

Fallbeispiel Planungsphase

Konzeptbewertung: 2-fach- vs. 4-fach-Spindler



Problemstellung

Bei der Planung eines Neufahrzeuges bestand für die Verschraubung einer Anhängerkupplung die Herausforderung, bei geringer Taktzeit eine Vielzahl von hochmomentigen Verschraubungen mit verschiedenen Zugänglichkeiten (in X- und Y-Ausrichtung) und unterschiedlichen Drehmomenten innerhalb von zwei Station zu realisieren.

Neben dem Verschraubungsprozess war im weiteren Prozessablauf das Aufnehmen der Anhängerkupplung mit einem Lastaufnahmemittel, dessen Vormontage, sowie das Ansetzen an das Fahrzeug zu betrachten.

Lösung

Der Prozess wurde gemeinsam mit den beteiligten Gewerken in der Entwicklung des Kunden am Prototypen sowie im Zielwerk unter Berücksichtigung der bestehenden Liniensituation aufgenommen. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse wurden anschließend vier Varianten zur Montage ausgearbeitet. Diese erstreckten sich von einer einfachen, günstigen Lösung mit handgehaltener Schraubtechnik, über Konzepte mit 2-fach- und 4-fach-Spindlern bis zu einer Vollautomatikstation mit Roboter. Alle Konzepte wurden hinsichtlich der Ergonomie sowie Umsetzbarkeit digital von uns untersucht. In unsere Bewertung der Konzepte ist neben den Anschaffungs- und Instandhaltungskosten auch die benötigte Taktzeit sowie der benötigte Personalbedarf eingeflossen. Aus den ursprünglich vier Konzepten mit Untervarianten kristallisierten sich nach mehreren vor-Ort-Gesprächen mit dem Kunden zwei Zielkonzepte heraus. Für die finale Entscheidung wurden diese mit Hilfe einer Entscheidungsmatrix (Betrachtung von Invest, Taktzeit, Personalkosten, Stabilität des Prozesses) dem Management präsentiert. Das ausgewählte Konzept wurde mit unserem hausinternen Maschinenbauer gemeinsam umgesetzt. Dabei haben wir die Koordination des Projektes, sowie Betreuung der Schnittstellen des Kunden vor Ort übernommen.

REDUZIERUNG DER
TAKTZEIT UM
25%

Mehrwert Kunde

Durch unsere Beauftragung wurde die Gesamtsituation hinsichtlich Prozess, Umgebungssituation, einzusetzender Technik sowie Budget ganzheitlich betrachtet. Der Kunde konnte mit Hilfe unserer Beratung aus einer Vielzahl von Konzepten das für sich passende auswählen. Durch das umgesetzte Konzept wurden die Anforderungen des Zielwerks aufgrund des Bestandsprozesses eingehalten, und es konnten sowohl die Taktzeit als auch der Einsatz von Personal reduziert werden. Der höhere Invest konnte so durch einen relativ kurzen ROI (Return on Invest) gerechtfertigt werden. Anschließend wurde durch die hausinterne Umsetzung eine reibungslose Projektabwicklung ohne Informationsverluste möglich.



STEIGENDER RETURN ON INVESTMENT
DURCH EINSPARUNG VON
PERSONALEINSATZ < 1 JAHR



**PLANUNG UND UMSETZUNG AUS
EINER HAND**
BEUGT UNERWÜNSCHTEM
INFORMATIONSVORLUST VOR



TAKTZEITERSPARNIS
REDUZIERUNG DER STATION VON 3 AUF 2
MITARBEITER DURCH OPTIMIERUNG DER
STATIONS AUSLASTUNG



ERGONOMISCHES ARBEITEN
OHNE REAKTIONSMOMENTE

Atlas Copco

Atlas Copco Tools Central Europe GmbH

Langemarckstraße 35, 45141 Essen

✉ ac-consulting@atlascopco.com | www.atlascopco.com/Schraubtechnikplanung