

Ausgabe 01

PROCEED

DAS MAGAZIN FÜR MEHR FORTSCHRITT, KONTROLLE UND ERFOLG IN DER PRODUKTION



AUCH PERFEKTION IST EIN PROZESS

Welche Schritte sind eigentlich erforderlich, damit aus unzähligen Komponenten eine Uhr entsteht, die wahre Perfektion ausstrahlt?

QUALITÄT NACH MASS

Der Mensch ist das Maß aller Dinge. Das gilt nicht nur für das Design von Autositzen, sondern auch für die Gestaltung von Prozessen, Informationen und Arbeitsplätzen.

VIELE OPTIONEN. NULL FEHLERTOLERANZ.

Bei der Herstellung von medizinischen Beatmungsgeräten fährt das Unternehmen Löwenstein Medical eine Null-Toleranz-Strategie gegenüber allen menschlichen Irrungen.

DER WEG IST DAS ZIEL

Erstklassige Produktqualität erreicht man leichter, wenn die eigenen Prozesse reibungslos funktionieren. Doch was tun, wenn der Prozess zur Prozesskontrolle schon hakt?

03 EDITORIAL

04 LEICHTIGKEIT

Den Alltag des Menschen zu verbessern, das Leben leichter und ein bisschen schöner zu machen – das ist schon seit Jahrtausenden der Antrieb unzähliger kreativer Erfinder.

05 SELBST DIE REALITÄT LÄSST SICH NOCH OPTIMIEREN

Zur Zeit arbeitet das Forschungs- und Entwicklungsdepartment von SCIIL intensiv im Bereich von Augmented und Virtual Reality.

06 AUCH PERFEKTION IST EIN PROZESS

Welche Schritte sind eigentlich erforderlich, damit aus unzähligen Komponenten eine Uhr entsteht, die wahre Perfektion ausstrahlt?

08 QUALITÄT NACH MASS

Der Mensch ist das Maß aller Dinge. Das gilt nicht nur für das Design von Autositzen, sondern auch für die Gestaltung von Prozessen, Informationen und Arbeitsplätzen.

10 VIELE OPTIONEN. NULL FEHLERTOLERANZ.

Bei der Herstellung von medizinischen Beatmungsgeräten fährt das Unternehmen Löwenstein Medical eine Null-Toleranz-Strategie gegenüber allen menschlichen Irrungen.

12 DER WEG IST DAS ZIEL

Erstklassige Produktqualität erreicht man leichter, wenn die eigenen Prozesse reibungslos funktionieren. Doch was tun, wenn der Prozess zur Prozesskontrolle schon hakt?

14 ES GEHT IMMER NOCH EIN BISSCHEN BESSER

Das zu tun, woran andere nicht mal denken. Das ist der tägliche Job von Mariana Kaesemann, Karl Nallin und dem Team der SCIIL AG.

LIEBE LESER,



warum eigentlich PROCEED? Wir finden, in diesem einen Begriff steckt unheimlich viel drin. Vorangehen. Fortschritte machen. Etwas angehen. Weitermachen. Vorankommen. Hervorgehen. Und wenn man von diesen Übersetzungen aus nur einen kleinen Schritt weiterdenkt, dauert es nicht lange, bis man ankommt bei: Kontinuierlicher Entwicklung und Verbesserung, Vorreiter sein, Tatkraft, Erfolg und dem schöpferischen, kreativen Entwickeln und Erfinden.

Diese Werte treiben uns persönlich an, jeden Tag aufs Neue. Auf der Arbeit, aber auch ganz im Privaten. Daher scheint uns der Begriff sehr passend als Titel unseres neuen Magazins, welches wir Ihnen heute zum ersten Mal gerne ans Herz und in die Hände legen.

Übrigens: Auch in den nächsten Seiten steckt unheimlich viel drin! Geschichten über Weiterentwicklung und Verbesserung. Über völlig neue Lösungsmodelle – für vielleicht auch Ihnen bekannte Probleme. Über Mut zur Fehlersuche, der mit großem Erfolg belohnt wurde und über neue Ideen, die aus den wachsenden Herausforderungen der Industrie 4.0 und Smart Factory hervorgehen.

Vielleicht finden Sie auch für Ihr Unternehmen einige gute Ideen und etwas Inspiration für mehr Fortschritt, Kontrolle und Erfolg in der Produktion – zumindest aber eine gute Zeit beim Lesen und Entdecken. Wir wünschen Ihnen beides sehr!

Herzliche Grüße aus Neuwied

Dipl.-Phys. Mariana Kaesemann, COO
Dipl. Ing. Karl Nallin, CEO

Impressum:

SCIIL AG
Marktstraße 83
56564 Neuwied
Phone: +49 (0) 26 31 999 88-0
Fax: +49 (0) 26 31 999 88-99
info@sciil.com · www.sciil.com

Sitz der Gesellschaft:
Neuwied, DE

Vertretungsberechtigter Vorstand:
Karl Nallin (Vorstand),
Mariana Kaesemann

SCHON IMMER KENNEN DIE GRÖSSTEN ANSTRENGUNGEN
DER MENSCHHEIT NUR EIN ZIEL:

LEICHTIGKEIT

Den Alltag des Menschen zu verbessern, das Leben leichter und ein bisschen schöner zu machen – das ist schon seit Jahrtausenden der Antrieb unzähliger kreativer Erfinder, der zu unglaublichen Innovationen geführt und der Menschheit ihren heutigen Platz in der Welt verschafft hat.

Dabei verlief der Innovationszyklus zunächst noch recht schleppend: Von dem ersten zweifelsfrei nachgewiesenen Einsatz von Geröllwerkzeugen bis zur Erfindung des Rades vergingen schlappe 2,5 Millionen Jahre. Die Radspeiche allerdings wurde erst etwa 3000 Jahre nach dem Rad – nämlich etwa um 2000 v.Chr. erfunden – und brachte neben der Gewichtseinsparung gleich noch einen bedeutenden Stabilitätsvorteil mit sich.

Mit der Nutzbarmachung von Metallen (erst Kupfer und Bronze, später Eisen) begann die Entwicklung rasant Fahrt aufzunehmen. Hochkulturen entstanden und mit ihnen Errungenschaften wie komplex organisierte Verwaltungsstrukturen, architektonische Prachtbauten oder Schrift- und Zeitsysteme (Kalender). Auch das Prinzip der Arbeitsteilung bildete sich neu heraus – durch die Konzentration auf ein Tätigkeitsfeld entwickelten sich aus Talenten zum ersten Mal echte Experten. Und trieben die Geschichte der Innovation nur noch schneller voran.

Man muss allerdings sagen: Ein bedeutender Innovationstreiber war stets auch der Wettbewerb – und das nicht immer nach den heutigen gültigen, moralischen Standards. Insbesondere die in der Waffen- und Kriegstechnik erlangten Wissens- und Technologievorsprünge wurden rücksichtslos gegen andere soziale Gruppen und auch gegen die schwächsten Mitglieder der eigenen Gruppe eingesetzt. Der Fortschritt diente überwiegend einer kleinen Oberschicht, die enorm von den Leistungen einer hart arbeitenden Mehrheit profitierte. Wer Parallelen in der heutigen Gesellschaft sucht, wird sie problemlos finden – ein Beweis dafür, dass sich zwar die Mittel enorm, aber das Wesen der Menschen nur gering verändert hat.

Dennoch hat sich durch Fortschritt das Leben der Menschheit insgesamt stark verbessert: Zu den großen Erfindungen der letzten 200 Jahre zählen der Computer (1837!), das Telefon (1876), die Glühlampe (1880), das Automobil (1886), das Flugzeug (1903) und natürlich das Internet als bis heute wirkende große disruptive Technologie, deren Anfänge bereits in den 1960er Jahren gedacht und entwickelt wurden.

Aber welche grandiosen Innovationen wird uns die Zukunft bringen? Karl Nallin von der SCIIL AG hat einen eindeutigen Kandidaten für den nächsten großen Wurf der Menschheit: „Das Internet der Dinge ist nicht aufzuhalten. Und am Ende des Tages ist auch eine Produktionsmaschine ein Ding.“ SCIIL ist auf diesem Feld ein Pionier und bestens für die Zukunft gerüstet – sind Sie es auch?



WENN ICH DIE MENSCHEN
GEFRAGT HÄTTE, WAS SIE
WOLLEN, HÄTTEN SIE GESAGT:
SCHNELLERE PFERDE.

Henry Ford (1863–1947)

SELBST DIE REALITÄT LÄSST SICH NOCH OPTIMIEREN



Ein Video sagt mehr als 1000 Worte:
www.sciil.com/de/3d-vi

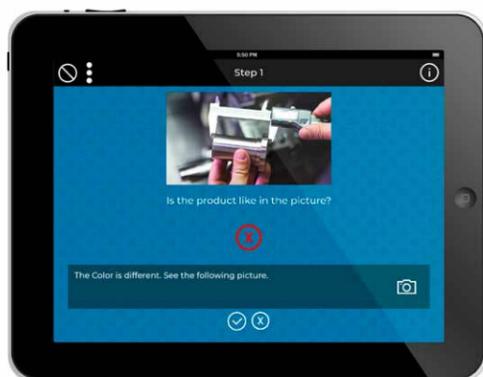
Wer Erstklassiges noch weiter optimieren möchte, muss auch bereit sein, völlig neue Wege zu gehen. Die SCIIL AG legt daher großen Wert auf ihr Forschungs- und Entwicklungs-Department, in dem neue Technologien auf ihre Einsatztauglichkeit in der Smart Factory hin getestet und weiterentwickelt werden. Zur Zeit arbeiten die Neuwieder intensiv im Bereich von Augmented und Virtual Reality – ganz konkret befindet sich ein 3D Visual Inspection Tool

in der Konzeptionsphase, welches dank AR/VR Technologie eine sinnvolle Unterstützung bei der Sichtprüfung darstellen wird. Die Fehlereingabe über einen 2D- oder 3D-Viewer ermöglicht auch bei komplexen Bauteilen eine schnelle Erfassung – die Auswertung direkt am 3D-Modell ermöglicht eine gesamtheitliche Fehleranalyse. Kein schöner Traum, sondern bald schon bessere Realität!



Sie haben noch Fragen zur
3D Visual Inspection?
Marcus Mattlener hilft Ihnen
gerne weiter:

marcus.mattlener@sciil.com
Telefon: +49 (0) 2631 99988-0



Die SCIIL AG hat für ihre Kunden bereits zahlreiche, im Produktionsalltag bewährte Poka Yoke Mechanismen entwickelt und implementiert. Zur Zeit arbeitet das Unternehmen an einem mobilen Audit System für Poka Yoke Vorkehrungen. Der Produktlaunch soll kurzfristig erfolgen.

WAS IST EIGENTLICH POKA YOKE?

Bei der Entwicklung neuer Lösungsansätze lässt sich SCIIL auch von unkonventionellen Denkansätzen und Prinzipien inspirieren. Ein Beispiel ist das Poka Yoke Prinzip zur sofortigen Fehleraufdeckung und -verhinderung.

Der japanische Ausdruck ポカヨケ (Poka Yoke) bedeutet wörtlich: „versehentliche Fehler vermeiden“. Der Begriff wurde in den 60er Jahren vom Toyota-Ingenieur Dr. Shigeo Shingō geprägt und basiert auf der Einsicht, dass jedes System, jede Maschine und jeder Mensch prinzipiell fehleranfällig sind. Da die Kosten zur Fehlerbeseitigung überproportional steigen, je später ein Fehler entdeckt wird, hat die Einführung von Poka

Yoke Mechanismen in die eigenen Prozesse zum Ziel, das Auftreten von Fehlern von vorneherein zu vermeiden oder zumindest so früh wie möglich zu entdecken. Das beginnt übrigens nicht erst in der Produktion, sondern bereits im Produktdesign: Alltägliche Beispiele dafür sind die SIM-Karte oder der Schuko-Stecker, die schon auf Grund der äußeren Form gar nicht falsch eingelegt bzw. eingesteckt werden können.



Wie Sie Poka Yoke in Ihre Produktionsprozesse integrieren können, erklärt Ihnen gerne Kevin Naujokat:

kevin.naujokat@sciil.com
Telefon: +49 (0) 2631 99988-0

Q-TRACE 4.0

Welche Schritte sind eigentlich erforderlich, damit aus unzähligen Komponenten eine Uhr entsteht, die mit ihrer Technologie, ihrer Materialität, ihrem Design und ihrer Verarbeitung wahre Perfektion ausstrahlt und weltweit Menschen fasziniert?

AUCH PERFEKTION IST EIN PROZESS

IWC als eine der weltweit führenden Marken für Luxusuhren produziert Armbanduhren, die Ingenieurskunst und Präzision mit exklusivem Design vereinen.

Die Manufaktur beschäftigt derzeit etwa 750 Mitarbeiter an den beiden Produktionsstandorten Schaffhausen und Merishausertal, wo die Fertigung der Schweizer Luxusuhren auf höchstem Qualitätslevel durch ausgebildete Experten stattfindet. Insgesamt arbeiten weltweit 1274 Mitarbeiter für das Unternehmen.

In der Fertigung von IWC greifen seit 1868 alle Rädchen nahtlos ineinander. Jede Uhr wird von einem der Uhrmacher einzeln zusammengebaut. Mit geschultem Auge, Fingerfertigkeit und Präzisionsinstrumenten setzen diese mehrere Hundert Einzelteile zu einer Armbanduhr zusammen. Die Faszination der Schaffhauser Marke beruht unter anderem auf der Tatsache, dass die Mitarbeiter



jeden einzelnen Prozessschritt in der Fertigung von Manufakturkalibern und Komplikationen wie der Minutenrepetition, dem Tourbillon und dem ewigen Kalender in aufwändiger Handarbeit präziser umsetzen, als es eine Maschine jemals könnte.

Perfektion ist der Anspruch, für den IWC steht – und dafür arbeiten nicht nur die Uhrmacher mit höchster Konzentration und Genauigkeit, sondern auch die Prüferinnen und Prüfer der EOL-Kontrolle, die in einem umfassenden Qualitätssicherungsprozess jeden noch so kleinen Makel finden und beseitigen. Denn bei aller Sorgfalt kommt es doch manchmal vor, dass einer der Luxusuhren nachgearbeitet werden muss, um die Ansprüche der Kunden auch wirklich kompromisslos zu erfüllen.

Von papiergestützten Prozessen zur Digitalisierung

Um die Prozesskette noch effizienter zu gestalten, suchte IWC nach einer Software, die CAQ (Computer Aided Quality) und MES (Manufacturing Execution System) vereint. Die Lösung sollte in allen Produktionsschritten eingesetzt werden – von der Produktion über die Endmontage bis zur EOL-Kontrolle. In der Konzeptionsphase und einem Projektworkshop mit SCIIL wurden daher alle Werkzeuge und Prozesse von Grund auf hinterfragt – erst danach konnte die eigentliche Lösung Gestalt annehmen. Auch Optimierungsvorschläge der Mitarbeiter wurden erfasst und berücksichtigt. Die Entwicklungszeit betrug nur etwa 6 Monate, seit Einführung läuft das System stabil und kommt im Bereich der Endmontage (Verheiratung Uhrwerk/Gehäuse), Endkontrolle (Funktion- und Aspekt-

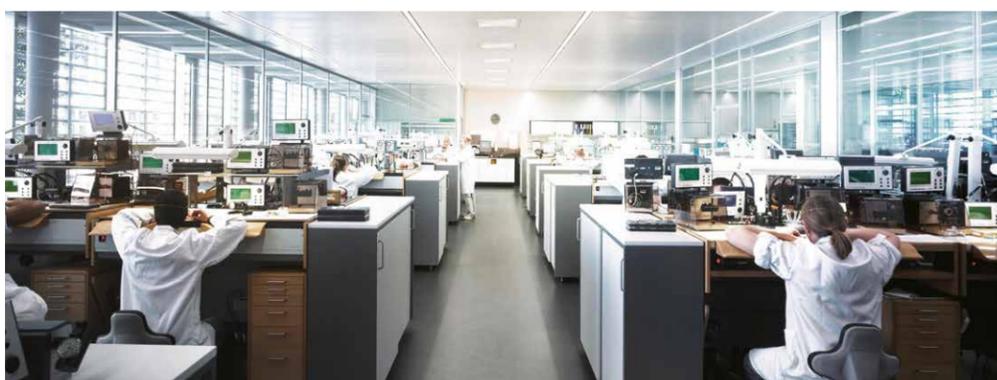


prüfung), Nacharbeit (Instandsetzung) sowie zur Prozesskontrolle und Datenanalyse zum Einsatz.

Vorteile und Nutzen: Entlastung und geringere Durchlaufzeiten

Durch den neuen digitalen Prozess mit intuitiver Bedienbarkeit wurde die Einarbeitungszeit der Mitarbeiter stark verkürzt. Auch die Datenqualität konnte erhöht werden – sowohl in Bezug auf Datenfehler zur schnelleren Bereinigung als auch für Nacharbeiten, Rückschlüsse und Verbesserungen. Fehler werden leichter gefunden und schneller behoben, die Durchlaufzeit hat sich stark verbessert. Unterm Strich ein enormer Effizienzgewinn für IWC – und ein weiterer großer Schritt zur absoluten Perfektion.

WIE MAN HÖRT, DASS DIE UHR EINEN TICK HAT



Einen wesentlichen Messvorgang im Prüfprozess von IWC kann man salopp auch als „Soundcheck“ bezeichnen. Hoch sensitive Messmittel erfassen die Schallwellen des Tick & Tack der Uhr. Die akkurate Ganggenauigkeit des Sekundensprungs wird dabei anhand der Tonlänge und des Intervalls exakt ermittelt und softwareseitig mit dem Sollwert der amtlichen Chronometernorm abgeglichen. Die Messergebnisse fließen unmittelbar in das Q-TRACE System ein. Selbst minimal Einfluss nehmende Störfaktoren wie negative Gravitationsinflüsse werden dabei herausgerechnet – Perfektion kennt eben keine Toleranz!

AUS LIEBE ZUR PERFEKTION VERHEIRATET

Der erste Arbeitsschritt in der End Of Line-Kontrolle der IWC Uhren wird als „Verheiratung“ bezeichnet. Hier werden jeweils fünf Uhren physisch in eine Schachtel verpackt und durchlaufen ab diesem Zeitpunkt „untrennbar“ den gesamten Prozess der Endkontrolle. Während dieses Schrittes werden die Seriennummern aller Uhren automatisch registriert und mit der individuellen Schachtelnummer verknüpft. Ebenfalls werden Stammdaten (Gehäuse- und Werks-Seriennummern, Prüflös/Auftrag, Mitarbeiter in Endmontage und Prüfer erfasst und softwareseitig durch den Prozess mitgeführt. Warum eigentlich fünf Uhren? Diese Bündelung hat sich bei der Analyse und Simulation des gesamten Prüfprozesses als sinnvollste Gruppengröße erwiesen und trägt maßgeblich zur Verringerung der Durchlaufgeschwindigkeit bei.



Informationen zu Schachteln und Uhren, dem Prozessablauf und den Prüfergebnissen werden intuitiv dargestellt.



INNOVATION UND PERFEKTION VEREINT NICHT, WER KEINE FEHLER MACHT, SONDERN WER ALLE FEHLER FINDET UND NACHHALTIG BESEITIGT.

Ulrich Albicker,
Department Manager
Quality Improvement

An 13 Checkpoints im End-Of-Line Prozess wird die makellose Qualität der IWC Uhren sichergestellt.

Ulrich Albicker von IWC erklärt die Idee hinter der hochkomplexen Qualitätsprüfungskette.

Herr Albicker, wieso entstand bei IWC die Idee eines digitalen CAQ/MES Systems?

Wir wollten endlich EINE Lösung für ALLE Produktionsschritte. Die bisherigen Excel-Listen, Hilfsblätter sowie Insellösungen sollten ersetzt werden. Sie sollte die Planung, Erfassung und Steuerung von Qualitätsprüfungen, Fehlern und Nacharbeiten ermöglichen und auch die Rückverfolgbarkeit bis hin zum Lieferanten gewährleisten. Außerdem ging es uns um Datenerhebung, um automatische Gewinnung von Reportings und Kennzahlen aus dem System.

Was war Ihnen wichtig bei der Wahl des passenden Partners?

Wir haben alle möglichen Kandidaten anhand der Aufwände für Consulting, Entwicklung und Services, Lizenzkosten, wiederkehrende Kosten, Umsetzungsdauer und Eignung des Anbieters/Ansprechpartners und der Technologie bewertet. Insbesondere auf Grund der Vielfalt der Funktionalitäten, des Supports und der kurzen Umsetzungsdauer war für uns die SCIIL AG die erste Wahl.

Wie bewerten Sie das Ergebnis? Welche Erfolge konnte IWC erzielen?

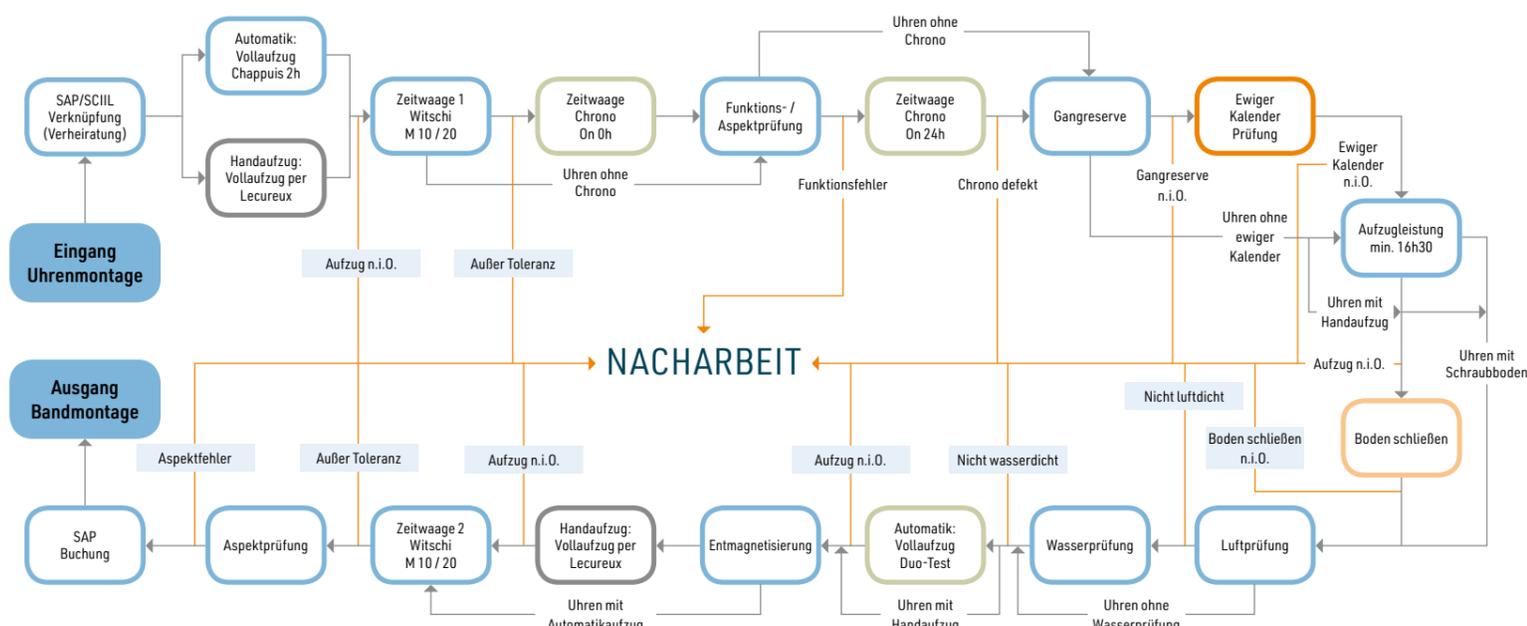
In harten Zahlen ausgedrückt: Die optimierten Prozesse in der Endkontrolle bringen etwa 15 Prozent Effizienzgewinn – und auch in den anderen Bereichen erwarten wir eine Verbesserung. Darüber hinaus führt das automatische Erzeugen von Reports und Dashboards aus den Systemdaten zu einer Einsparung von ca. zwei Manntagen pro Monat. Das macht Lust auf mehr – wir planen bereits den Ausbau des Projekts in verschiedene Richtungen und wollen die erzielten Vorteile noch umfassender und für alle Unternehmensbereiche nutzbar machen.



Sie haben auch eine Frage an Herrn Albicker oder zu Q-TRACE 4.0?

Schreiben Sie uns eine Nachricht an proceed@sciil.com

Alle Wege führen zur Perfektion!



Uhren können in jedem Prozessschritt zur Nacharbeit eingeschleust werden. Die Wiedereingliederung in den EOL-Prozess unterliegt jedoch festen Qualitäts-Checkpoints.

Q-FIT

QUALITÄT NACH MASS

Der Mensch ist das Maß aller Dinge. Das gilt nicht nur für das Design von Autositzen, sondern auch für die Gestaltung von Prozessen, Informationen und Arbeitsplätzen. Nach der Einführung des kombinierten Produkt-Audit-Systems Q-FIT hat RECARO Automotive Seating, der führende Hersteller von Performance-Sitzen, überzeugende Erfolge vorzuweisen.

Bei RECARO Automotive Seating hat Kreativität, Innovation und technologische Höchstleistung Tradition: 1965 präsentierte das Unternehmen den ersten Sportsitz für Automobile. Von RECARO stammen außerdem der erste nachrüstbare Sportsitz, der leichteste Fahrzeugsitz der Welt, der innovativste Nutzfahrzeugsitz und neue Sportsitze in moderner Composite-Bauweise. RECARO Autositze müssen härtesten Anforderungen gerecht werden – als Erstausrüstung oder begehrte Sonderausstattung für privat genutzte Fahrzeuge, für Vielfahrer in Nutzfahrzeugen und sogar für Profis im Motorsport.

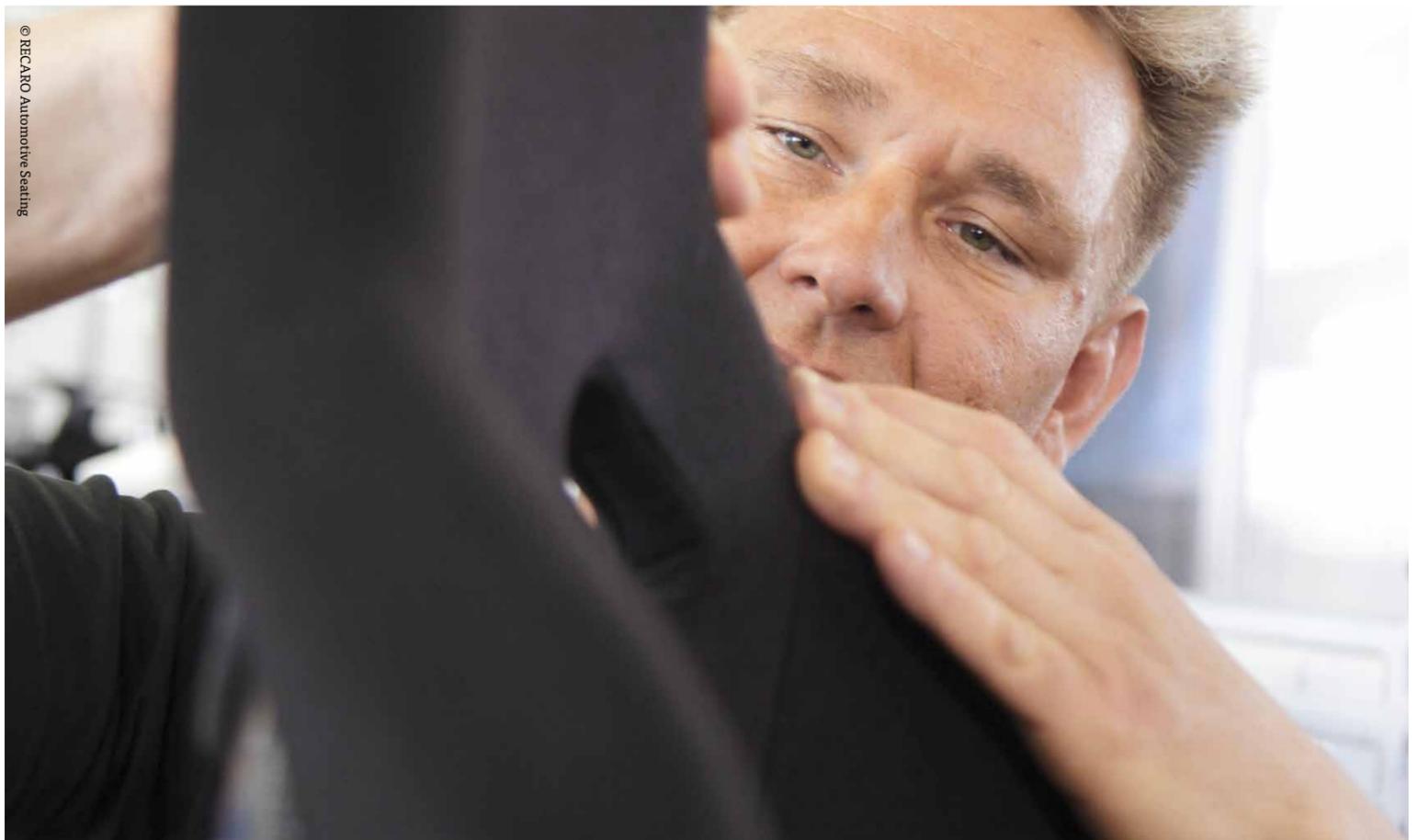
RECARO wurde zum Maßstab und zum Synonym für Qualität, Sicherheit und Wertigkeit. Doch hinter diesen Schlagworten steckt eine ganze Philosophie, die den Menschen in den Mittelpunkt allen Strebens stellt. Denn Autositze sind ein maßgeblicher sinnlicher Faktor für das Fahrerlebnis. Sie sind ein großflächiger Kontaktpunkt der Passagiere zu ihrem Fahrzeug. Sie unterstützen den Körper auch auf langen Strecken, geben Halt und Geborgenheit sowie – je nach Witterung – Wärme oder Kühlung. Mit ihrer Optik, Haptik, ihrer Akustik und ihrem Geruch vermitteln sie Markenwerte wie Qualität,

Sicherheit, Langlebigkeit und auch Sportlichkeit oder Gemütlichkeit – je nachdem was die Hersteller in ihrem Modell wünschen. Autositze entscheiden maßgeblich darüber, wie wohl man sich auch nach vielen Stunden im Fahrzeug noch fühlt. Darüber hinaus nehmen sie eine sicherheitsrelevante Schutzfunktion ein, die bei einem Unfall über Leben und Tod entscheiden kann

Kein Wunder also, dass die DNA von RECARO darauf ausgelegt ist Innovation, technische Höchstleistung und erstklassiges und ergonomisches Design nicht nur in die Produkte, sondern in jeden Bereich der Unternehmenskultur zu integrieren – natürlich auch in die Produktion mit insgesamt etwa 1.000 Mitarbeitern an sechs Standorten in Deutschland, Polen, Japan, Mexiko und den Vereinigten Staaten.

Mit dem speziell auf die Bedürfnisse der RECARO Fertigungslinien entwickelten kombinierten Q-FIT System hat die SCIIL AG entsprechend der RECARO Philosophie neue Maßstäbe für die Produktionsprozesse der Autositze gesetzt. Dazu mussten in einer ersten Analysephase Optimierungspotenziale der bisherigen Lösungen ermittelt werden.

Konkrete Anforderungen wurden natürlich schon von Management und leitenden Produktionsmitarbeitern bereitgestellt, andere entscheidende Schlüsselfaktoren wurden zudem entwickelt, nachdem die SCIIL Experten gemeinsam mit dem Kunden tiefgehende Einblicke in die bestehenden Prozesse gewinnen konnten. So zum Beispiel die flächendeckend eingesetzten KPI Dashboards, die in Echtzeit sowohl der Produktionsleitung als auch dem einzelnen Mitarbeiter in der Linie ein unmittelbares Feedback zu Arbeitsstatus und -ergebnissen kommunizieren. Nach erfolgreicher Einführung des kombinierten Portfolios von digitalen Maßnahmen und Werkzeugen zur Produktionsplanung, Qualitätssicherung, Fehlerbearbeitung und lückenloser Rückverfolgbarkeit garantiert Q-FIT nun, dass RECARO in Sachen Qualität, Produktivität und Effizienz der Konkurrenz noch lange ein Stück voraus sein wird.





Q-FIT: VIER BUCHSTABEN FÜR MAXIMALE SICHERHEIT



Recaro Automotive Seating ist die Premium-Marke von Adient. An sechs Standorten in Deutschland, Polen, Japan, Mexiko und den Vereinigten Staaten entwickeln, produzieren und vermarkten wir Komplettsitze, die unsere Kernkompetenzen Design, Ergonomie, Handwerkskunst, Robustheit, Leichtbau und Wertarbeit unter dem eingeführten Markennamen Recaro repräsentieren. Recaro Automotive Seating fasst zwei Geschäftsfelder zusammen: Recaro Performance Car Seating bietet Pkw-Sitze für die Erstausrüstung und den Nachrüstmarkt an, Recaro Commercial Vehicle Seating konzentriert sich auf Sitze für Nutzfahrzeuge in der Erstausrüstung und im Nachrüstmarkt. Recaro Automotive Seating nutzt die Marke Recaro mit einer Lizenz der Recaro Holding. Weitere Informationen finden Sie unter recaro-automotive.com.

QUALITY

Erstklassige Qualität ist nur mit den richtigen Methoden und Technologien der Prüfung, Messung und Kontrolle zu gewährleisten: Von der digitalen und automatischen Prüfplanung und Prüfmittelverwaltung und -anbindung über die Erstellung von Prüflisten und der eigentlichen Prüfungsdurchführung bis hin zur Verwaltung und Weiterverarbeitung der Prüfergebnisse.

FAILURE

Für eine schnellstmögliche Reaktionszeit bei auftretenden Fehlern sorgen bei Q-FIT die Module zur Produktionsüberwachung oder auch die Systeme zur Fertigungssteuerung und zum Echtzeit-Produktionsmonitoring. Besonders viel Übersicht bieten die mobilen KPI Dashboards mit unmittelbarem Informationsfluss für frei wählbare Nutzergruppen.

ISSUE

Der richtige Umgang mit Problemen in der Produktion umfasst eine Vielzahl von Werkzeugen wie zum Beispiel die automatisierte Erstellung von Issues aus der eigenen Produktion heraus, das Management von Kundenreklamationen, Werkzeuge zur Ursachenanalyse, Statistik- und Datenzusammenfassung sowie einen Qualitätsalarm für wiederkehrende Probleme.

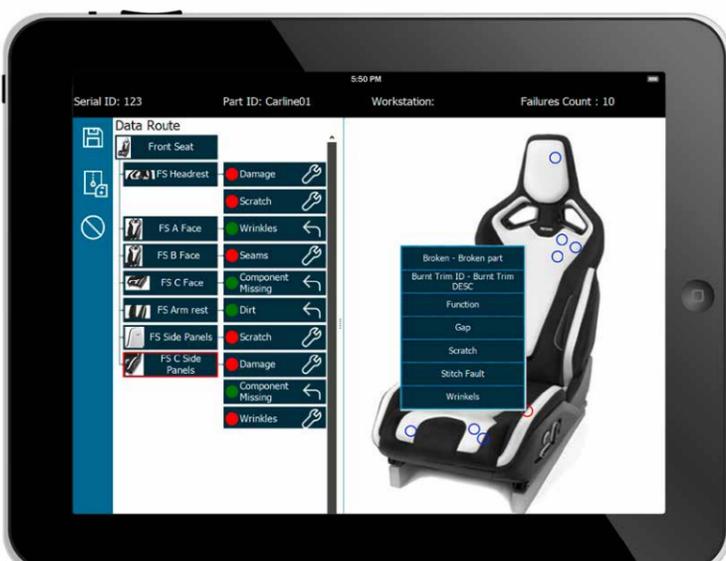
TRACING

Die Dokumentation aller Fertigungsaufträge, Produktionsrouten, Prozessparameter und Zubauteilen sowie die Rückverfolgung von Seriennummern und Chargen mit dem gesamten Produktionshintergrund (Route, Qualitätsdaten, Prozessparametern und verbauten Komponenten) verfolgt ein großes Ziel: lückenlose Rückverfolgbarkeit im Produktionsprozess.



Mehr Infos wären schön? Mariana Kaesemann stellt Ihnen die Features von Q-FIT gerne detailliert vor.

mariana.kaesemann@sciiil.com
Telefon: +49 (0) 2631 99988-0



ABWECHSLUNG AM LAUFENDEN BAND

Mit intelligenten Werkzeugen vereint RECARO sogar die Erhöhung der Produktivität mit gleichzeitiger Steigerung der Mitarbeiterzufriedenheit. Alle Produktionsmitarbeiter sind für mehrere Positionen an der Fertigungslinie ausgebildet – die von SCIIL entwickelte Software gibt dann nach vorher definierten Parametern und in Abhängigkeit der aktuellen Produktionsplanung stündlich eine Anweisung zum Arbeitsplatzwechsel aus. Das Ergebnis: Mehr Abwechslung während des Arbeitstages sorgt für mehr Dynamik, höhere Konzentration und eine deutlich verringerte Fehlerquote.



VIELE OPTIONEN. NULL FEHLERTOLERANZ.

Wenn es um Leben oder Tod geht, dürfen einfach keine Fehler passieren. Bei der Herstellung von medizinischen Beatmungsgeräten für Krankenhäuser & Kliniken oder den häuslichen Gebrauch fährt das Unternehmen Löwenstein Medical daher eine Null-Toleranz-Strategie gegenüber allen möglichen menschlichen Irrungen. Mit Hilfe der SCIIL AG wurden die im Produktionsprozess vorgesehenen Zwischenprüfungen und Endkontrollen in nur 6 Monaten neu organisiert und lassen trotz einer vorher unüberschaubaren Zahl von Geräte-Varianten keinen Raum für Missverständnisse.

Eine möglichst hohe Flexibilität bei Ausstattungsvarianten und zahlreichen, dem Anwendungszweck anpassbaren Individualisierungsoptionen ist für den Kunden – in diesem Fall den Patienten – ein wahrer Segen und kann selbst eine schwere Krankheit ein wenig erträglicher machen. Die Produktionslinie, insbesondere die Qualitätsprüfung, wird damit aber oftmals vor die schwere Herausforderung gestellt bei einer hohen Anzahl von Varianten fehlerfrei und dabei trotzdem effizient zu arbeiten.

Bei Löwenstein Medical dienten dazu bis vor kurzem noch Prüfpläne in Form von allgemeinen Papierformularen, die von den prüfenden Mitarbeitern manuell ausgefüllt werden mussten – nur anhand von Anweisungen und der eigenen Erfahrung mussten die Mitarbeiter entscheiden, welche Prüfungen für die entsprechende Geräte-Variante und Optionen überhaupt relevant waren. Trotz regelmäßiger und (zeit-)intensiver Schulungen war mit diesem System eine gewisse Fehlerwahrscheinlichkeit schon aufgrund des vorhandenen Interpretationsspielraums gegeben.

Das neue System sollte eine eindeutig definierte, nachvollziehbare und dokumentierte Kontrolle während der Produktion sowie eine lückenlose Endkontrolle vor der Lieferung gewährleisten. Ebenfalls musste ein System zur Steuerung der regelmäßigen Garantieinspektionen entwickelt werden.

Nach der Analyse der vorher genutzten Dokumente und einer genauen Betrachtung des Produktions- und Wartungsworkflows wurde in Zusammenarbeit mit dem Kunden eine exakte Spezifikation angefertigt. Besonders die Idee einer Variantenkodierung der Prüfpläne löste gleich mehrere Probleme – insbesondere wurde die Konfiguration von gerätespezifischen Prüflisten und Spezifikationen ermöglicht. Die Ergonomie der Anwendung wurde vor der Umsetzung in einem Pilotprojekt von Mitarbeitern getestet und spontan als „Erleichterung der täglichen Arbeit“ wahrgenommen.

SCHON UNMITTELBAR NACH DER IMPLEMENTATION DER NEUEN LÖSUNG WURDEN DIE ERZIELTEN VORTEILE SICHTBAR:

Prüflisten werden nun entsprechend der Produktvariante und Spezifikation automatisch erstellt und von den prüfenden Mitarbeitern lückenlos ausgefüllt – unvollständige oder fehlerhafte Prüfungen sind damit ausgeschlossen.

Im Gegensatz zu den vorher manuell gepflegten Produktchecklisten – das Wartungspersonal musste einzeln benachrichtigt werden – werden nun Wartungstermine und zugehörige Prüflisten auto-



tomatisch erstellt, Erinnerungsfunktion inklusive. Und wo sich bei Löwenstein Medical früher sämtliche Prüflisten in der Papierablage stapelten und bei Bedarf mühsam dearchiviert werden mussten, kann nun die Rückverfolgbarkeit durch eine einfache Datenbankrecherche in wenigen Sekunden erfolgen.

Löwenstein Medical ist Hersteller und Vertriebsunternehmen von hochwertigen Medizinprodukten mit den Unternehmensschwerpunkten Neonatologie, Anästhesie und Intensivmedizin sowie Schlaf- und Beatmungsmedizin und Sauerstofftherapie. Hohe Dienstleistungsbereitschaft, gelebte Kundennähe und eine enorme Innovationskraft bei der Entwicklung neuer Technologien sind die entscheidenden Faktoren, die Löwenstein Medical zu einer in vielen medizintechnischen Bereichen marktführenden Unternehmensgruppe gemacht haben. Die Mitarbeiter des Unternehmens mit Sitz in Bad Ems arbeiten mit hoher Motivation und großem Fachwissen jeden Tag mit vollem Einsatz für die Gesundheit und Lebensqualität der Patienten.

SOFTWARE MADE TO MEASURE

Trotz der sehr individuellen Anforderungen von Löwenstein Medical konnten die Experten von SCIIL bei dem Design der neuen Prozessgestaltung gleich auf eine ganze Reihe von bereits bestehenden, modularen Software-Bausteinen zurückgreifen und so ein enorm leistungsfähiges Gesamtpaket in sehr kurzer Zeit und mit überzeugender Kostenkalkulation zusammenstellen.



Neben dem Modul „Inspection Plan“ (IP) zur Prüfplanung für Messungen, attributive Prüfungen und Prüflisten und dem Modul TRACE zur Rückverfolgung von Seriennummern oder Chargen mit vollem Produktionshintergrund kam auch das sehr umfangreiche Modul „Statistical Process Control (SPC) / „End of Line“ (EOL) zur Integration. Es ermöglicht eine Prüfplanung mit variablen, attribu-

tiven und visuellen Merkmalen, Prüfergebnissen und Anleitungen sowie die Anbindung von verschiedenen Messmitteln und Messgeräten. Zur Eingabe von Prüfdaten können PC Terminals oder auch Endgeräte mit Touchscreen verwendet werden. Darüber hinaus ermöglicht SPC auch die automatisierte Kontrolle von Prozessereignissen und Benachrichtigungsdiensten und nicht zuletzt eine umfassende statistische Auswertung und Prozessanalyse.

Natürlich mussten über die Implementierung der Module hinaus noch diverse kundenspezifische Anpassungen vorgenommen werden. Es wurden Schnittstellen zu kundenspezifischen Prüfmitteln entwickelt, die eine automatische Datenübernahme ermöglichen – ebenso wurde eine Schnittstelle zum Planungssystem geschaffen, um die automatische Erstellung der Geräte-Seriennummer mit entsprechenden Ausstattungsvarianten und Zusatzoptionen zu ermöglichen. Auch die automatisierte

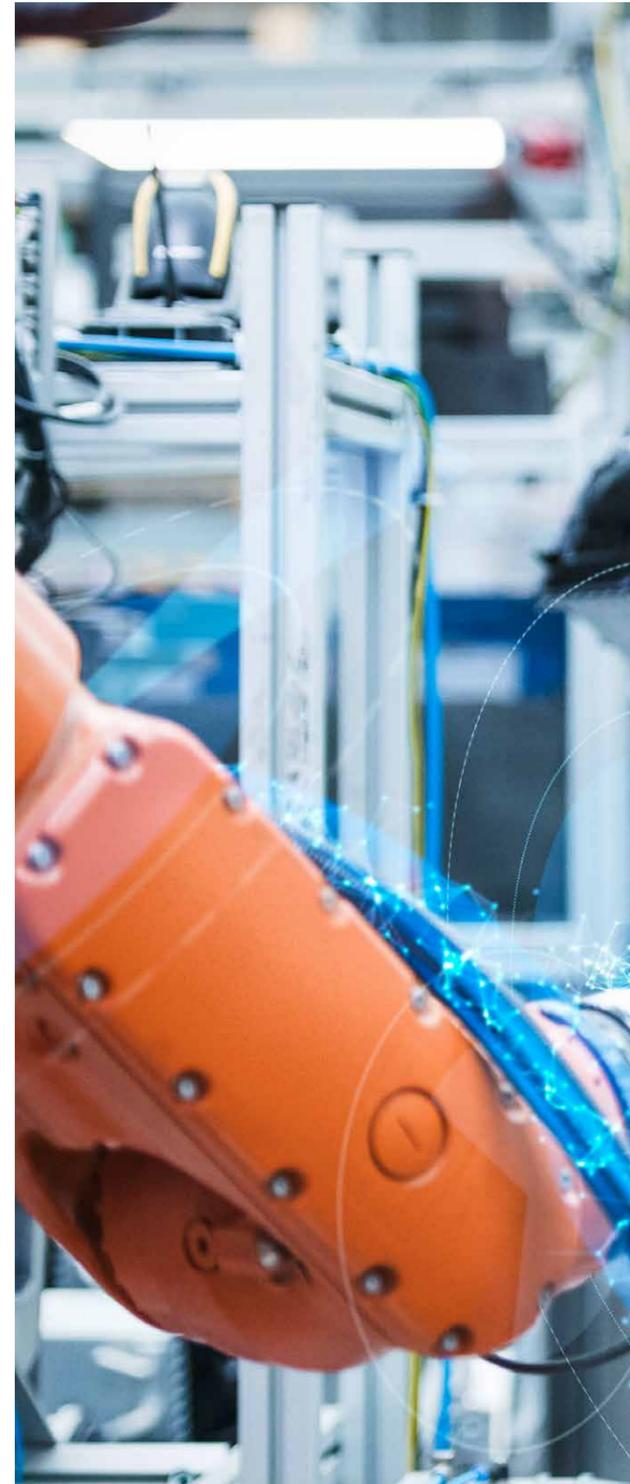
Erstellung der gerätespezifischen Prüfpläne sowie die automatische Steuerung der regelmäßigen Prüftermine in der Garantiezeit (inklusive Generierung der Maßnahmen für das Servicepersonal) wurde neu gedacht und gemacht. Last but not least realisierte SCIIL eine Offline-Funktion, welche die Erfassung von Prüfergebnissen während der Wartung auch an Orten mit schlechter oder nicht vorhandener Datenverbindung ermöglicht. Daher können nun die relevanten Inspektionsdaten im Vorfeld vom Servicemitarbeiter auf ein mobiles Endgerät geladen werden – nach erfolgreichem Verbindungsaufbau findet dann die automatische Synchronisation mit dem Server statt.

Sie haben noch Fragen zu unseren Modulen?

Schreiben Sie uns gerne eine Email an: proceed@scil.com

eLPA

DER WEG IST DAS ZIEL



Erstklassige Produktqualität erreicht man leichter, wenn die eigenen Prozesse reibungslos funktionieren. Layered Process Audits sind ein erprobtes Werkzeug zur Überprüfung der konsequenten Umsetzung von Prozessstandards. Doch was tun, wenn der Prozess zur Prozesskontrolle schon hakt? Wir haben bei Daniel Zimmermann, Leiter Qualitätsmanagement der MAHLE Behr GmbH & Co. KG im Werk Mühlacker nachgefragt.



Sie haben auch eine Frage an Herrn Zimmermann oder zu eLPA?

Schreiben Sie uns eine Nachricht an proceed@sciiil.com

Herr Zimmermann, geben Sie uns doch bitte zuerst einen Einblick in das Tätigkeitsfeld Ihrer Produktion.

An unserem Standort im Werk Mühlacker fertigen rund 1.500 Mitarbeiter zahlreiche Produkte für den weltweiten Bedarf verschiedener PKW- und NKW-Hersteller (OEM). Unter anderem produzieren wir Wärmetauscher und Abgaswärmetauscher, Kühlmodule sowie Rohre, Stanzteile, diverse Kunststoffteile und Thermostate.

Schon vor der Einführung des elektronischen LPA-Systems haben Sie als vielfach zertifiziertes Unternehmen regelmäßig Prozesskontrollen durchgeführt – warum dann der Bedarf für eine neue Lösung?

Layered Process Audits als Papiervariante ist einfach eine sehr zeitaufwändige Angelegenheit. Neben dem hohen manuellen Planungsaufwand mit Excel fraß vor allem das händische Pflegen von Maßnahmenlisten, das Ausdrucken von Auditkarten und die manuelle Auswertung mit Excel wertvolle Kapazitäten, die wir dringend für andere Aufgaben benötigt

haben. Ein weiteres Problem war die regelmäßige Aktualisierung der Papieraushänge in der Fertigung. Es war höchste Zeit für eine moderne Lösung.

Nachvollziehbar. Und wie sieht die aus?

Basis des ganzen Systems ist ein Standard-Fragenkatalog, der auf werkspezifische Gegebenheiten angepasst werden kann. Hier werden Fragen zum Beispiel aus den Bereichen Arbeitssicherheit, Ordnung und Sauberkeit, Kennzeichnung, Produktkonformität, Prozesskonformität und Qualifikation definiert und hinsichtlich ihrer Relevanz priorisiert. Das electronic Layered Process Audit System (eLPA) deckt sechs direkte Produktionsbereiche und vier weitere indirekte Bereiche ab, darunter zum Beispiel die Logistik und das Facility Management. Für die Auditplanung jedes Bereichs ist jeweils ein Key User zuständig; für die Durchführung haben wir drei Layer vom Werksmitarbeiter bis hin zur Werkleitung definiert. Die Durchführung geschieht nun vollständig digital auf mobilen Endgeräten wie Tablets und Smartphones. Dazu setzt das System auf hohe Transparenz: Auditpläne und Durchführungsstatus

werden automatisch aktualisiert und sind an Monitoren von allen einsehbar. Das System erledigt übrigens auch Kalendereinträge und Benachrichtigungen per E-Mail.

Wenn Sie die neue eLPA Lösung betrachten: Was gefällt Ihnen, was stört Sie?

Das einzige was mich stört, ist, dass wir nicht früher auf eLPA umgestiegen sind (lacht). Ansonsten liegen die Vorteile klar auf der Hand: Der manuelle Planungsaufwand hat sich drastisch reduziert, Auswertungen und Aktualisierungen werden unmittelbar aktualisiert und stehen jederzeit sofort zur Verfügung. Außerdem ist die Bedienung der Tablets wesentlich leichter und macht allen sogar Spaß. Ein toller Nebeneffekt, der auch die nötige Akzeptanz für die LPA-Methodik bringt, quasi auf „Knopfdruck“.



MAHLE ist ein international führender Entwicklungspartner und Zulieferer der Automobilindustrie sowie Wegbereiter und Technologietreiber für die Mobilität von morgen. Produkte von MAHLE sind in mindestens jedem zweiten Fahrzeug weltweit verbaut.

Als weltweit agierender Konzern ist MAHLE im Wesentlichen in die vier Geschäftsbereiche Motorsysteme und -komponenten, Filtration und Motorperipherie, Thermomanagement sowie Aftermarket strukturiert. Rund 78.000 Mitarbeiter fertigen an 170 Produktionsstandorten ein auf breiter Systemkompetenz basierendes Produktportfolio, das alle wichtigen Fragestellungen entlang des Antriebsstrangs und der Klimatechnik abdeckt. Zukunftsweisend ist das Know-how für elektrische und elektronische Komponenten und Systeme, welches MAHLE zum Anbieter von integrierten Systemlösungen für die Elektromobilität macht.

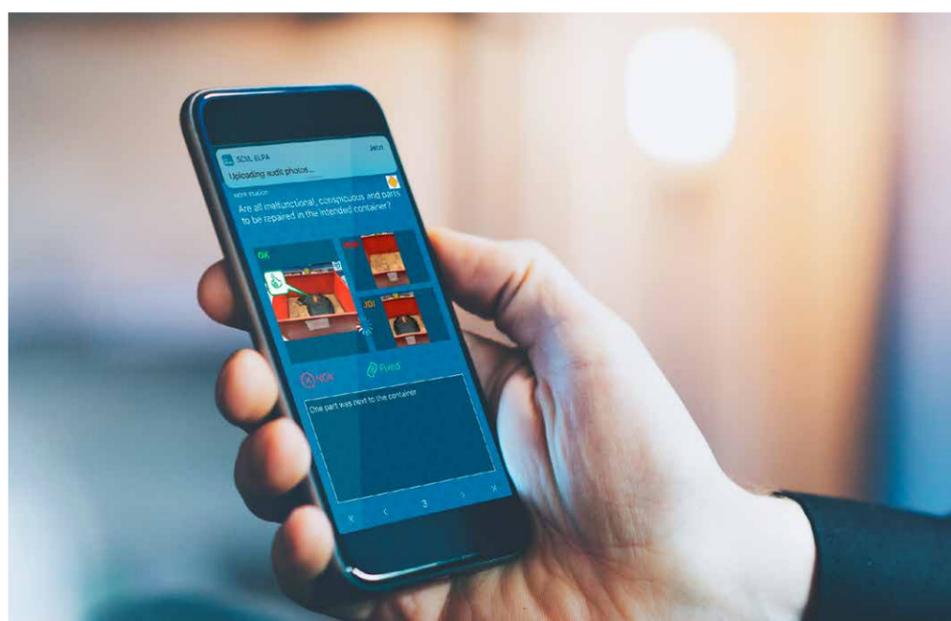


DINGE SIND NICHT DESHALB GUT, WEIL MAN SIE SCHON IMMER SO GEMACHT HAT. MEISTENS IST DAS GEGENTEIL DER FALL.

Daniel Zimmermann

NEUE WEGE ZU GEHEN KANN SOGAR SPASS MACHEN

Die Trennung von der vertrauten Arbeitsweise fällt leichter, wenn man die richtigen Anreize setzt! Im Zuge des neuen eLPA Systems wurde bei MAHLE ein Gerätepark angeschafft, der richtig Spaß macht: iPad Minis, moderne Monitore und prominente 43" Flachbildschirme liefern nicht nur intuitiv die benötigten Arbeitsoberflächen und Informationen, sondern sorgen beim Anwender für rundum mehr Komfort und Freude bei der Arbeit.



ES GEHT IMMER NOCH EIN BISSCHEN BESSER



Das Unternehmen wurde 1999 mit dem Schwerpunkt IT-Dienstleistungen und Softwareentwicklung im CAQ-Bereich gegründet. Seit dem Jahr 2004 ist die SCIIL AG als Aktiengesellschaft auf dem Markt vertreten und wird von COO Mariana Kaesemann und CEO Karl Nallin geführt. Das Unternehmen zählt dabei zu den Vorreitern in der Entwicklung korrespondierender Industrie 4.0-Anwendungen wie Industrial Apps, Mobile Audits, IIoT-Lösungen etc. und begleitet Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen wie Automotive, Elektronik, Kunststofftechnik, Medizintechnik, Metallindustrie und vielen mehr auf dem Weg zur Smart Factory. SCIIL hat bereits mehr als 400 Projekte erfolgreich umgesetzt und mehr als 500 Produktionslinien optimiert – die SCIIL-Lösungen kommen auf der ganzen Welt zum Einsatz.



Am deutschen Hauptsitz – im Historischen Hallenbad in Neuwied – sowie am Entwicklungszentrum in Litauen und weiteren Standorten in den USA und China arbeiten mehr als 70 Experten an innovativen Fortschritts-Lösungen für die Smart Factory.



Das zu tun, woran andere nicht mal denken. Das ist der tägliche Job von Mariana Kaesemann, Karl Nallin und ihrem Team. Denn die Experten der SCIIL AG haben sich kein kleines Ziel auf die Fahnen geschrieben: Die ohnehin schon ausgeklügelten und hoch technisierten Produktionslinien dieser Welt noch intelligenter, effizienter und kontrollierbarer zu machen. Führende Unternehmen aller Branchen – von Automotive über Feinmechanik und Elektronik bis hin zu Medizintechnik – zählen zu den Kunden der leidenschaftlichen Bessermacher.

Wer spät abends im rheinland-pfälzischen Neuwied an der Historischen Badeanstalt in der Marktstraße entlangläuft, sollte sich nicht über erleuchtete Büros zu später Stunde wundern. Vermutlich sitzt eine Gruppe von Ingenieuren und Entwicklern noch im Besprechungsraum und diskutiert über ein besonders kniffliges Problem beim Beziehen von Autositzen, beim Entgraten von Motorkolben oder bei der Qualitätskontrolle von Beatmungsgeräten für Kliniken. Nicht weil die Vorstände Überstunden angeordnet haben, und auch nicht weil das Team für die Kundenpräsentation zu spät dran ist. Sondern einfach, weil es fürchterlich leicht ist die Zeit zu vergessen, wenn man das tun darf was man liebt – und wenn man es besser machen möchte als alle anderen.

Industrielle Fertigungsprozesse mit Hilfe modernster Software-Lösungen nicht nur zu optimieren, sondern zu etwas Neuem und Besserem zu verschmelzen, war schon die Leidenschaft von SCIIL – lange bevor Smart Factory und Industrie 4.0 zu beliebten Schlagworten wurden. Wer sich von dieser Leidenschaft anstecken lassen möchte, muss nur ein paar Minuten CCO Mariana Kaesemann und CEO Karl Nallin zuhören, wenn sie über eines ihrer aktuellen oder abgeschlossenen Projekte sprechen. Auch wenn es wohl nur für Produktionsexperten möglich ist, bei den pistolenartig abgeschossenen Fachbegriffen wie eLPA, eSCRAP, Issue Management, MES/APS oder EOL-Prüfung mitzukommen, spürt auch der Laie sofort: Hier sind Menschen völlig in ihrem Element und stehen zu 100% hinter dem, was sie tun. Und man merkt gleichzeitig: Die Spezialisten von SCIIL tauchen so tief in die Welt ihrer Kunden ein, dass sie schon vor der eigentlichen Projektumsetzung den optimierten Produktionsprozess in ihrer Gesamtheit besser und detaillierter verstehen als es die meisten Mitarbeiter des Kunden selbst können. Nallin zeichnet in atemberaubender Geschwindigkeit den gesamten Produktionsplanungsprozess eines Autoteilezulieferers aufs Whiteboard,

während er die relevanten Parameter des angebotenen Manufacturing Execution Systems erklärt. Diese naturgemäß vorgegebene Komplexität aufzubrechen und zu vereinfachen ist wesentlicher Teil der Aufgabe, erklärt Kaesemann:

■ ■
WENN MAN WOCHENLANG AN EINER SCHIER UNLÖSBAREN AUFGABE TÜFTELT UND DER KUNDE AM ENDE SAGT: WOW, DAS IST JA EINFACH! DANN HABEN WIR DIE SCHÖNSTE BESTÄTIGUNG FÜR UNSERE ARBEIT.

Der Grundstein zum gemeinsamen Erfolg wird daher sehr früh gelegt, lange bevor die erste Zeile Code geschrieben werden kann. In einer gemeinsamen Analysephase – manchmal auch in Form eines Workshops mit Mitarbeitern des Kunden aus allen berührten Produktionsbereichen – werden die Wünsche, Vorstellungen und Bedürfnisse des Kunden aufgenommen, der Prozess in seiner aktuellen Form bis ins letzte Detail durchleuchtet und auf bekannte oder bisher verborgene Schwachstellen durchleuchtet.

Ganz gleich ob es um Produktionssteuerung, Produktionsentwicklung, Produktionsqualität, Mobile Audits oder die Lieferantenqualität geht: „Die Kunden können in der Regel gar nicht mit einem fertig definierten Pflichtenheft zu uns kommen, da sie zwar die meisten ihrer Probleme kennen, aber kaum einen Überblick zu den möglichen Lösungsansätzen haben,“ erklärt Nallin. Schuld daran ist der rasante technische Fortschritt – nicht nur softwareseitig, sondern auch bei den Anbindungsmöglichkeiten der für den Einsatz in Frage kommenden Endgeräten. Während die Technik schon Schnittstellen



zu digitalen Steuerungs- und Kontrollsystemen bietet, bleibt der Mensch ein Gewohnheitstier und setzt auf die lange bewährten analogen Arbeitsmittel oder organisch gewachsene Insellösungen.

Dabei sollte niemand meinen, dass SCIIL nur Lösungen für rückständige, in die Jahre gekommene Produktionen bietet. Das Kundenportfolio ist breit gefächert von Automotive und Luft- und Raumfahrtwesen über Elektronik, Feinmechanik und Maschinenbau bis hin zu Medizintechnik und Kunststofftechnik – doch allen Kunden ist eines gemeinsam: Sie zählen zu den Besten ihrer Branche, sind modern aufgestellt und manchmal sogar Weltmarktführer. Doch: Das Bessere ist des Guten Feind! Das erkennen auch die Verantwortlichen auf Kundenseite und lassen sich gerne von den SCIIL Experten zeigen, wie sie ihre Produktionslinien noch weiter optimieren können, um Wettbewerbsvorteile zu erlangen oder nachhaltig auszubauen. Für diese Profis entwickelt SCIIL nicht nur individuell, sondern kann dank langjähriger Spezialisierung inzwischen auch auf modulare, leicht anpassbare Softwarebausteine zurückgreifen, was sich in kürzeren Umsetzungszeiträumen und natürlich auch in Kostenvorteilen widerspiegelt.

Und während der eine Kunde sich freuen darf, dass der Aufwand für seine Auditplanung von einer Woche (manuell) auf 20 Minuten (automatisiert dank SCIIL) geschrumpft ist, sitzt in Neuwied vielleicht wieder ein Team von Ingenieuren und Entwicklern im alten Hallenbad und denkt sich einen genialen Gamechanger für die nächsten Produktionslinie aus.

YOUR PROCESS. OUR SKILLS.



Mehr Fortschritt. Mehr Kontrolle. Mehr Erfolg. Dafür steht die SCIIL AG bereits seit 1999. Mit ausgereiften Software-Lösungen, einem tiefen Verständnis für Ihre Anforderungen und unserer langjährigen Erfahrung optimieren wir alle Fertigungsprozesse inklusive Qualitäts- und Shopfloor-Management ganz nach dem Motto: Es geht immer noch ein bisschen besser. Mit Hilfe von flexiblen und vielfach erprobten Schnittstellen kann die SCIIL Software in die bestehende Systemlandschaft integriert oder autark aufgebaut werden.

700+

WERKSINSTALLATIONEN

500+

PRODUKTIONSLINIEN

7121+

NUTZER WELTWEIT

407+

ERFOLGREICHE PROJEKTE



SCIIL AG
Marktstraße 83
56564 Neuwied
+49 (0) 26 31 999 88-0
+49 (0) 26 31 999 88-99
info@sciil.com
www.sciil.com