



Anwenderbericht

NORMBAU GmbH

NORMBAU
PASSION FOR CARE

Inhalt



NORMBAU – Digitalisierung als Reise

NORMBAU entwickelte sich seit der Gründung im Jahre 1954 von einem Familienunternehmen zu einem Hersteller und weltweiten Anbieter hochwertiger, barrierefreier und sanitärer Ausstattungsserien, Baubeschlägen und elektronischer Zutrittskontrollsystemen. Seit Dezember 2013 gehört das Unternehmen zum Allegion-Konzern.

Bei NORMBAU steht der Mensch mit seinen Bedürfnissen im Zentrum der Produktentwicklung. Das Unternehmen bietet passende Serien für jedes Lebensumfeld an – zu Hause, in Kliniken und Pflegeheimen, für altersgerechte Wohnanlagen, für Hotellerie, Gastronomie und öffentliche Bereiche. Mit Herzblut arbeiten die Entwickler an Produkten, die funktional sowie ästhetisch überzeugen. Höchste Qualität und das Streben nach einem vollkommenen Produkt sind dafür unerlässliche Voraussetzungen. Zahlreiche Design-Awards bestätigen das Unternehmen auf diesem Weg.

Aus Renchen, am Fuße des Schwarzwalds, gehen die Produkte in die ganze Welt – vom Klinikum Villingen-Schwenningen über den Disney Park Hongkong bis hin zum Football-Team der San Francisco 49er.

- Herausforderung
- Lösung
- Erreichte Ziele
- Fazit
- Kontakt



Herausforderungen bei NORMBAU

Ausgangssituation

Manuelle Datenerfassung und Auswertung führten bei NORMBAU zu extremem zeitlichen Aufwand. So benötigte die Fertigungssteuerung monatlich fünf bis sieben Tage für die Auswertung relevanter Daten aus der Produktion, die für eine 30-minütige Besprechung genutzt wurden. Ausschüsse erfasste das Personal mittels Strichlisten und an Vollautomaten wurde die Ausschussmenge lediglich geschätzt. Diese manuell erfassten oder geschätzten Ausschüsse wurden gemeinsam mit Schichtberichten in Excel eingegeben und von der Qualitätssicherung ausgewertet. Die Auswertungen waren die Basis für Qualitätskennzahlen. Im Jahr 2008 entstand die Anforderung der regelmäßigen Berechnung der OEE-Kennzahl (Overall Equipment Effectiveness). Durch die manuelle Datenerfassung war das bei NORMBAU eine sehr aufwendige Berechnung, die mit viel „Blattsalat“ verbunden war.

Station 1: Digitale Datenerfassung

Schnell begann die Suche nach einer passenden Soft- und Hardwarelösung zur digitalen Datenerfassung und automatischen Berechnung der OEE-Kennzahl. 2009 startete NORMBAU mit einer Testphase der easyOEE-Lösung von FASTEC. An einer der damals wichtigsten Maschinen in der Produktion wurden der OEE und die Stillstandsgründe ermittelt. Sechs Monate später war man immer noch sehr zufrieden mit den erfassten Daten und wollte daher die digitale Datenerfassung auf alle anderen Maschinen bei NORMBAU ausweiten. Bei der Auswahl eines Anbieters zog das Unternehmen noch eine andere, mögliche Softwarelösung neben FASTEC in Erwägung. Daher wurden sowohl die modulare Standardsoftwarelösung FASTEC 4 PRO als auch die Lösung eines Mitbewerbers an verschiedenen Standorten getestet. FASTEC setzte sich gegenüber dem Wettbewerber durch. Dabei waren vor allem die umfangreiche Flexibilität und Modularität der Software sowie die Auswertungen in Echtzeit ausschlaggebende Argumente. Die Entscheidung für FASTEC fiel bei einem Treffen in Italien, woraufhin im März 2011 die gesamte Kunststoffspritzerei von NORMBAU mit dem MES FASTEC 4 PRO ausgestattet wurde.



Station für Station zur digitalen Produktion

Lösung

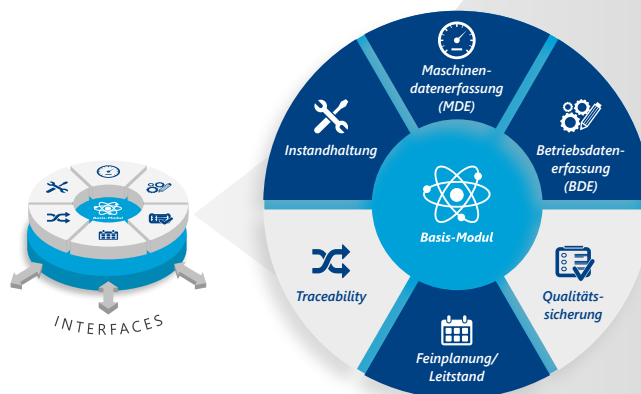
Unsere Software:

Flexibel, modular, individuell anpassbar

Die modulare Software-Lösung FASTEC 4 PRO unterstützt bei der Optimierung der gesamten Produktion.

Sie verbessert die Produktionsplanung, verschafft mehr Transparenz und geregelte Abläufe, liefert KPIs, Analysen und Berichte – branchenunabhängig und flexibel anpassbar auch an spezielle Produktionsprozesse.

Aufbauend auf dem Basismodul können die sechs Hauptmodule nach individuellen Anforderungen miteinander kombiniert und durch verschiedene Zusatzfunktionen ergänzt werden. Dabei greifen die einzelnen Module auf eine gemeinsame und einheitliche Datenbasis zu. Dadurch liegen jederzeit durchgängige Daten vor – es gibt keine zusätzlichen Schnittstellen zwischen den Modulen und keine doppelte Datenhaltung.



Individuelle Umsetzung:

Eingesetzte Module und Zusatzfunktionen:

- MDE
- BDE
- Instandhaltung
- Feinplanung
- Alarmierung
- Monitoring
- Dokumentenanzeige
- Personalzeitplanung

Zu Beginn der MES-Einführung wurden Aufträge noch manuell angemeldet, was sich allerdings als sehr aufwendig und fehleranfällig erwies. Daher wurde schnell auf die automatische Auftragsanmeldung umgestiegen. Aus dem ERP-System generierte Strichcodes können nun am Terminal bzw. an der Maschine eingescannt werden.

Auch der View Client der Zusatzfunktion Monitoring ist im Einsatz. Der aktuelle Produktionsstatus wird jederzeit auf Großbildschirmen in der Fertigung übersichtlich dargestellt. Dabei werden insbesondere Arbeitsplätze, Artikel, Soll- und Ist-Stückzahlen, OEE, aktueller Fortschritt, Qualität in Prozent und der aktuelle Zustand angezeigt. Um die gesamte Produktion zu überblicken, ist ein automatischer Seitenwechsel integriert.



Mit digitalen Daten zu effizienten Abläufen

• Station 2: DOK – Dokumentenverwaltung 2013

Bisher pflegte NORMBAU 1.500 Auftragsmappen für 1.600 verschiedene Artikel manuell – ein hoher personeller und zeitlicher Aufwand, der kostenintensiv, unflexibel und unübersichtlich war.

Alle enthaltenen Dokumente wurden mit FASTEC 4 PRO digitalisiert und neue Inhalte können seitdem direkt in die Datenbank eingegeben werden. Weiterhin sind alle erforderlichen Produktionsunterlagen auftragsbezogen und direkt am Terminal verfügbar. Die Zugriffstiefe kann hierbei flexibel konfiguriert werden und so entweder alles, nur der aktuelle Auftrag/Artikel oder der aktuelle Arbeitsgang angezeigt werden.

Zusätzlich sind Arbeits- und Prüfanweisungen, Fotos, Zeichnungen etc. mit Bezug zum Auftrag und Arbeitsgang jederzeit digital abrufbar. Dadurch sind enorme Zeiteinsparungen möglich, die durch das Suchen verlegter Papiere oder veraltete, unleserliche Zeichnungen entstehen konnten. Des Weiteren profitiert NORMBAU jetzt von erhöhter Flexibilität durch schnellere Informationsbereitstellung.

„Manuelle Datenerfassung und Auswertung ist schon lange nicht mehr zeitgemäß und wir sind froh, schon früh den Start in eine digitalisierte Produktion geschafft zu haben. Man kann immer irgendwo klein anfangen und nach und nach den gesamten Weg erarbeiten. Meiner Meinung nach gibt es heutzutage keine andere Möglichkeit mehr, als digitale Systeme wie FASTEC 4 PRO für die Produktionsoptimierung zu nutzen. Man würde sonst den Anschluss zu Wettbewerbern verlieren. FASTEC ist für diesen Weg der optimale Partner.“

Harry Mauch

Industrial Engineering Manager, NORMBAU

• Station 3: Instandhaltungsmodul 2015

Auch anfallende Störungen wurden früher händisch von der Schichtleitung dokumentiert. Der Instandhalter nahm diese lokal in einem Dokument auf – inklusive Fehlerbeschreibung, Fehlerursache und Maßnahme.

Um diesen Prozess effizienter zu gestalten, sollte das MES bei NORMBAU um das Instandhaltungsmodul erweitert werden. Zu Beginn des Projektes wurde ein Lastenheft mit zentralen Anforderungen definiert. Instandhaltungsvorschläge, -pläne und -aufträge sollten zentral erfasst und verwaltet werden. Zusätzlich sollte die Planung von Wartungen für Maschinen, Spritzgusswerkzeuge und Peripherie mit eigens dafür angelegten Arbeitsgängen möglich sein.

Die Auswertungen der Instandhaltung und Wartungen pro Maschine werden seit Einführung des Instandhaltungsmoduls über verschiedene KPIs erfasst und dokumentiert. Dabei werden insbesondere die Anzahl der Reparaturen pro Arbeitsplatz für ein Jahr sowie die Gesamtdauer der Reparaturen monatlich und jährlich erfasst.

Alle Informationen in Echtzeit abrufbar

Optimierte Planung als Schlüssel zum Erfolg

• Station 4: Feinplanung 2019

Vor der Integration der Planung in FASTEC 4 PRO wurde ein Spritzauftrag von der Fertigungssteuerung im ERP erstellt und ausgedruckt, in die Fertigungsmappe einsortiert und der Artikel mit Hilfe der Fertigungsmappe an der Plantafel eingeplant. Die Fertigungssteuerung leitete die Mappe zum geplanten Zeitpunkt weiter an die Kunststoffspritzerei. Dort ordnete die Teamleitung nach Vorgabe aus der Fertigungssteuerung den jeweiligen Planbeleg in das zugehörige Feld. Wenn eine Maschine mit dem laufenden Auftrag fertig war, entnahm der Einrichter den Planbeleg, sortierte ihn zurück in die Fertigungsmappe und legte den Auftrag ab. Der Auftrag blieb so lange an der Maschine, bis ein Nachfolgeauftrag vorhanden war. Um den Überblick zu behalten, welches Werkzeug sich gerade auf der Maschine befand, wurde die Fertigungsmappe bei einem Werkzeugwechsel neu einsortiert. Alle diese Arbeitsschritte erfolgten damals noch manuell. Daraufhin definierte NORMBAU für die Feinplanung mit FASTEC 4 PRO ein

Lastenheft. Die Ziele waren ein reduzierter Planungsaufwand, mehr Transparenz, eine Reduktion der Anzahl an Rüstvorgängen durch Farb- und Werkzeugwechsel, das Eliminieren der analogen Plantafeln sowie die kapazitative Berücksichtigung von Plan- und Betriebsmitteln.

Die Herausforderungen des Projektes bestanden in der hohen Komplexität durch Stückzahlen von 10 bis 20.000 pro Fertigungsauftrag bei 10.600 verschiedenen Artikeln in elf Farben, sowie eine große Menge an Werkzeugen mit ein oder zwei Teilen, welche teilweise gemeinsam, teilweise nur getrennt produziert werden können.

Dank FASTEC 4 PRO gibt es seit 2019 bei NORMBAU für jeden Planungsauftrag einen frei konfigurierbaren Tool-tip, der Auftragsdaten sowie Termine des Auftrags oder andere Informationen per Mausklick ausgibt. Die Fertigungsvorschläge werden jeden Morgen in das System übergeben, dann kann die Planung erfolgen.

• Station 5: Personalverfügbarkeitsplanung 2019

Vor der Integration der Personalverfügbarkeitsplanung in FASTEC 4 PRO, wurde Personal anhand eines Excel-Dokuments eingeplant. Dabei wurden die Einrichter jeden Freitag für die Folgeweche verplant sowie Maschinenbediener von Tag zu Tag.

Der Schichtführer der Frühschicht hat dabei die Spätschicht geplant und andersherum. Die Anforderungen an das Projekt der Personalplanung mit FASTEC waren daher ein reduzierter Planungsaufwand sowie durchgehende Transparenz.

Heute werden dank FASTEC 4 PRO Name, Schicht und Funktion der Mitarbeiter digital erfasst und in einem Gantt-Diagramm angezeigt.

Digitale Erfassung

Reduzierter Aufwand, gesteigerte Transparenz

Bisheriger Nutzen des MES – erreichte Ziele

- **Bisher erreichte Ziele auf der Reise:**

- OEE-Steigerung um fast 30 %
- Reduktion des Ausschusses durch Erkennen von Problemartikeln
- Vereinfachtes Vorgehen bei Reparaturen/Wartungen → Erleichterung für Werksinstandhaltung
- Reduktion des Schreibaufwands um 90 %
- Einführung einer Auftragsplanung mit Planungshorizont von fünf Tagen
- Identifikation und Eliminierung unzähliger Fehlerursachen

„Nachhaltigkeit spielt für uns eine wichtige Rolle. Früher konnten wir den Stromverbrauch lediglich pro Gebäude bestimmen. Dank FASTEC 4 PRO sind wir heute in der Lage, den Verbrauch ebenso pro Maschine und auftragsbezogen auszuwerten. Das hilft uns dabei, gezielte Optimierungen vorzunehmen.“

Christian Meier
Industrial Engineering, NORMBAU

- **Nachhaltigkeitsaspekt integriert**

Einige ältere Maschinen wurden durch produktivere, neue Maschinen ersetzt. Mit Hilfe von FASTEC 4 PRO wird über Zähler der Stromverbrauch in kWh gemessen. Die Auswertung kann pro Auftrag, pro Maschine sowie pro Gebäude erfolgen. Durch diese Datenerfassung konnten Optimierungsmaßnahmen, wie beispielsweise die Isolierung der Heizbänder, implementiert werden. So wurden durch die Daten aus dem MES deutliche Energieeinsparungen erreicht. Für NORMBAU ist das ein großer Erfolg.

- **Fazit**

NORMBAU sieht die Digitalisierung als Reise und hat trotz der bisherigen Erfolge mit FASTEC noch einiges auf der To-Do-Liste der Digitalisierung. Dabei gibt der Weg zu Industrie 4.0 die Richtung vor.

OEE + 30 %

Reduktion des Schreibaufwands um 90 %

Lernen Sie uns persönlich kennen.

Produktionsunternehmen müssen termintreu, flexibel und kundenspezifisch bei konstant hoher Qualität rückverfolgbar produzieren. Voraussetzungen dafür sind Transparenz durch Echtzeit-Informationen, eine gute Planung sowie schnelles und adäquates Reagieren bei auftretenden Abweichungen. Unser Manufacturing Execution System (MES) FASTEC 4 PRO ist hierfür das passende Werkzeug. Und das bereits seit 1995.

Gerne beraten wir Sie persönlich!

Unser Vertrieb stellt Ihnen weitere Anwenderberichte und Informationsmaterial zur Verfügung! Oder vereinbaren Sie einfach einen Termin mit unserem Vertrieb für eine Präsentation bei Ihnen vor Ort, in unserem Hause oder per Web. Natürlich können Sie FASTEC 4 PRO auch im Einsatz bei unseren Kunden erleben.

vertrieb@fastec.de oder telefonisch unter: **+49 5251 1647-0**

Zusätzlich bieten wir Ihnen Videos unserer Software sowie Kundenlösungen auf unserem YouTube-Kanal an:

www.youtube.com/FASTECGmbH

FASTEC GmbH

Technologiepark 24
D-33100 Paderborn

+49 5251 1647-0

info@fastec.de
www.fastec.de



Mit FASTEC 4 PRO gewinnen Sie in Echtzeit das notwendige Maß an Transparenz in allen Bereichen der Produktion und können dadurch bisher ungenutzte Potenziale zur Steigerung der Produktivität und zur Ablaufoptimierung entdecken. Durch die zielgerichtete Planung können Sie auch auf kurzfristige Anforderungen aus dem Vertrieb reagieren und die Produktionsprozesse effizient gestalten – rückverfolgbar und dokumentiert.



- Transparente Daten in Echtzeit
- Durchgängiger Informationsfluss
- Senkung der Produktionskosten
- Aufdeckung und Eliminierung von Schwachstellen
- Erschließung hoher Produktivitätspotenziale
- Effizienter Einsatz der verfügbaren Ressourcen



FASTEC 4 PRO ist als Datendrehscheibe unverzichtbar auf dem Weg zur Smart Factory.