



FORTSCHRITT DURCH ZUSAMMENARBEIT

In einem Zeitalter, in dem Kundenbeziehungen den Wandel von Unternehmen vorantreiben, erkunden Managing Director **Anup Verma** und Regional Manager **C.S. Srivatsa** von Hexagon Manufacturing Intelligence India, welchen nachhaltigen Eindruck die langjährige Beziehung des Unternehmens mit dem indischen Hersteller Hindustan Aeronautics Limited (HAL) bei beiden Unternehmen hinterlassen hat.

Der Unternehmenserfolg hängt von der richtigen Kombination von Menschen, Prozessen und Werkzeugen ab. Bei Hexagon Manufacturing Intelligence steht dieses Wissen im Mittelpunkt unserer Arbeit, indem wir einen kundenorientierten Ansatz verfolgen und intelligente Arbeitsabläufe für den Erfolg implementiert haben. Als strategischer Partner für viele große Unternehmen auf der ganzen Welt sind wir stolz darauf, unseren Kunden weit mehr zu bieten als das, was zum typischen Leistungsumfang gehört.

Diese Eigenschaften wurden bereits mehrfach während unserer langen Zusammenarbeit mit Hindustan Aeronautics Limited (HAL) anerkannt. Durch die hohen, technischen Anforderungen des Unternehmens sowie das strenge Online-Ausschreibungsverfahren wurden wir als der Lieferant ausgewählt, der diese Anforderungen an absolute und genaue Messungen innerhalb der kürzesten Lieferzeiten erfüllen könnte. Beide Unternehmen sind im Laufe der Zeit Zusammenarbeit gewachsen. Aus der Sicht von Hexagon kann man sagen, dass diese Verbindung uns neue Möglichkeiten eröffnet hat – wir haben uns vom reinen Lieferanten zu einem geschätzten Partner entwickelt, da wir die Herausforderungen von HAL verstehen und proaktiv Lösungen vorschlagen.

Ein Vermächtnis in jeder Beziehung

Bereits seit 1988 zählt HAL zu unseren Kunden. Heute ist das Unternehmen nicht nur eines unserer größten Kunden in den APAC-Ländern, sondern auch strategischer Partner. Vor der Zusammenarbeit mit Hexagon folgte HAL First-Principles-Methoden, indem das Unternehmen Basismessinstrumente, Profilprojektoren, Blauabgleich usw. bei seinen Herstellungsabläufen von Flugzeugen einsetzte.

Hexagon hat HAL bei der Entwicklung einer messtechnischen Infrastruktur unterstützt, sodass die Qualitätskontrolle in jedem Aspekt des Tagesgeschäfts verankert ist. Die Verfügbarkeit und Lieferung aktueller Messwerte ist für einen Flugzeugbauer von zentraler Bedeutung, denn diese Daten können sowohl zur Qualitätssicherung herangezogen werden als auch in Prozessentscheidungen einfließen. Jede Komponentenmessung wird von den Inspektoren, Chief Resident Inspectors (CRI), der Luftstreitkräfte und von DGQI bestätigt. Daher ist es für HAL zwingend erforderlich, stabile Prozesse aufrechtzuerhalten, die bei Kunden für Vertrauen in die Fertigungsmöglichkeiten des Unternehmens sorgen.



Vielfältige und gemeinschaftliche Lösungen

Einer der Hauptvorteile, die Hexagon zu bieten hat, ist die Bandbreite und Vielfalt des Produktportfolios – das hat HAL bei der Schaffung kundenspezifischer Lösungen für jeden Bereich und jede Abteilung des Unternehmens in vollem Umfang berücksichtigt. Die Produktreihe für Koordinatenmessgeräte (KMG) GLOBAL wird in den Unternehmensbereichen LCA, HAL Sukoi Engine in Koraput, HAL Engine in Bangalore und HAL ARDC eingesetzt. Eine Gantry-KMG der Serie DEA ALPHA befindet sich in der Sparte CMD und ein Hochpräzisions-KMG Leitz Cygnus (das Vorgängermodell des Leitz PMM-C) kommt in der Sparte HAL Helicopter zum Einsatz. Das Laser-Tracker-System Leica Absolute wird umfassend in den Geschäftsbereichen Aircraft, Helicopters, ARDC und LCA verwendet, wohingegen eine speziell angepasste Messmaschine der Baureihe DEA LAMBDA im Bereich Aerospace in Bangalore eingesetzt wird. Mit einem Messvolumen von 9 x 4 x 5 m gilt das Koordinatenmessgerät als eines der größten in Asien.

Bei zwei besonders erfolgreichen Anlagen sind die Hexagon-Koordinatenmessgeräte mit 5-Achs-Maschinen verbunden. Die Komponenten werden mithilfe von Robotern vom Gerät aufgenommen, auf dem KMG platziert und gemessen, sodass eine Rückmeldung an das Gerät zur weiteren Korrektur oder Verarbeitung erfolgen kann.

Hexagon-Geräte kommen ebenfalls bei Inspektionen in der Sparte Engine von HAL zum Einsatz, in der kritische Leitschaukelsegmente (NGV) für Flugzeugtriebwerke bearbeitet werden, während HAL Aerospace diese nach der Bearbeitung von Raketenteilen für Trägerraketen verwendet. Bei einem der prestigeträchtigsten Projekte, Tejas Light Combat Aircraft, kommt die Hexagon-Ausrüstung bei der Vermessung von Karosserieteilen durch den Bereich LCA von HAL zum Einsatz, während der Bereich Helicopter sie umfassend für verschiedene Arten von Messungen von Zahn- und Schneckenrädern verwendet. Im Bereich Helicopters von HAL dient das Gerät Leitz Cygnus dazu, Gleason-Nominale zu

erfassen und Verzahnungen ohne Rundtisch zu messen. Unsere Koordinatenmessgeräte sind mit Fertigungsmaschinen zur automatisierten Rückmeldung verbunden, was als Premiere für das Messwesen in Indien gilt.

Interessanterweise verwendet HAL das tragbare Koordinatenmessgerät ROMER Absolute Arm für eine der stärker spezialisierten Anwendungen: der Messung von Rohren und das Senden von Feedback an CNC-Biegemaschinen. Diese Messarme kommen derzeit bei HAL-Flugzeugen und der Sparte HAL Engine zum Einsatz. Fast alle Abteilungen von HAL verwenden ebenso die Präzisionsmessgeräte von TESA, angefangen von Handwerkzeugen bis hin zu Höhenmessgeräten.

In der Luftfahrtindustrie müssen strenge Vorgaben in Bezug auf die Dokumentation eingehalten werden: So sind Daten für einen Zeitraum von mindestens 25 Jahren zu verwahren, um die Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten. Mithilfe unserer, auf die Software ausgerichteten, Lösungen ist die lückenlose Dokumentation für HAL noch einfacher. Während die meisten Maschinen mit der Software PC-DMIS CAD++ arbeiten, verwenden zwei Anlagen in der Sparte ARDC die Software QUINDOS.

Partnerschaften als Treiber für den Wandel

In einem Bereich, der stetigem Wandel unterworfen ist, und durch dynamische Märkte und Technologien geprägt wird, müssen Unternehmen flexibel sein. Die kürzlich erfolgte Umbenennung von Hexagon Metrology in Hexagon Manufacturing Intelligence spiegelt unsere wachsende Kompetenz in verschiedenen Bereichen wider – angetrieben von den höchsten Kundenanforderungen wie denen von HAL. Es ist nicht nur ein großes Privileg und eine hervorragende Leistung zu diesem Unternehmenskreis zu gehören, sondern die ideale Plattform, um unsere Technologien weiterzuentwickeln und die Position einzunehmen, in der wir mehr Kunden helfen können. ■