

PULSEPRO

ASYS
GROUP



PULSE PRO

Smart Factory Manager

Smarte Softwarefunktionen zur
Optimierung Ihrer Produktion

PULSE PRO

Smart Factory Manager

Entdecken Sie die kompakte Software-Lösung von ASYS, um Ihre Produktion zu optimieren. PULSE PRO bietet sechs Software-Module, die Ihnen helfen automatisierte Materialflüsse im Shopfloor zu steuern, eine dynamische just-in-time Versorgung für jeden Fertigungsschritt zu erreichen und alle Datenflüsse nachzuverfolgen.

PULSE PRO lässt sich übersichtlich über ein Cockpit bedienen und entspricht höchsten Ansprüchen an eine einfache Bedienbarkeit. Die hohe Nutzungsqualität orientiert sich an den Aufgaben der Bediener. Diese finden selbst bei komplexen Inhalten und Funktionen schnell und einfach ans Ziel.

Software Module

Observe & Control

Leistungsübersicht
des gesamten Shopfloors 10 – 13

Material

Automatisieren, Steuern &
Verfolgen aller Materialflüsse 14 – 17

Plan & Execute

Präzise Auftragsplanung auf
dem gesamten Shopfloor 18 – 21

Product Change

Kein Zeitverlust
bei der Produktumstellung 22 – 25

Program Preparation

Offline-Programmierung der
Maschine 26 – 29

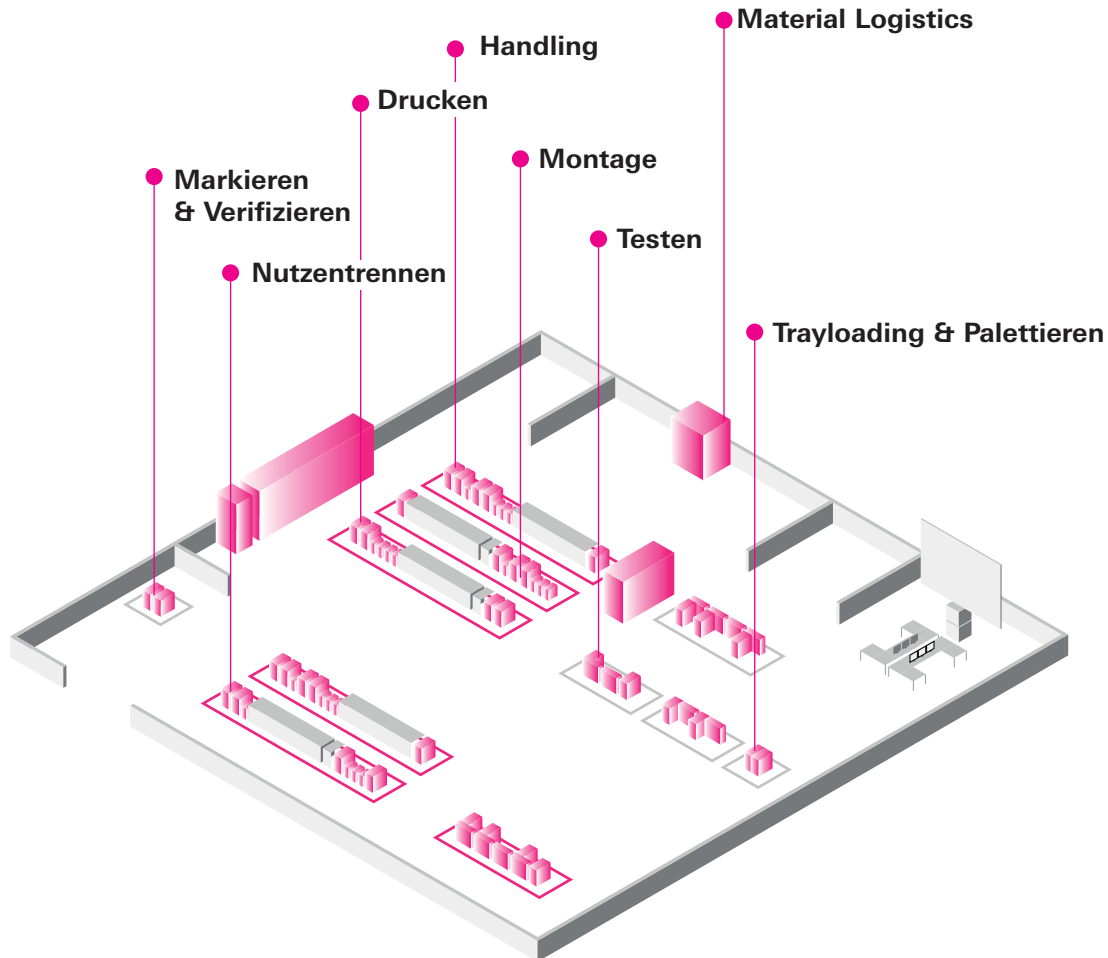
Factory Connect

Import & Export von Daten 34 – 37

Wir decken mit unseren
Maschinen über 75% der
gesamten Smart Factory ab.

Smart Factory

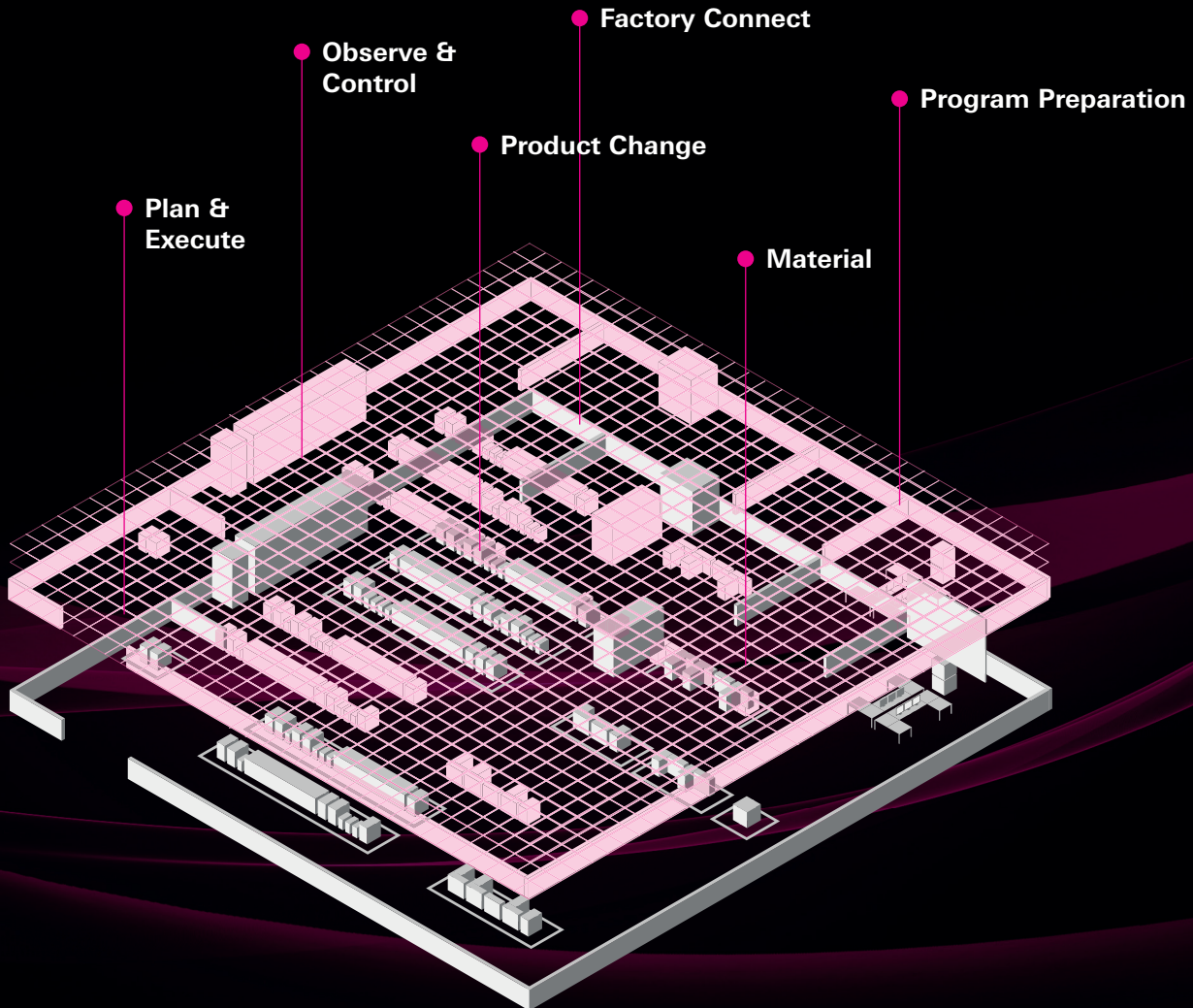
Maschinenebene



PULSE PRO
Software Lösungen für die
gesamte Smart Factory.

Smart Factory

Softwareebene



PULSE PRO

Die Vorteile auf einen Blick

Alle Funktionen in
einem einheitlichen
Look & Feel

Alle Softwarefunktionalitäten
in einer geordneten und
modularen Struktur

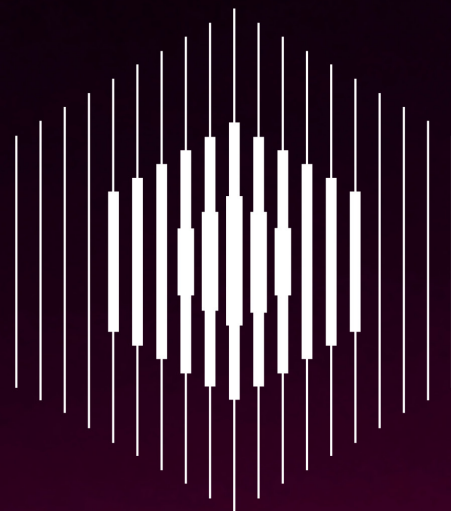
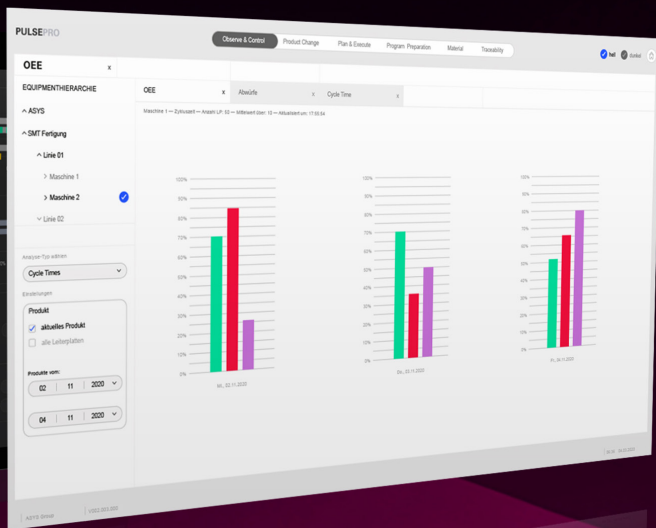


**Einfachere Steuerung und Visualisierung
von automatisierten Materialflüssen im
gesamten Shopfloor**

**Bediener hat die Fertigung im Blick
und kann somit ein Optimum an
Produktivität erreichen**

**Verschiedene Funktionen
mit Lösungen auf allen
Ebenen**

**Schließung der Lücke
zwischen Shopfloor
und MES/ERP**

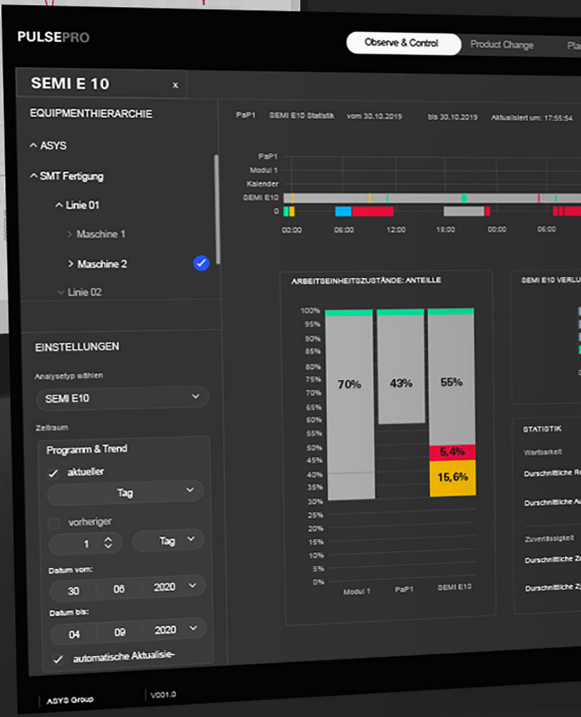
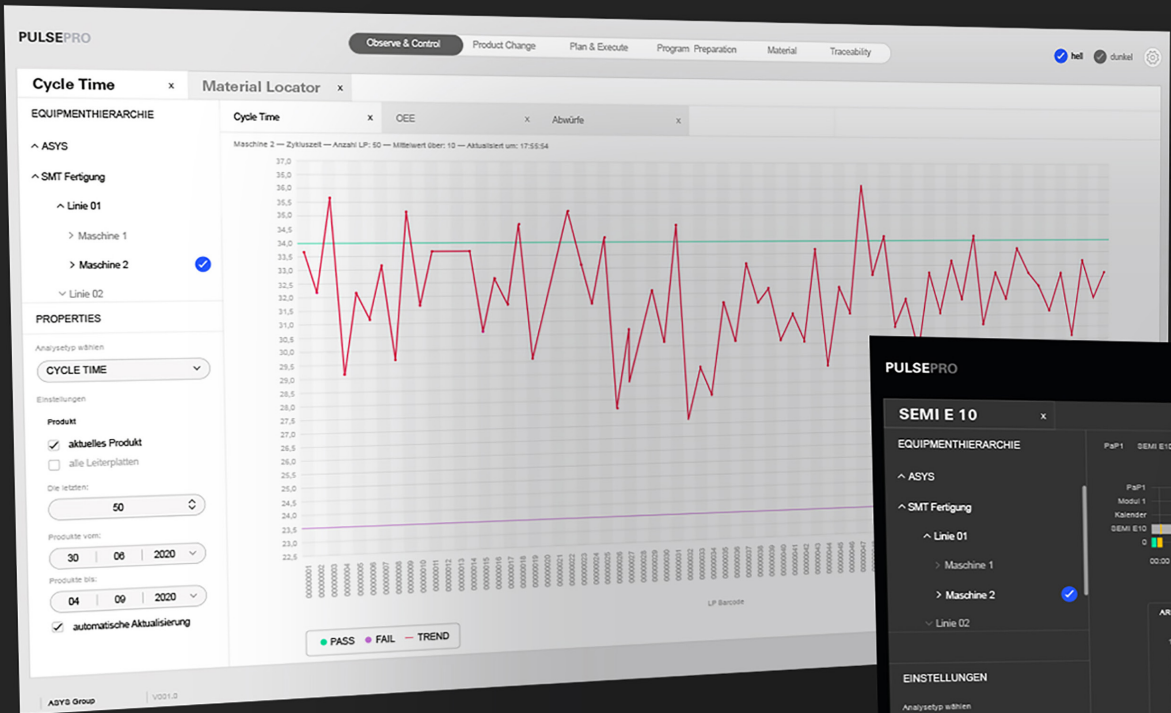


PULSEPRO

Module & Funktionen

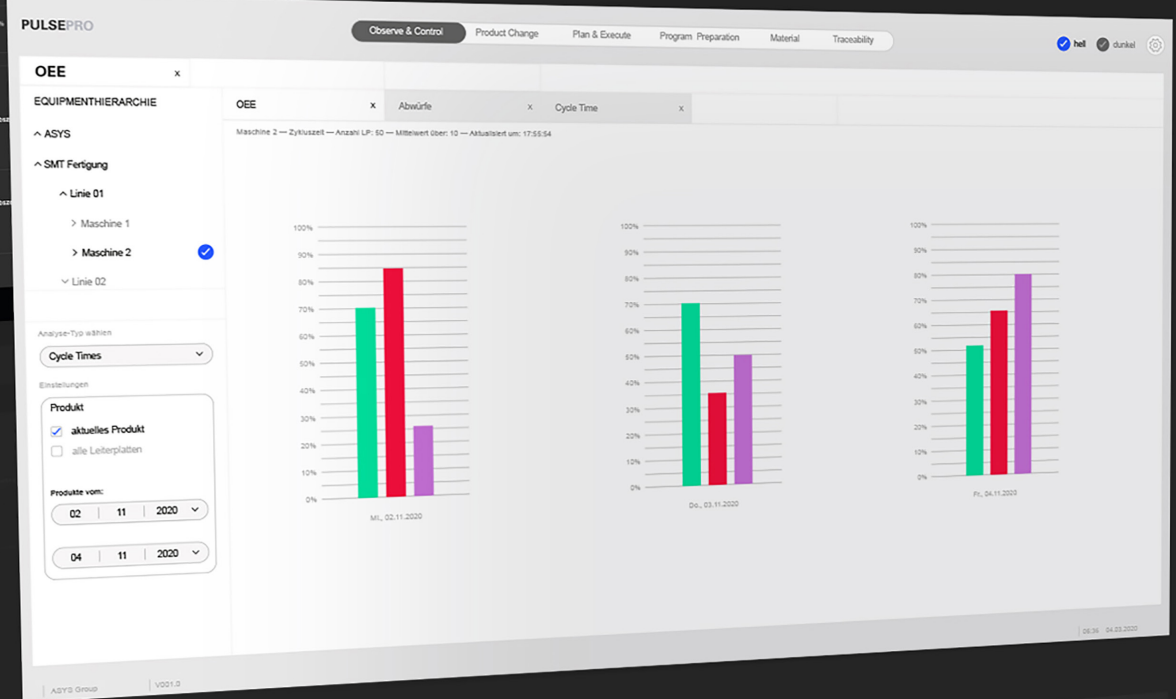
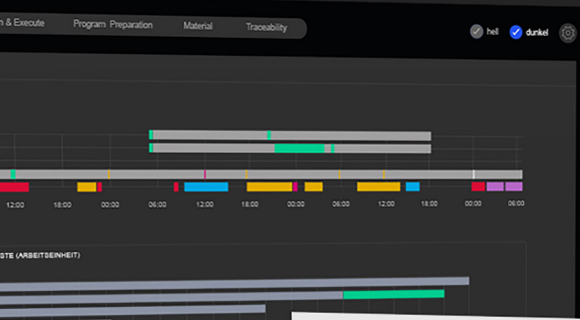
Module	Beschreibung	Funktionen	Funktionsbereich		
			Maschine	Linie	Fabrik
Observe & Control	Leistungsübersicht des gesamten Shopfloors	Shopfloor Statistics	●	●	●
		Smart Alerts	●	●	●
		Monitoring Cam	●	●	●
		Line Observer	●	●	●
		Dashboard Material	●	●	●
		Dashboard Line Materialflow	●	●	●
Product Change	Kein Zeitverlust bei der Produktumstellung	Product Change		●	
		Product Change Lite		●	
Plan & Execute	Auftragsplanung auf dem gesamten Shopfloor	Order Control		●	●
		Order Planner		●	●
		Manual Workstation		●	●
		Pre Setup Area		●	●
Program Preparation	Offline-Programmierung der Maschine	INSIGNUM Programming	●		
		DIVISIO Programming	●		
		SERIO Programming	●		

Module	Beschreibung	Funktionen	Funktionsbereich		
			Maschine	Linie	Fabrik
Material	Automatisieren, Steuern, Verfolgen aller Materialflüsse	Material Locator	●	●	●
		Component Manager	●	●	●
		Advanced Component M.		●	●
		Carrier Manager	●	●	●
		MSL Manager	●	●	●
		Mobile Robot Manager			●
		Fleet Manager OMRON			●
Factory Connect	Import & Export von Daten	Sync Factory Calendar			●
		Import Order Data			●
		Import Order Sequence			●
		Import Material Data			●
		Sync SAP – Material			●
		CFX – Connect Smart Alerts	●	●	●
		ASYS Socket Interface	●		



Observe & Control

Leistungsübersicht
des gesamten Shopfloors



Observe & Control



Observe & Control

Das PULSE PRO Modul „Observe & Control“ bietet eine Vielzahl an Überwachungsmöglichkeiten, um den Überblick über alle angebundenen Maschinen zu behalten. Der Bediener weiß immer, was in jeder Situation vor sich geht. Die Daten werden in Relation gesetzt und nach standardisierten Vorgaben verdichtet zusammengefasst. Das Tool bildet die Performance des gesamten Shopfloors ab. Zusammenhänge werden klarer, Bottlenecks und Ausfälle werden übersichtlich visualisiert und können so effektiv angegangen oder sogar vorausschauend vermieden werden. Alles mit dem Ziel, die Produktion am Laufen zu halten und die Produktivität zu steigern.

Modul-Highlights

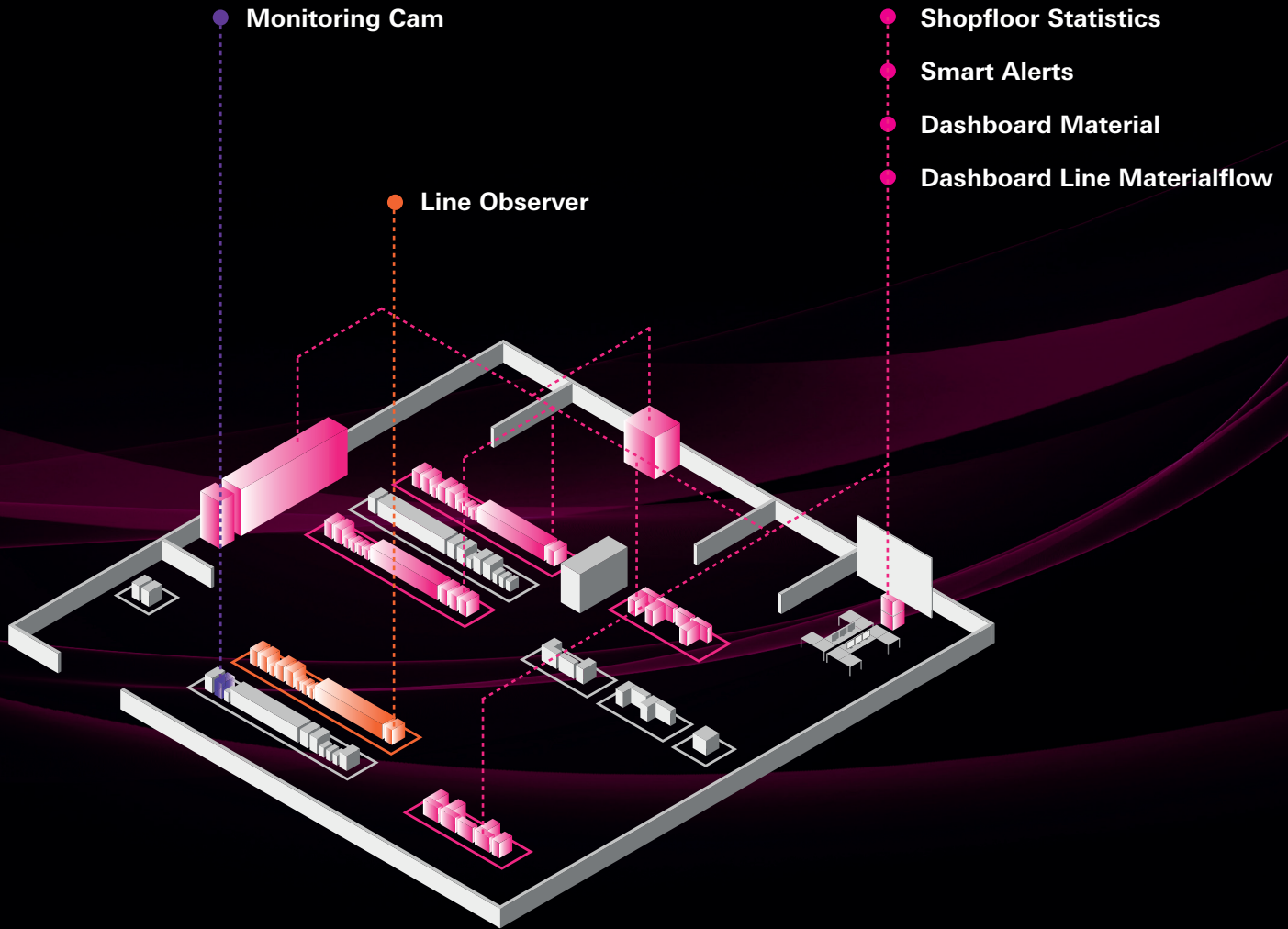
**Überwachung der
Elektronikproduktion über
alle Maschinen / Linien**

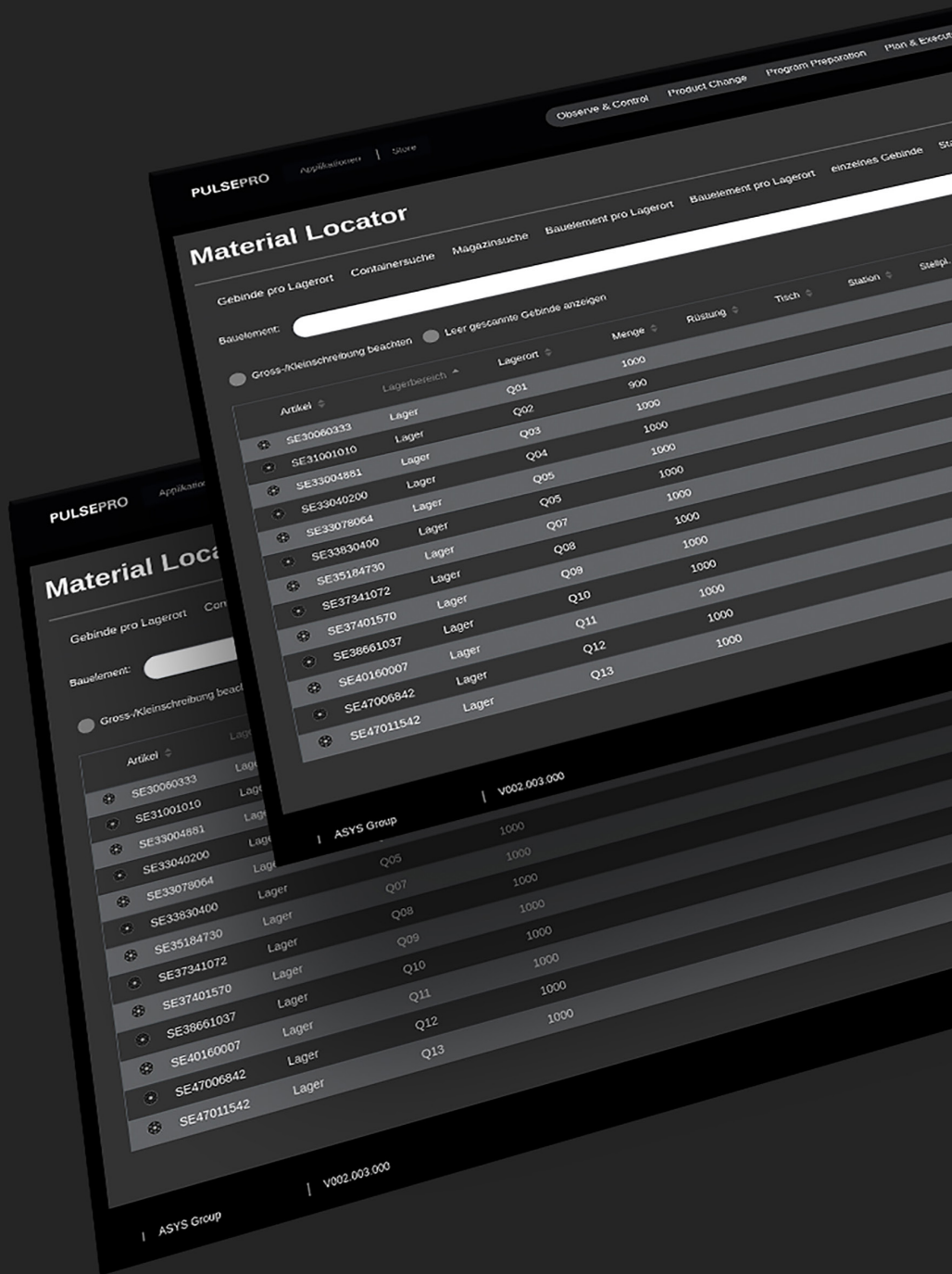
**Erfassung vollständiger
Maschinen- / Prozessdaten**

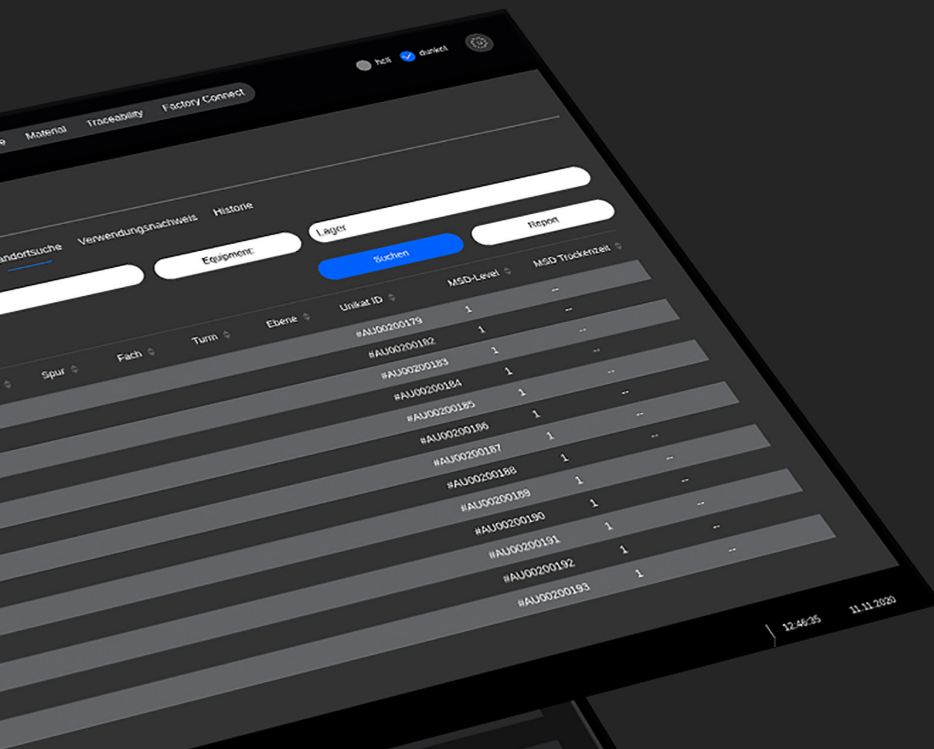
**Erhöhung der Transparenz,
Produktivität und Qualität**

**Kostenreduzierung
durch Unterstützung bei
Prozessoptimierung**

Funktionen



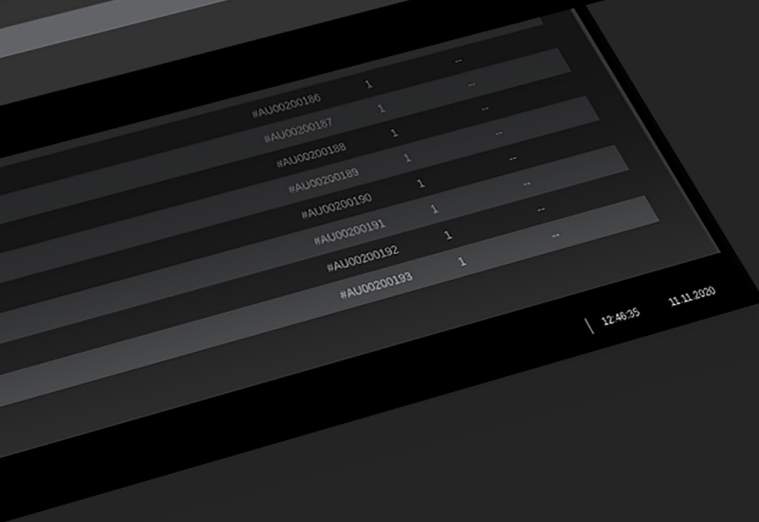




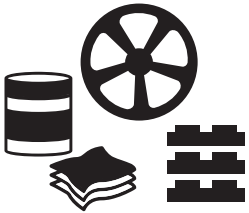
Softwaremodul

Material

Automatisieren, Steuern, Verfolgen
aller Materialflüsse



Material



Material

Die Mengen und Zustände aller Materialien auf dem gesamten Shopfloor werden im PULSE PRO Modul „Material“ übersichtlich dokumentiert. Alle Bauteilrollen, Trays und Leiterplatten werden auf Basis von Unique ID (UID) verwaltet und der Materialnachbezug autonom gesteuert, wodurch der Bediener nachhaltig entlastet wird. Darüber hinaus wird die Floor-Life-Time von feuchtigkeitsempfindlichen Bauteilen überwacht. Basierend auf der Auftragsplanung werden volle oder leere Magazine autonom innerhalb des gesamten Shopfloors zwischen Linien und Lagerplätzen gesteuert. Deshalb werden alle Module für den autonomen Transport integriert und verbunden.

Modul-Highlights

Übersicht über Mengen und Zustände aller Materialien im gesamten Shopfloor

Autonome Magazinsteuern und Materialnachbezug für Bauelemente und Leiterplatten

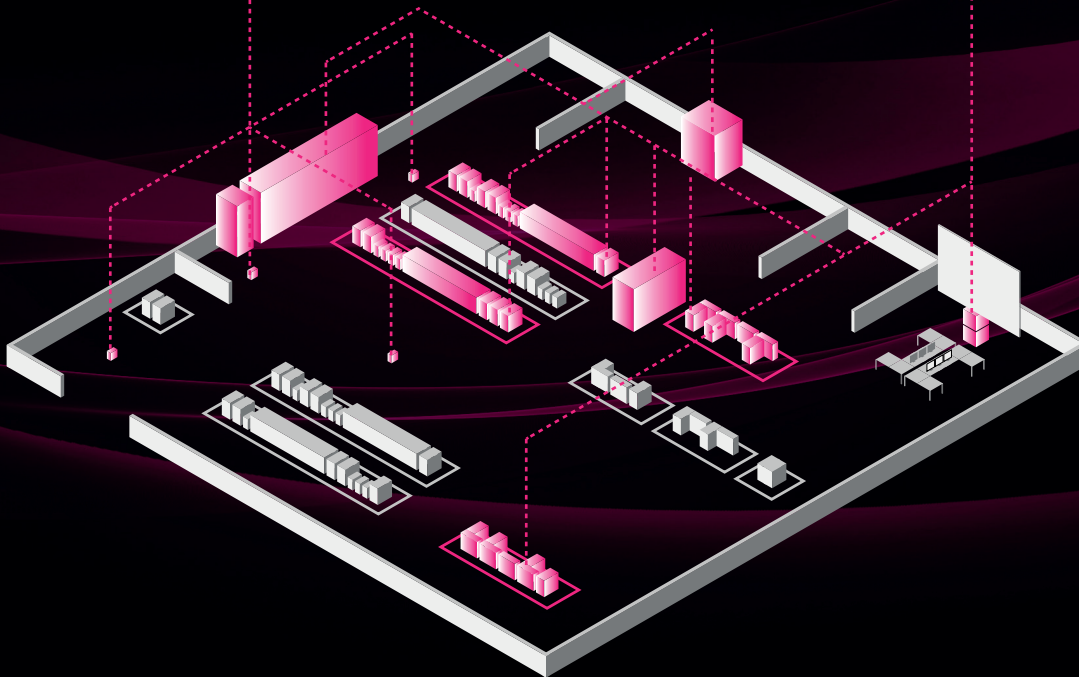
Überwachen der Floor-Life-Time von feuchtigkeitsempfindlichen Bauteilen

Integration und Verbindung von allen Modulen für den autonomen Transport

Funktionen

- Mobile Robot Manager
- Fleet Manager OMRON

- Material Locator
- Component Manager
- Advanced Component Manager
- Carrier Manager
- MSL Manager



Order Control

EQUIPMENTHIERARCHIE

ASYS

SMT Fertigung

Linie 01

Ekra 01

Viscom

Linie 02

STEUERUNG

- Liefertermin festlegen
- Liefertermin aus vordefiniert freigeben
- Logbuch anfragen
- Logbucheintrag zum Auftrag anfragen
- Logbuch erfassen
- Logbucheintrag erfassen
- Sperrung freigeben
- Gesperrten Arbeitsgang freigeben
- Ausschneiden
- Arbeitsgang in Zwischenanlage kopieren
- Einträgen
- Arbeitsgang einfügen
- Maschinenansicht
- Wechsel zur Maschinenansicht
- Fehlerrate
- Offnet die Fehlerrate
- Fehlerrate
- Offnet die Fehlerrate
- Fehlerrate
- Offnet die Fehlerrate

GEPLANTE ARBEITSGÄNGE

DETAILLIERTER PLAN

	Auftrag	Modul	Information	Stückzahl	Lieferdatum	Lief. Mod.	Lagerort	Status	Produktionsdauer
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240	05.01.2021	23.02.2021	Lager	Engpass	0:03:43:30
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240	05.01.2021	23.02.2021	Lager	Engpass	0:03:43:30
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240	05.01.2021	23.02.2021	Lager	Engpass	0:03:43:30
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240	05.01.2021	23.02.2021	Lager	Engpass	0:03:43:30

UNGEPLANTE ARBEITSGÄNGE

	Auftrag	Modul	Information	Stk
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240

ADYS Group | VO02.003.000

Order Planner

EQUIPMENTHIERARCHIE

ASYS

SMT Fertigung

Linie 01

Ekra 01

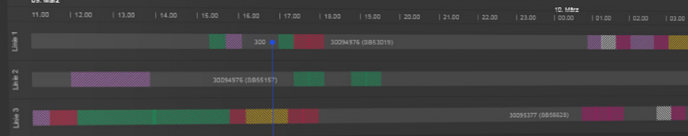
Viscom

Linie 02

STEUERUNG

- Ein-Überspannen
- Arbeitsgang der Linie einplanen
- Einplanen Auftrag
- Plant den gesamten Auftrag ein
- Ausplanen
- Erteilt den Arbeitsgang aus der Planung
- Abgeschlossenes Modul abblenden
- Abgeschlossenes Modul auf unplanbar
- Module einfügen
- Stift für markierten Module auf einfügen
- Barcodeetikett drucken
- Drucken des Barcodeetiketts
- Früher
- Verschieben den Auftrag nach vorne
- Später
- Verschieben den Auftrag nach hinten
- Los ausweisen
- Offnet die Fehlerrate
- Fehlerrate
- Offnet die Fehlerrate
- Fehlerrate
- Offnet die Fehlerrate

GEPLANTE ARBEITSGÄNGE



UNGEPLANTE ARBEITSGÄNGE

	Auftrag	Modul	Information	Stückzahl	Lieferdatum	Lief. Mod.	Lagerort	Status
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240	05.01.2021	23.02.2021	Lager	Engpass
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240	05.01.2021	23.02.2021	Lager	Engpass
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240	05.01.2021	23.02.2021	Lager	Engpass
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240	05.01.2021	23.02.2021	Lager	Engpass
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240	05.01.2021	23.02.2021	Lager	Engpass
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240	05.01.2021	23.02.2021	Lager	Engpass
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240	05.01.2021	23.02.2021	Lager	Engpass
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240	05.01.2021	23.02.2021	Lager	Engpass
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240	05.01.2021	23.02.2021	Lager	Engpass
	3244789212	0800099	08 Pico Sun	240	05.01.2021	23.02.2021	Lager	Engpass

ADYS Group | VO02.003.000

Plan & Execute



Plan & Execute

Alle Aufträge auf dem gesamten Shopfloor werden im PULSE PRO Modul „Plan & Execute“ präzise geplant. Die Aufträge und Produktionszeiten werden in Gantt Diagrammen übersichtlich dargestellt. Der automatische Planer verteilt ausgewählte Fertigungsaufträge auf n-SMD-Linien und kann manuell optimiert werden. Das Ergebnis wird vom Planer durch Parameter (z.B. Gewichtung des Lieferdatums, Anzahl der Einrichtungsänderungen, u.a.) beeinflusst. Die verschiedenen Simulationsergebnisse können erstellt, gelöscht und verglichen werden. Das beste Simulationsergebnis wird in die Live-Planung übertragen.

Modul-Highlights

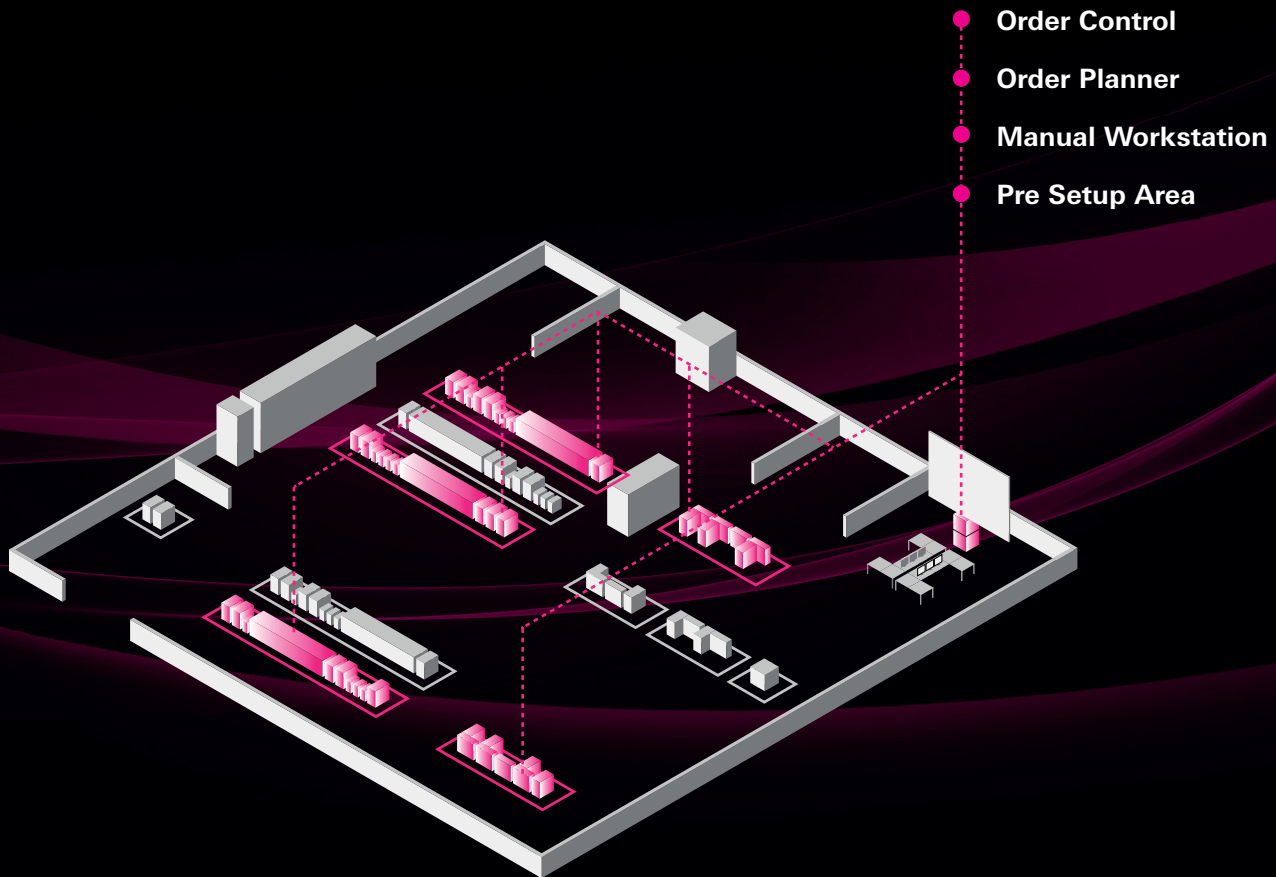
Automatische Auftragsplanung für SMD-Linien in einem separaten Simulationsbereich

Optimale Verteilung der Aufträge

Übersichtliche Darstellung der Aufträge und Produktionszeiten in Gantt Diagrammen

Optimale Transparenz der aktuellen und geplanten Auftragsabwicklung

Funktionen























● Maschinen Ebene

● Linien Ebene

● Fabrik Ebene

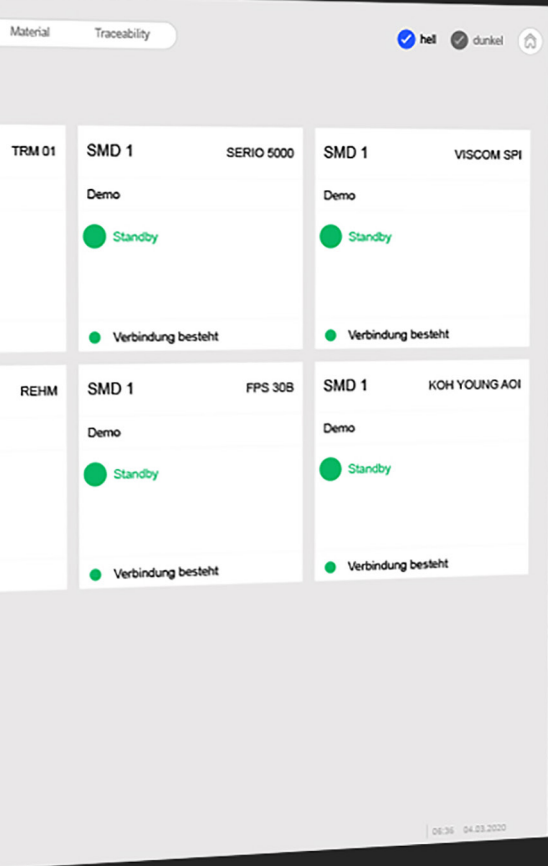
Product Change

<p>SMD 1 AES03 Speed</p> <p>Demo</p> <p> Fehler 10 Not-Halt Schalter gedrückt</p> <p> Verbindung besteht</p>	<p>SMD 1 LSB03</p> <p>Demo</p> <p> Standby</p> <p> Verbindung besteht</p>	<p>SMD 1 INSIGNUM 4000</p> <p>Demo</p> <p> Standby</p> <p> Verbindung besteht</p>	<p>SMD 1</p> <p>Demo</p> <p> Standby</p> <p> Verbindung besteht</p>
<p>SMD 1 TRM 01</p> <p>Demo</p> <p> Standby</p> <p> Verbindung besteht</p>	<p>SMD 1 Fuji NXT 2</p> <p>Demo</p> <p> Standby</p> <p> Verbindung besteht</p>	<p>SMD 1 TRM 01</p> <p>Demo</p> <p> Standby</p> <p> Verbindung besteht</p>	<p>SMD 1</p> <p>Demo</p> <p> Standby</p> <p> Verbindung besteht</p>
<p>SMD 1 TRM 03</p> <p>Demo</p> <p> Warnung PCB Inspektion</p> <p> Verbindung besteht</p>	<p>SMD 1 AMS 03 Speed</p> <p>Demo</p> <p> Fehler 10 Magazin voll</p> <p> Verbindung besteht</p>		

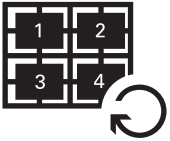
ASYS Group | V002.003.000

Product Change

Kein Zeitverlust bei der
Produktumstellung



Product Change



Product Change

Im PULSE PRO Modul „Product Change“ wird mit nur einem Klick die Produktumstellung an der Linie ausgelöst. Die Parameter werden an alle Maschinen der Linie gesendet und alle Einstellungen in einer globalen Datenbank gespeichert. Diese können jederzeit überprüft, geändert und dupliziert werden. Dadurch wird ein schnellerer NPI (New Product Introduction) im Vergleich zur Programmierung auf einzelnen Systemen erreicht. Alle Maschinen der ASYS Group sowie Systeme von Drittanbietern können integriert werden.

Modul-Highlights

Produktwechsel einer Linie in wenigen Minuten

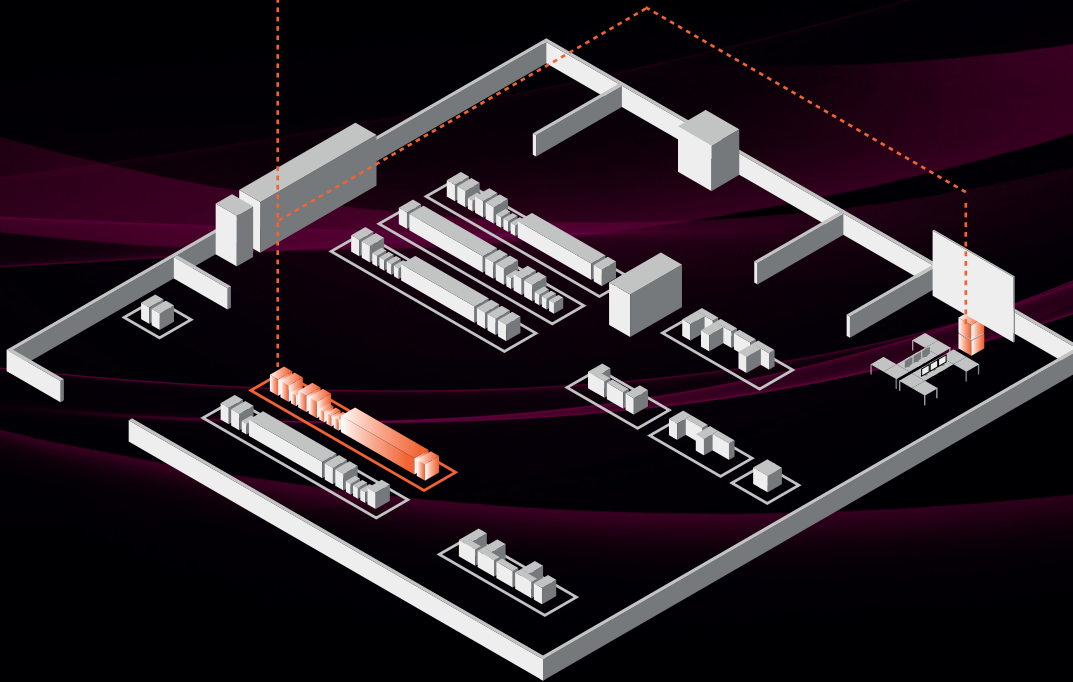
Einfache, kontrollierte Produktumstellung der gesamten Linie

Schneller NPI im Vergleich zur Programmierung auf einzelnen Systemen

Vermeidung von Übertragungsfehlern

Funktionen

- Product Change
- Product Change Lite



Offline Programming x

SIMPLEX PRO

Produktgröße 600 x 600 x 5 [mm]	Programm / Produkt AAC_14581_437	Taktzeit 0:00:000 [s]	Nutzername 0 [str]	Sicherheitskreis OK	Ablaufung 20.0 [%]
Länge x Breite x Höhe	3216421564/1654	Sekunden	Bit [pt]		

ANSICHT

Kamera Leichterplatte

SEITE

Seite 1 Seite 2

Achsen

X Position 12,00 [mm] 12,00 [mm]

Y Position 12,00 [mm] 12,00 [mm]

Position **Mark** **Bookmark**

KAMERA

Anschlebeschalt

Fiducial

Seite 1

Seite 2

Top-View Neu

Lesen parameter Kamera/Scanner I/O Achsen Einrichten Markieren Typ-Lage Bookmark Barcode Bild aufnehmen

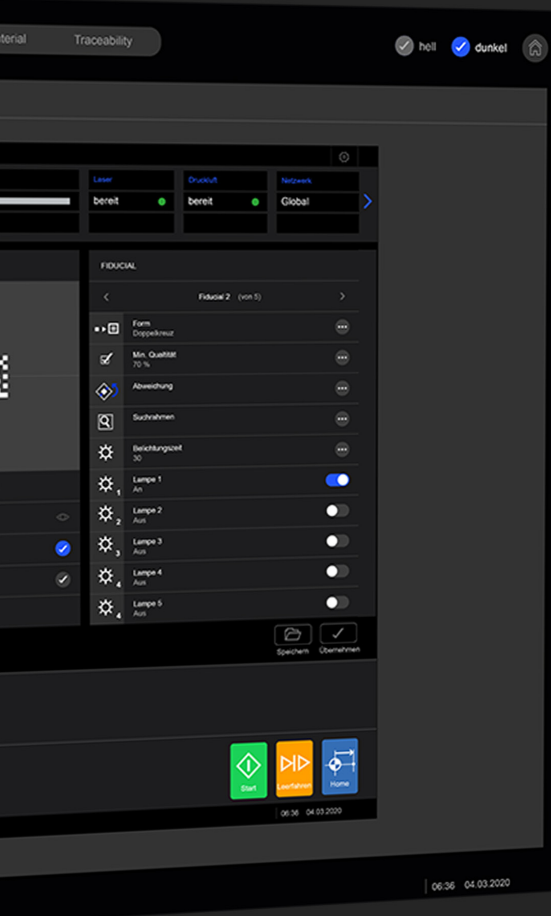
Produktion Rezept Handbetrieb Maschine autom. Einfahren autom. Ausfahren Wende-station Bild aufnehmen Marke erkennen Marke lernen

User: Operator V002.003.000 Seriennummer: 23227429220594

Softwaremodul

Program Preparation

Offline-Programmierung
der Maschine



Program Preparation



Program Preparation

Mit den Offline Programmierertools im PULSE PRO Modul „Program Preparation“ können die Maschinen vorbereitend an einem PC-Arbeitsplatz programmiert werden, während ein anderes Programm abläuft. Dadurch werden Stillstandszeiten deutlich reduziert.

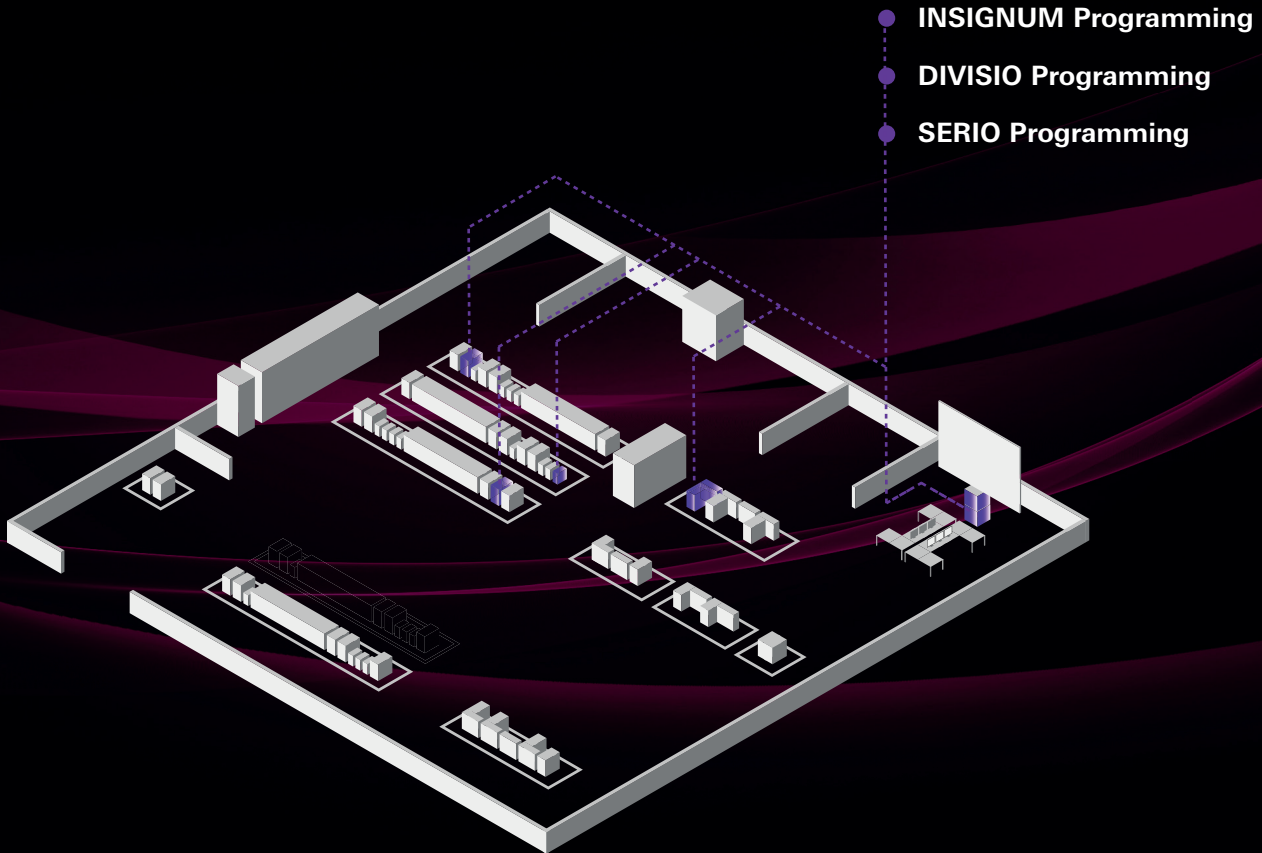
Modul-Highlights

**Offline-Programmierung
während der Produktion**

Kein Produktionsstopp

**Keine Mehrfachprogrammierung
erforderlich**

Funktionen

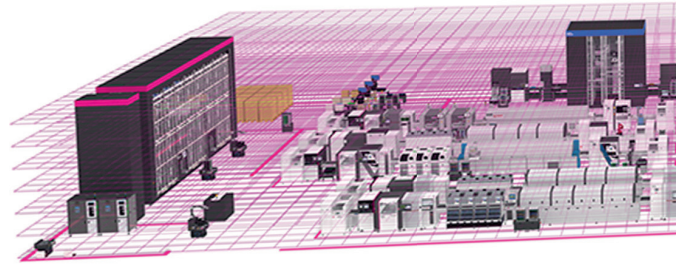


Factory Connect

MES / ERP



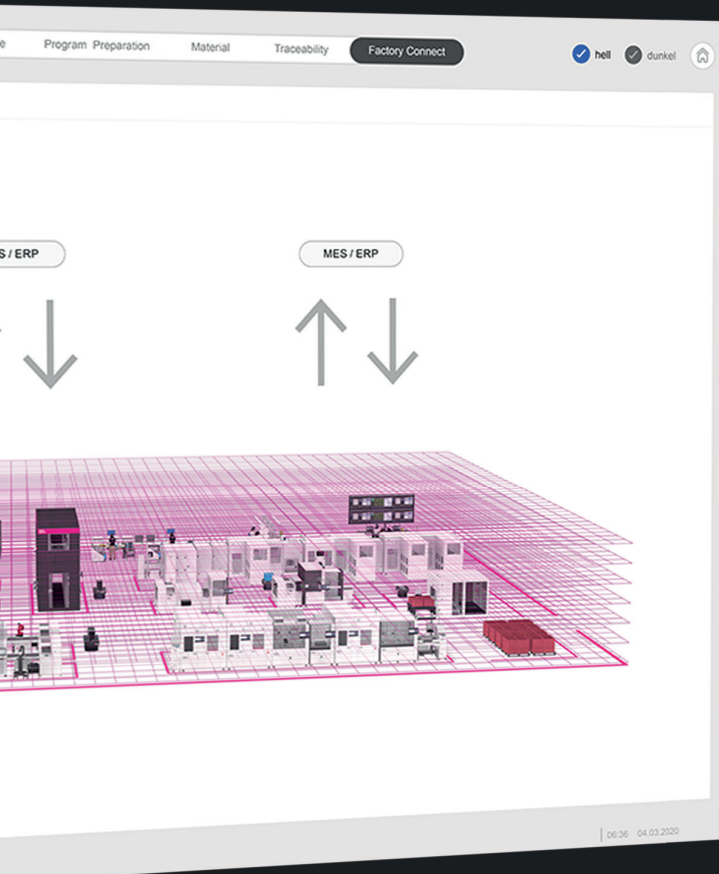
ME



Softwaremodul

Factory Connect

Import & Export von Daten



Factory Connect



Factory Connect

Im PULSE PRO Modul „Factory Connect“ können Daten über eine ERP/MES-Schnittstellen ausgetauscht werden. Die Auftragsdaten und Materialdaten (UID und RFID) können aus einem übergeordneten System zur Auftragsfeinplanung übernommen werden. Für eine zeitnahe und optimale Disposition werden Fertigungskonten im ERP-System, in Abhängigkeit zur Materialbewegung in der Produktion, abgeglichen und verändert. Ebenfalls können Status- und Fehlermeldungen von Maschinen über die CFX-Schnittstelle (PULSE-Schnittstelle) automatisch an ein übergeordnetes System übertragen werden. Darüber hinaus wird eine Schnittstelle zur Synchronisation eines übergeordneten Werkskalenders geboten.

Modul-Highlights

Automatische Übernahme von Auftragsdaten und Materialdaten aus übergeordnetem System für Auftrags- und Materialverwaltung in PULSE PRO

Übernahme einer extern erstellten Auftragsfeinplanung in PULSE PRO

Synchronisation eines übergeordneten Werkskalenders

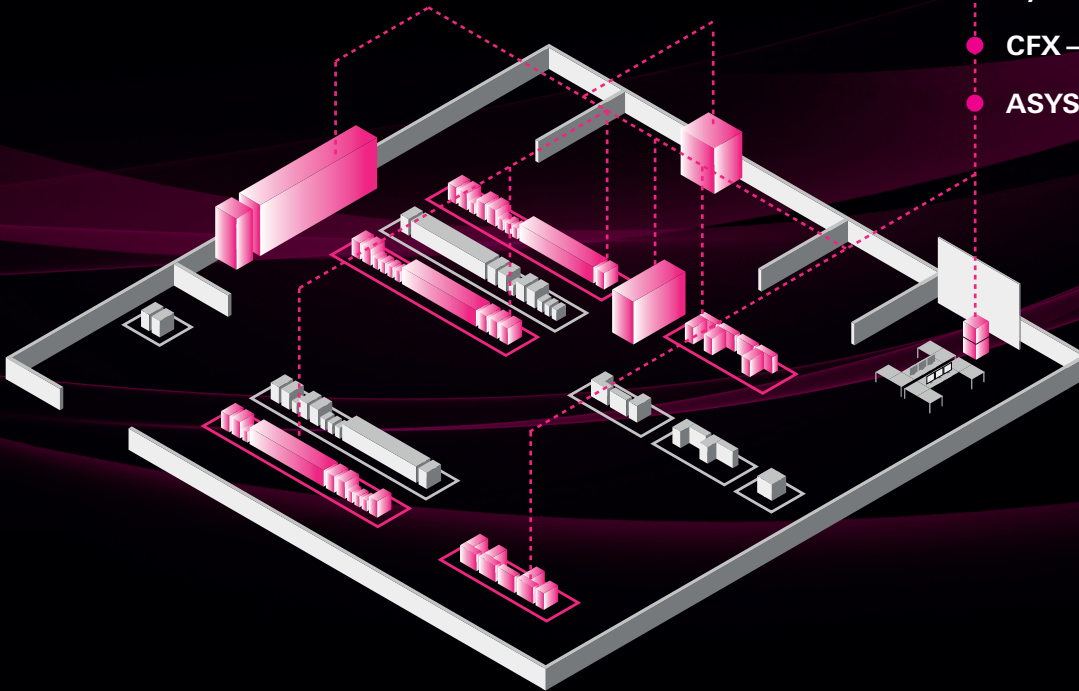
Abgleich und Veränderung von Fertigungskonten im ERP-System in Abhängigkeit der Materialbewegung in der Produktion für zeitnahe und optimale Disposition

Funktionen

MES/ERP



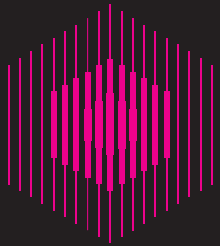
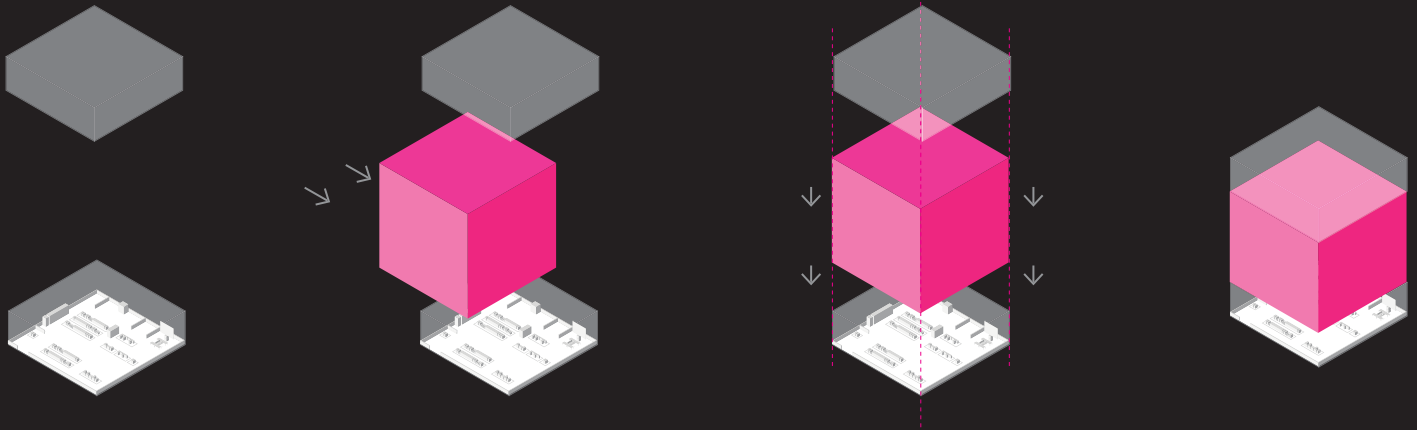
- Sync Factory Calendar
- Import Order Data
- Import Order Sequence
- Import Material Data
- Sync SAP – Material
- CFX – Connect Smart Alerts
- ASYS Socket Interface



● Maschinen Ebene

● Linien Ebene

● Fabrik Ebene



Die Leitzentrale der Smart Factory

Closing the Gap between Shopfloor and MES / ERP

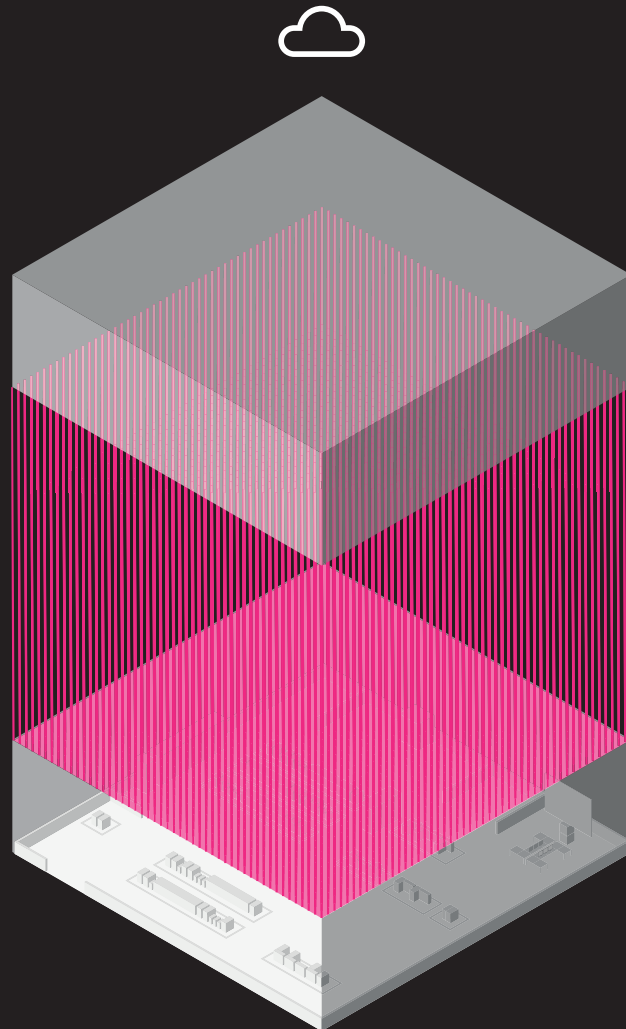
Mit PULSE PRO hat der Bediener die Fertigung im Blick und kann somit ein Optimum an Produktivität erreichen. Dadurch wird die schneller wachsende Komplexität beherrschbar. PULSE PRO ist die Leitzentrale der Smart Factory und bietet mit den zahlreichen Funktionen Lösungen auf allen Ebenen an. Somit wird die Lücke zwischen dem Shopfloor

und den MES/ERP-Systemen geschlossen. PULSE PRO schaltet sich problemlos zwischen bestehenden Systeme und ergänzt dabei die Funktionen, die noch nicht oder nur teilweise berücksichtigt werden. Die Integration in eine Fertigung kann durch Modularität und die einfache Skalierbarkeit auf Wunsch auch in mehreren Schritten erfolgen.

MES / ERP Ebene

PULSE PRO Ebene

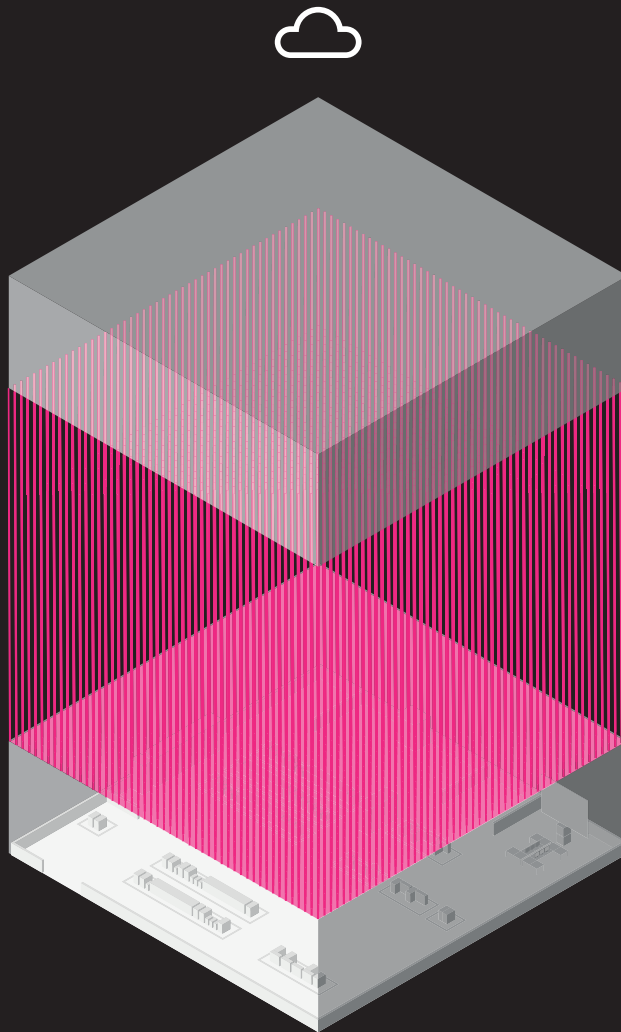
Shopfloor Ebene



Die Grundpfeiler einer Smart Factory sind die übergreifenden Verbindungen der gesamten Produktion. Erst wenn alle Systeme an eine Softwarelösung angebunden sind, kann ein echter Mehrwert entstehen. ASYS ist Experte in der Implementierung von Verbindungen und Schnittstellen zwischen

verschiedenen Systemen und bietet die richtigen Softwarelösungen an. Für die Anbindung von Maschinen verschiedenster Hersteller wird das eigene leistungsfähige „ASYS Standard Interface“ genutzt. Zusätzlich können Leit-systeme mit Schnittstellen wie IPC/CFX oder SEMI SMT-ELS vernetzt werden.

Darüber hinaus beherrschen die PULSE PRO Software Lösungen die Anbindung an MES- und ERP-Systeme. ASYS hat bereits mehr als 5.000 Verbindungen zu allen gängigen Systemen implementiert und orchestriert den Shopfloor mit smarten Funktionen aus PULSE PRO.



● --- MES / ERP Ebene ---

● --- PULSE PRO Ebene ---

● --- Shopfloor Ebene ---

Offene Schnittstellen und Verbindungen zu allen Systemen



Kundenspezifische Schnittstellen

AEGIS | AIS, BJI/BCI | BTE | camLine | ComCell | Cogiscan |
DM-Systems | FIS | IFM-Data Base | Infor | iTAC |
Mentor Graphics | OpCon | Predictor | SAP | SIMATIC-IT |
SPEA | SYSTEMA | TCPIP | Valor | ZVEI



Easy-Link

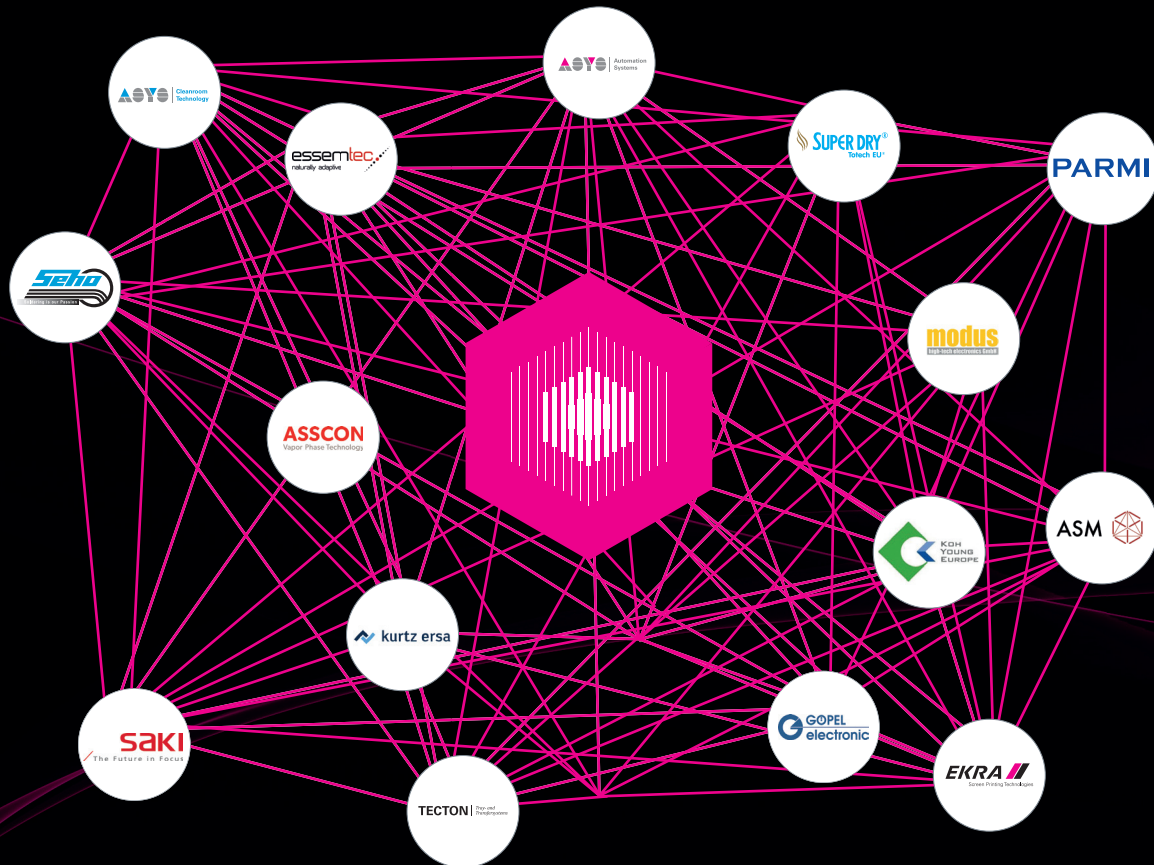
OIB

iLNB



PULSE PRO

Community





»Wir freuen uns, mit unserer 3D-Lotpasteninspektion auf der PULSE PRO Linie vertreten zu sein. So werden wir intelligente Prozessoptimierung im Bereich Industrie 4.0 durchführen.«

Detlef Beer
Produktentwicklung
AOI-Komponentenprüfung,
Viscom



»Man sollte immer wissen, was passiert....die Systemüberwachung wird für unsere Prozesse, wie z.B. das Löten, immer wichtiger.«

Michael Hanke
Vertriebsleiter, Rehm



»Timing ist alles. Die Aufgabenliste hilft unseren Kunden, bei der Montage den Überblick zu behalten.«

Klaus Kölbl
Vertriebsleiter, Fuji



»Unsere Reinigungssysteme bewegen sich direkt neben der Linie.«

Bert Schopmans
Leiter Vertrieb/Applikation
Technology Deutschland, Kolb



Die PULSE PRO Community ist ein starkes Netzwerk von Herstellern der Elektronikindustrie. Alle diese Hersteller haben bereits das „ASYS Standard Interface“ für die Anbindung ihrer Maschinen an die ASYS Software Lösungen integriert. Durch diese standardisierte Anbindung kann heute die gesamte Produktionslinie angeschlossen werden. Für alle anderen Hersteller bieten wir das „ASYS Standard Interface“ kostenfrei an, um Ihrer gesamten Produktionslinie ein Höchstmaß an Flexibilität und Funktionalität zu bieten.



»Die SMT-Linienüberwachung erkennt Fehler schon im Vorfeld und ist mit PULSE PRO noch effektiver. Ein vernünftiger Ansatz für Industrie 4.0.«

Matthias Pfeifer
Leiter Vertrieb & Marketing,
SMT



**ASYS
GROUP**

ELECTRONICS

AUTOMATE, DIGITALIZE & CONNECT

LIFE SCIENCE

ENERGY



Besuchen Sie unsere Website:
www.asys-group.com

ASYS Automatisierungssysteme GmbH, Benzstraße 10, 89160 Dornstadt, Germany, www.asys-group.com

Änderungen vorbehalten. Alle aufgeführten Informationen sind allgemeine Beschreibungen und Leistungsmerkmale, die im konkreten Anwendungsfall nicht immer in dargestellter Form zutreffen bzw. die sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Verbindlich sind lediglich die im Vertrag vereinbarten Leistungsbeschreibungen.

Printed in Germany