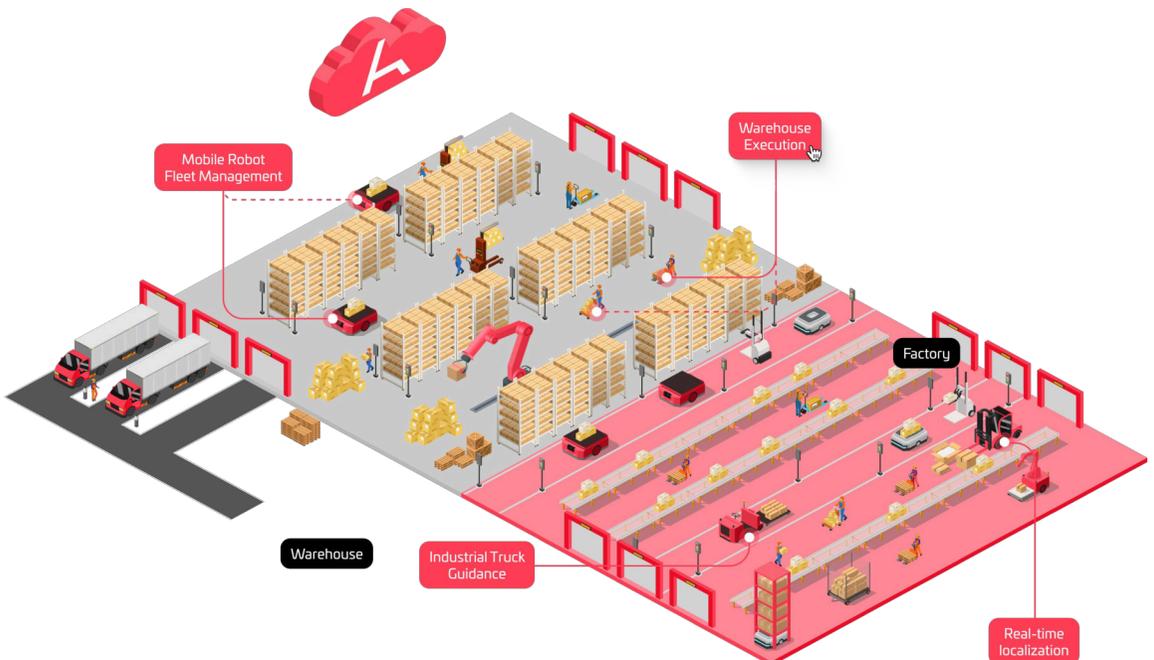
Real-Time Localization

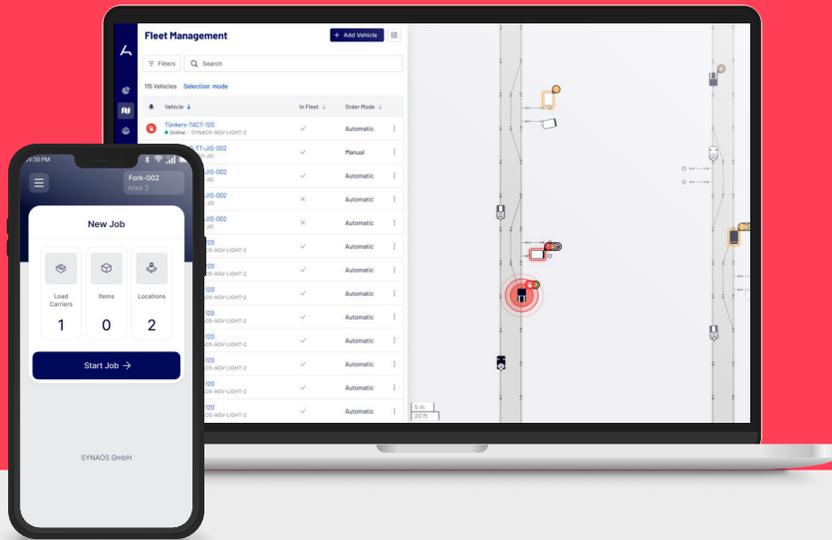
Behalten Sie den Überblick über Ihre Flurförderzeuge: Präzise, Echtzeit-Transparenz durch eine leicht implementierbare Sensorlösung. Optimieren Sie Ihre Materialflüsse mit datenbasierten Standort- und Bewegungsanalysen.



Warehouse Execution

Steuern Sie Materialbewegungen, Puffer und Lagerplätze in Echtzeit und sorgen Sie für eine nahtlose Versorgung der Produktion. Nutzen Sie intelligente Inventory- und Load-Tracking-Funktionen, um Transport- und Logistikprozesse effizient zu steuern.





Lösungen für Ihre Materialflüsse



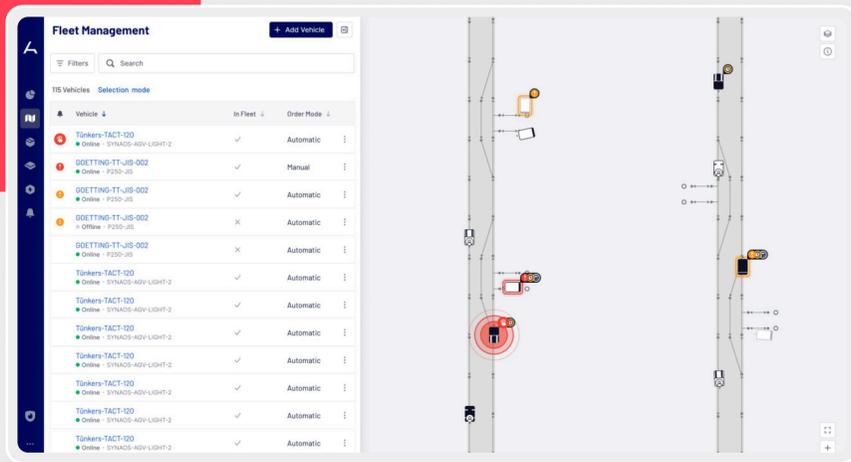
Mobile Robot Fleet Management

Die führende Plattform für skalierbare, herstellerunabhängige Steuerung autonomer mobiler Roboter (AMRs/AGVs). Maximieren Sie Effizienz, reduzieren Sie Stillstandzeiten und optimieren Sie Ihre Materialflüsse mit intelligenter Flottenkoordination.



Forklift Guidance

Verbinden Sie manuelle Gabelstapler nahtlos mit automatisierten Prozessen. Ob als eigenständige Flotte oder integriert mit AGVs – durch intelligente Auftragszuweisung und zentrale Steuerung steigern Sie Effizienz und Flexibilität, während Sie Ihre Automatisierungsstrategie schrittweise ausbauen.



Hybrid Fleet Management – Steuerung aller Transportressourcen

- Herstellerunabhängige Integration:** Mobile Roboter (AMRs, AGVs), manuelle Gabelstapler und Mitarbeitende arbeiten in einem gemeinsamen System – ganz ohne Middleware.
- VDA 5050-Native:** Unsere Plattform wurde von Anfang auf Basis der VDA 5050 entwickelt, um maximale Kompatibilität mit verschiedenen Fahrzeugherstellern zu gewährleisten. Durch zahlreiche AGV Mesh-Ups, Showcases und Kundeninstallationen ist bewiesen, dass der von uns mitentwickelte und weitergeführte Standard praxiserprobt ist – in realen, komplexen Intralogistikumgebungen.
- Intralogistics App:** Mitarbeiter (Staplerfahrer und manuelle Vorgänge) werden über unsere App an die Intralogistics Plattform angebunden und mit Aufträgen versorgt. Dadurch können manuelle (Teil)Prozesse mit der automatisierten Welt kombiniert werden.

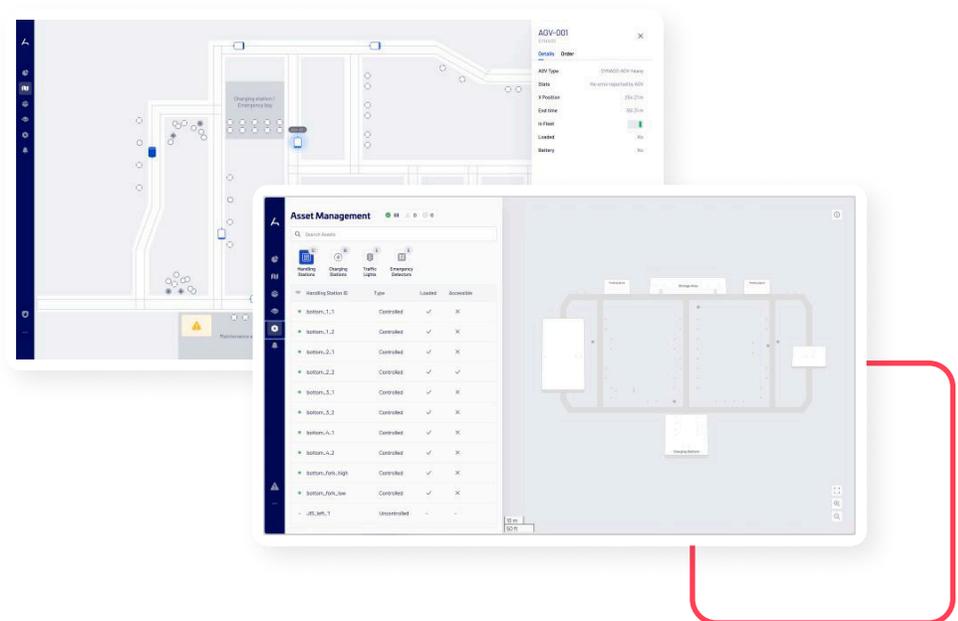


Traffic-Management – Vermeidung von Deadlocks

- ✓ **Vorausschauende Steuerung:** Die Plattform analysiert geplante Routen, Engpässe und Verkehrswege und vermeidet Verzögerungen.
- ✓ **Kombination von automatisierten und manuellen Transporten:** Koordination zwischen AMRs, Gabelstaplern und menschlichen Mitarbeitenden inklusive Multistep-Transporten. Durch die kontinuierliche Erfassung der Positionen und Bewegungen anderer Verkehrsteilnehmer kann das System frühzeitig reagieren, sodass AGVs nicht erst durch einen Sicherheitshalt gestoppt werden, sondern ihre Fahrt rechtzeitig angepasst wird, um den Verkehrsfluss optimal zu steuern.

Asset- und Infrastruktur-Integration

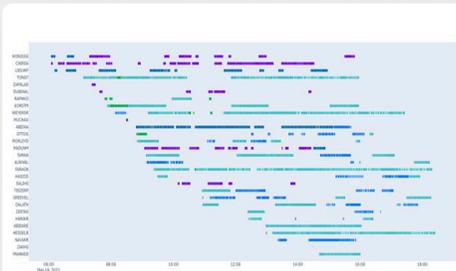
- ✓ **Anbindung externer Systeme:** Integration von Toren, Förderanlagen, Verkehrsampeln, Sensoren und automatisierten Lagerlösungen, insbesondere Handlingstationen, an denen Material abgeholt oder abgeliefert wird.
- ✓ **Dynamische Prozesssteuerung durch Asset-Informationen:** Die Plattform nutzt Statusänderungen von Assets, um Prozesse in Echtzeit zu triggern oder anzupassen, sodass Materialflüsse optimal gesteuert werden.
- ✓ **Echtzeit-Daten:** Alle Bewegungen, Auftragsstände und Systemzustände sind jederzeit im Control Center einsehbar.



Intelligente Auftrags- und Prozesssteuerung

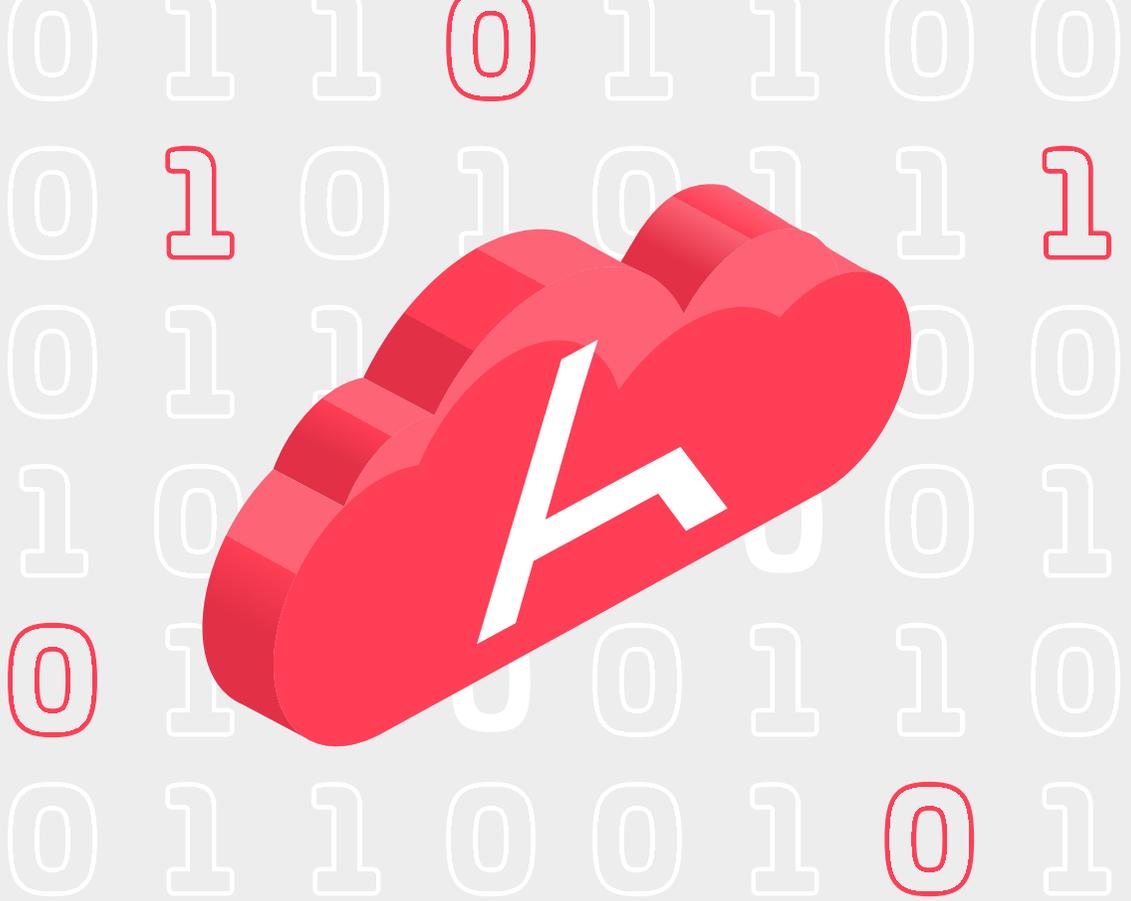
- ✓ **Dynamische Zuweisung von Aufträgen:** Transportaufträge werden situativ und intelligent disponiert, sodass die bestmögliche Ressource zum optimalen Zeitpunkt eingesetzt wird. Dabei berücksichtigt das System Fahrzeugverfügbarkeit, Streckenauslastung und Prioritäten, um eine effiziente Materialbewegung zu gewährleisten.
- ✓ **Proaktive Planung & Material Demand Management:** Der Fokus liegt nicht nur auf der Auftragsvergabe, sondern vor allem auf dem rechtzeitigen Eintreffen von Material. Die SYNAOS Plattform passt Planungen in Echtzeit an, verhindert Verzögerungen und sorgt für eine kontinuierliche Materialversorgung entlang der gesamten Prozesskette.
- ✓ **Manuelle Eingriffsmöglichkeit:** Falls nötig, können Aufträge priorisiert oder angepasst werden – direkt in der intuitiven Benutzeroberfläche.

Without SYNAOS



With SYNAOS



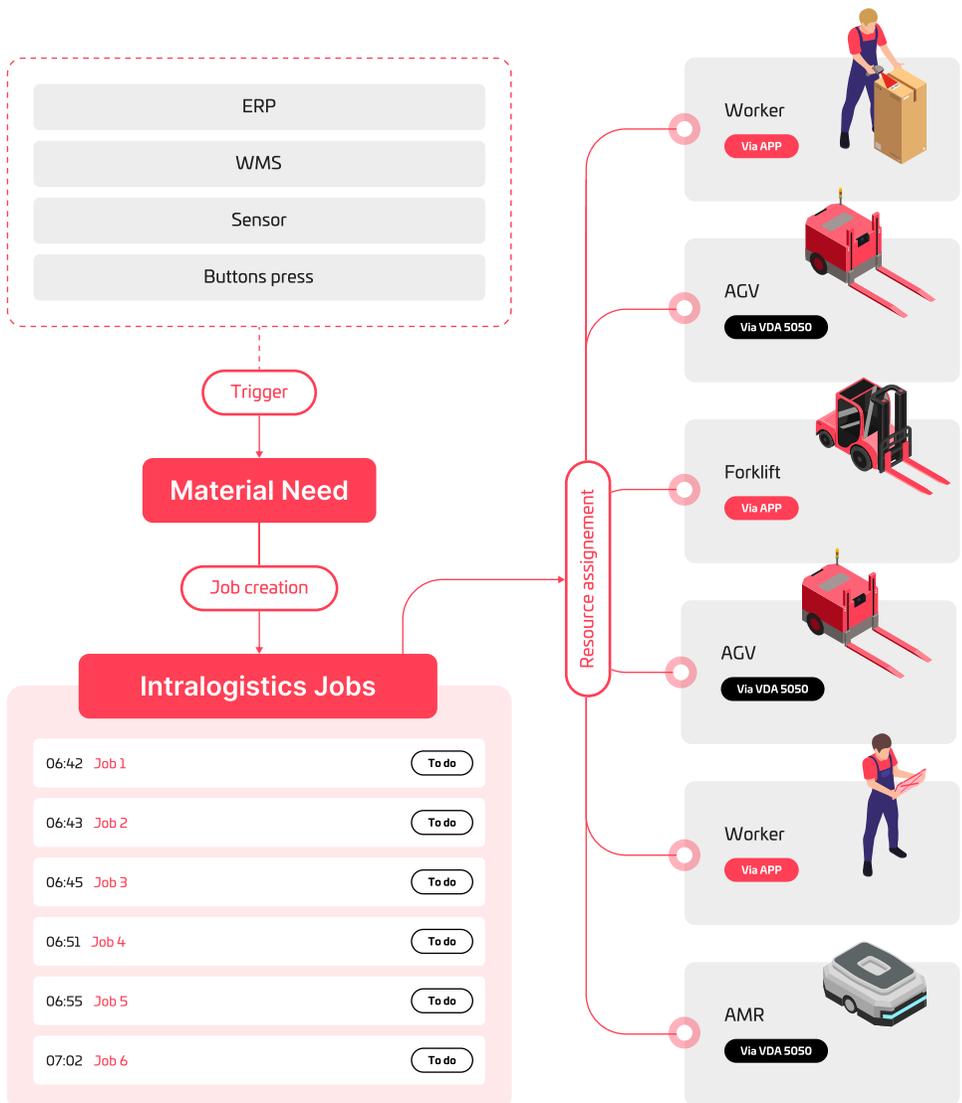


Moderne Architektur & Hochverfügbar

- ✓ **Cloud-native:** Die SYNAOS Intralogistics Platform nutzt Kubernetes und Microservices, um höchste Performance und Skalierbarkeit sicherzustellen.
- ✓ **Ausfallsichere Infrastruktur:** Automatische Lastverteilung und Self-Healing-Mechanismen garantieren kontinuierlichen Betrieb.
- ✓ **Weniger IT-Aufwand, mehr Flexibilität:** Automatische Updates und Skalierung entlasten Ihre IT und halten Systeme stets aktuell.

Ressourcen-agnostische Architektur

Die Architektur der Intralogistics Platform ist so konzipiert, dass die Intralogistik als Gesamtsystem flexibel bleibt und Ressourcen stets optimal zugeordnet und ausgelastet werden.





Kundenreferenz

Volkswagen Nutzfahrzeuge

Zentrale Steuerung für die weltweit größte
Multibrand-VDA 5050-Flotte.

- **135+ mobile Roboter**, einschließlich automatisierter Schlepperzüge und Unterfahr-AGVs in verschiedenen Größen.
- Vielzahl komplexer Logistikszenarien, einschließlich **Just-in-Time** und **Just-in-Sequence-Lieferungen**.
- **2,500+ automatisierte Transportaufträge** pro Tag.

Jetzt lesen



Kundenreferenz

Schaeffler

Schaeffler setzt auf SYNAOS als globale Leitsteuerung für die Intralogistik

- **Projekte** mit SYNAOS Intralogistics Platform an Standorten in Deutschland, Frankreich und Ungarn.
- **Cloudbasierte Steuerung** für standortübergreifende Flexibilität und lokale Anpassungen.
- Unterstützung der Unternehmensstrategie „Roadmap 2025“ mit Ausbau mobiler Robotik.

Jetzt lesen



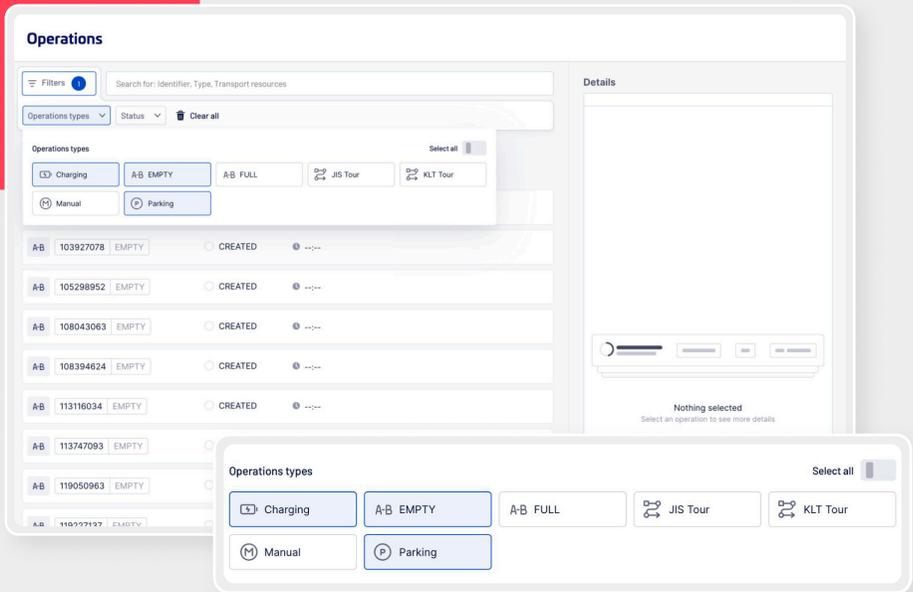
SYNAOS

Mobile Robot Fleet Management

Die Steuerung mobiler Roboter (AMRs/AGVs) und fahrerloser Transportsysteme (FTS) stellt Unternehmen vor große Herausforderungen – insbesondere in heterogenen Flotten mit Fahrzeugen verschiedener Hersteller. Die SYNAOS Mobile Robot Fleet Management Lösung ermöglicht eine einheitliche, intelligente und dynamische Steuerung aller mobilen Transportmittel – herstellerunabhängig, cloudbasiert und in Echtzeit.



03



Funktionen im Überblick

Herstellerübergreifende Integration

Steuerung von AMRs und AGVs unterschiedlicher Hersteller mittels VDA 5050. Egal, ob Sie eine bestehende Roboterflotte nutzen oder neue Hardware einführen – unser Mobile Robot Fleet Management ist Hersteller-unabhängig und gibt Ihnen die nötige Flexibilität, die richtigen Hardware-Lösungen für Ihr Bedürfnisse einzusetzen.

Traffic-Management

Steuerung des gesamten Verkehrsflusses und Berücksichtigung aller Verkehrsteilnehmer, um Kollisionen und Engpässe zu vermeiden. Verschiedene Prozesse können flexible modelliert und abgebildet werden: von A-nach-B-Transporten über Just-in-Time- und Just-in-Sequence-Lieferungen bis hin zu Tourtransporten und mehrstufigen Workflows.

SYNAOS Mobile Robot Finder

Finden Sie die beste mobilen Roboter für Ihre Shopfloor-Automatisierung!

www.synaos.com/mrf



Onboarding

ABB

AMR T702

Der AMR T702 ist ein bidirektionaler, mobiler Zugroboter, der sich an verschiedene Wagentypen anpasst.



Onboarding

Asseco CEIT

F800AP

The F800AP has a hidden fork system



SYNAOS certified

SAFELOG

S3 tow

Geringer Wendekreis, flache Bauweise für enge Bereiche in Ihrer Produktion.



SYNAOS certified

Asseco CEIT

1500FCB

Bis zu 4 Meter Hubhöhe und Induktions/ladung transportiert er Paletten sicher.



Onboarding

Jungheinrich

ERC 213a

Überwinden Sie große Hubhöhen mit bei maximaler Sicherheit. Auch im Mischbetrieb einsetzbar.



SYNAOS certified

Asseco CEIT

1500FS

Fine Hubhöhe von 1,5m in kompakter Bauweise für enge Umgebungen.



SYNAOS certified

Asseco CEIT

1500UDS

Kompakt, in alle Richtungen beweglich. Für bis zu 1500kg Last.



SYNAOS certified

Continental Mobile Robots

AMR IL 600 TR

Kompakter Underdriver mit Top Roller



Outlook

Bluepath Robotics

U800

Die neuen AMRs U800 von BluepathRobotics transportieren 800 kg, integrieren sich nahtlos in Liftsysteme und bieten ±1 cm Lokalisierungspräzision.

Jetzt entdecken

Automatisierte Auftragsvergabe

Intelligente Algorithmen weisen Transportaufträge effizient und prioritätsbasiert zu. Sie berücksichtigen dabei andere Verkehrsteilnehmer, Routenverfügbarkeiten und Ladevorgänge, um Leerfahrten zu minimieren.



Maximale Transparenz

Über eine intuitive Benutzeroberfläche haben Sie jederzeit Echtzeit-Einblick über Ihre Flotte, Aufträge und Auslastungen – mit der Möglichkeit, Prozesse flexibel anzupassen.



Ihre Vorteile

- ✓ **Kein Vendor Lock In:** Offene Standards ermöglichen die Integration und Steuerung unterschiedlichster Roboter- und Fahrzeugtypen.
- ✓ **Maximale Flexibilität:** Hoch skalierbar und ideal für Unternehmen, die auf dynamische Marktanforderungen und sich wandelnde Intralogistikprozesse reagieren müssen.

Dashboard

System Health



Daily Insights

Distance \uparrow 121 $+10\%$ vs \$TimePeriod
 $+10\%$ vs \$TimePeriod

Time standing \downarrow 256 h -10% vs \$TimePeriod
 -10% vs \$TimePeriod

Fleet

Fleet Utilisation \uparrow 91% $+10\%$ vs \$TimePeriod
 $+10\%$ vs \$TimePeriod



Automated Vehicles

99 Available 72 Executing 50 Online 104 Offline 1

Manually driven Vehicles

99 Available 90 Executing 81

Vehicles with Errors

- AGV192 12 Errors
- M558 11 Errors
- GOETTING-TL... 5 Errors
- Toklen-21A 5 Errors
- Vehicle ID 5 Errors

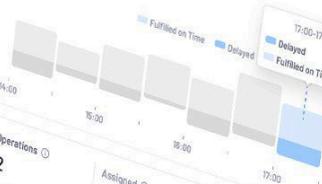
Assets with Errors

- MidInf-L1 12 Errors
- TL_XX24 11 Errors
- TL_Y25 5 Errors
- Asset ID 5 Errors
- Asset ID 5 Errors

Operations

Completed Operations

34 $+10\%$ vs \$TimePeriod
 $+10\%$ vs \$TimePeriod



All Operations

162 Assigned 120 Unassigned 42 In execution 112

Delayed Operations

10 Delayed at creation time 3 Charging 10

Critical Top 5 Operations

- E3519846 TYPE AGV192
- XXC1234... TYPE M558 60 min delay
- E103001... TYPE GOETTING-Totallylo... Not assigned for 2 h 23 min
- DDT1030... TYPE Vehicle ID Unknown reason
- YXC123... TYPE Vehicle ID Not assigned for 1 h 23 min Message



SYNAOS

Forklift Guidance

Gabelstapler sind essenziell für die Intralogistik, doch ohne eine zentrale Steuerung entstehen Leerfahrten, ineffiziente Routen und Verzögerungen. **SYNAOS Forklift Guidance optimiert den Einsatz manueller Stapler und integriert sie nahtlos in automatisierte Materialflüsse.** Ob als Ergänzung zu einer bestehenden AGV-Flotte oder als erster Schritt in die Automatisierung – die Lösung sorgt für eine durchgängige und effiziente Steuerung aller Transportprozesse.

Funktionen im Überblick

Intelligente Auftragsvergabe

Transportaufträge werden dynamisch priorisiert und den optimalen Staplern zugewiesen, um Leerfahrten zu vermeiden.

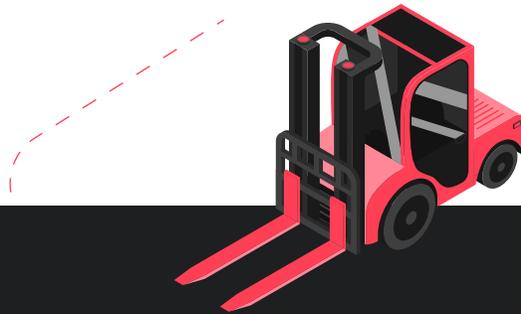
Maximale Transparenz

Echtzeit-Überblick über Fahrzeugstandorte (in Kombination mit SYNAOS Real-Time Localization) und laufende Aufträge.

Schnelles Setup & einfache Nutzung:

Die mobile Android-App ermöglicht eine intuitive Bedienung für Fahrer, mit klar strukturierten Anweisungen und direkter Meldung von Problemen. Barcode-Scanner können integriert werden,

um Aufgaben noch schneller und fehlerfrei zu erledigen – ohne spezielle Hardware, da die Lösung auf bestehenden Mobilgeräten oder Fahrzeugterminals läuft.



Ihre Vorteile

- ✓ **Schrittweise Automatisierung:** Unternehmen ohne AGVs können ihre Gabelstaplerflotte digitalisieren und später gezielt AGVs oder AMRs für spezifische Prozesse einführen, ohne Systembrüche oder komplexe Umstellungen.
- ✓ **Ergänzung zu bestehenden automatisierten Prozessen:** Wenn bereits AGVs oder AMRs im Einsatz sind, übernimmt Forklift Guidance die Steuerung von Staplern, zum Beispiel auch für Last-Mile- und Multistep-Prozesse, in denen automatisierte Fahrzeuge an ihre Grenzen stoßen.
- ✓ **Dynamische Skalierbarkeit:** Bei steigenden Anforderungen oder Schwankungen können zusätzliche Ressourcen, wie manuelle Staplerfahrer, schnell und effizient in den Prozess eingebunden werden, da die zentrale Steuerung eine flexible und bedarfsgerechte Auftragsverteilung ermöglicht.



SYNAOS

Real-Time Localization

SYNAOS Real-Time Localization digitalisiert Gabelstapler, um deren Bewegungen in Echtzeit sichtbar zu machen. Unsere schnell installierbare Sensortechnologie liefert präzise Standortdaten, die Optimierungspotenziale aufdecken und Intralogistikprozesse effizienter gestalten. Ohne aufwendige Infrastruktur erhalten Unternehmen eine kostengünstige, skalierbare und einfach integrierbare Lösung.

Funktionen im Überblick

Schnell montierbares Kamera-Sensor-Kit

Erfasst die Position von Gabelstaplern und ermöglicht eine exakte Standortbestimmung.

GDPR-konforme Datenverarbeitung

Lokalisierungsdaten werden direkt im Sensor verarbeitet, bevor sie in der Cloud visualisiert werden.

Nahtlose Integration

Echtzeit-Visualisierung aller Stapler, AGVs und AMRs in Verbindung mit SYNAOS Mobile Robot Fleet Management auf einer zentralen Plattform.

Minimale Infrastruktur erforderlich

Keine zusätzlichen IT-Systeme oder Server nötig, lediglich WLAN, eine 12-24V-Stromversorgung und eine Montageposition am Fahrzeug.

Automatische Kalibrierung

QR-Codes in Abständen von 50-100 m sorgen für eine feinjustierte Positionsbestimmung und ein schnelles Setup.



Ihre Vorteile

- ✓ **Geringe Implementierungskosten:** Standard-Hardware und intelligente Software senken Kosten um den Faktor 10.
- ✓ **Plug & Play:** Einfache Installation mit WLAN- und Stromanschluss, betriebsbereit in weniger als 30 Minuten.
- ✓ **Höchste Skalierbarkeit:** Standardisierte Schnittstellen ermöglichen eine einfache Erweiterung und Integration in bestehende Systeme.



SYNAOS

Warehouse Execution

Eine zuverlässige Materialversorgung ist essenziell für reibungslose Produktionsprozesse. SYNAOS Warehouse Execution steuert und optimiert den Materialfluss zwischen Lagerflächen und Produktionslinien, indem es Zwischenlager wie Stellplätze, Blocklager und Hochregale intelligent anbindet und in die Gesamtmaterialflusssteuerung integriert.

Funktionen im Überblick

Pufferverwaltung & Lageranbindung

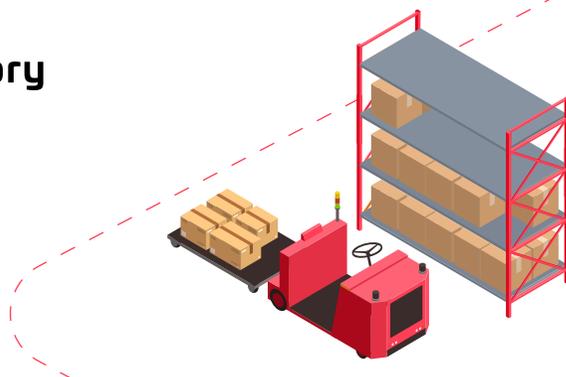
Optimale Steuerung fertigungsspezifischer Lagerbereiche und deren Anbindung an intralogistische Prozesse.

Flexible Buchung & Scanfunktion

Material, Container oder Lagerflächen können per Scan oder einfacher Bestätigung in der App erfasst und aktualisiert werden.

Load Tracking & Inventory Management

Echtzeit-Überblick darüber, wo sich welches Material befindet.



Ihre Vorteile

- ✓ **Maximale Transparenz:** Volle Übersicht über Bestände, Pufferzonen und laufende Materialbewegungen.
- ✓ **Effiziente Ressourcennutzung:** Manuelle und automatisierte Transporte werden intelligent koordiniert, um Engpässe zu vermeiden.
- ✓ **Optimierte Produktionsversorgung:** Die richtige Menge an Material ist zur richtigen Zeit am richtigen Ort.



synkos

SYNKO

04

GÖTTING

ENGINEERING CLUB

Die Einführung von Automatisierung und Digitalisierung in der Intralogistik erfordert eine klare Strategie und fundierte Planung. SYNAOS begleitet Unternehmen in jeder Phase – von der ersten Analyse und Machbarkeitsstudie über die Planung, Simulation und virtuelle Inbetriebnahme bis hin zur Implementierung vor Ort und dem operativen Betrieb.

Simulation & Workshops

Analyse, Strategie & Roadmap

Wir bewerten den aktuellen Status Ihrer Intralogistik, identifizieren Optimierungspotenziale und entwickeln eine klare Automatisierungsstrategie. Dabei erstellen wir konkrete Handlungsempfehlungen und eine schrittweise Roadmap für die Implementierung.

Simulation & Validierung

Mit digitalen Simulationen testen wir Verkehrsflüsse, optimieren Prozesse und prüfen Software-Updates – ohne Eingriff in den laufenden Betrieb. So erkennen Sie frühzeitig Verbesserungspotenziale und treffen fundierte Entscheidungen.

Implementierung & Support

Effiziente Inbetriebnahme

Unsere Experten begleiten Sie bei der Implementierung, sorgen für eine reibungslose Integration und stellen sicher, dass alle Systeme optimal zusammenarbeiten.

Enterprise-Level Support

Rund-um-die-Uhr-Unterstützung mit kontinuierlicher Systemüberwachung, Change Management und proaktiven Software-Updates für maximale Betriebssicherheit.

05

Shaping a
software
driven
industrial
future

Bereit für die Intralogistik der Zukunft?

Sind Sie bereit für mehr Effizienz, Flexibilität und intelligente Automatisierung? Wir freuen uns darauf, mit Ihnen die nächste Stufe Ihrer Intralogistik zu gestalten!

Ihr Ansprechpartner:

Nicolas Galanulis

Head of Sales &
Account Management

✉ sales@synaos.com

☎ **+49 162 23 99 311**

www.synaos.com/contact

Werden Sie Teil unseres Partnernetzwerks!

Als SYNAOS-Partner profitieren Sie von innovativen Technologien, branchenführender Expertise und gemeinsamen Erfolgsgeschichten. Lassen Sie uns zusammen die Zukunft der Intralogistik neu denken.

Ihre Ansprechpartner:

Dr. Philipp Schäfers

Head of Partner Management &
Business Development

François-Xavier Molliere

Head of Business Development

✉ partnermanagement@synaos.com

www.synaos.com/contact



www.synaos.com