

Case
Studies

Ingenieursozietät
Rolf B. Drescher
www.iRBD.eu

Case
Studies

Ingenieursozietät
Rolf B. Drescher
www.iRBD.eu

Geschäftsbereich:

Training
Consulting

iRBD

Geschäftsbereich:

Consulting

iRBD

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass dieses Exposé stark anonymisiert und so dargestellt ist, dass ein Rückschluss auf den konkreten Auftraggeber nicht möglich ist. Unser Geschäft steht und fällt mit gegenseitigem Vertrauen und unserer Diskretion - schließlich werden auch Sie nicht wollen, wenn Ihre Probleme veröffentlicht werden! Wir nehmen unsere Verpflichtung

sehr ernst und schützen sowohl unsere bestehenden Kunden als auch mögliche Interessenten. Sollten Sie in Einzelfällen Bedarf an konkreten Referenzen haben, dann formulieren Sie bitte eine anonymisierte Anfrage, aus der Ihre Branche und Ihr Informationsbedarf hervorgehen. Diese Anfrage leiten wir dann an die Kontaktperson in dem dargestellten Unternehmen weiter.

Erst dann, wenn von dort Zustimmung zu einer Kontaktaufnahme signalisiert wird, geben wir Ihre Anfragedetails (Name, Firmenname, Kontaktinformationen) weiter. Selbstverständlich können Sie uns auch eine Sperrliste zukommen lassen (bitte mit mindestens fünf Einträgen!) - diese werden wir gewissenhaft beachten.

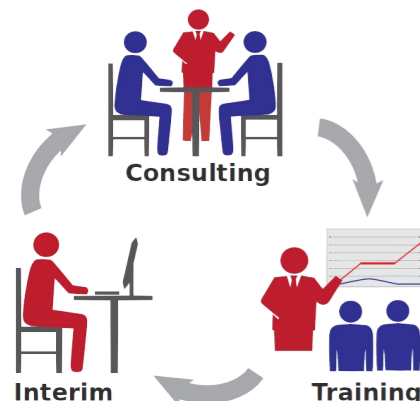
Sichworte:

Automotive, Root Cause, Lean Six Sigma

Fallbeispiel:

Suche nach der Nadel im Heuhaufen:

Auffindung der Root Cause bei sporadischen Null- Stunden- und Felddausfällen



Dipl.-Ing. Rolf B. Drescher
Bachleiten 1
91734 Mittleschenbach

Tel: 09871 / 6559636
Fax: 09871 / 6559637
Mobile: 0172 / 8225643
Email: rd@irbd.eu

iRBD Professional Services
Interim, Training und Consulting

Unser Mandant, ein 2nd-Tier-Automobilzulieferer liefert Komponenten in hohen Stückzahlen von deutlich über 1 Million / Jahr je Modell. Diese werden beim OES in sicherheitsrelevante Systeme für PKW integriert und an mehrere Automobilhersteller geliefert.

Aufgrund dieses Einsatzes unterliegen die Komponenten der vollständigen Rückverfolgbarkeit.

Die Fertigung dieser Komponenten lief seit Serienstart auf höchstem Qualitätsniveau (Sigma-Level intern > 5.0, extern ca. 6,3 incl. Sigma Shift). Die seltenen Kundenreklamationen wurden ausschließlich am Band oder im Prüfstand des OES entdeckt. „Selten“ bedeutet konkret: Reklamationen im unteren einstelligen Stückzahlen-Bereich pro Jahr;

dies entspricht einer Größenordnung von durchschnittlich einem reklamiertes Teil je Vierteljahr.

Beginnend ab einem genau eingrenzbar Fertigungsdatum sackte der externe Sigma-Level sprunghaft von 6,3 auf etwa 5,5 ab, was einer Verschlechterung der Qualitätslage um den Faktor 50 entsprach.

Fehlerhafte Teile führten zum Ausfall des sicherheitsrelevanten Teilsystems. Besonders kritisch war dabei, dass die Mehrzahl dieser Ausfälle erst im Prüfstand des Automobilherstellers auftraten.

Außerdem kam es in Einzelfällen zu Felddausfällen während der ersten wenigen Fahrkilometer des neuen PKW.

Der Automobilzulieferer versuchte zunächst mit eigenen Mitteln, den

Grund für diese plötzliche Qualitätsverschlechterung zu finden. In kürzester Zeit wurden umfangreiche und kostspielige zusätzliche Zwischenprüfungen eingeführt und die Prozessparameter in Richtung sicherer Prozess (aber damit verbunden auch niedrigerer Durchsatz) verändert.

Nach einigen Wochen ständiger Modifikationen lief der Fertigungsprozess dann offensichtlich wieder auf dem gewohnt guten 6,3 Sigma Niveau; allerdings dauerte der Rücklauf fehlerhafter Teile aus dem fraglichen Zeitraum bei einer Rate von ca. 2 je Woche noch einige Monate an.

Nachdem aufgrund der niedrigeren Ausbringung Lieferrückstände und aufgrund der nicht gefundenen

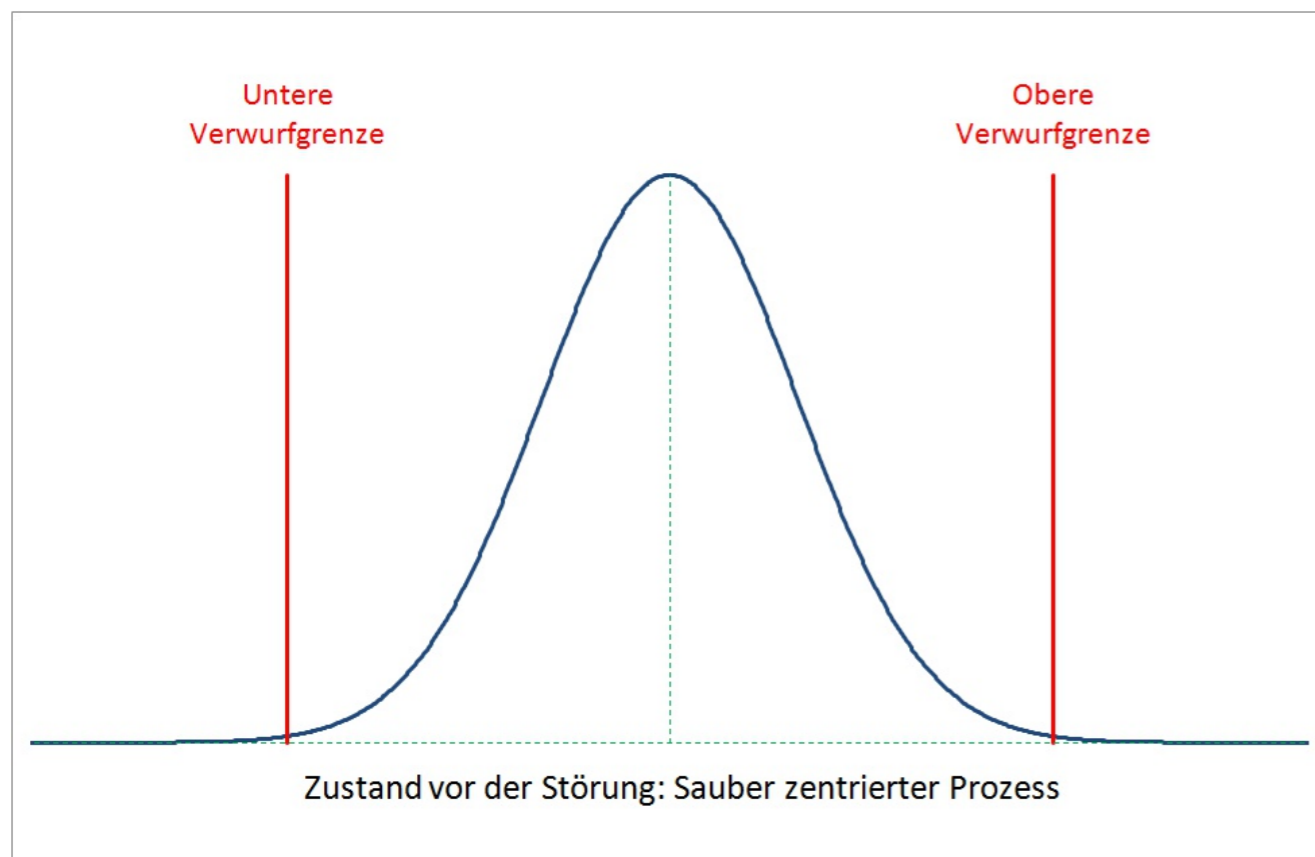
mit signifikant hoher Wahrscheinlichkeit ein fehlerhaftes Teil zu finden – aus Kosten- und Lieferdruckgründen eine undenkbbare Vorgehensweise.

Den Durchbruch brachte letztlich ein neuer gedanklicher Ansatz aus dem

Blickwinkel von Six Sigma. Als Quelle der Varianz – welche letztlich zu dem sprunghaften Absacken des Qualitätsniveaus führte – wurde ein zugeliefertes Teil identifiziert. Der Lieferant hatte seinen Fertigungsprozess vertragswidrig ohne

Freigabe geändert, ohne dies in Form einer offiziellen Neubemusterung rechtzeitig vorher anzukündigen.

Die physikalischen Eigenschaften der Teile aus dem geänderten Prozess unterschieden sich von den ur-

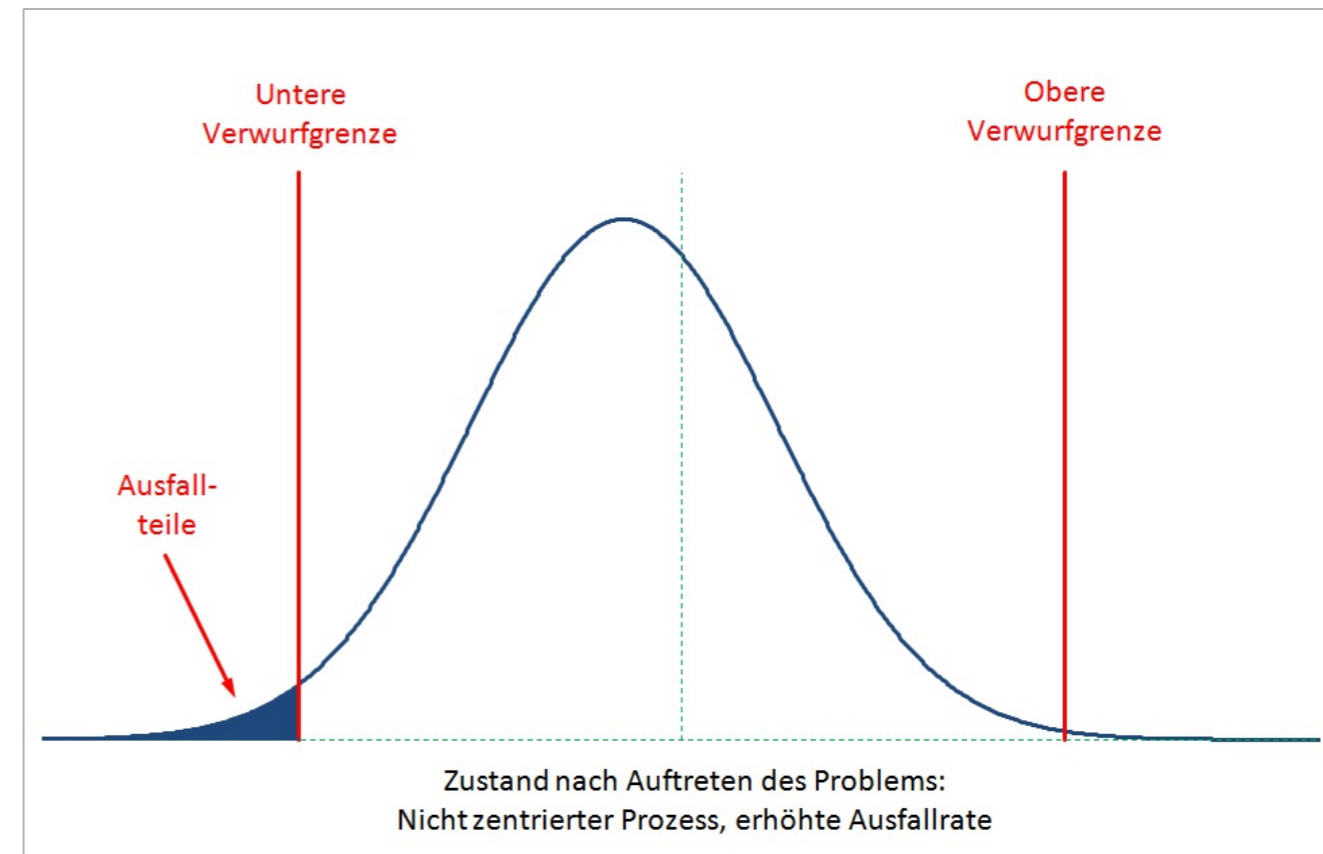


Root Cause eine Rückruktion drohten, wurden wir um Rat gefragt. Umfangreiche labortechnische Untersuchungen an fehlerhaften Rücklaufteilen konnten zwar den Fehlermechanismus an sich erklären, jedoch nicht reproduzieren. Letzteres

wäre aber notwendig gewesen, um den Grund der Ausfälle eindeutig nachweisen zu können.

Außerdem wäre es bei der sehr geringen Fehlerquote notwendig ge-

wesen, zehntausende nicht verkäufliche Teile im Fertigungsversuch herzustellen, um überhaupt



sprünglichen Teilen derart, dass der weitere Verarbeitungsprozess beim Zulieferer nicht mehr zentriert war und der Sigma-Level dadurch einbrach. Die beim Zulieferer im Rahmen der kurzfristigen Maßnahmen eingeleitete Änderung der Prozessparameter führte über die Verbesserung der Robustheit hin zu einer

breiteren erlaubten Verteilung der Prozessfenster-Parameter und dadurch indirekt zu einem „Heilen“ des Problems. Nachdem diese Root Cause identifiziert war, konnte der Verarbeitungsprozess neu zentriert und anschließend hinsichtlich Ausbringung optimiert werden. Die Fertigung läuft

seitdem wieder stabil auf dem gewohnt hohen Qualitätsniveau bei der kalkulierten Ausbringungsrate; die aufwändigen zusätzlichen Zwischenprüfungen konnten in Abstimmung mit dem OES und dem Automobilhersteller nach kurzer Zeit wieder eingestellt werden.