

pronto

THE DIGITAL FACTORY



Die digitale Produktion
Lösungen für das
Produktionsmanagement

OAS
AKTIENGESELLSCHAFT

“

**Leistung optimieren,
Qualität steigern, Kosten
senken. Transparenz
und Prozesssicherheit –
das sind die wichtigsten
Ziele der digitalen
Produktion.**

Industrie 4.0 ist das Schlagwort: Auf dem Weg zur Smart Factory ist unser Produktionsleitsystem **pronto** das richtige Werkzeug. OAS bietet Ihnen die Leistungen eines Software-Unternehmens und zusätzlich langjähriges Know-how in der Materiallogistik und Verfahrenstechnik. Wir verstehen Ihre Prozesse mit dem erforderlichen Praxisbezug und unterstützen Sie bereits bei der Definition Ihrer Prozessabläufe.

”



Karl Krone
Leiter Softwareentwicklung
OAS AG

Digitalisierung als Prozess

In der Fertigungsindustrie müssen sich Produktionsleiter, Bediener und Instandhalter zahlreichen Herausforderungen stellen: Ein reibungsloser Betrieb ohne Unterbrechungen, gleichbleibende Produktqualität und die Senkung der Anlagenkosten sind Teil des täglichen Geschäfts. Bei der Lösung dieser Anforderungen spielt ein flexibles Produktionsleitsystem die entscheidende Rolle: Es muss leistungsfähig und gleichzeitig bedienerfreundlich sein sowie mögliche Betriebsrisiken frühzeitig erkennen lassen.

pronto ist unsere Antwort auf die Transformation analoger Prozesse in die digitale Produktion — mit **pronto** steht die modernste Technik dafür bereit. Unser Manufacturing Execution System (MES) ist der verlängerte Arm des Warenwirtschaftssystems und kann auch als eigenständiges System eingesetzt werden. Unsere Software verbindet die übergeordnete Warenwirtschaft und Produktionsplanung direkt mit Maschinen und Prozessabläufen der Fertigung durchgängig und in Echtzeit.

Heute die Zukunft – Gemeinsam zur Smart Factory

Datenhoheit übernehmen

Produktions- oder Fertigungsleitsysteme müssen große Datenmengen erfassen, die an vielen Stellen im Unternehmen anfallen. Ob materialwirtschaftliche Daten, Produktionsparameter, Laborwerte, Energieverbräuche oder Daten für die Instandhaltung: autorisierte Bediener müssen dort auf Informationen zugreifen, wo die Daten tatsächlich benötigt werden. Gleichzeitig schützt das System Bediener vor einer verwirrenden Informationsflut. Nur die wirklich relevanten Daten werden gefiltert, verdichtet und angezeigt.

Auch für die Verarbeitung von „Big Data“ ist **pronto** bestens gerüstet. Mithilfe einer Timeseries-Datenbank können große Datenmengen aus dem Prozess mit einer sehr hohen Frequenz gesammelt werden. Über grafische Dashboards lassen sich die Datenmengen analysieren und sinnvoll darstellen.



Der Schnittstellenspezialist

OAS ist der Schnittstellenspezialist. Von der seriellen Schnittstelle bis OPC stehen für **pronto** zahlreiche Schnittstellen und Protokolle zur Verfügung. In der Nahrungs- und Genussmittelindustrie folgen wir z.B. dem Weihenstephaner Standard und PackML. OPC-UA wird selbstverständlich ebenfalls unterstützt. Für Maschinen mit außergewöhnlichen oder „exotischen“ Schnittstellen entwickeln wir maßgeschneiderte Software. Vertrauen Sie OAS auch bei der direkten Schnittstellenklärung mit Maschinen- und System-

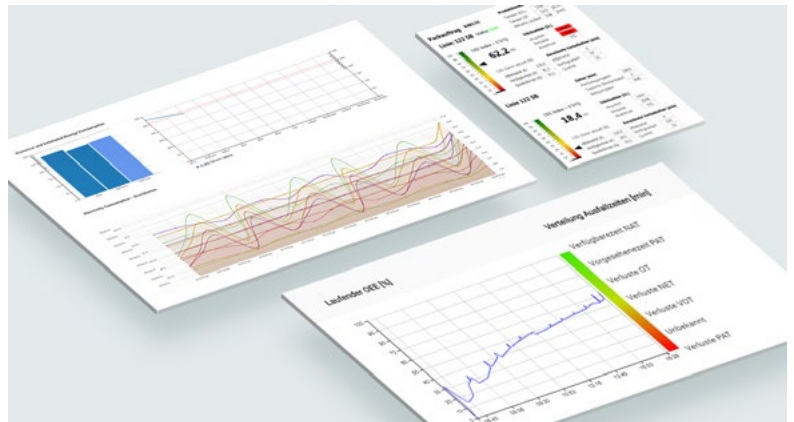
lieferanten. Einfache Geräte und Maschinen, die nicht automatisiert sind, lassen sich direkt an **pronto** anbinden. Unsere „intelligente Klemme“ verarbeitet digitale und analoge Prozesssignale. So können z. B. Maschinenlaufzeiten oder Temperaturverläufe aufgezeichnet werden.

Wir haben Schnittstellen zu zahlreichen Warenwirtschaftssystemen realisiert, z. B. SAP®, JD Edwards®, Microsoft Dynamics® und weiteren individuellen Kundensystemen. **pronto** bietet hierbei auch eine Standard-Schnittstelle zu Warenwirtschaftssystemen. Damit sichern wir die perfekte Fortführung der Materialwirtschaft in der Produktion. Darüber hinaus unterstützt **pronto** allerdings auch die gesamte produktionsnahe Materialwirtschaft als eigenständiges System ohne Verbindung zu einem Warenwirtschaftssystem. Mit Funktionen wie Warenein- und ausgängen, der Materialbedarfsvorschau und Betriebsaufträgen wird die Materialwirtschaft auch ohne Warenwirtschaftssystem transparent und steuerbar. Zusätzlich zum eigenen Lagerverwaltungssystem stellt **pronto** auch Schnittstellen zu dedizierten Lagersteuerungen und Fahrerlosen Transportsystemen (FTS) bereit.

Investitionssicherheit – **pronto** wächst mit

Alles rund um Ihren Prozess: Erweiterungen in der Automatisierungstiefe, die Integration in ein Warenwirtschaftssystem, zusätzliche Anforderungen an das Reporting, neue Betriebssysteme – kein Problem für Software von OAS. Zusammen mit unseren europäischen Partnerinstituten und Universitäten entwickeln wir zukünftige Technologien für die Smart Factory. Für jede Anforderung skalierbar, bietet **pronto** hohe Systemverfügbarkeit und eine zukunftssichere Technologie. **pronto** ist weltweit im Einsatz – vom Einzelplatz-PC bis zu hochverfügbaren Server-Applikationen mit weit über 100 Arbeitsplätzen.

Leistungsoptimierung & Qualitätssteigerung



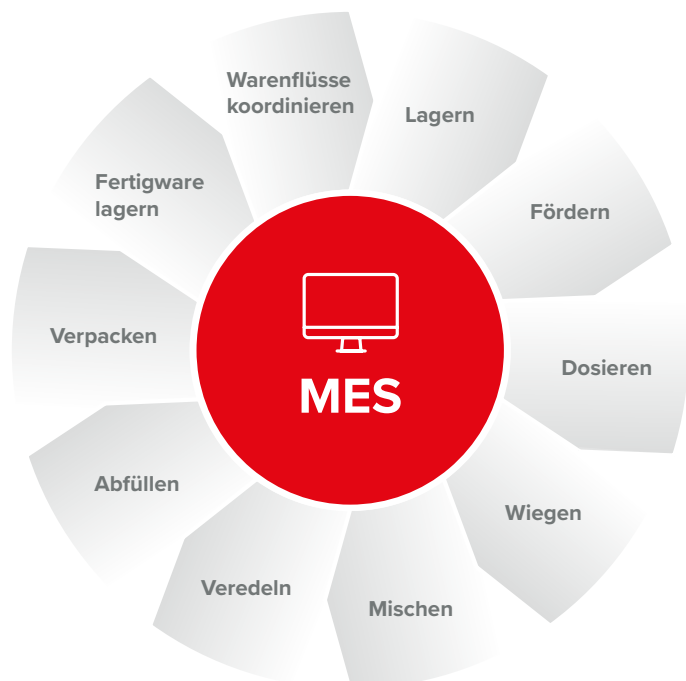
“
**Was nicht
gemessen wird,
kann man nicht
verbessern.**
”

Perspektivwechsel, jederzeit. pronto bildet zwei Kennzahlssysteme in einem webbasierten Portal ab:

- Produktionsleistung und Qualität mit OEE-Kennzahlen (OEE: Overall Equipment Effectiveness)
- Energiemanagement mit Energiekennzahlen (EnPI: Energy Performance Indicators)

Sämtliche Kennzahlen stehen im engen Bezug zur Produktion und zur Warenwirtschaft, sei es zu Linien, Maschinen, Fertigungsaufträgen, Produkten oder Rohstoffen. Die Effizienzberechnung erfasst darüber hinaus Gründe für Anlagenstillstände (downtimes).

Deshalb ist **pronto** auch ein Werkzeug zum Messen von Schlüsselkennzahlen (Key Performance Indicators). Diese KPI werden aus einer Vielzahl an Prozessdaten gewonnen. Aus dem Vergleich mit Zielvorgaben werden Verbesserungspotenziale ermittelt.



Prozesssicherheit

Sichere Prozessführung ist die Voraussetzung für eine hohe Produktqualität. Im Mittelpunkt der Prozesssicherheit steht neben der vernetzten Automatisierung die Einbindung des Menschen in die Produktion.

Deshalb übersetzt **pronto** Vorgaben aus der Warenwirtschaft und verfahrenstechnische Anforderungen in einfache, verständliche und geführte Arbeitsprozesse. Die Prozesssicherheit wird durch systemgestützte Plausibilitätsprüfungen nachhaltig gesteigert, z. B. durch Prüfung gleicher Materialien in Zielbehältern, erfolgte Reinigungen und korrektes manuelles Handling. Gebinde aus dem Wareneingang können mit

Code-Scannern auf richtige Verwendung überprüft werden. Wechselbehälter, in denen Halbfabrikate oder Produkte zwischengelagert werden, lassen sich mit RFID-Tags überwachen. Die Datensicherheit des Systems selbst ist ebenfalls von zentraler Relevanz. Deshalb verwendet **pronto** als „Datendrehscheibe“ eine SQL-Datenbank, wahlweise von ORACLE® oder Microsoft®.

Durchgängige, papierlose Prozessdokumentation beantwortet prozessrelevante Fragen:

- Welche Rohstoffchargen wurden in einer Produktcharge eingesetzt? (tracking)
- In welchen Produktchargen ist eine Rohstoffcharge verarbeitet worden? (tracing)
- Welche automatischen und manuellen Prozessschritte wurden zu welchem Zeitpunkt und durch wen ausgeführt?
- Welche Maschinenparameter waren eingestellt?
- Wie waren die Umgebungsbedingungen?
- Wie lange wurden Rohstoffe und Produkte (MHD) unter welchen Bedingungen gelagert?
- Welche Daten wurden an Kontrollpunkten (i-Punkt, CCP, QCP, Check-Weigher) aufgezeichnet?

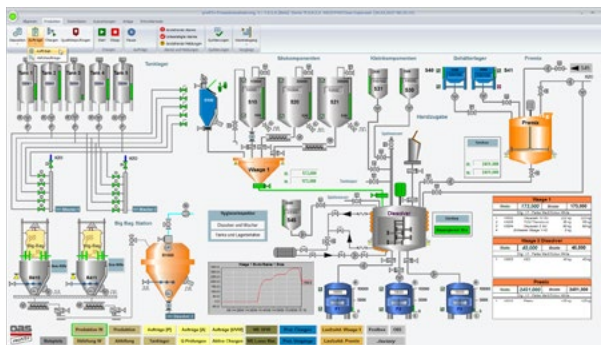
Umfangreiches Reporting aus den erfassten Daten:

- Chargenprotokolle
- Schichtprotokolle
- Störmeldeprotokolle
- Materialbilanzen (Bill of Materials, BoM)
- HACCP-Reports
- Energie-Reports
- Hygieneprotokolle
- IFS-Reports
- LKW-Lade-Dokumente



pronto ist in zahlreichen Anwendungsgebieten etabliert, wie der Bauchemie, Chemie, Farben und Lacke sowie der Nahrungs- und Genussmittelindustrie. Hier erfüllen wir branchenspezifische Anforderungen.

- Probenahme und Prüfwerte
- Korrekturrezepte
- Backprogramme
- Masterrezepte
- Automatischer Ausgleich von Spülkomponenten
- Betriebsauftrag und Rohstoffbedarfsplanung
- Lagerverwaltung von Artikeln, Behältern und Lagerorten
- Umlagerungen, Inventuren
- MHD-Berücksichtigung
- Hygieneinspektor
- fTrace
- Bedienerführung an der Linie (Produktpass, manuelle Dosierung, vertikal und horizontal, wahlfreie Zapfstellen)
- Teilaufträge
- Wartungsaufträge
- CIP



HYGIENE INSPEKTOR Tanks und Lagerbehälter

Lagerbehälter Premix

Rezeptur: [Auswahl] | Aktuelle Beladung: [Wert] - Tg: 0:00

Risikobewertung

| | | |
|-----------------------------|-----|--------|
| Risiko aus Drehbewegungen | 0.0 | zu 25% |
| Risiko aus Materialbewegung | 0 | zu 50% |
| Risiko aus Standzeit | 0.0 | zu 25% |

mit Gesamtwert: **0.0**
Maximum: **0.0** [Hier Wert zurücksetzen](#)

Klassifizierung des Risikos

| | | |
|------------------|---|-----------------------------------|
| Oberflächenlage | 3 | 1-mal / 10-min |
| Behältergewichte | 2 | 1-mal / 6-malig |
| Türhöhe | 3 | 1-Serie / 6-fach, nicht reinigbar |
| Agitationsgröße | 4 | Kühlschichten / 1-malig |
| Operatoren | 1 | 1-mal / 1-mal Materialänderung |
| Temperatur | 3 | 1: geringer / 2: hoher Einfluss |
| Sicherheits | 3 | 3-gg. Rückstände |

Letzte Problemnote: [Text] | Nächste Problemnote: 26.03.17 15:06 | [Störung annehmen](#) | [Störung zurücksetzen](#)

Letzte Beladung: [Text] | [Beladung löschen](#)

Diagramm

Kostensenkung

Prozessautomatisierung entlastet Bediener und spart Ressourcen.

pronto sichert im automatisierten Bereich eine optimale Auslastung der Anlageressourcen. Unser SPS-Funktionsstandard unterstützt einen objektorientierten Ansatz für jedes Betriebsmittel. Dadurch wird kostbare Programmier- und Inbetriebnahmezeit eingespart. Energiemanagement, der gezielte Einsatz von Rework, Rückgut oder Recycling-Material und die plangenaue

Vorproduktion von Halbfabrikaten, in der tatsächlich benötigten Menge, senken die Betriebskosten. Hilfsmittel wie das Feinplanungstool und die Nutzung von Verträglichkeitsmatrizen unterstützen eine optimierte Produktionsabfolge mit minimierten Rüstzeiten und Reinigungsaufwänden.

Energieeffizienz

pronto unterstützt verschiedene Szenarien, die nachhaltig Energiekosten senken. So lassen sich durch ein integriertes Lastmanagement teure Lastspitzen vermeiden. Durch eine optimierte Reglerparametrierung wird der Energiehunger von Trocknern, Autoklaven

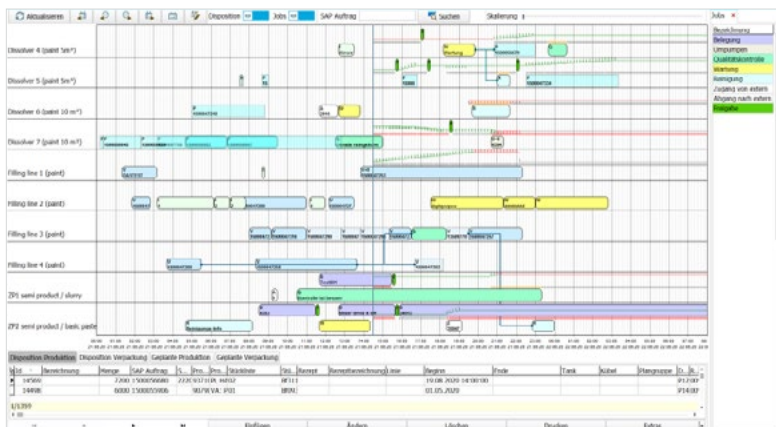
etc. auf den technisch notwendigen Umfang begrenzt. Im Bereich der Energieerzeugung steuert **pronto** sämtliche technische Prozesse von industriell betriebenen Biogasanlagen.



Künstliche Intelligenz für die effiziente Produktionsplanung

Unterstützt wird die Planung in **pronto** durch Künstliche Intelligenz. Mithilfe genetischer Algorithmen kann **pronto** eine automatische Optimierung von Produktionszeiten, Ressourceneinsatz oder Ausnutzung vorhandener Lagerkapazitäten vornehmen. Die Künstliche Intelligenz ermittelt innerhalb kurzer Zeit eine optimierte Produktionsauslastung und ermöglicht so, die aktuell vorhandenen Produktionskapazitäten möglichst effizient zu nutzen. Kommt es zu unerwarteten Änderungen in der Rohstoffverfügbarkeit oder bei der Priorisierung von Produktionsaufträgen, kann – sprich-

wörtlich „auf Knopfdruck“ – innerhalb von Sekunden ein neues, optimiertes Produktionsszenario aufgestellt werden. Wenn **pronto** zudem mit dem Warenwirtschaftssystem vernetzt ist, werden Änderungen in der Bestandsbuchung oder veränderte Produktionsaufträge sofort wirksam. Für Produktionsverantwortliche bedeutet dies eine höchstmögliche Flexibilität in der Produktionsplanung, zumal der jeweils erforderliche Personalbedarf unter Berücksichtigung der Mitarbeiterqualifikation ebenfalls direkt mitgeplant werden kann.



Diese Kunden vertrauen OAS

Kennzahlen lügen nicht: Optimierungspotentiale entlang der gesamten Prozesskette identifizieren wir anhand objektiver Daten. Unser Erfolg ist messbar — und die Kunden der OAS AG wissen das zu schätzen.

Wir sind stolz auf unsere langjährigen Partnerschaften. Kunden aus den unterschiedlichsten Branchen vertrauen auf unser umfangreiches Know-how.



Thomas Rehsöft
Tönnies Lebensmittel
GmbH & Co. KG
Rheda Wiedenbrück

„**pronto** macht die Produktion transparent, flexibel und planbar. An 35 Linien verpacken wir wahlfrei Fleischprodukte, die **pronto** automatisch kundenbezogen palettiert. Sämtliche Produkte sind nachverfolgbar, wobei **pronto** vernetzt mit Maschinen und dem Warenwirtschaftssystem kommuniziert.“

„ Seit 2018 wird **pronto** bei GTF für die komplette Steuerung der Trockenmörtelfertigung eingesetzt. Die Systemoptimierung hat einen großen Anteil an der 30% igen Leistungssteigerung. In der neuen Produktion von Kunstharzmischungen steuert **pronto** u. a. automatisierte Dissolverprozesse und erweitert so die Anlagenkapazitäten.“

Carsten Monsees
G.Theodor Freese GmbH
Bremen



Hubert Meier
Betriebsleiter Kalkwerk Rygol GmbH & Co. KG Painten bei Kelheim

„ **pronto** begleitet uns bei der Vorbereitung und Fertigung unserer Produkte sowie bei der Verwaltung von Mengen und Inhalten in Baustellensilos. Jede Produktcharge ist somit von der Rohstoffanlieferung über die Produktionsanlagen bis zum Kunden nachvollziehbar und entspricht somit auch den Qualitätsanforderungen unserer Kunden.“

„ Unsere Großbäckerei in Günzburg fertigt 50.000 Buns pro Stunde. Entsprechend hoch sind die Ansprüche an die Prozesssteuerung. **pronto** steuert durchgängig die Produktion von der Rohstoffannahme bis zum Teigteiler und hat sich im Mehrschichtbetrieb als äußerst zuverlässig erwiesen.“

Edin Lemm
Produktionsleiter
Lieken AG
Bäckerei Günzburg



IT-Infrastruktur

Vom Industrie-PC bis zu hoch-verfügbaren, redundanten Serversystemen liefern wir Ihnen komplette IT-Lösungen. Unser Know-how umfasst darüber hinaus die Virtualisierung, Netzwerktechnik und IT-Sicherheit. Als Managed-Service-Provider stehen wir auf Wunsch auch bei Überwachung, Wartung und Sicherheit Ihrer IT-Infrastruktur zur Verfügung. Auf Wunsch installieren wir **pronto** auch auf einer virtuellen Maschine in Ihrer Serverlandschaft. Die Systemadministration behalten Sie in der eigenen Hand.



Automatisierung

Unser Portfolio umfasst auch das gesamte Spektrum der Automatisierungstechnik. Von der Sensorik über die Elektrokonstruktion bis hin zum Schaltschrankbau erhalten Sie bei uns alles aus einer Hand. Das schließt neben der SPS auch eine Vielzahl an Identifikationssystemen wie RFID, Code-Scanner u. v. m. ein.

OAS ist zudem Pionier in der Wäge- und Dosiertechnik. Wir liefern eigene Dosiercontroller und Wägesysteme von 0,01 g bis 100 to.



Systempartner für die digitale Transformation

OAS ist Ihr Systempartner für die digitale Transformation Ihrer Produktion. Mit unserer Kompetenz unterstützen wir Sie ganzheitlich als Prozessberater. Von der Materialwirtschaft über die Fertigungssteuerung bis zur Automatisierung und IT-Infrastruktur bieten wir Ihnen komplette Lösungen. Bei der Digitalisierung holen wir Sie individuell dort ab, wo Ihre Produktion

aktuell steht. Schrittweise beschreiten wir gemeinsam den Lösungsweg, der eine Digitalisierung Ihrer Prozesse in sinnvollen und ökonomisch darstellbaren Ausbaustufen zum Ziel hat. Gerne unterstützen wir Sie hierbei auch mit unserer Beratung und – auf Wunsch – gemeinsamen Workshops.

Unser Leistungsumfang

- Auslegung der Sensorik und Aktorik
- Projektierung gemäß ATEX und SIL, Gefährdungsanalyse
- MES-Consulting und Pflichtenhefterstellung
- Lieferung des Prozessleitsystems **pronto** (MES, SCADA)
- Kopplung zum Warenwirtschaftssystem
- SPS-Programmierung mit Funktionsstandards

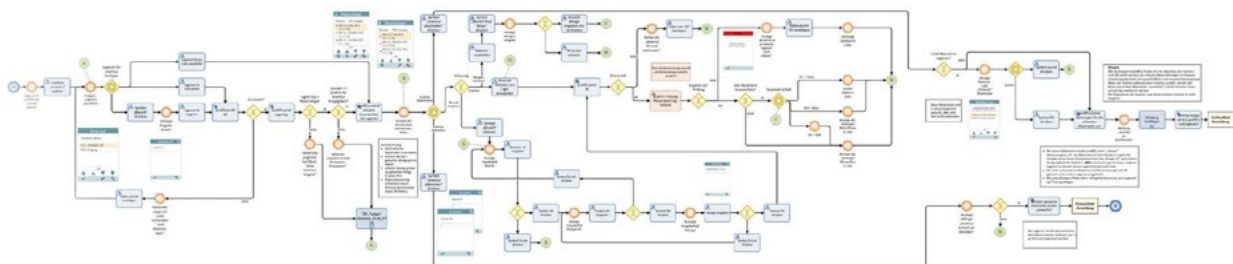
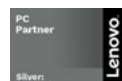
- Elektrokonstruktion und Schaltanlagenbau
- Elektroinstallation
- 24/7 Rufbereitschaft mit Fernwartungsservice



Gemeinsam zum Ziel

OAS entwickelt tragfähige Konzepte für Umstellungen in der laufenden Produktion. Wir klären für Sie oder mit Ihnen Schnittstellen zum Warenwirtschaftssystem und mit Maschinenlieferanten. Wir sind mit unserem Know-how in der Automatisierungstechnik, der IT-Infrastruktur und der Verfahrenstechnik ein Lösungsanbieter, der Ihre Prozesse versteht. Eine Zusammenarbeit mit OAS legt den Grundstein für eine langjährige Partnerschaft.

Starke Partnerschaften



Modellierung von Geschäftsprozessen mit BPMN
(Business Process Model and Notation)



Prozesse verstehen pronto im Detail

pronto ist ein Produktionssystem (Manufacturing Execution System, MES), entwickelt von OAS und weltweit im Einsatz. Die Prozesssteuerung erfolgt automatisch durch eine äußerst leistungsfähige Rezeptur- und Ablaufsteuerung.

pronto verbindet die Ansprüche der übergeordneten Warenwirtschaft mit den Maschinen und Prozessabläufen der Fertigung – durchgängig und in Echtzeit. Der Fokus liegt dabei auf der absolut durchgängigen Materialwirtschaft, von der Rohwarennahme über Halbfabrikate bis zum Fertigprodukt. Sofern ein Warenwirtschaftssystem zum Einsatz kommt, funktioniert **pronto** als dessen verlängerter Arm. Ohne Warenwirtschaftssystem verarbeitet **pronto** eigenständig Artikel, Produkte sowie Rezepte und Produktionsaufträge.

Energietransparenz

Energie ist ein wichtiger Kostenfaktor. **pronto** erfasst Verbrauchsmengen bis auf Maschinenebene und ordnet die Energieverbräuche den Produkten und Produktionsaufträgen zu.

Audits

pronto bietet geplante Audits wie auch ereignisgesteuerte und manuell ausgelöste Audits. Die Ergebnisse werden revisionsicher protokolliert. Wird ein Audit nicht in der vorgesehenen Zeit ausgeführt, so tritt ein automatisches Eskalationsmanagement in Funktion.

Prüfwerte

Unter **pronto** können für beliebige Materialparameter Prüfwerte definiert werden, die beim Rohwareneingang, für Halbfabrikate und Produkte wahlfrei im Fertigungsprozess durch das Labor bestimmt werden. Die Ergebnisse werden Bestandteil der entsprechenden Chargenprotokolle.

Korrekturrezepte

Sollte eine Qualitätsprüfung nicht in der zulässigen Toleranz liegen, so kann für die Charge ein individuelles Korrekturrezept formuliert werden. Die Rohstoffe und Verfahrensschritte der Nachstellung werden im Chargenprotokoll durchgängig dokumentiert.

Slot-Steuerung

Neben den üblichen Chargen- und Kontiprozessen erlaubt **pronto** auch die Steuerung und Dokumentation von „Produkteppichen“. Hierbei werden „Slots“ einer bestimmten Länge festgelegt, die statistisch betrachtet werden.

Steuerung der LKW-Verkehre

Durch ein optimiertes Yard Management steuern wir Zulaufverkehre von ausgelagerten LKW-Parkplätzen sowie den nachgelagerten Werksverkehr bereits vor Ankunft auf dem Werksgelände und weiter durch die Zufahrt ins Werk.

Branchen

- Agrarwirtschaft
- Asphalt
- Automobil / Automotive
- Baustoff / Bauchemie
- Bioenergie
- Chemie
- Entsorgung & Recycling
- Farben & Lacke
- Gießerei
- Kraftwerke
- Kunststoff
- Metallurgie
- Nahrungs- und Genussmittel
- Papier / Karton
- Sand & Kies
- Schwerindustrie
- Zement / Kalk / Gips

Liefer- und Leistungsumfang

- Anlagenbau
- Automatisierungstechnik
- Fahrzeug- und Gleiswagen
- Fertigungsleitsystem
- IT-Infrastruktur
- Kaufmännische Softwarelösungen
- Wäge- und Dosiertechnik
- Yard Management
- Beratung
- Engineering / Projektierung
- Softwareentwicklung / Programmierung
- Fertigung
- Montage / Installation / Inbetriebnahme
- Schulung
- 24/7 After-Sales Service

PRO23 • 05.23

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Abbildungen und Leistungsmerkmale können abweichen. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der OAS AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

TechnologiePark Bremen

Caroline-Herschel-Straße 1 • D-28359 Bremen
Fon +49 421 2206-0

Niederlassung Augsburg

Welserstraße 11 • D-86368 Gersthofen
Fon +49 821 49005-0

www.oas.de

