

Benutzerfreundliche Lösung für die Großserienfertigung

zenon überzeugt auf ganzer Linie

Procter & Gamble setzt seit neun Jahrzehnten Maßstäbe in Qualität, Design und Innovation. Um zeitgemäße, technisch hochwertige Produkte zu produzieren, nutzt Procter & Gamble, einer der weltweit größten Konsumgüterhersteller, die HMI/SCADA-Lösung zenon in der Produktion sowie in der Qualitätssicherung.

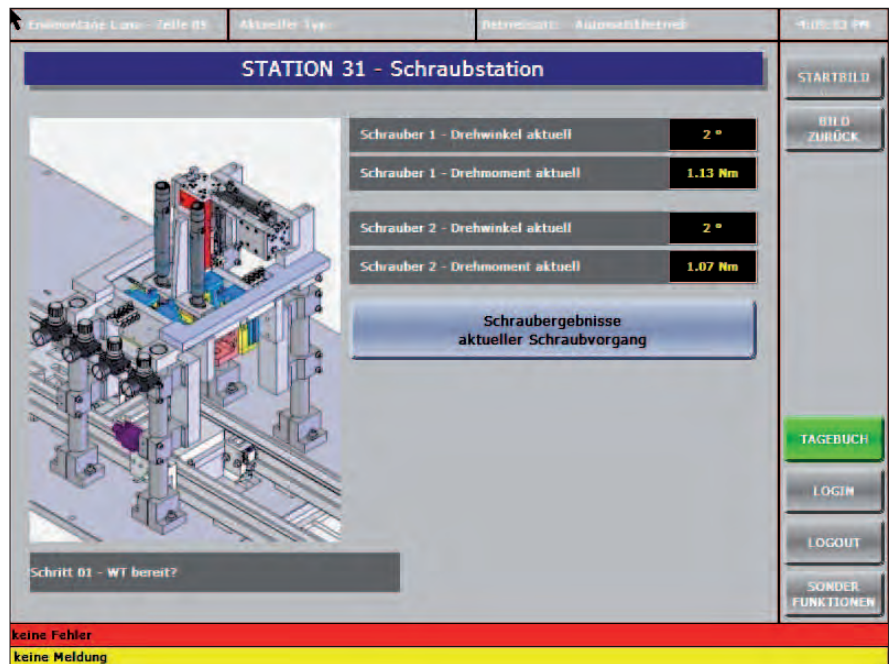


■ Vier Milliarden Mal am Tag kommen Verbraucher in aller Welt mit den Produkten von Procter & Gamble in Berührung. Das Unternehmen hat mit über 300 Marken und über 50 führenden Marken weltweit eines der stärksten Portfolios an hochwertigen und bewährten Produkten in der Konsumgüterindustrie. Zu diesen Marken zählen beispielsweise Pampers, Ariel, Pantene, Lenor, Oral-B, Duracell, Olaz, Wella, Gillette und Braun. Weltweit beschäftigt der Konzern etwa 127.000 Mitarbeiter in ca. 80 Ländern. In Deutsch-

land ist P&G seit 1960 an 16 Standorten ansässig, unter anderem mit dem Braun-Oral-B-Werk in Marktheidenfeld.

VOLLAUTOMATISIERTE PRODUKTIONSPROZESSE

Braun Oral-B Marktheidenfeld ist spezialisiert auf die Großserienfertigung von elektrischen Mundpflegeprodukten sowie Haushaltsgeräten. Das Werk gehört zu einem der bedeutendsten Standorte innerhalb des Konzerns. Die Produktion bei Procter & Gamble ist in drei Ebenen untergliedert. Die erste Ebene umfasst Spritzguss, Bedruckung und Vorfertigung, auf der nächsten Ebene befinden sich die Bürstenanlagen sowie die Blisterverpackungsanlagen der Bürsten. Auf der dritten Ebene wird die



zenon liefert dem Anwender alle notwendigen Informationen, wie beispielsweise Drehwinkel und Drehmoment, auf einen Blick.

vollautomatische Endmontage mit abschließender Verpackung der Produkte ausgeführt. Heute fertigen die Mitarbeiter am Standort Marktheidenfeld insgesamt 250 Millionen Fertigprodukte pro Jahr. Neben den 27.000 Haushaltsgeräten produziert das Werk Marktheidenfeld heute 80.000 Handstücke für die elektrischen Zahnbürsten sowie 600.000 Zahnbürsten pro Tag.

KUNDENORIENTIERUNG WIRD GROSSGESCHRIEBEN

Die Fertigung der Produkte orientiert sich heute flexibel an den Kundenbedürfnissen. Procter & Gamble produziert auf Bestellung, um die Lagerkosten niedrig zu halten: „Wir passen unsere Produktionszahlen täglich an die Nachfrage an, denn Marktorientierung wird bei uns großgeschrieben. Flexibilität ist unsere Stärke“, erklärt Ralf Kaiser, verantwortlich SME Electric&Sensorics sowie Cybersecurity bei Procter & Gamble in Marktheidenfeld. Die Durchlaufzeiten in der Produktion betragen weniger als zehn Tage. Dabei legt das Unternehmen höchsten Wert auf die Produktqualität. Ein Beleg hierfür ist auch die Auszeichnung von Stiftung Warentest. Hier haben die Braun Oral-B Triumph 5000 mit SmartGuide als Testsieger sowie die Braun Oral-B Professional Care 500 als Zweitplatzierte abgeschlossen. Für die Produktions- und Qualitätssicherungsprozesse der Braun Oral-B Triumph 5000 kommt heute die HMI/SCADA-Lösung zenon von COPA-DATA zum Einsatz. Ralf Kaiser von Procter & Gamble: „Wir konnten unsere Wünsche und An-

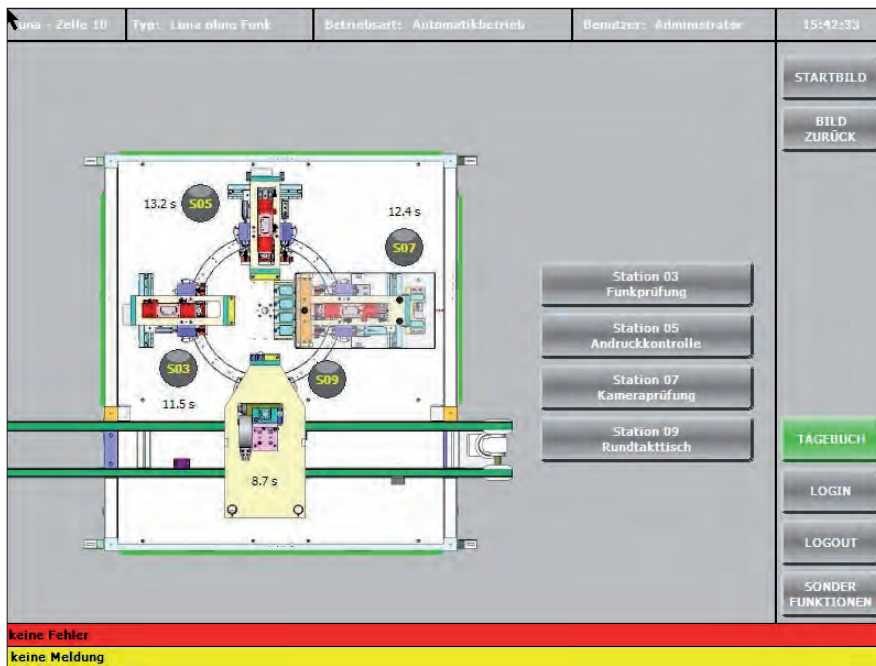
forderungen mit den bisher eingesetzten Lösungen nicht mehr umsetzen, wir sind an unsere Grenzen gestoßen. Es war an der Zeit, neue Wege zu gehen.“

PROZESSTECHNIK KROPF – DER KOMPETENTE PARTNER

Für die Umsetzung der zenon-Anwendung setzte Procter & Gamble auf die Prozesstechnik Kropf GmbH. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Oberfranken bietet mit seinen 30 Mitarbeitern professionelle Systemimplementierungen im Bereich Prozessleittechnik und Datentechnik. Seit 1995 vertreibt Prozesstechnik Kropf das Visualisierungs- und Prozessleitsystem zenon von COPA-DATA. „Bei der Auswahl neuer Lösungen spielen stets zwei Kriterien eine wichtige Rolle: Zum einen ist natürlich der Leistungsumfang des Produktes maßgeblich, zum anderen ein kompetenter Dienstleister, der uns auch bei der Projektimplementierung vor Ort sowie im fortlaufenden Support mit seinem Know-how unterstützt. Die Prozesstechnik Kropf GmbH hat ihre Kompetenz bereits in vielen Projekten bei uns unter Beweis gestellt“, erläutert Ralf Kaiser seine Entscheidung für Prozesstechnik Kropf.

ZENON UNTERSTÜTZT DIE EFFIZIENTE ENDMONTAGE

Für die neuen Produktserien der Braun-Oral-B-Zahnbürsten hat Procter & Gamble das Werk in Marktheidenfeld in den vergan-



Zur besseren Übersicht sind Maschinen- bzw. Anlagenlayouts in die Anwendung und die Bedienoberflächen der einzelnen Stationen eingebunden.

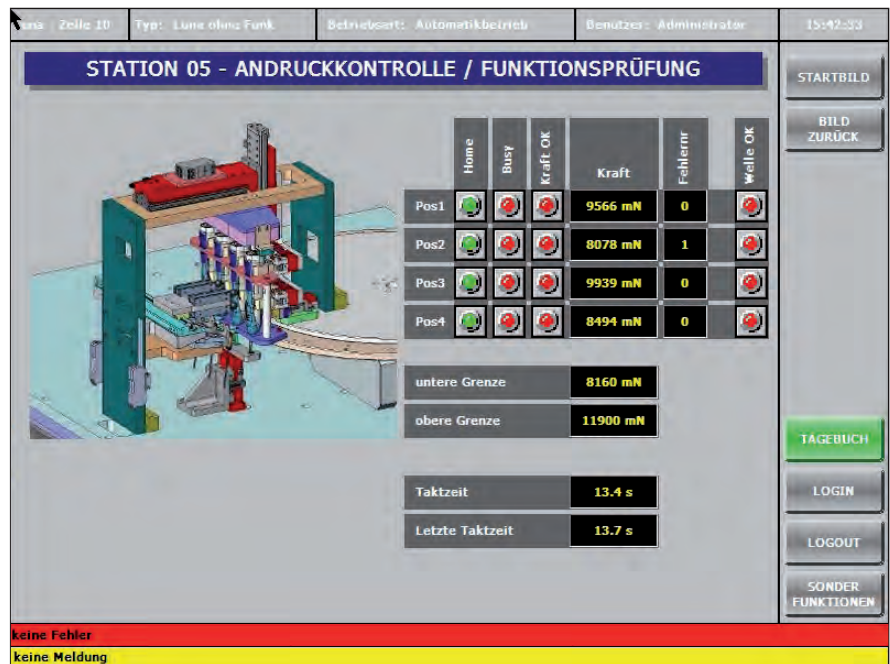
genen Jahren sukzessive mit neuen Produktionsanlagen für die Endmontage ausgestattet. Dabei sind 98 Prozent aller Anlagen und Maschinen, die dort zum Einsatz kommen, Sondermaschinen. „Diese automatisierte Montage ist ein technisch innovativer Prozess mit hochkomplexen Abläufen. Hohe Anlagenperformance und hohe Fertigungstiefe kennzeichnen unsere Produktion heute“, ergänzt Ralf Kaiser von Procter & Gamble. In der Montage der Handstücke werden die Einzelkomponenten wie die gespritzten Kunststoffelemente, die Leiterplatten, das Getriebe, etc. vollautomatisch zusammengefügt.

Die HMI/SCADA-Lösung zenon kommt in Marktheidenfeld unter anderem in der Endmontagelinie der Oral-B Triumph 5000 zum Einsatz. Hier sind die vollautomatische Bodenmontage, eine Funktionsprüfzelle sowie zwei Handarbeitsplätze mit Bedienpulten ausgestattet. Die Mitarbeiter bedienen die Fertigungszellen über ein mit zenon ausgestattetes Touchpanel. In den einzelnen Menüpunkten können die Bediener beispielsweise zwischen Automatik- und Handbetrieb wechseln, jede einzelne Komponente im Einrichtbetrieb testen sowie Fehlermeldungen einsehen. In der Bodenmontage sind unter anderem die Schraubautomaten grafisch abgebildet, damit sich die Mitarbeiter schnell und einfach orientieren können. zenon überwacht hier den Drehwinkel und das Drehmoment, die mit Parametern und Grenzwerten hinterlegt sind. In der Prüfzelle findet eine vollautomatische Funktionskontrolle statt: Zunächst werden Handstücke von Werkstückträgern auf einen Rundtaktisch in der Prüfzelle gesetzt.

Der Rundtaktisch mit den vier Handstücken fährt die verschiedenen Prüfstationen an: die Funkprüfung, die Andruckkontrolle sowie die Kameraprüfung der Ringausleuchtung. Für die einzelnen Prüfmechanismen sind Grenzwerte definiert, die der verantwortliche Anwender mit der zenon-Anwendung überwachen, verwalten und auch verändern kann. An den beiden Handplätzen prüfen die Mitarbeiter die Qualität der Produkte und geben an den Touch Panels unter anderem an, ob das Produkt den hohen Qualitätsanforderungen entspricht oder das Handstück nochmals in die Reparatur beziehungsweise Nachbearbeitung muss. Mitarbeiter können hier beispielsweise angeben, ob Fehler im Kunststoff ersichtlich sind oder Schaltfehler auftreten. Die aufgetretenen Fehler werden dann von zenon an ein übergeordnetes System weitergegeben.

QUALITÄT IST TRUMPF

zenon und straton kommen bei Procter & Gamble auch im Qualitätswesen zum Einsatz. Hier unterstützt die Software zwei Ladeschalenprüfplätze und einen Motorprüfstand. Dort visualisiert zenon beispielsweise die aktuelle Stromaufnahme sowie die Spannung und gibt – wenn notwendig – die Warnungen bei Überschreitung der Grenzwerte an. Den Prüfzyklus für die Lebensdauer der Motoren hat Prozesstechnik Kropf mit straton implementiert. Zudem setzen die Mitarbeiter im technischen Support ein mobiles, mit zenon ausgestattetes Aufzeichnungssystem ein, um über die Verbindungen mit verschiedensten



Die wachsende Komplexität in der Produktion erfordert es, dass Mitarbeiter Maschinen und Anlagen effizient und ergonomisch nutzen können.

Sensoren flexibel Daten aufzeichnen und auswerten zu können. Damit führen die Mitarbeiter beispielsweise Strömungs- oder Druckmessungen durch. Die Informationen stehen als Trenddarstellung für weitere Auswertungen zur Verfügung und können als Archive abgelegt werden.

ZENON FÜR HÖCHSTE BENUTZERFREUNDLICHKEIT

Besonders hohen Wert legt der Weltkonzern auf moderne und benutzerfreundliche Technologien. Procter & Gamble hat alle Mitarbeiter, die mit den Anlagen arbeiten, in die Entwicklung der neuen zenon-Anwendung inklusive der neuen Bedienoberfläche aktiv einbezogen, um deren Wünsche und Bedürfnisse in der neuen Anwendung abzubilden. Das steigert auch die Akzeptanz für die spätere Nutzung der Lösung erheblich. Die verantwortlichen Mitarbeiter für die Software haben ein universelles zenon-Menü entwickelt, das – in Abwandlung – in verschiedenen Zellen zum Einsatz kommen kann. Dies umfasst beispielsweise Maschinen- bzw. Anlagenlayouts, die in die Anwendung und Bedienoberflächen der einzelnen Stationen eingebunden sind. Somit können sich auch Mitarbeiter sofort zurechtfinden, die eine Maschine oder Fertigungszelle nicht so häufig nutzen. Zu den Standardkomponenten gehören auch Hilfe- und Steuerungselemente für die einzelnen Zellen. „zenon ermöglicht es uns, alle gewünschten Anforderungen umzusetzen – die Anforderungen an eine schnelle Projektumsetzung, an die Sicherheit

und vor allem an die Usability. Hier haben unsere Erfahrungen mit der bisherigen Lösung gezeigt, dass wir die Benutzerfreundlichkeit am Bedienpanel steigern können. Deshalb setzen wir heute auf zenon“, ergänzt Ralf Kaiser. Die benutzerfreundliche Aufbereitung aller Informationen umfasst beispielsweise die grafischen Elemente auf dem Display, die Alarmliste, die Ereignisliste, die Gestaltung der Bedienelemente wie Buttons sowie auch die Darstellung des Busstatus inklusive der Profibusteilnehmer (Netzwerkteilnehmer). Eine übersichtliche Darstellung aller Datenpunkte erlaubt im Fehlerfall eine schnelle Störungssuche und gewährleistet damit kurze Ausfallzeiten.

WEITERER AUSBAU GEPLANT

Procter & Gamble plant auch den weiteren Ausbau mit der HMI/SCADA-Lösung zenon, um künftig beispielsweise auch Zahnbürsten aus den niedrigeren Preissegmenten vollautomatisch in hohen Stückzahlen produzieren zu können. Sukzessive werde hierfür neue Zellen gebaut bzw. vorhandene umgerüstet. In Kürze wird eine neue Linie für die Endmontage aufgebaut, die mit den neuen Bedienpulten und zenon ausgestattet sein werden. Ralf Kaiser fasst zusammen: „Unser Ziel dabei ist es, einen Standard in der Produktion zu etablieren und eine Lösung zu finden, die auch in der Zukunft für unsere Anlagen Gültigkeit haben wird. Die Software zenon ist der Maßstab für eine benutzerfreundliche Bedienung und hat ihre Praxistauglichkeit unter Beweis gestellt. Wir möchten zenon als Standard etablieren.“ ■■■