

Das AQL-Stichprobensystem nach DIN ISO 2859-1

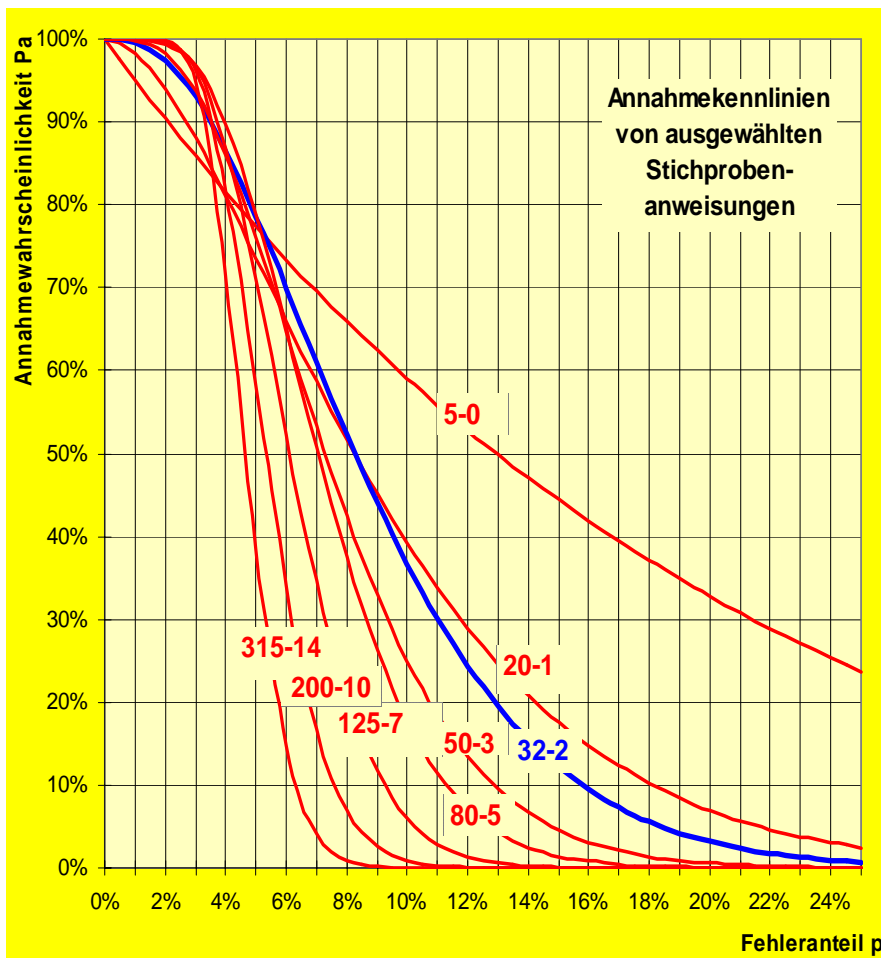
Die Datenerfassung und Datenanalyse ist zum Leiten und Lenken eines Unternehmens unerlässlich. In der betrieblichen Praxis werden dazu häufig statistische Methoden eingesetzt. Insbesondere für die Wareneingangsprüfung bietet sich das normative und mathematisch abgesicherte Stichprobenverfahren nach DIN ISO 2859-1 an. Diese auch Annahmestichprobenprüfung genannte Methode hat sich zur Prüfung eines produzierten Loses in der Industrie international durchgesetzt. Das System ist für eine fortlaufende Lieferung von Losen an einen Abnehmer gedacht und zwar sowohl für eine Prüfung auf fehlerhafte Einheiten wie auch auf Fehler (Attributprüfungen).

Anhand der Stichprobenprüfung will ein Unternehmen feststellen, ob die Produkte eines Loses den Qualitätsanforderungen entsprechen. Da das System einen bestimmten Fehleranteil zulässt, ist es nicht für alle Prüffälle, z.B. Herzschrittmacher, geeignet. Ein typischer

Anwendungsfall dagegen ist die Prüfung des Merkmals "Schrauben ohne Schlitz" oder "Webfehler Bettwäsche". Die Art der Anwendung muss zwischen dem Lieferanten und dem Abnehmer geklärt werden. In der Regel schließen die beiden Parteien eine Qualitäts- und Liefervereinbarung über die generelle Vorgehensweise ab. Genauere Angaben über den AQL-Wert, das Prüfniveau oder die Prüfschärfe werden oft in einer produktbezogenen Liefervorschrift festgelegt. Dabei sollten die bisherigen Prüfergebnisse des Herstellers mit einbezogen werden.

Oft prüfen Unternehmen ihre eingehenden Waren nach selbst "ausgedachten" oder aufgrund von Erfahrungswerten erstellten Prüfanweisungen, z.B. "10% eines Loses prüfen". Dabei wird bei kleinen Stichproben zu wenig (Aussagekraft gering) und bei großen zu viel, damit zu teuer, geprüft. Im Streitfall kann man nicht auf ein statistisch abgesichertes Verfahren zurückgreifen. Das

Stichprobe vom Umfang n per Zufall entnommen, geprüft und mit der in der Stichprobenanweisung enthaltenen Annahmehzahl wird entschieden, das Los entweder anzunehmen oder zurückzuweisen. Der Umfang der Stichprobe ist von der Wichtigkeit und Bedeutung des Prüfmerkmals (Prüfniveau), vom Umfang des Loses (N) und vom Vorwissen (Prüfhistorie) abhängig.



Jedes Prüfverfahren beinhaltet eine gewisse Unsicherheit. Auch bei einer "100%" - Prüfung ist nicht sichergestellt, dass nach der Prüfung alle Teile in Ordnung sind. Die statistische Stichprobenprüfung hat den Vorteil, dass sowohl Lieferant als auch Abnehmer das Risiko kennen. Der Lieferant muss trotz guter Qualität mit der Rückweisung und der Abnehmer trotz schlechter Qualität mit der Annahme des Loses mit einer geringen (berechenbaren) Wahrscheinlichkeit rechnen. Aufgrund des Wunsches des Abnehmers nach einer "hundertprozentigen" Qualität

und einem möglichst niedrigen Preis muss für die Prüfaufwendungen zwischen beiden Parteien ein tragbarer Kompromiss gefunden werden.

Beim Stichprobensystem ISO 2859 geht es um die Prüfung von diskreten Merkmalen (Zählwerte, Attributprüfung). Dagegen sollte für eine Fertigung, in der kontinuierliche Merkmale (Messwerte, Variablenprüfung) geprüft werden, das AQL-Stichprobensystem nach DIN ISO 3951 angewandt werden.

Friedhelm Denkeler, 22.06.2007