

# *PERFECTION!?*

Warum wir Qualität neu denken müssen



# ÜBERBLICK ROI DIALOG – AUSGABE 45

The complete DIALOG issue 45 is available  
in English at [www.roi-international.com](http://www.roi-international.com)

SEITE  
3-5

## **Jenseits von Perfektion und ‚Fire Fighting‘**

*Warum wir ein neues Verständnis von Qualität brauchen*

Qualität ist der Kern der meisten global erfolgreichen Marken, ‚Zero Defect‘ ein Anspruch, der für die meisten Unternehmen nicht verhandelbar ist. Doch die Aufrechterhaltung der Qualität wird zunehmend zu einer prekären Aufgabe. Wir müssen deshalb Qualität und Qualitätsmanagement neu denken.

SEITE  
6-7

## **Qualität beginnt bei Forschung & Entwicklung**

*Interview mit Dr. Michael Weber, KATHREIN-Gruppe*

Qualität für Weltmeister: Wie die KATHREIN-Gruppe, globale Nummer 1 in der Antennentechnologie, ihre Marktposition durch koordinierte Qualitäts- und Innovationsstrategien langfristig sichert, erzählt Dr. Michael Weber, Entwicklungschef der KATHREIN-Gruppe

SEITE  
8-9

## **Globale Qualitätsstandards für Komplexitätskunstwerke – Projektbericht Miba AG**

Höchstmaß an Qualität ist die Geschäftsgrundlage der Miba AG, deren Produkte weltweit in Fahrzeugen, Zügen, Schiffen, Flugzeugen und Kraftwerken zu finden sind. Deshalb hat das Unternehmen an 20 Standorten weltweit eine integrierte IT-Landschaft aufgebaut und eine optimale Basis für das globale Qualitätsmanagement geschaffen.

SEITE  
10-11

## **Denk ich an Qualität ... – Statements von Christian Wallstabe, Wallstabe & Schneider**

In einem ungewöhnlichen Format – in Wort und Bild – zeigt Christian Wallstabe Verbindungen von zentralen unternehmerischen Aspekten auf, die alle das Thema Qualität relevant beeinflussen. Eine kurze Reise von Prototyping bis zur Automatisierung.

SEITE  
12-13

## **Feine Sensorik fürs Wachstum – Projektbericht Kistler Gruppe**

Die Neuausrichtung des Produktions- und Logistiknetzwerks wird zur flexiblen Grundlage für das kontinuierliche Wachstum der Kistler Gruppe. Durch konsequente Umsetzung von Lean-Prinzipien an allen Standorten werden dabei neue Kapazitäten geschaffen – ganz ohne zusätzliche Investitionen.

SEITE  
14-15

## **Still skyrocketing while priorities change – China's Automotive Industry:**

*The New Significance of Quality and the Need for Structural Changes*

Not only is a new understanding of quality aspects crucial to increase foreign sales of Chinese car manufacturers. Besides straightening production processes also a real understanding of the customer needs across borders has to be developed.

# JENSEITS VON PERFEKTION UND ‚FIRE FIGHTING‘

Warum wir ein neues Verständnis von Qualität brauchen

Von Prof. Dr. Werner Bick, Generalbevollmächtigter ROI Management Consulting AG

# D

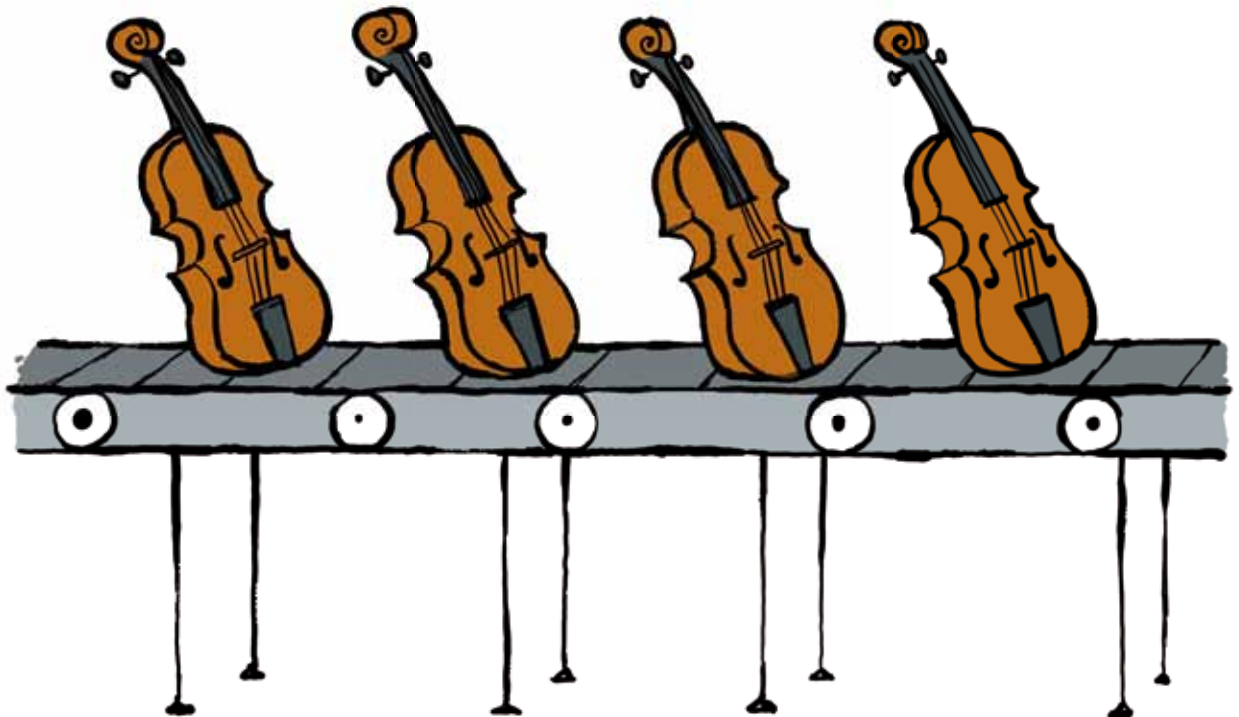
Der Mythos wurde vor 450 Jahren auf der Piazza San Domenico im oberitalienischen Cremona geboren. Dort, inmitten lombardischer Prachtbauten, im Windschatten von Padua und Mailand, soll Antonio Stradivari seine besten und berühmtesten Violinen, Bratschen und Violoncelli angefertigt haben. Instrumente, die über Jahrhunderte geliebt, verehrt, gehütet und in seltenen Fällen für Millionen verkauft werden. Instrumente, die in ihrer Schönheit und in ihrem Klang unübertroffen sind, von einer nie wieder erreichten Perfektion. Manche sagen noch heute, dass bei ihrem Bau nicht allein menschliche Hände am Werk waren. Stradivaris Instrumente sind der Inbegriff des menschlichen Schaffens, der maximalen, ultimativen Qualität.

Oder besser: Sie waren es. Denn seit einigen Jahren wird an der Demontage des Mythos gearbeitet. Einer der ersten und besonders öffentlichkeitswirksamen Angriffe kam ausgerechnet aus Deutschland. „Print me

a Stradivarius“, überschrieb das englische Magazin ‚Economist‘ Anfang 2011 ein Titelbild, auf dem eine aus unauffällig grauem Material gefertigte Violine zu sehen war. Der Geigenbauer war das Münchner Unternehmen EOS, einer der Pioniere des 3D-Drucks. Die spektakuläre

Präzision der neuen Technologie – so die Botschaft des Beitrags – würde in wenigen Jahren die Welt verändern und perfekte Qualität zu einem Bruchteil der Kosten einer handwerklichen Meisterleistung ermöglichen. Ende 2011 testete das angesehenere amerikanische Wissenschaftsmagazin PNAS das Klangbild der Stradivari gegen moderne Geigen – die den Vergleich souverän gewannen. Genau 400 Jahre, nachdem Stradivari seine berühmte Violine ‚Lady Inchiquin‘ baute. So groß war die Macht des Mythos, dass in all den Jahrhunderten keiner auch nur auf die Idee kam, die Qualität unter wissenschaftlichen Bedingungen zu testen, bemerkte der Versuchsleiter. Ob er einige Monate früher den ‚Economist‘ gelesen hat, ist nicht bekannt.





### „Zero Defect“ als Markenkern

Qualität ist auch heute mehr als die Summe nüchterner Indikatoren und Messwerte. Gerade in den deutschsprachigen Ländern ist sie der Kern der meisten global erfolgreichen Marken, zentrale Dimension der Positionierung, Basis einer Preisstrategie, die ein Überleben der Hochlohnländer im globalen Wettbewerb gewährleisten soll. „Zero Defect“ ist in den letzten Jahren zu einem Standard-Begriff geworden, der für die meisten Unternehmen nicht verhandelbar ist. Die Ingenieurskunst – im Selbstverständnis ihrer Träger hat sie noch sehr viel mit der Manufaktur aus Cremona gemeinsam.

Über Jahrzehnte war es der Erfolg, der einer kompromisslosen Qualitätsstrategie, der Jagd nach der Perfektion, Recht gegeben hat. So wie Stradivari 400 Jahre lang Recht hatte. Doch die Sicherung und Aufrechterhaltung der Qualität wird zunehmend zu einer prekären Aufgabe. Dafür gibt es mehrere Gründe.

„Zero Defect“ ist zu einem Standard-Begriff geworden, der für die meisten Unternehmen nicht verhandelbar ist.“

### Qualität unter Druck

Die Lebenszyklen der meisten Produkte verkürzen sich dramatisch – was sowohl B2B- als auch B2C-Märkte tiefgreifend verändert. Entwicklung, Industrialisierung und Produktion müssen deshalb unter einem enormen Zeitdruck erfolgen, der die Spielräume für die Optimierung der Qualität einschränkt.

Gleichzeitig steigt auch die Komplexität – nicht zuletzt durch die Verschmelzung physischer und digitaler Bestandteile und Systeme. Diese Entwicklung resultiert in rapide steigenden Qualitätskosten – durch eine unzureichende Qualitätsvorausplanung, höhere Aufwendungen für Tests oder Folgekosten für Qualitätsfehler. So wurden in Deutschland im vergangenen Jahr allein in der Automobilindustrie mehr als eine dreiviertel Million Fahrzeuge



zurück in die Werkstätten gerufen. Wir brauchen deshalb zwingend Methoden, die für eine geringe Fehler- und Mängelanfälligkeit des späteren Produkts sorgen. Einen Ansatz hierfür bildet beispielsweise ‚Robust Design‘. Dieses zielt darauf ab, die Auswirkungen von Faktoren wie Materialeigenschaften, Prozessparameter, Umwelteinflüsse oder Abweichungen in der Konstruktion der Produkte zu analysieren und zu beherrschen. Außerdem geht es darum, deren Wechselwirkungen zu verstehen und sogar kostensparend auszunutzen.

**Qualitätsmanagement als Kernfunktion**

Darüber hinaus steht das bislang vorherrschende Qualitätsverständnis zur Disposition. Qualität wird heute zumeist über zwei Dimensionen gefasst: Sie ist

„Das Prinzip ‚schneller und günstiger‘ genügt bei der Gestaltung eines globalen Netzwerkes nicht.“



Prof. Dr. Werner Bick,  
Generalbevollmächtigter, ROI  
Management Consulting AG

zum einen die beherrschende Nebenbedingung jeder Produktion, wenn nicht gar ihr Meta-Ziel. Andererseits ist Qualität vor allem auch ‚Fire Fighting‘. Als Funktion kommt Qualitätsmanagement dann zum Einsatz, wenn Normanforderungen nicht

erfüllt werden oder es buchstäblich brennt. Eine vorausschauende und methodisch fundierte Koordination der vielfältigen Systeme, Prozesse

und Teams im Unternehmen ist dabei die Ausnahme. Immer stärker zeigt sich jedoch, dass eine signifikante Kosten- und Fehlerreduktion erst möglich wird, wenn ein Qualitätsmanagementsystem auf jeder Stufe des Wertschöpfungsprozesses verhindern kann, dass fehlerhafte Produkte geplant, entwickelt und intern oder zum Kunden weitergereicht werden. Aus dieser Perspektive ist Qualität vor allem eine Unternehmensfunktion und ein Managementprinzip, das sich auf operative Exzellenz und einen breiten Mix an standardisierten Tools und Methoden stützt.

**Wieviel Qualität ist nötig?**

Zudem stellt sich heute die Frage, wieviel Qualität wo und wann tatsächlich nötig ist. Gerade global agierende Unternehmen sind in unterschiedlichen Märkten sowohl mit unterschiedlichen Qualitätserwartungen und verbindlichen Qualitätsnormen konfrontiert als auch mit jeweils unterschiedlichen trade-offs zwischen Qualität und Preis. Diese müssen vor allem in der Lokalisierung der Produkte, aber auch bei der Entwicklung und Positionierung von Sub-Marken und

Servicemodellen berücksichtigt werden. Zentral ist dabei die Frage, welche Qualitätsmerkmale tatsächlich nicht verhandelbar sind und auf welche zugunsten einer auch aus Kundensicht angemessenen Preisrelation verzichtet werden kann. Dies betrifft im Übrigen nicht nur die Märkte in Asien, Afrika oder Südamerika. Auch in den westeuropäischen Märkten zahlt sich Overengineering – eine Perfektion, der kein Mehrwertempfinden der Kunden entgegensteht – nicht mehr aus, wie der Niedergang vieler Traditionsmarken zeigt.

**Mut zur Beta-Version**

Und schließlich verändert sich in den letzten Jahren auch das Verhältnis zwischen Qualität und Innovation: In vielen Industrien ist es heute wichtiger, Innovationen frühzeitig in den Markt und zu den Kunden zu bringen, als im Dienste der Qualität und Perfektion auch noch am letzten Quäntchen zu feilen. Bereits heute sind Ansätze wie ‚Open Innovation‘, ‚Crowd R&D‘ oder ‚Crowd Testing‘ Realität. Sie setzen auf die Bereitschaft der Kunden, sich an den Entwicklungs- und Versuchsprozessen zu beteiligen und so gemeinsam die Qualität der Produkte laufend zu optimieren – und haben damit zunehmend Erfolg. Zugegeben: jeder von uns zöge eine Violine aus der Werkstatt Stradivaris der aus Polymer gedruckten Fidel vor. Die Frage ist allerdings, ob wir das auch um den Preis des eigenen Überlebens tun würden.

„Auch in den westeuropäischen Märkten zahlt sich Overengineering – eine Perfektion, der kein Mehrwertempfinden der Kunden entgegensteht – nicht mehr aus.“

# QUALITÄT BEGINNT BEI FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

Interview mit Dr. Michael Weber, CTO der KATHREIN-Gruppe

# D

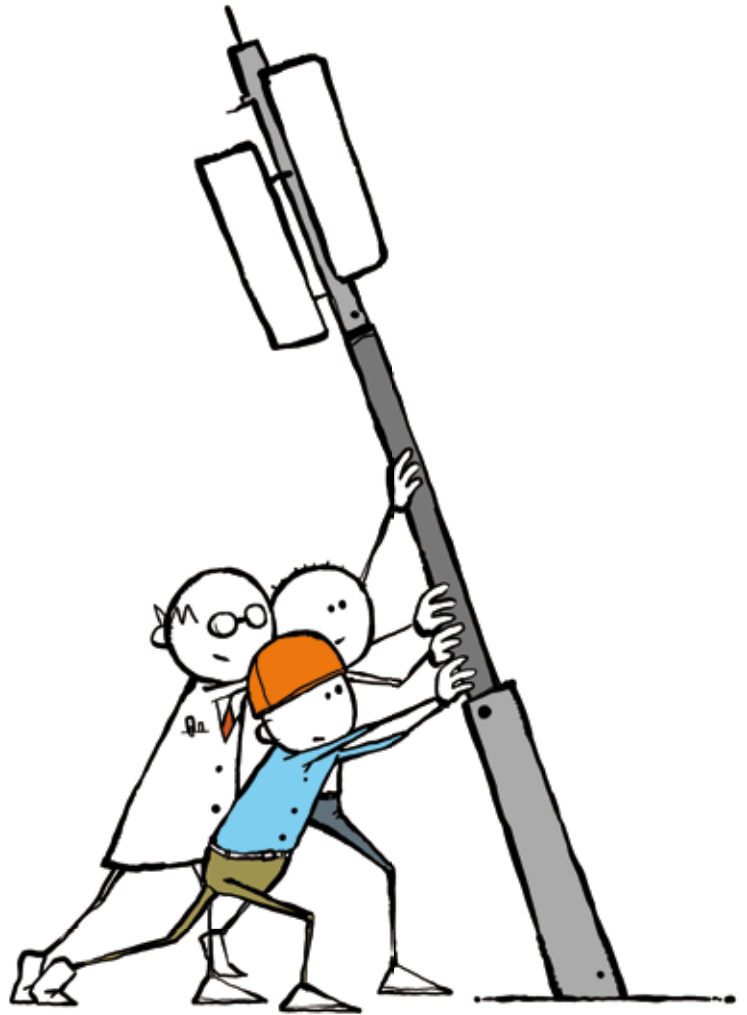
**DIALOG:** Herr Dr. Weber, Qualität ist das Erste, was einem bei ‚Made in Germany‘ einfällt. Dennoch sind in den vergangenen Jahren viele Traditionsunternehmen gescheitert, deren Namen seit Jahrzehnten ein Sinnbild für Qualitätsmerkmal ausgedient?

**MW:** Nein, und das wird auch niemals der Fall sein. Qualität steht für Nachhaltigkeit und wenn man diese für die Kunden überzeugend bietet, ist man damit immer erfolgreich. Allerdings hat sich die Sicht auf den Begriff Qualität verändert. Früher hieß Qualität: So lange am Produkt tüfteln, bis nichts mehr geht. Das schloss nahezu unbegrenzte Ressourcen ein, also sehr viel Zeit und Manpower.

Man muss hoch anerkennen, dass sich dadurch die Unternehmen das Qualitätsimage ‚Made in Germany‘ aufgebaut haben. Doch alleine damit ist man heutzutage nicht mehr konkurrenzfähig und wenn ein Unternehmen das nicht sieht und nicht korrigiert, dann kann es große Probleme bekommen. Bei einem Produkt bedeutet für mich Qualität, genau so viel davon zu gewährleisten, dass es die Anforderungen der Kunden erfüllt und der langfristigen Qualitätsstrategie des Unternehmens entspricht. Klar

„Man muss Kunden die Bedeutung der Nachhaltigkeit auch wirtschaftlich transparent machen.“

ist, dass es im Wettbewerb immer verschiedene Qualitäten geben wird, die zu unterschiedlichen Einkaufspreisen konkurrieren. Wenn der Kunde nur den Einkaufspreis betrachtet, tut man sich mit einem qualitativ hochwertigen Produkt immer schwerer, wobei Qualität nicht zwingend hochpreisig bedeuten muss. Es geht also darum, dem Kunden die Bedeutung der



Nachhaltigkeit auch wirtschaftlich transparent zu machen. Man muss dafür kämpfen, dass auf der Kundenseite nicht nur der Einkaufspreis, sondern der vollständige Business Case betrachtet wird.

**DIALOG:** Schnelle Innovationszyklen führen heute dazu, dass keine ausreichende Zeit für Produkt- und Prozessoptimierung zur Verfügung steht – was man u.a. an der seit Jahren steigenden Zahl der Produktrückrufe sieht. Stehen Qualität und Innovation in einem konfliktären Verhältnis?

**MW:** Keinesfalls, Qualität und Innovation gehen Hand in Hand. Gerade in einem

vollständig aufgesetzten Innovationsprozess bestehen die größten Freiheitsgrade, Qualität in den Vordergrund zu stellen und schon in der Ideenphase in das Produktdesign einzubringen. Ich halte es für entscheidend, bei den Anforderungen und in der frühen Entwicklungsphase die richtigen Schritte zu tun. Das Produkt muss weiter gedacht werden, als der Kundenauftrag es erfordert. So lassen sich optimale Plattformen entwickeln, die durch geschickte Anpassungen ein breites, aber auch innovatives Produktspektrum abbilden können. Die Automobilindustrie hat hier eine klare Vorreiterrolle, da kann man sehr viel lernen und adaptieren. Das auf das eigene Unternehmen zuzuschneiden, darin besteht die Kunst. Ferner hat die Entwicklung die Aufgabe, ein Produkt nicht nur bezüglich Haltbarkeit und Funktionalität optimal zu gestalten, sondern insbesondere hinsichtlich einer reproduzierbaren Fertigungsqualität. Im Rahmen eines vollständigen Produktentstehungsprozesses müssen wir lernen, auf das ein oder andere Feature zu verzichten, wenn es dem Gesamtoptimum dient. Hier kommt in der Regel die Produktion zu kurz und dieser Fakt gehört in meinen Augen zu den höchsten Risiken für mittelständische Unternehmen.

**DIALOG:** *KATHREIN ist in mehr als hundert Ländern rund um den Globus aktiv. Haben Ihre Kunden in den verschiedenen Regionen unterschiedliche Qualitätsanforderungen? Wie unterscheidet sich die Bereitschaft, für Qualität zu zahlen?*

**MW:** Es ist schlicht so, dass die Kunden unterschiedliche Budgets zur Verfügung haben und insofern manchmal gezwungen sind, Kompromisse beim Thema Qualität einzugehen. Es gibt aber genug Beispiele, dass sich nach einer gewissen Zeit Qualität auch in einem schwierigen, weil preislich umkämpften Marktumfeld durchsetzt. Das Durchhalten in diesem Markt bzw. das Hinarbeiten auf den ‚Qualitätsmarkt‘ ist dabei die Schwierigkeit. Das bedeutet aber keinesfalls, sich auf dem Produktdesign auszuruhen, sondern das Produkt auf den Prüfstein zu stellen, ohne Abstriche bei der Qualität zu machen. Ich betone nochmals: Schreibt sich ein Unternehmen hohe Qualität auf die Fahnen, muss es den Kunden davon überzeugen, dass sich der höhere Anschaffungspreis eines Produkts auf lange Sicht bezahlt macht durch längere Lebensdauer und geringe Fehleranfälligkeit. Es muss sich gesamtwirtschaftlich für den Kunden rechnen. Hat er auf lange Sicht keinen Preisvorteil, dann bin ich mit der Qualität übers Ziel hinaus geschossen. Ein Beispiel: Ich biete ein Produkt mit 30 Jahren Haltbarkeit an. Weltweit wird jedoch kein solches Produkt länger als 15 Jahre eingesetzt. Technologisch habe ich mir ein Denkmal gebaut, aber das bezahlt mir niemand. Insofern muss der Kunde beim Anforderungsmanagement ganz oben stehen und nicht nur der Ingenieur.

**DIALOG:** *Ihre Wettbewerber aus Fernost, etwa Huawei, können sich inzwischen gut auf den globalen Märkten behaupten – bei Qualität und Innovation haben sie in den vergangenen Jahren viel Boden gut gemacht. Was tun Sie, um angesichts dieses Trends die Marktposition von KATHREIN zu behaupten?*

**MW:** KATHREIN hat einen entscheidenden Vorteil: Es ist ein Unternehmen mit überschaubarer Größe. Wir können Dinge schneller entscheiden und umsetzen als große Konzerne. Ich



Dr. Michael Weber,  
CTO, KATHREIN-Gruppe

„Beim Anforderungsmanagement muss der Kunde ganz oben stehen und nicht nur der Ingenieur.“

selbst kenne beide Größenordnungen und kann aus eigener Erfahrung bestätigen, dass ab einer gewissen Unternehmensgröße die internen Strukturen und die interne Kooperation an Effizienz verlieren, ein gesundes Wachstum im Mittelstand ist daher anzustreben. Die Konzerne haben zwar nahezu unbegrenzte Ressourcen, sind aber nicht so wendig und anpassungsfähig wie wir. KATHREIN ist dadurch mit Features zuerst am Markt, und zwar in der gewohnten Qualität. Denn auch

bei einer hohen Innovationsgeschwindigkeit stellen wir niemals unseren Qualitätsanspruch in Frage. Aber wir müssen Qualität danach definieren, was wir tatsächlich brauchen und nicht danach, was technisch

alles möglich ist. Mittels unseres Innovationsmanagements überlegen wir uns genau, bei welchen Technologien KATHREIN in Zukunft punkten wird, wo wir in fünf, zehn oder 15 Jahren stehen werden. Damit lenken wir unsere Kreativität in geordnete, zielgerichtete Bahnen. Es mag sich widersprüchlich anhören, aber Innovation ist genauso zu regeln wie Produktentstehung. Wir stellen uns damit der Herausforderung, stets als Erster mit neuen Lösungen am Markt zu sein.

Eine ausführliche Version des Interviews finden Sie unter:



KATHREIN ist ein international führender Spezialist für zuverlässige, hochwertige Kommunikationstechnik. Das Unternehmen mit Sitz in Rosenheim deckt ein breites Spektrum ab: von Mobilfunk, Signalverarbeitung und optimaler Datenübertragung in Gebäuden über Glasfaser- und Kabelnetze und Satelliten-Empfangstechnik bis zu Radio- und Fernsehübertragung sowie Datenempfang in Automobilen.  
[www.kathrein.de](http://www.kathrein.de)

# GLOBALE QUALITÄTS- STANDARDS FÜR KOMPLEXITÄTS-KUNSTWERKE

Operative Exzellenz abgesichert durch Qualitätsmanagement-Software



Günter Reittinger,  
Applikationssupport und  
Projektleitung CAQ, Miba AG

Mit über 20 Standorten weltweit ist die Miba AG als Zulieferer für die Motoren- und Fahrzeugindustrie ein erfahrener Global Player. Im Projekt ‚one.miba‘ schafft das Unternehmen eine einheitliche und ausrollbare Prozess- und IT-Landschaft in den vier Schlüsselbereichen Technologie- und Produktentwicklung, Supply Chain Management und Qualität. So beherrscht Miba nicht nur die zunehmende Komplexität seiner Märkte besser, sondern stellt auch eine hohe Transparenz im Qualitätsmanagement sicher.

Familienkutsche, Freizeit-Rennwagen oder zweites Wohnzimmer: Autofahrer betrachten ihr Fahrzeug je nach Nutzen ganz unterschiedlich. Seltener jedoch ist die Wahrnehmung als ‚Komplexitäts-Kunstwerk‘. Dabei besteht zum Beispiel ein VW Tiguan aus rund 25.000 Einzelteilen. So viele Komponenten wirtschaftlich in kurzer Zeit mit höchsten Qualitätsansprüchen zu verbauen, ist eine Komplexitätsdimension. Die zweite Dimension liegt in der logistischen Zusammenführung der Teile, von denen, je nach Fahrzeugtyp, bis zu 70 Prozent von Zulieferern stammen können. So produziert auch die Miba AG zahlreiche Automotive-Komponenten wie Zahnräder, Kettenräder, Zahnriemenräder, Hauptlagerdeckel oder Öl- und Wasserpumpen, die in bester Qualität und perfekter logistischer Koordination an Kunden rund um die Welt geliefert werden müssen.

## Die Grundierung: Koordinierte IT-und Geschäftsprozesse

Analog zu einer grundierten Leinwand, bildet die IT-gestützte Operational Excellence nicht nur die stabile Grundlage, sondern spielt eine Schlüsselrolle in den globalen Wertschöpfungsketten von Miba. Mit dem Programm ‚one.miba‘ hat das Unternehmen die hierfür erforderliche Prozess- und IT-Landschaft an bereits acht globalen Produktionsstandorten geschaffen.

„Bei ‚one.miba‘ geht es vor allem um das möglichst perfekte Zusammenspiel zwischen Mitarbeitern und IT – und zwar über sprachliche, kulturelle und technologische Grenzen hinweg“, erklärt Günter Reittinger, Leiter des Qualitäts-Projektes bei der Miba AG. „Es gab bei Projektbeginn klare Anforderungen an die Prozesslandschaft. Diese muss nicht nur über stabile, sichere und sinnvoll standardisierte Prozesse verfügen, sondern auch auf weitere Standorte leicht ausrollbar sein. Außerdem sollen die Mitarbeiter Best Practices austauschen und so zum Beispiel Ideen zur Qualitätssteigerung schnell miteinander teilen können.“

Mit Unterstützung der Unternehmensberatung ROI und des IT-Dienstleisters IBS AG startete Miba im Juni 2013 ein gesondertes Projekt für den Schlüsselbereich Qualität, dessen Abschluss bis Mitte 2015 geplant ist. „Bei zwei Themen darf man sich in globalen Netzwerken keine Nachlässigkeit erlauben: erstens sind Disziplin, Effizienz und Transparenz in den Qualitätsprozessen ständig zu prüfen und zu verbessern. Zweitens benötigt man IT-Strukturen, die Qualitätsdaten aus möglichst vielen Stationen der Wertschöpfungskette zu jeder Zeit verfügbar und auswertbar machen. Genau dies treiben wir mit Erfolg im Qualitätsprojekt voran – schon in den ersten Monaten ist der Aufwand für Qualitätsarbeit deutlich gesunken“, sagt Günter Reittinger.

## Die richtige Maltechnik: Klare Abläufe dank Qualitätsregelkreis

Um diese Ziele zu erreichen, entschied sich das Projektteam für eine IT-

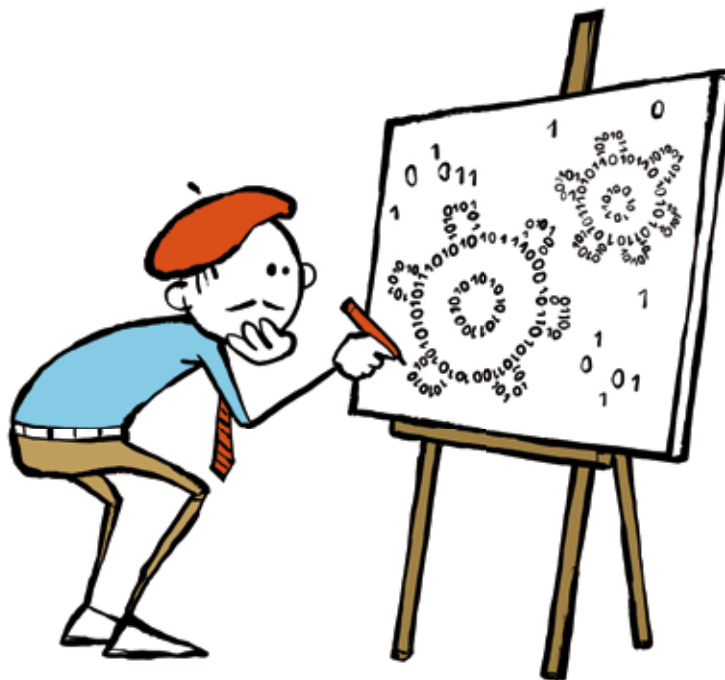


gestützte Umsetzung des Qualitätsregelkreises. Mit dieser Methode verbesserte das Team die Qualitätsprozesse der Fertigungsstandorte anhand von vier ineinandergreifenden Etappen:

1. PLAN: Entwicklung einer Qualitätsstrategie mit konkreten Zielen bzw. KPI
2. DO: Umsetzung der Qualitätsvorausplanung
3. CHECK: Prüfdaten sammeln und analysieren, Audits durchführen
4. ACT: Maßnahmen ableiten, Produktverbesserungen initiieren und eine erfolgreiche Umsetzung der Strategie sicherstellen

Realisierbar waren diese Schritte jedoch nur mit der Implementierung einer neuen CAQ-Software (CAQ = Computer-aided quality, Qualitätsmanagement Software). Um ein möglichst konkretes Bild von deren Leistungsanforderungen zu erhalten, bezog das Projektteam den Unternehmensvorstand, die Qualitäts-Manager und die Key-User ein. Dies bedeutete zwar in der Implementierungsphase einen hohen Kommunikations- und Abstimmungsaufwand, zahlte sich jedoch durch eine schnelle Anwendbarkeit der Software im operativen Tagesgeschäft aus.

„Wir konnten den Aufwand in mehreren Arbeitsabläufen deutlich reduzieren. Außerdem können die Mitarbeiter nun auf alle relevanten Daten zugreifen, um im Falle einer Reklamation die Ursache schnellstmöglich zu ermitteln und zu beheben“, erläutert Günter Reittinger. „Wichtig für einen gelungenen Rollout die-



ses Vorgehens in anderen Standorten sind sowohl technische als auch organisatorische Schritte. Das können Handbücher, aber auch regelmäßige Trainings sein. Zentral ist zudem, Maßnahmen und Entscheidungen für die Mitarbeiter strukturiert und vollständig zu dokumentieren.“

#### Den eigenen Qualitäts-Stil finden: Fehler reduzieren, Best Practices teilen

Obwohl das Projekt noch nicht abgeschlossen ist, realisierte das Team den Rollout in allen acht Werken, die SAP/CAQ einsetzen. Die Produktionsstandorte verfügen somit bereits heute über

- standardisierte Qualitäts-Prozesse (z.B. für interne und externe Reklamationen),
- einheitliche Schnittstellen beim ERP-System und der Betriebsdatenerfassung,
- eine verbesserte Prozessintegration (z.B. hinsichtlich eines Prüfplans, der Reklamationsabwicklung und des Produktentstehungsprozesses)
- eine einheitliche und zeitnah verfügbare Datenbasis sowie ein standardisiertes und standortübergreifendes Reporting.

„Vor allem die einheitliche Datenbasis ist mit Blick auf die Zukunft eine typische ‚Big-Data-Herausforderung‘, die wir jetzt gelöst haben. Denn damit können wir nicht nur die Leistung der einzelnen Standorte auf Knopfdruck abrufen, sondern auch im Standortnetzwerk flexibler handeln. Mit den softwaregestützten Benchmarkings und Fehleranalysen ermitteln

wir Qualitätsengpässe und Best Practices schneller und leiten entsprechende Maßnahmen direkt ein“, so der Projektleiter.

Den nächsten Projektschritten sieht Günter Reittinger entsprechend optimistisch entgegen: „Wir planen derzeit den Roll-Out auf die Werke in China und ein Werk in England. Dabei werden wir auch weiterhin mit einer koordinierten Weiterentwicklung der vorhandenen Standards die Komplexität im Management des Netzwerkes senken und die Qualität unserer Produkte erhöhen.“

#### Miba AG

Die Miba AG ist ein führender strategischer Partner der internationalen Motoren- und Fahrzeugindustrie. Das bereits 1927 gegründete Unternehmen beschäftigt an über 20 Standorten weltweit mehr als 4.300 Mitarbeiter. Die Miba Produkte – Sinterformteile, Gleitlager, Reibbeläge, Leistungselektronik-Komponenten und Beschichtungen – sind in Fahrzeugen, Zügen, Schiffen, Flugzeugen und Kraftwerken zu finden.

[www.miba.com](http://www.miba.com)

#### IBS AG

Als weltweit tätiges Softwareunternehmen bietet die IBS AG seit 1982 Softwarelösungen und Dienstleistungen für das Produktivitätsmanagement in Industrieunternehmen. Gemäß der Unternehmensphilosophie ‚The Productivity Advantage‘ hat sich die IBS AG zur Aufgabe gemacht, CAQ-, LIMS- und MES-Lösungen zu entwickeln und zu implementieren, die dazu beitragen, Geschäftsprozesse des Kunden zu optimieren und die Produktivität von Unternehmen zu steigern. Die IBS AG gehört zum Siemens-Konzern. [www.ibs-ag.de](http://www.ibs-ag.de)

# DENKE ICH AN QUALITÄT ...

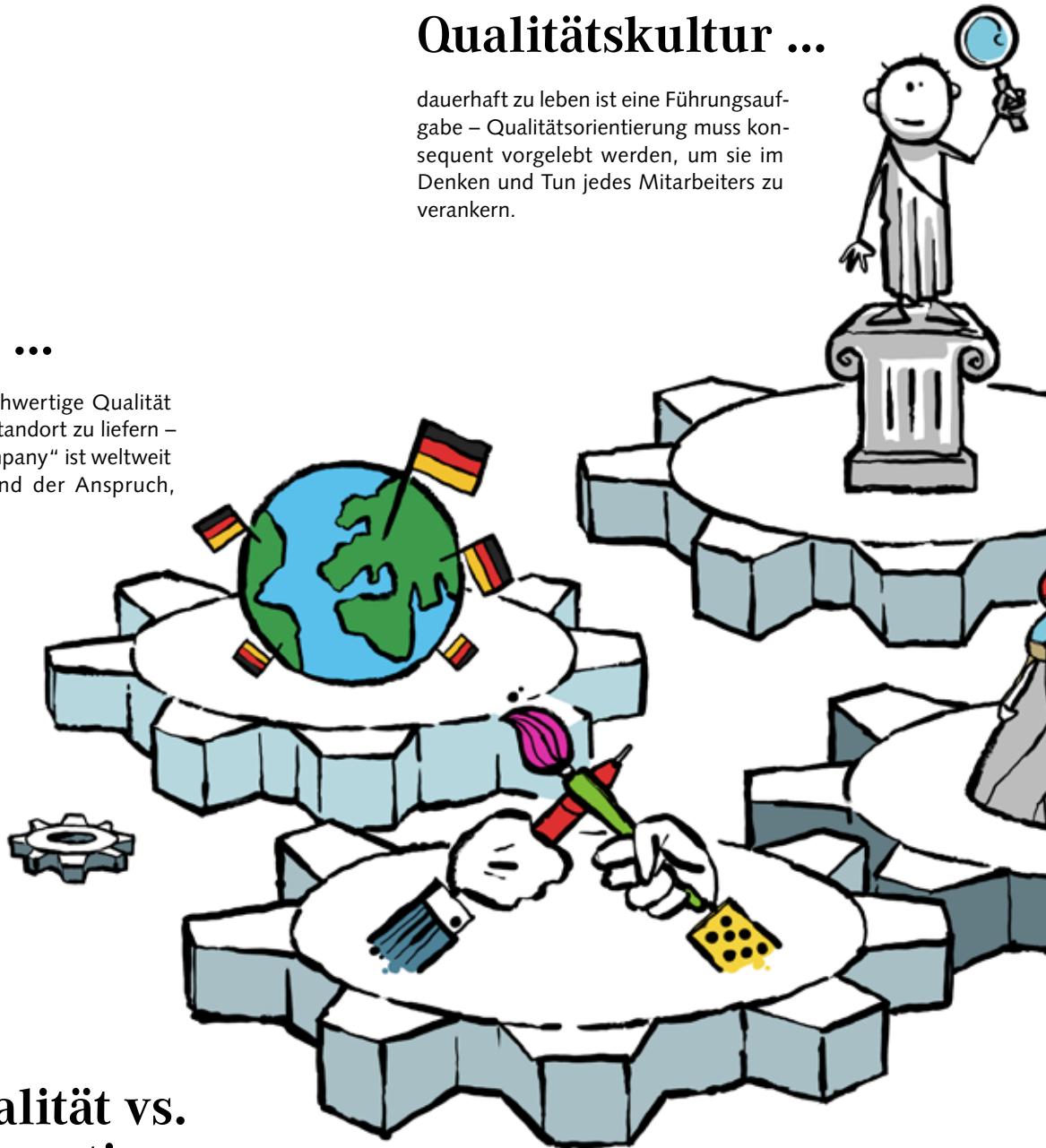
Christian Wallstabe, Geschäftsführender Gesellschafter der Dichtungstechnik  
Wallstabe & Schneider GmbH & Co. KG

## Qualitätskultur ...

dauerhaft zu leben ist eine Führungsaufgabe – Qualitätsorientierung muss konsequent vorgelebt werden, um sie im Denken und Tun jedes Mitarbeiters zu verankern.

## Made in Germany ...

bedeutet für uns, hochwertige Qualität aus jedem Fertigungsstandort zu liefern – „Made by German Company“ ist weltweit ein Qualitätssiegel und der Anspruch, dem wir uns stellen.



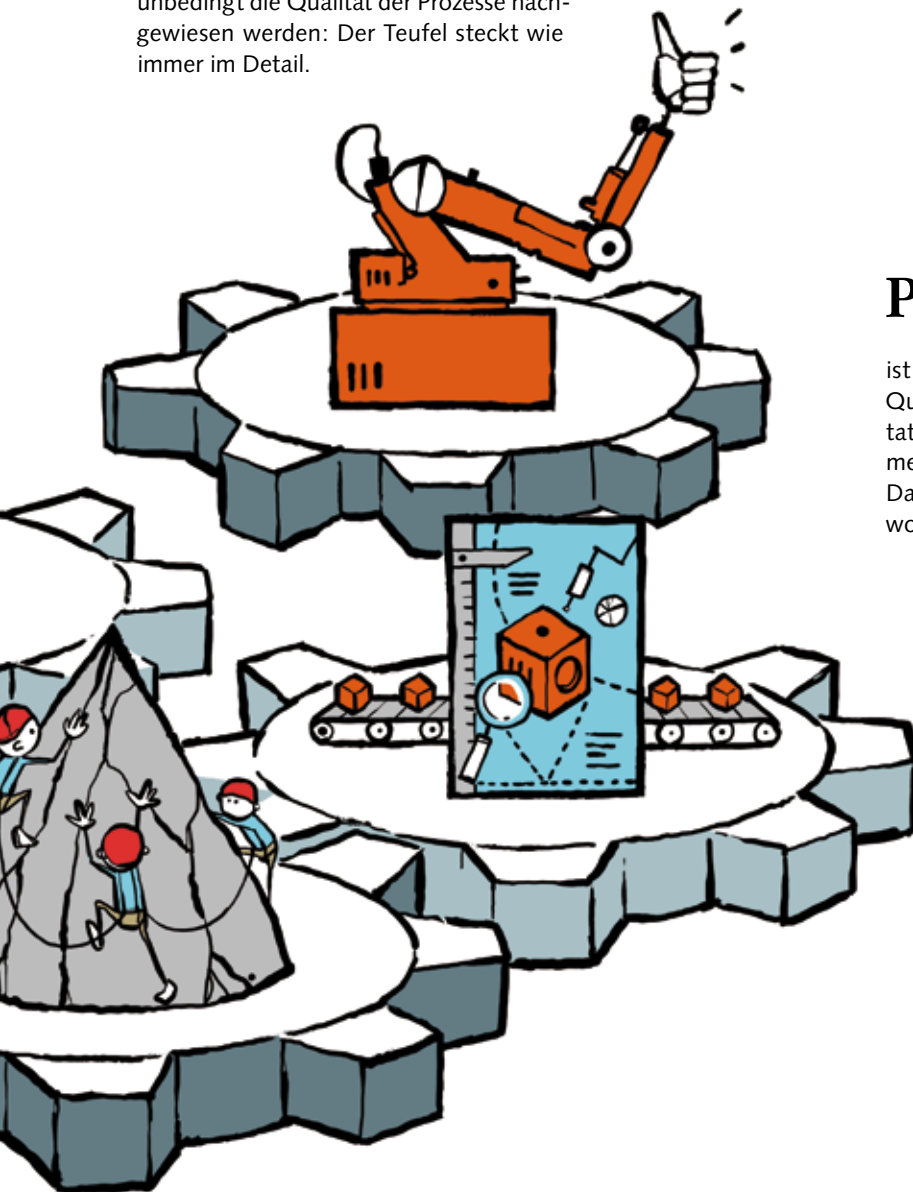
## Qualität vs. Innovation ...

ist eine ständige Gratwanderung – Produktqualität entsteht durch fähige, dauerhaft festgelegte Prozesse. Verfahrenstechnische Innovationen stören diese Stabilität, sind aber oft nötig, um sprunghaft produktiver zu werden.



## Automatisierung ...

von Fertigungsanlagen wirkt sich positiv auf die Produktqualität aus. Davor muss unbedingt die Qualität der Prozesse nachgewiesen werden: Der Teufel steckt wie immer im Detail.



## Prototyping ...

ist wichtig, aber nur ein Bestandteil der Qualitätsvorausplanung eines hochqualitativen Produkts. Wir investieren immer mehr Zeit und Aufwand in diese Phase. Davon profitieren in der Serie dann sowohl unsere Kunden als auch wir selbst.



Christian Wallstabe,  
 Geschäftsführender  
 Gesellschafter Dichtungstechnik  
 Wallstabe & Schneider  
 GmbH & Co. KG

## Partner- netzwerke ...

nach dem Prinzip „Fördern und Fordern“ sichern dauerhafte Qualität und damit auch erfolgreiche Partnerschaften. Unsere Qualitätsstandards gelten für alle unsere Partner weltweit. Sie wurden eingeführt, geschult, zertifiziert und ihre Einhaltung wird von uns ständig überwacht.

### Wallstabe & Schneider

National wie international entwickelt und produziert Wallstabe & Schneider hochwertige Elastomerdichtungen. Am Firmensitz Niederwinkling in Bayern beschäftigt das Unternehmen mehr als 500 Mitarbeiter. Zu den Kunden zählen u.a. Pkw- und Nutzfahrzeughersteller, System- und Komponentenlieferanten der Fahrzeugindustrie und Gas- und Wasserarmaturenhersteller des Premiumsegments.  
[www.wallstabe-schneider.de](http://www.wallstabe-schneider.de)

# FEINE SENSORIK FÜR KONKRETE WACHSTUMSZAHLEN

Sicherer Auftritt in neuen Märkten dank neuer Netzwerkstrukturen

# A

Als Global Player in der Fertigung von High-End-Messtechnik muss sich die Schweizer Kistler Gruppe flexibel auf neue Wachstumsmärkte einstellen. Über insgesamt vier Produktionszentren in der Schweiz, Deutschland und den USA sowie 28 Gruppengesellschaften bietet Kistler nicht nur mehrere tausend Produkte, sondern auch Services wie die Kalibrierung von Sensoren oder Trainingskurse zur Messtechnik an. Sowohl in den Stammmärkten als auch weltweit wächst die Nachfrage hieran stetig, so dass Kistler sein globales Produktions- und Logistiknetzwerk neu ausrichtete.

In einem gemeinsamen Projekt mit ROI identifizierte das Unternehmen in nur fünf Monaten konkrete Handlungsvorgaben für die Produktions- und Logistikstrategie. Dabei löste das Projektteam Fragestellungen, die ein wichtiger Bestandteil von Kistlers Wachstumsplänen mit Horizont zum Jahr 2020 sind: etwa dazu, wie eine „atmende Fabrik“, d.h. eine höhere Flexibilität in den Fertigungsabläufen, erreichbar ist – oder wie man dem Kostendruck bei neuen Produkten für neue, kompetitive, industrielle Anwendungen begegnen sollte.

## Technologie-Matrix schafft Orientierungspunkte

Hierzu erstellte das Team zuerst eine exakte ‚Momentaufnahme‘ der Netz-

werkstruktur: wo fertigt Kistler welche Produkte? Was sind strategische Prozesse & Kernkompetenzen, welche Reserven gibt es in der heutigen Struktur? Im nächsten Schritt war nun ein fokussierter Blick in die Zukunft möglich: welcher Standort soll künftig was produzieren? Welche Investitionen sind folglich an welchem Standort bis 2020 notwendig? Insgesamt gliederte sich das Projekt in vier Arbeitsphasen:

1. ein Set-up, das die konkreten Ziele und den strategischen Rahmen festlegte,
2. eine Status-Analyse der Werke und der Supply Chain sowie die Konkretisierung der strategischen Herausforderungen,
3. die Strategie für das Produktions-/Logistik-Netzwerk, mit welcher man die Neuausrichtung und Soll-Werkestruktur definierte und
4. ein Masterplan zur Umsetzung, den Kistler nach Beendigung des Projektes eigenständig in den kommenden Jahren nutzen und erweitern kann.

In allen Projektphasen lag die besondere He-

erausforderung allerdings darin, die immense Komplexität des Produktprogrammes zu verstehen und das Wachstum transparent zu machen.



Claudio Valeri,  
Head of Production & Logistics,  
Kistler Gruppe

„Ergänzend zu der Status-Analyse der Werke und der Stärken-/Schwächen-Ermittlung in unseren Supply Chains war es eine ganz zentrale Herausforderung, das Wachstum mit möglichst konkreten Zahlen zu erfassen. Das erschien uns am Anfang fast unmöglich, denn es gab nur eine einfache Umsatzplanung nach Produktbereichen“, sagt Claudio Valeri, Head of Production & Logistics bei Kistler. „Dennoch haben wir es geschafft, die Umsatzplanung in eine Mengenplanung mit einem jährlichen Volumenplan je Produktfamilie herunterzubrechen. Anhand dieser Ergebnisse konnten wir eine Produkt-Techno-

logie-Matrix erstellen und den Wachstumsplan konkret abbilden. Die Matrix visualisiert für

jede Produktfamilie, welche Technologien und welche Kapazitäten bei Anlagen und Mitarbeitern pro Jahr bis 2020 notwendig sind.“

„Kunden sind die wichtigsten  
Impulsgeber für  
Innovation und Qualität.“

Da Kistler außerdem dank der neuen Planung aktuell verfügbare Kapazitäten mit je Standort identifizierten Potenzialen vergleichen kann, sind Engpässe und Erweiterungsbedarfe wesentlich schneller transparent und lösbar als früher. Doch das Projektteam berücksichtigte in der Analysephase nicht nur Bedarfe von Produktion und Logistik: „Unsere Kunden sind die wichtigsten Impulsgeber für Innovation und Qualität. Deswegen betrachten wir nicht nur ihre Anforderungen gemeinsam mit dem Vertrieb ganz genau, sondern ermitteln für jeden Bedarf die daraus resultierenden Herausforderungen für Produktion und Logistik – etwa zu Lieferzeit, -zuverlässigkeit und -flexibilität oder für marktgerechte Kosten.“

### Stellschraube Lean Production

Aus all diesen Analysen leitete das Projektteam schließlich konkrete Handlungsoptionen für das globale Netzwerk ab. Dabei ergab sich klar, dass an allen Standorten erhebliche Kapazitätspotenziale realisierbar sind, wenn Kistler seine bereits begonnene Lean Production konsequent weiter einführt.

„Lean Production entpuppte sich als immens wichtiger Faktor – die Erkenntnis, dass wir das Potenzial für die Abdeckung der Wachstumspläne bereits im



Haus haben und ohne große zusätzliche Investitionen nutzen können, war extrem erfreulich“, sagt Valeri. Allerdings zeigte sich dabei auch, das Lean allein nicht ausreicht. Um maximale Verbesserungseffekte zu erreichen, musste das Projektteam unterschiedliche Ansatzpunkte geschickt kombinieren. Dazu zählten beispielsweise eine konsequente weitere Automatisierung der Fertigung und eine konsequente weitere Modularisierung des Produktspektrums, die weitere Vorteile für die Produktion, wie kurze Durchlaufzeiten, mit sich brachten.

### Per Masterplan die Zukunft justieren

„Es war sehr hilfreich, Engpässe, Fehlerquellen und Verbesserungsansätze schwarz auf weiß aufzulisten. Doch es genügt nicht, ab genau diesem Punkt seine Konzentration nur noch auf die

Problembhebung zu richten – das ist zu kurzfristig gedacht“, sagt Claudio Valeri. Nachdem die Ansatzpunkte für die Potenzialerschließung klar waren, erarbeitete das Team daher unterschiedliche Szenarien und bewertete, was Kistler künftig an welchen Standorten produzieren möchte und wie dazu die Produktionskonzepte aussehen müssen. Die Szenarien beschreiben zum Beispiel, wie sich die Struktur und das Personal einzelner Werke, Lieferströme oder übergreifende Geschäftsprozesse und Zentralfunktionen verändern. Anhand dieser und weiterer Ergebnisse definierte das Projektteam schließlich die strategische Neuausrichtung und Soll-Struktur je Werk und legte zudem das Zukauf- und Outsourcing-Volumen neu fest.

„Je Werkstandort entwickelten wir einen Masterplan, der die Kernkompetenzen des Standortes festhält bzw. darstellt, welche Kompetenzen dort auf- oder auszubauen sind. Das erstreckt sich bis in Details wie etwa, welche Produkte das Werk mit welchen Technologien und welchen Kapazitäten bis 2020 anfertigt“, sagt Claudio Valeri. Zudem hält der Masterplan – im Einklang mit der übergeordneten Wachstumsstrategie der Kistler Gruppe – genau fest:

„Es genügt nicht, nach der Analyse seine Konzentration nur noch auf die Problembhebung zu richten.“

- an welcher Stelle welcher Prozess oder welche Leistung nach Außen verlagert wird;
- welche Technologien ein Standort einsetzt;
- bis wann welche Potenziale aus Rationalisierungs-Projekten zu realisieren sind;
- wann und wo investiert wird;
- welche Modularisierungsthemen wann für das Werk relevant sind.

Bereits vor Abschluss des Projektes konnte das Team zudem die Kostenentstehung in den einzelnen Abschnitten von Kistlers Lieferketten klar darstellen und so weitere Einsparpotenziale aufzeigen. Mit zahlreichen internen Projektinitiativen, aber auch durch ROI unterstützte Projekte

– wie einem globalen Working-Capital-Programm – stellt Kistler zudem sicher, dass die Aufmerksamkeit für eine hohe

operative Exzellenz bei allen Wertschöpfungs- und Qualitätsfragen auch über das Jahr 2020 hinaus nicht nachlässt.

### Kistler Gruppe

Die Kistler Gruppe zählt zu den führenden Anbietern von Druck-, Kraft-, Drehmoment- und Beschleunigungssensoren sowie darauf abgestimmter Elektronik und Software. Die High-End-Messtechnik des Unternehmens wird zur Analyse physikalischer Vorgänge und zur Regelung und Optimierung industrieller Prozesse eingesetzt. Mit ca. 1.200 Mitarbeitern erwirtschaftete Kistler in 2013 einen Umsatz von 280 Mio. CHF.

[www.kistler.com](http://www.kistler.com)

# STILL SKYROCKETING WHILE PRIORITIES CHANGE

China's Automotive Industry: The New Significance of Quality and the Need for Structural Changes  
By Stefan Weiler, Managing Director of ROI Management Consulting Co. Ltd., China



Stefan Weiler, Managing  
Director of ROI Management  
Consulting Co. Ltd., China

# C

China's auto sales smashed through the 20 million mark last year, growing nearly 14 percent and extending the country's lead as the world's biggest car market. But despite a strong increase in Chinese auto sales last year, the domestic market share for Chinese brands continued to shrink, falling to 39 percent year-on-year, a 3 percent decline from the year before – and a steep drop from just over 50 percent in 2010 according to estimates of the government-backed China Association of Automobile Manufacturers (CAAM).

And while Chinese companies like Shanghai-based SAIC Motor Corp. Ltd. and Wuhan-headquartered Dongfeng Motor Group Co. Ltd., the nation's top two automakers, struggled to hold their own, Western multinationals such as Volkswagen AG, the best-selling brand in China with a 15.1 percent market share in 2013, and General Motors Co., with 14.5 percent, have thrived primarily through joint-venture agreements with large domestic auto companies.

## Knowledge is King

Through its JVs, China wanted to transfer the technical know-how of automotive manufacturer from Europe, US or Japan to its own automotive industry. Despite this, most of the Chinese brands lag behind with respect to quality and safety tests in comparison to not only European, also American and Japanese vehicles.

**"Most Chinese car manufacturers have still the strategy to focus on quick sales including copying design elements versus investing in state-of-the-art R&D."**

One reason is that Chinese automotive manufacturers mainly focus on lower-level cars, which are no longer in such high demand on the Chinese market since people's income has increased significantly. Chinese cars are mainly bought because of the low price – if a Chinese consumer has more than around 15,000 euros to spend, a 'joint venture car' or foreign brand is preferred, as the Chinese always think that the foreign brand is better than their own.

Most Chinese car manufacturers have the strategy of focusing on quick sales including copying design elements and components versus investing in state-of-the-art R&D structures and processes, which results in a lot of technology and quality issues in their cars. This behavior negatively impacts the brand reputation, leading to the fact that Chinese don't trust their own brands with respect to safety, quality, reliability etc.

However, the situation seems to be starting to change as, according to the latest J.D. Power report, some Chinese automakers have been improving vehicle quality.

### The Crucial Lever: Improved Quality is Key to Growth

At the China Quality Conference in Beijing in September, the first meeting of its kind held in China, Premier Li Keqiang called for a drive to improve the quality of Chinese products. Quality management has to be put in a more important position, and he also stressed the importance of developing educated laborers.

These statements have a strong meaning especially in the automotive industry, as quality is, apart from the price, one of the top purchasing criteria for Chinese car buyers, no matter which age group the buyers are in or whether they want to buy a Chinese or premium brand.

But how can the car manufacturers be enabled to build products with a much improved quality? As China used to be a very poor country, high product standards were not affordable for most of the people. Thus, people are used to lower standards of quality, safety etc. – and education did not focus on quality and safety, either.

In China, ROI is using methods in quality management which work especially well there, as they consider the specific educational background of employees as well as cultural aspects.

In quality management-related projects or new vehicle launches, ROI China has gained good experience in training and implementing easy-to-use quality systems and at the same time paying attention to the specific mind-set and culture of Chinese clients. A system has to be established that allows workers to report defects.

To communicate quality requirements to employees it is paramount to implement systems which use pictures and visualizations e.g. checking paths, visualizing defects on real products and pictures – avoiding words in quality requirement checklists & descriptions. This helps to motivate operators. In order help workers to recognize quality problems at all, limit samples have to be produced and the people trained on



those real examples, e.g. painted car bodies for identifying different kinds of surface-related defects and for creating a standardized defects catalog.

Rapid response systems, like Quick Response Quality Control – QRQC, help to tackle quality and manufacturing issues, whether for an external/internal customer or a supplier. QRQC mainly deals with problems on a day-to-day basis to improve shopfloor indicators (customers concerns & internal scrap rate, OEE, accident rates ...). This approach is more than a problem-solving tool; it is rather a culture or mindset which is applied, leading to fast quality improvements.

Quality gates and loops along the processes from the press shop to the final assembly and in the rework areas are implemented to achieve transparency about the current top problems. Discussing

and following up the results across workshops and departments and applying a structured problem solving approach to the top problems is finally reducing the defect rate significantly.

Applying the Poka Yoke principle also helps to reduce errors, especially where workers with low education and qualifications are used and a high fluctuation of workers is common.

When the quality management (QM) principles and processes are understood by employees, the implementation of an IT-based QM system helps to support the scalability and flexibility of the whole system.

Apart from implementing QM tools and methodologies, it is also key to work with the HR department to adapt the bonus system for employees in order to ensure that people are financially awarded when they care for quality and can show improvements.

### The Road Ahead

It is hard to predict when Chinese car brands will finally be competitive outside China, too, e.g. in comparison with European vehicles.

Many Chinese auto buyers today believe that developing a successful Chinese premium auto brand is within reach. In a McKinsey survey from 2013, 41 percent of (Chinese) respondents said that Chinese automakers would build a globally recognized premium car in the next 5 to 10 years; 18 percent said that it would take 10 to 20 years. Successfully launching a premium auto brand will be a long journey for the handful of Chinese automakers with the aspirations and resources required for such an effort. But whenever that might happen, a strong automotive sector must start from the quality management of its products.

# www.roi.de

## Über ROI

ROI Management Consulting AG gehört mit mehr als 1.000 erfolgreichen Projekten zu den führenden Unternehmensberatungen für Global Footprint Design, Entwicklung und Produktion. ROI hilft Industrieunternehmen Produkte, Prozesse, Technologien und globale Produktionsnetzwerke nach den Prinzipien des Lean Managements und der operativen Exzellenz zu optimieren und auf sich verändernde Markt-, Kunden- und Technologieanforderungen einzustellen. Als Initiator und Mitausrichter des erstmals im Jahr 2013 vergebenen Industrie 4.0 Awards fördert ROI aktiv die Entstehung technologischer Innovationen in Deutschland.

Für ihre stark umsetzungsorientierten Projekte hat ROI mehrere renommierte Preise und Auszeichnungen gewonnen. Das Unternehmen beschäftigt ca. 100 Experten an den Standorten München, Peking, Prag, Wien und Zürich und ist über Partnerbüros in Italien, Frankreich, Großbritannien, Thailand, Indien und den USA vertreten.



### **Abonnieren Sie jetzt den ROI DIALOG**

*Nutzen Sie den nebenstehenden QR-Code und gelangen Sie direkt zum Bestellformular. Oder einfach unter [www.roi.de](http://www.roi.de) den Navigationspunkt ROI DIALOG aufrufen.*

## **Impressum:**

V.i.S.d.P.: Hans-Georg Scheibe

ROI Management Consulting AG  
Nymphenburger Straße 86, D-80636 München  
Tel. +49 (0) 89 12 15 90 0, E-mail: [dialog@roi.de](mailto:dialog@roi.de)

Vorstand: Michael Jung, Hans-Georg Scheibe

Grafik-/Bildrechte: Soweit nicht anders vermerkt, liegen die Bildrechte bei der ROI Management Consulting AG und den einzelnen Autoren.