

SIEMENS

Ingenuity for life

Konsumprodukte und Einzelhandel

Aequator

Digitalisierung mittels Teamcenter verbessert Entwicklung und Produktion automatischer Kaffeemaschinen

Produkte

Teamcenter, Solid Edge

Herausforderungen

Kundenspezifische Kaffeemaschinen in sechs Wochen entwickeln und produzieren

Spitzenqualität sichern

10 bis 20 Prozent jährliches Unternehmenswachstum ermöglichen

Erfolgsfaktoren

Digitalisierte Umgebung für das gesamte Unternehmen schaffen

Alle produktbezogenen Informationen und Abläufe in Teamcenter verwalten

ERP-Software mit bidirektionaler Schnittstelle anbinden

Ergebnisse

Schneller neue Produkte mit gleicher oder besserer Qualität realisiert

Produktdatenmanagement und Workflows im gesamten Unternehmen optimiert

Gültige, versionsgesteuerte Produktinformation bereitgestellt

Lösung von Siemens PLM Software hilft Aequator, steigende Nachfrage nach kundenspezifischen Kaffeemaschinen zu erfüllen.

Heissgetränkemaschinen für die Welt
Kaffee kam im frühen 17. Jahrhundert aus Afrika zu uns. Man kann das belebende Getränk auf verschiedene Weise brühen. Heute verwendet man dazu

meist drei Arten von Maschinen: preisgünstige Haushaltsgeräte, gewerbliche Maschinen für Bars und Restaurants und Vollautomaten für die Verwendung in Büros und Geschäften. Diese Maschinen geben pro Tag hunderte Tassen an untrainierte Anwender aus und müssen daher selbsterklärende Ergonomie mit höchster Zuverlässigkeit und Robustheit verbinden.

Aequator ist ein schweizer Hersteller vollautomatischer Hochleistungsmaschinen für die Ausgabe von Kaffee, heisser Schokolade und Suppe, vorwiegend in Büros und Geschäften.



Ergebnisse (Fortsetzung)

Mannjahre an manuellen Stücklistenkorrekturen nach Konstruktionsänderungen eliminiert

„Wir nutzen Teamcenter als führendes System für die Stücklistenverwaltung. Wir exportieren Stücklisten in das ERP-System und importieren Verfügbarkeitsdaten von dort. Teamcenter bietet eine ‚Single Source of Truth‘, auf die sich alle Abteilungen verlassen können.“

Marcel Lendenmann
Miteigentümer und
Geschäftsführer
Aequator



„Im ersten Jahr mit Teamcenter produzierten wir mehr als 15.000 Maschinen in hunderten kundenspezifischen Varianten. Das hätten wir ohne die digitale Transformation sicher nicht geschafft.“

Marcel Lendenmann
Miteigentümer und Geschäftsführer
Aequator



Durch das Anzeigen der Teile auf den Bediengeräten der Blechbearbeitungsmaschinen liegen den Arbeitern stets die aktuellsten, freigegebenen Konstruktionen vor.

Aequator ist auf vollautomatische Heissgetränkemacher für diesen Geschäftszweig spezialisiert. Das in Arbon am Bodensee in der Schweiz ansässige Unternehmen entwickelt und produziert seit seiner Gründung im Jahr 1933. Später kamen Maschinen für heisse Schokolade und Suppe hinzu. Die Espresso-Spezialisten produzieren pro Jahr ca. 15.000 Kaffeemaschinen. Ein erheblicher Teil davon sind kundenspezifische Varianten, die Aequator bereits ab 200 Stück anbietet.

Innovative Entwicklung und Produktion unter einem Dach

Der innovative Hersteller entwickelte und verkaufte in den 1970er Jahren die ersten vollautomatischen Maschinen und nutzte früh neue Technologien. So setzte er bereits 2009 grossflächige Touchscreens ein. Manche Aequator-Maschinen können RFID-Chips lesen und personalisierten Kaffee produzieren oder Emails oder SMS senden, etwa wenn Kaffeebohnen nachzufüllen sind oder die Münzkasse zu leeren ist.

Um qualitativ hochwertige, langlebige Hochleistungs-Kaffeemaschinen anbieten zu können, Aequator deckt den gesamten Produktentstehungsprozess im Haus ab.

Das reicht von der Produktidee über sämtliche Phasen von Entwicklung und Herstellung einschliesslich der Blechbearbeitung bis zum Kundendienst. Der Erfolg in Form anhaltend hoher Nachfrage gibt dem eigentümergeführten Familienunternehmen Recht. In den vergangenen 10 Jahren hat Aequator Umsatz und Mitarbeiterzahl mehr als verdoppelt.

Digitalisierung unterstützt Wachstum

Die Eigentümer von Aequator haben Gewinne stets reinvestiert, um die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens hoch zu halten. Solche Investitionen fliessen oft in neue Produktionsmaschinen. Auch nutzen die Entwickler bei Aequator für die computergestützte Konstruktion (CAD) bereits seit kurz nach dem Jahrhundertwechsel die Software Solid Edge® von Siemens PLM Software. Als Marcel Lendenmann, Teileigentümer in dritter Generation die Geschäftsführung von Aequator übernahm, fand er, dass die bestehende IT-Infrastruktur und Softwareausstattung nicht dafür geeignet war, die ambitionierten Wachstumsziele des Unternehmens zu unterstützen.

„Mit Teamcenter als strategische Softwareplattform für sämtliche produktbezogene Informationen erzielen wir schneller die gleiche oder eine bessere Qualität.“

Marcel Lendenmann
Miteigentümer und
Geschäftsführer
Aequator

„Die Produktdatenmanagementsoftware, mit der Solid Edge verbunden war, hatte nur Informationen über im Haus erzeugte Teile und Baugruppen enthalten, jedoch keine vollständigen Stücklisten“, sagt Lendenmann. „Noch besorgniserregender war der Zustand des ERP-Systems.“ Die DOS-basierte Software hatte keinerlei Verbindungen zu anderen an der Produktentstehung beteiligten Systemen.

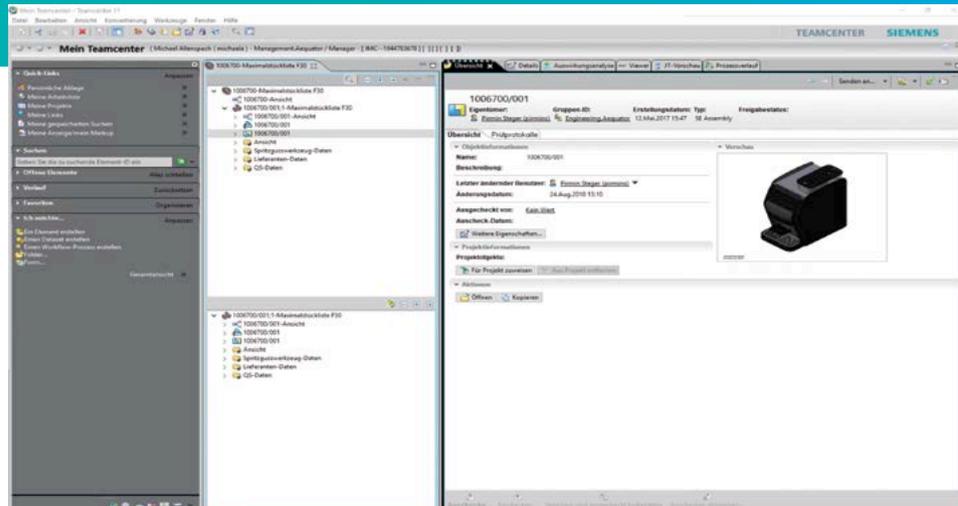
„Anpassungen mussten in dieser heterogenen Softwarelandschaft in zwei oder drei Systemen durchgeführt werden und es war nicht immer klar, wer für welche Daten verantwortlich war“, erklärt Michael Allenspach, Kundendienstleiter bei Aequator. „Gemeinsam mit lokal gespeicherten Einkaufs- und Produktionsdaten erschwerte diese mangelnde Datendurchgängigkeit die Kommunikation zwischen den Abteilungen. Diese hatten in Folge oft unterschiedliche Informationsstände.“

Der so verursachte administrative Zusatzaufwand verzögerte die Fertigungsüberleitung, um die Produktion starten zu können, waren wegen der zweifelhaften Datenqualität häufig zusätzliche Konstruktionsarbeiten erforderlich.

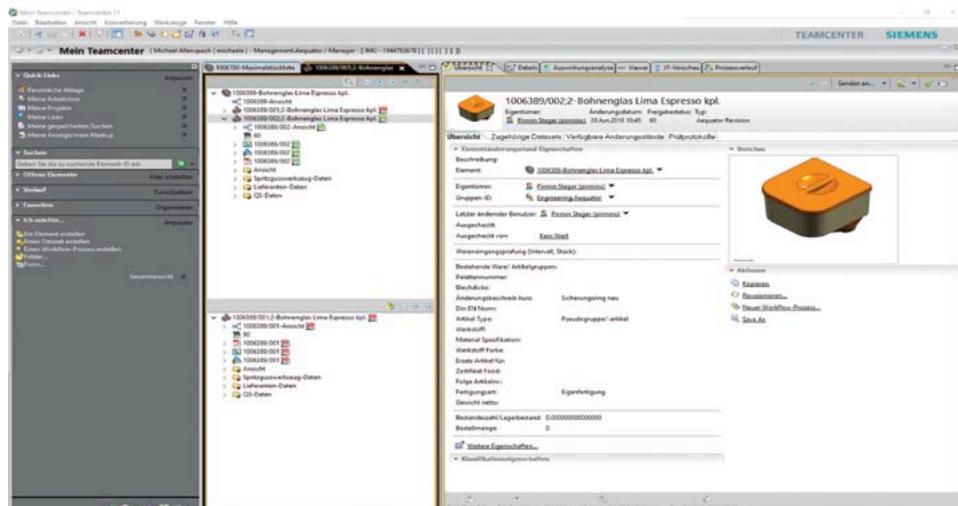
Integrierte Lösung für den digitalen Zwilling

„Das war unserem Bestreben abträglich, innerhalb kurzer Zeit kundenspezifische Maschinen zu liefern“, berichtet Lendenmann. „Wir beschlossen daher, eine komplett digitalisierte Umgebung für sämtliche arbeits- und produktrelevanten Daten im gesamten Unternehmen zu schaffen.“

Im Zuge seiner Digitalisierungsstrategie tauschte Aequator nicht nur die vorhandene ERP-Software aus, sondern führte ein neues elektronisches Kanban-System ein und ersetzte seine PDM-Software durch die weiter reichende Software Teamcenter® von Siemens für das Produktlebenszyklusmanagement (PLM).



Mit Teamcenter schuf Aequator eine komplett digitalisierte Umgebung für sämtliche arbeits- und produktbezogenen Daten im gesamten Unternehmen.



Mit Teamcenter als ‚Single Source of Truth‘ kommen die Aequator-Ingenieure schneller zu neuen Baugruppen oder ganzen Maschinen mit gleicher oder besserer Qualität.

Unterstützt durch den Siemens PLM Software Solution Partner Citrus implementierte Aequator Teamcenter mit nur geringfügigen kundenspezifischen Anpassungen. Das Unternehmen entschied sich auch gegen das Migrieren bestehender Daten. Jeder Teil, jede Baugruppe wurde vor dem Einchecken in das neue PLM-System geöffnet und kontrolliert. „Der Zusatzaufwand hält sich in Grenzen und hilft, eine hohe Datenqualität zu gewährleisten“, ist Allenspach überzeugt.

Lösungen/Dienstleistungen

Teamcenter
[www.siemens.com/
teamcenter](http://www.siemens.com/teamcenter)

Solid Edge
www.solidedge.siemens.com

Hauptgeschäft des Kunden

Die 1933 gegründete Aequator AG ist ein Hersteller gewerblicher Kaffeemaschinen. Die 90 Mitarbeiter des in dritter Generation eigentümergeführten Familienunternehmens produzieren jährlich mehr als 15.000 vollautomatische Hochleistungsmaschinen für die Ausgabe von Kaffee, heisser Schokolade und Suppe, vorwiegend in Büros und Geschäften. Aequator ist auf dem Exportmarkt tätig und erzielt rund 22 Millionen Schweizer Franken Jahresumsatz.
www.aequator.ch

Standort

Arbon
Schweiz

Lösungspartner

Cytrus AG
<https://cytrus.com>

„Teamcenter bietet eine ‚Single Source of Truth‘, auf die sich alle Abteilungen verlassen können.“

Michael Allenspach
Leiter Kundendienst
Aequator

Siemens PLM Software

Deutschland +49 221 20802-0
Österreich +43 732 37755-0
Schweiz +41 44 75572-72

www.siemens.com/plm

Entlang der in Teamcenter definierten Workflows erfolgt die Überprüfung aller Produktinformationen und der Dokumentation, einschliesslich der Stücklisten. Viele früher manuelle Tätigkeiten wie das Exportieren der Blechteilabwicklungen wurden automatisiert. Durch Anzeigen der Teile auf den Bediengeräten der Blechbearbeitungsmaschinen kann sichergestellt werden, dass den Arbeitern stets die aktuellsten, freigegebenen Konstruktionen vorliegen.

Teamcenter ist über eine bidirektionale Schnittstelle mit Aequators neuer ERP-Software verbunden. „Wir nutzen Teamcenter als führendes System für die Stücklistenverwaltung. Wir exportieren Stücklisten in das ERP-System und importieren Verfügbarkeitsdaten von dort“, erläutert Allenspach. „Teamcenter bietet eine ‚Single Source of Truth‘, auf die sich alle Abteilungen verlassen können.“

Wachstum ohne Schmerzen

Aequator beseitigte getrennte Informationssilos und verwaltet sämtliche produktbezogene Informationen, beginnend mit den Anforderungen, in Teamcenter. Über die PLM-Software greifen die Ingenieure auf alle Daten von Teilen und Baugruppen sowie Schaltpläne und Software zu. Der Datenpool beinhaltet auch externe Lieferanteninformationen und reduziert durch Querverweise Duplikate. Solid Edge ist voll in Teamcenter integriert, einschliesslich Normteile und nicht-geometrische Artikel sowie Kabelbäume.

„Mit Teamcenter eliminierten wir in Einkauf und Arbeitsvorbereitung manuelle Stücklistenanpassungen nach Konstruktionsänderungen im Ausmass von jährlich ein bis zwei Mannjahren“,



Vollautomatische Espressomaschinen bestehen aus vielen Teilen. Sogar verhältnismässig einfache Baugruppen wie dieser Bohnenbehälter vergrössern erheblich die Komplexität.

berichtet Allenspach. „Aus den digitalen Zwillingen unserer Maschinen in Teamcenter können wir nun eine Stückliste der gesamten Maschine erzeugen.“ Die Unternehmensleitung stand voll hinter dem Digitalisierungsprojekt. Sie profitiert von den Vorteilen eines papierlosen Unternehmens, dessen Mitarbeiter nun statt Notizblöcken Tablets zu Besprechungen mitbringen. Die Implementierung von Teamcenter erfolgte in Zusammenarbeit mit Cytrus und verlief noch reibungsloser, als die Experten von Aequator gehofft hatten.

Aequator profitiert von Effizienzsteigerungen, die das anhaltende starke Unternehmenswachstum unterstützen. „Mit Teamcenter als strategische Softwareplattform für sämtliche produktbezogene Informationen erzielen wir schneller gleiche oder bessere Qualität“, bestätigt Lendenmann. „Im ersten Jahr mit Teamcenter produzierten wir mehr als 15.000 Maschinen in einigen hundert kundenspezifischen Varianten. Das hätten wir ohne die digitale Transformation sicher nicht geschafft.“

© 2018 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens, the Siemens logo and SIMATIC IT are registered trademarks of Siemens AG. Camstar, D-Cubed, Femap, Fibersim, Geolus, GO PLM, I-deas, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Syncrofit, Teamcenter and Tecnomatix are trademarks or registered trademarks of Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. or its subsidiaries in the United States and in other countries. Simcenter is a trademark or registered trademark of Siemens Industry Software NV or its affiliates. All other trademarks, registered trademarks or service marks belong to their respective holders.

75818-A11 DE 11/18 02e