

TRESTON

DEDICATED TO HUMAN WORKSPACE

KATHREIN SACHSEN GMBH



CASE STUDY

Flexible Produktion
mit den Arbeitsplätzen von Treston

FLEXIBLE PRODUKTION MIT DEN ARBEITSPLÄTZEN VON TRESTON



Die Kathrein Sachsen GmbH ist als führender Hersteller von Antennensystemen einem hohen Anspruch verpflichtet, den jeder einzelne Mitarbeiter verinnerlicht hat. Gemäß dem Leitgedanken „Jeder liefert jedem Qualität“ baut die Kathrein Sachsen GmbH auf einen reibungslos funktionierenden Produktionsablauf.

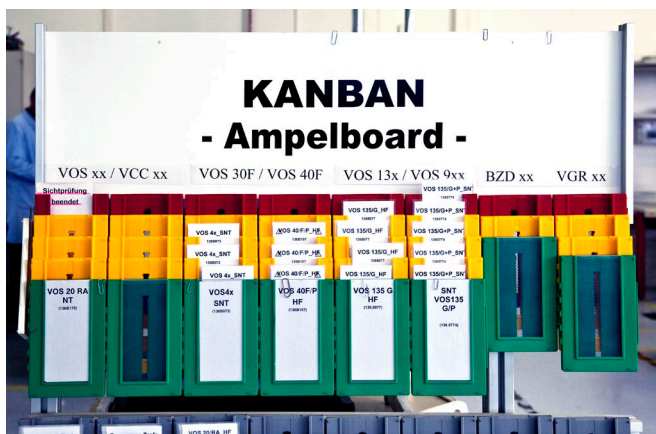
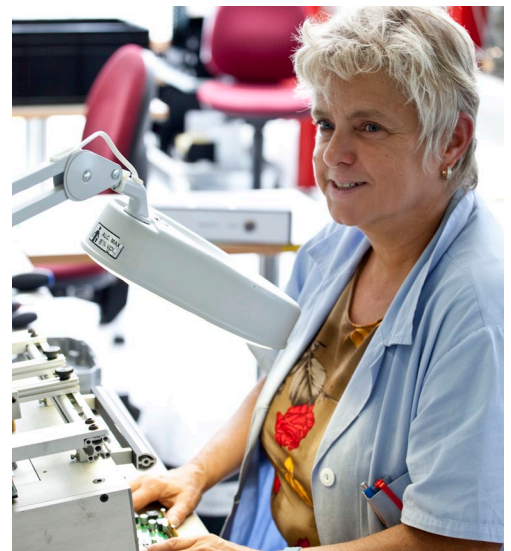
Das beruht auf zwei Basisvoraussetzungen: Einer optimal ausgebildeten und geschulten Belegschaft und hervorragender Ausstattung.

„Dabei ist es natürlich auch meine Aufgabe, darauf zu achten, dass Kosten und Bestände nicht explodieren und wir effektiv arbeiten. Mit der Einführung der von Toyota begründeten Organisationsmethode KVP ist uns das auch gelungen“, freut sich Uwe Schönfelder, Produktionsleiter der Kathrein Sachsen GmbH. „Für uns als automotive-zertifizierten Betrieb sind diese Produktionskriterien auch schon fast ein Muss. Dazu gehören ebenfalls Six Sigma, das Lean-Production-System und der bereits genannte KVP.“

Gemäß diesen Vorgaben sind alle drei Fertigungsbereiche nach speziellen Segmentierungskriterien aufgebaut: die Vorfertigung (VF), Zellenfertigung (ZF) und Inselfertigung (IF).

Bei der VF wird alles hergestellt, was mit Lötstätigkeiten an Leiterplatten oder der Handbestückung zu tun hat. Sie ist quasi die Vorstufe zur ZF. Dort wird die Produktionseffizienz durch das sogenannte Kanban-Ampelboard gesteigert.

„Früher mussten die Mitarbeiter jedes Mal, wenn sie mit ihrer aktuellen Arbeit fertig waren, den Schichtleiter fragen, was als nächstes zu tun sei. Das kostete Zeit und Nerven. Mit dem Kanban-Ampelboard ist das nun viel einfacher. Während ein Auftrag abgearbeitet wird, sind die ausstehenden Arbeitsschritte auf Karten festgehalten und diese Karten sind einsortiert in die drei Eskalierungsstufen rot (sehr eilig), gelb (noch nicht ganz so dringend) und grün (normal weiterarbeiten). Die Arbeitsabläufe sind so viel übersichtlicher und das kommt allen zugute,“ betont Schönfelder.



Eine effiziente Lösung für einen flüssigen und schnellen Workflow ist auch der One-Piece-Flow-Gedanke. Vor dessen Umsetzung wurde innerhalb der Fertigung noch auf der Ablage der Tische Material aufgebaut – die Tische waren immer vollgestellt. Mit der One-Piece-Flow-Arbeitsabfolge sind nun drei Mitarbeiter durch sogenannte Taktzeitausgleichungen an fünf Arbeitsplätzen tätig und wechseln in Reihe durch. Am ersten Tisch ist das Gehäuse aus dem Druckgefäß noch in der Gitterbox und am Ende der One-Piece-Flow-Straße ist das Gerät fertig. Im Idealfall bearbeitet ein Mitarbeiter ein Teil dann ständig weiter.

Dieser Durchsatz erfordert von jedem Mitarbeiter eine sehr gute Qualifikation. Aber die Kathrein Sachsen GmbH bedient sich zur Steigerung der Produktivität nicht nur der Verfahren aus den von Toyota ursprünglich entwickelten Produktionskriterien. In einem eigenen Kathrein-Sachsen-Produktionssystem hat man diese Kriterien in fünf grundsätzliche Prinzipien bzw. Säulen und dazugehörige Arbeitsweisen sowie Werkzeuge eingearbeitet. Die erste Säule betrifft die Arbeitsstrukturen und umfasst Gruppenarbeit, Segmentierung und prozessorientierte Organisation.



Es folgt KVP als zweite Säule. Hier geht es unter anderem um visuelles Management, Null Fehler, Qualitätszirkel, Ordnung, Sauberkeit und Standardisierung. Die dritte Säule beinhaltet alles rund um Führung und Mitarbeiter. Dazu zählen Qualifikationsmatrix, flexibler Einsatz und Arbeitszeit, Leistungsentlohnung und Zielvereinbarungen. Zur vierten Säule, der Fertigungssteuerung, gehören Zugprinzip, bedarfsorientierte Fertigung, Produktionsglättung, One-Piece-Flow und Kanban. Die fünfte und letzte Säule widmet sich der Technologie und spricht Punkte wie intelligente Automatisierung und vorbeugende Wartung an. Diese fünf Säulen sind tragende Elemente der Kathrein Sachsen GmbH Philosophie und zielen vor allem darauf ab, Verschwendung zu vermeiden – ein Qualitätsmerkmal des Werkes, dessen Spezialbereiche in der UHF-RFID-Technik, HF-Verstärker-Technik und Frequenzumsetzung liegen. Besonders die RFID-Technik als ein Bereich mit großem Potenzial verzeichnet enorme Zuwachsraten. Hier agiert die Kathrein Sachsen GmbH als Zulieferer für Firmen, die sich mit Steuerungstechnik befassen.

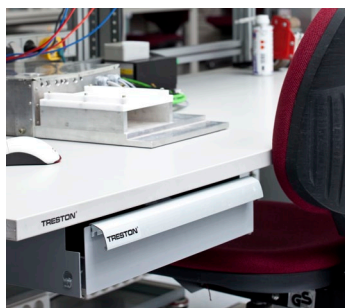


Neben dem hohen eigenen Anspruch an Qualität gibt es im Hause Kathrein ein weiteres Stichwort, das in jeder Phase der Produktion von Bedeutung ist: Flexibilität. Das Unternehmen übernimmt grundsätzlich die gesamte Palette der sogenannten SMD-Bestückung. Nachfolgender Prozessschritt ist die THT-Bestückung.

„Das heißt manuelle Handbestückung. Früher waren das eigentlich Arbeitsplätze im Zwei-Schicht-System, aber durch die Miniaturisierung vergrößert sich der Umfang der Automatenbestückung zusehends, der der Handbestückung ist hingegen rückläufig. Sie sehen, wir müssen hier also flexibel und anpassungsfähig sein.“ Darum habe man sich auch für Treston-Arbeitsplätze entschieden, erklärt der Produktionsleiter weiter.



„Wir setzen bei der Kathrein Sachsen GmbH auf das Supermarktprinzip hinsichtlich der Anordnung der Fertigungszellen. In der Fachsprache gibt es die sog. Renner- und Penner-Strecken. Ich habe das etwas eleganter in die Renner- und die Exoten-Strecken umbenannt. Gemeint ist damit, dass es Strecken mit großem Durchsatz, also hoher Auftragswiederholhäufigkeit gibt, und solche mit kleinen Stückzahlen, Exoten eben.“ Aus diesem Grund ist es wichtig, dass das Mobiliar für unterschiedliche Produktionsabläufe und -prozesse einsetzbar ist. Außerdem ist die Kathrein Sachsen GmbH spezialisiert auf kleine und mittlere Volumina – nicht nur zu 80 % bis 85 % Zulieferer für die Kathrein-Werke KG in Rosenheim.



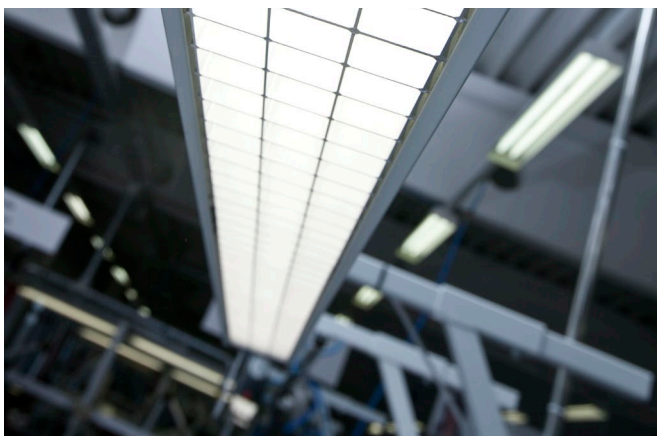
Man bewährt sich an diesem Standort mit den rund 160 Mitarbeitern seit einiger Zeit auch erfolgreich im Drittkundengeschäft mit Unternehmen zum Beispiel aus dem Maschinenbau. Daher muss man natürlich in der Lage sein, auf unterschiedliche Aufträge flexibel reagieren zu können.

„Das geht nur, wenn man auch die entsprechend flexiblen Arbeitsplätze hat“, ergänzt Schönfelder. Und da, laut Meinung des Produktionsleiters der Vorteil von Treston in der Detailvielfalt der unterschiedlichsten Ausrüstungselemente liegt, kam in dieser Sache kein anderer Hersteller in Frage.

Bei der WB-Serie zum Beispiel ist es möglich, die Tische Rücken an Rücken oder auch nebeneinander zu stellen, ohne dass dabei ein Spalt zwischen den Tischplatten entsteht. Damit sind die Arbeitsflächen einfach und schnell erweiterbar. Zudem müssen die Tische nicht auf dem Boden verschraubt werden, was den Umbau extrem erleichtert. Dank der darauf anbringbaren Aluminiumprofile können die Mitarbeiter auch gemäß dem Produktions- und Ordnungssystem ihren Arbeitsplatz ordentlich und aufgeräumt halten, weil sie die Möglichkeit haben, ihr Werkzeug und andere Teile in Griffweite zu verstauen.

Dafür hat Treston zum Beispiel auch eine Schublade als Sonderlösung für das Unternehmen geliefert. Dazu wurde beim Modell ML-01 die Höhe verringert. Die Schublade wird direkt unterhalb der Tischplatte angebracht. Darin können nun alle nötigen Werkzeuge und Materialien für die aktuelle Arbeit aufbewahrt werden. Diese Schublade gewährt, weil sie unter der Tischplatte „hängt“, weit mehr Beinfreiheit als beispielsweise Kästen oder Rollcontainer, die auf dem Boden stehen.





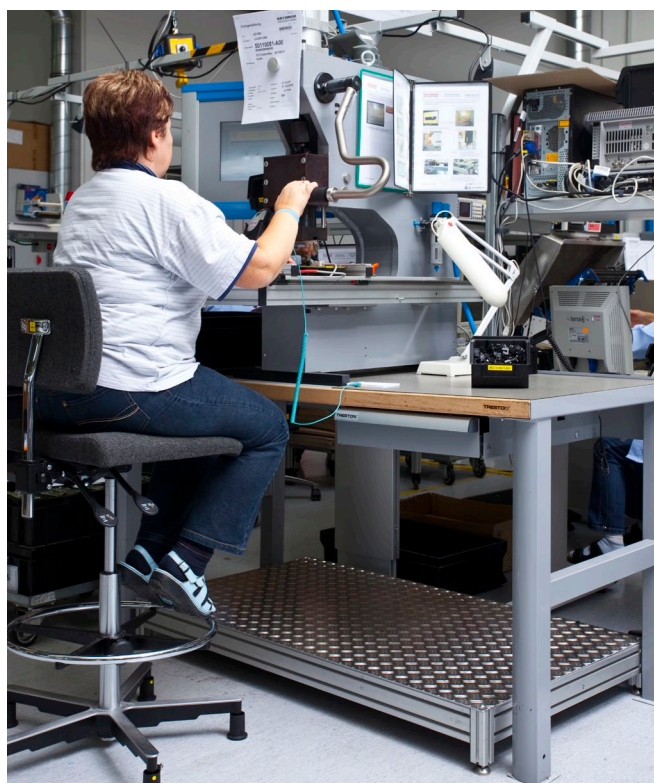
„Die Treston-Lösung ist deutlich bequemer für die Mitarbeiter.“ Etwas, das Uwe Schönfelder ganz besonders schätzt, sind die Beleuchtungssysteme von Treston. „Die Treston-Leuchten waren in meinen Augen ein schlagendes Argument für die Zusammenarbeit. Für mich kommen nirgendwo andere Leuchten in Betracht, denn auf dem Markt gibt es mit diesem Preis-Leistungsverhältnis nichts Vergleichbares.“

Neben der hohen Lichtausbeute und der Schublade als Sonderlösung punktet Treston mit den höhenverstellbaren Tischen und Stühlen, die der notwendigen Flexibilität sehr entgegen kommen. Die Mitarbeiter können die für sie angenehmste Sitzposition selbst wählen. Ganz entscheidend ist dieser Umstand beim Einpressen von Steckern für Automobilkomponenten. Für diese Anwendung gibt es im gesamten Kathrein-Verbund mehrere TS-zertifizierte Unternehmen (nur dort ist Automotive möglich) eines davon ist die Kathrein Sachsen GmbH.

Diese TS-Zertifizierung oder Re-Zertifizierung muss jedes Jahr erneut vorgenommen werden, wofür der TÜV persönlich im Haus erscheint, um diese abzunehmen. Die oben genannten Stecker werden mit vorgegebener Druckkraft inklusive Druckkraftüberwachung gefertigt und das geschieht an einer eigens dafür von Treston gelieferten Werkbank. An diesem Arbeitsplatz herrscht Dreischicht-Betrieb mit verschiedenen Mitarbeitern.

Der Stuhl, der zu der Werkbank gehört, muss daher „anpassungsfähig“ sein. Das ausgewählte Modell von Treston reicht dabei sogar über das obere Standardmaß noch hinaus, ist also flexibel und für jeden Mitarbeiter individuell einstellbar.

Nur mit diesen Voraussetzungen in Sachen Ausstattungsqualität und der strengen Einhaltung der 5-S-Prinzipien ist die Kathrein Sachsen GmbH in der Lage, höchst effizient zu wirtschaften und zu produzieren. Wie gut das dem Werk gelingt, beweisen etwa Auszeichnungen wie der E²MS-Award 2009 und die Teilnahme als Finalist bei Top 100 im März 2009, bei dem die Kathrein Sachsen GmbH die anspruchsvolle Qualifikationsrunde erfolgreich gemeistert hat.



- **KVP**, das heißt „**kontinuierlicher Verbesserungsprozess**“ oder „**Management by view**“. Dazu gehören die Perfektionierung des betrieblichen Vorschlagswesens, die Investition in die Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern, eine mitarbeiterorientierte Führung, eine prozessorientierte Herangehensweise und die Einführung eines Qualitätsmanagements.

- Unter **Six Sigma** versteht man ein statistisches Qualitätsziel und ebenso eine Methode des Qualitätsmanagements. Im Wesentlichen geht es bei Six Sigma um die Beschreibung, Messung, Überwachung, Analyse und Verbesserung von geschäftlichen Prozessen und Vorgängen unter Zuhilfenahme der Statistik. Die Ziele sind dabei ausgerichtet auf die finanzwirtschaftlichen Zahlen des jeweiligen Unternehmens und auf die Bedürfnisse der Kunden. Etwa seit 2000 kombiniert man Six Sigma in zahlreichen Implementierungen mit den Methoden des Lean Managements. Man nennt es dann auch Lean Six Sigma, Lean Sigma oder Six Sigma + Lean.

- Das **Lean-Production-System** oder auch **Lean Management** genannt, zu Deutsch „**schlankes Management**“, steht für die Gesamtheit der Denkprinzipien, Verfahrensweisen und Methoden, mit denen man die ganze Wertschöpfungskette industriell gefertigter Güter effizient gestalten kann.

Mit dem Lean Management soll es möglich werden, alle Aktivitäten, die im Produktions- oder allgemein gesagt im Schöpfungsprozess notwendig sind, bestmöglich aufeinander abzustimmen. Verschwendung soll damit vermieden werden. Das bestehende System wird dabei von zwei Perspektiven aus betrachtet: Von der des Kunden und von der des Unternehmens.

Ersterer will Qualität, Verfügbarkeit, einen guten Preis und Individualität. Das Unternehmen möchte profitabel wirtschaften und seine Wettbewerbsfähigkeit steigern. Das Ergebnis dieser Betrachtungen sind Prozesse mit hoher Kundenorientierung, weil diese die Basis für das wirtschaftliche und effiziente Arbeiten ist. Klare Prozessdefinitionen, eindeutige Verantwortlichkeiten, frühe Fehlererkennung und -analyse sowie einfache Organisationsstrukturen haben stabile Prozesse zur Folge, die wiederum qualitativ hochwertige Produkte liefern.

Die zehn Prinzipien für eine schlanke Unternehmensführung sind:

- Kundenorientierung
- Konzentration auf eigene Stärken
- Optimieren von Geschäftsabläufen
- KVP
- Interne Kundenorientierung als Unternehmensleitbild
- Empowerment, Eigenverantwortung und Teamarbeit
- Dezentrale Strukturen
- Führung als Service am Mitarbeiter
- Offene und aufgeschlossene Feedback- und Informationsprozesse
- Kultur- und Einstellungswandel im Unternehmen

- Die **5S-Arbeitsplatzorganisation** – man nennt sie im Deutschen auch 5A – stammt aus dem Japanischen (bekannt durch Toyota) und dient dazu, die Arbeitsabläufe zu optimieren, indem man den Arbeitsplatz und dessen Umfeld sicher, sauber und übersichtlich gestaltet. Das Ziel der 5S ist, dass die Arbeitsabläufe möglichst störungsfrei von statten gehen, was eine Minimierung hinsichtlich der Verschwendung von Ressourcen zur Folge hat. 5S kann sowohl in der Produktion als auch in der Dienstleistung und Verwaltung angewandt werden. Durch das Einbeziehen der Mitarbeiter (Mitarbeiterpartizipation) findet man dabei Schwachstellen noch schneller und kann Verbesserungen nachhaltig umsetzen. Im Deutschen lautet die Übersetzung für die aus dem Japanischen stammenden und mit S beginnenden Begriffe folgendermaßen:

Seiri: Sortiere aus. Alles, was man nicht zur aktuellen Arbeit benötigt, hat am Arbeitsplatz nichts verloren.

Seiton: Stelle ordentlich hin. Was man wirklich braucht, erhält einen nach ergonomischen Gesichtspunkten bestimmten und gleichbleibenden Platz.

Seiso: Säubere. Der Arbeitsplatz und seine Umgebung müssen immer sauber sein.

Seiketsu: Sauberkeit bewahren. Man muss immer wieder aufräumen und verhindern, dass nicht benötigte Gegenstände an den Arbeitsplatz gelangen.

Shitsuke: Selbstdisziplin üben. Um Sauberkeit und Ordnung auch zu bewahren, ist ein gewisses Maß an Disziplin nötig. Hat ein Werkzeug eine festgelegte Position, muss es auch immer wieder dorthin aufgeräumt werden.

Die **5A-Schreibweise** basiert auf

- Aussortieren
- Aufräumen
- Arbeitsplatzsauberkeit
- Anordnung zur Regel machen
- Alle Punkte einhalten und verbessern

- **E²MS: „Der Electronic Engineering and Manufacturing Services Award** – kurz EMS-Award - gilt als eine der wertvollsten Auszeichnungen innerhalb der Elektronikbranche und wichtiges Benchmark für EMS-Firmen. Der Sieger des EMS-Award ist berechtigt, den Titel ‚Elektronikdienstleister des Jahres‘ zu tragen. (...) Der E²MS-Award 2009 bewertet und würdigt herausragende Leistungen auf den Gebieten der Entwicklung, Industrialisierung und Produktion von elektronischen Baugruppen und Geräten im Zeitraum 2006 bis 2008. Für die Bewertung wurden die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Unternehmens, die Weiterentwicklung der technologischen und logistischen Fähigkeiten, die Unternehmensführung und professionelle Steuerung der Geschäftsprozesse sowie die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens im Zeitraum 2006 bis 2008 betrachtet.“ (vgl. www.e2ms-award.de)

KATHREIN SACHSEN GMBH

Die Kathrein Sachsen GmbH gehört zur 1919 gegründeten Kathrein Gruppe mit dem Hauptwerk in Rosenheim. Insgesamt beschäftigt die Firma über 6000 Mitarbeiter in den 14 europäischen und 6 weltweiten Produktionsstätten. Der Konzern ist weltweit durch 54 Unternehmen vertreten und an sich führend in der Entwicklung und Produktion von elektronischen Komponenten, Baugruppen und Geräten. Vor allem bekannt ist Kathrein als Hersteller von Mobilfunkantennen.



Die Kathrein Sachsen GmbH ist spezialisiert auf die Weiterverarbeitung kleinerer und mittlerer Auftragsvolumina und genießt dank seiner Schnelligkeit und Flexibilität hinsichtlich der gestellten Kundenwünsche einen sehr guten Ruf. Zu den Tätigkeiten zählen die manuelle und SMD-Automaten-Bestückung, Montage und Komplettierung, Prüfung mit modernen Messmitteln und der Prüf- und Betriebsmittelbau. Neben den Hauptfunktionen als Zulieferer für die Kathrein Werke Rosenheim und den zunehmenden Direktvertrieb in anspruchsvolle Industriebereiche behauptet sich die Kathrein Sachsen GmbH auch mit einer Werksvertretung für den Vertrieb von Endkundenprodukten, was einen eigenständigen Geschäftszweig darstellt.

TRESTON

Friedrich-Ebert-Damm 143
22047 Hamburg
Tel.: 040 8816 5022 - 0
Fax: 040 8816 5022 - 10
info.de@treston.com

Region Nord – Tel.: +49 (0)40/640 10 05
(PLZ 17000 – 21429, 21435 – 33999, 37000 – 38999, 49000 – 49999)

Region Ost – Tel.: +49 (0)351/485 24 62
(PLZ 00000 – 16999, 39000 – 39999, 95000 – 96999, 98000 – 99999)

Region Mitte – Tel.: +49 (0)6044/95 16 00
(PLZ 34000 – 36999, 54000 – 56999, 60000 – 69999, 90000 – 91999, 97000 – 97999)

Region West – Tel.: +49 (0)2307/94 40 96
(PLZ 40000 – 48999, 50000 – 53999, 57000 – 59999)

Region BW – Tel.: +49 (0)7031/23 87 88
(PLZ 70000 – 79999, 88000 – 89999)

Region Bayern – Tel.: +49 (0)8856/936 08 70
(PLZ 80000 – 87999, 92000 – 94999)

UNSER SERVICE-PAKET

- 24 Monate Garantie
- Bei Bedarf Montage- und Aufbauservice
- Spezialausführungen
- Testprodukte für 30 Tage
- Kurze Lieferzeiten
- Zahlreiche Erweiterungsmodule
- Bis zu 10 Jahre Nachkaufmöglichkeit