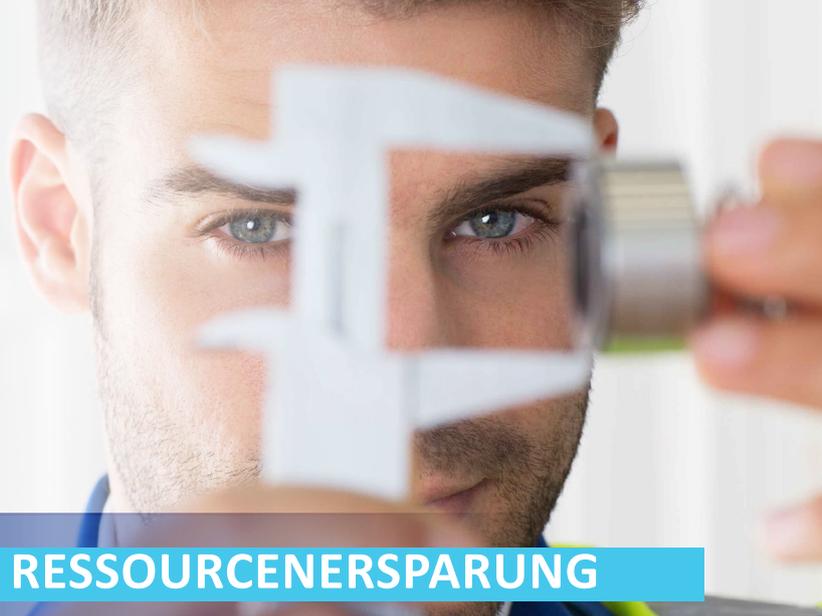




gaia-x

 Hub Austria

Domain Manufacturing



DAS FEHLENDE TEIL DER RESSOURCENERSPARUNG

Thematische Arbeitsgruppe „Ideales Bauteilmatching“

Unpassende Bauteile sorgen für Verschwendung durch Überproduktion

Bauteile werden meistens bei verschiedenen Unternehmen gefertigt. Nach Bestellung und Lieferung werden die Bauteile später zum eigentlichen Teil zusammengebaut. Diese verschiedenen Bauteile müssen so gut wie möglich zusammenpassen, um das Endprodukt reibungslos zusammenbauen zu können. In diesem Kontext bestimmen Unternehmen die akzeptierbaren Toleranzen, die andere Unternehmen bei der Fertigung deren passenden Bauteile betrachten sollen, um am Ende ein Qualitätsvolles Teil zusammensetzen zu können.

Je nach digitaler Ausstattung und Produktionsorganisation des Unternehmens werden diese zum Beispiel über Bauteilzeichnungen dem maschinenbedienenden Personal kommuniziert, das darauf aufbauend die Prozessplanung durchführt. Dies kann auch computergestützt erfolgen.

Es kommt vor, dass von anderen Unternehmen gefertigte Bauteile von den engen Toleranzen abweichen. In solchen Fällen muss Nacharbeit geleistet werden, um die benötigte Genauigkeit zu bekommen. In anderen Fällen müs-

sen unpassende Bauteile gelagert werden, um vielleicht später verwendet werden zu können.

In anderen Wörtern tritt Verschwendung durch Überproduktion auf. Es braucht andere Prozesse, um Ressourcenersparender, effizienter und umweltschönder produzieren zu können.

Enge Toleranzen für Lieferteile

Für die Herstellung einer passgenauen Bauteilpaarung werden sehr hohe Anforderungen in Form von engen Toleranzen an die zu fügenden Paarungsbauteile gestellt. Toleranzen werden nicht selten so eng gewählt, damit sie Qualitätsschwankungen ausgleichen können. In manchen Fällen müssen gefertigte und gelieferte Bauteile auf dem tausenden Millimeter genau passen und abgestimmt werden.

Effizienzsteigerung und Ressourcenersparung dank digitalen Technologien

Mit seiner thematischen Arbeitsgruppe „Ideales Bauteilmatching“ baut das österreichisch-deutsche Gaia-X-Leuchtturmprojekt Eu-ProGigant einen Demonstrator, welcher das Potential der Ver-

wendung von Messdaten in der Produktentstehung beleuchtet.

Bauteile, die dank der Verwendung und Analyse von Messdaten besser aufeinander abgestimmt sind, sorgen sowohl für eine Effizienzsteigerung als auch für eine Ressourcenersparung. Es wird während der Fertigung weniger Überproduktion erzeugt, und nicht passende Bauteile müssen nicht im Lager gehalten werden. Außerdem kann diese Vorgangsweise die Nacharbeitskosten verringern: wenn Bauteile ideal passen, fällt ein Montageschritt weg – nämlich die Nachbearbeitung der Bauteile.

Doch ist es für Unternehmen nicht interessant um ihren Messdaten mit anderen Unternehmen zu teilen. Daten werden oft alle in die Cloud hochgeladen. Es fehlt Unternehmen, insbesondere KMU, an Ressourcen, um die Messdaten zu bereinigen und zu analysieren. Teilen dieser Rohdaten heißt außerdem, dass die ganze Daten am anderen Unternehmen übertragen, und dort gespeichert werden.



gaia-x

 Hub Austria

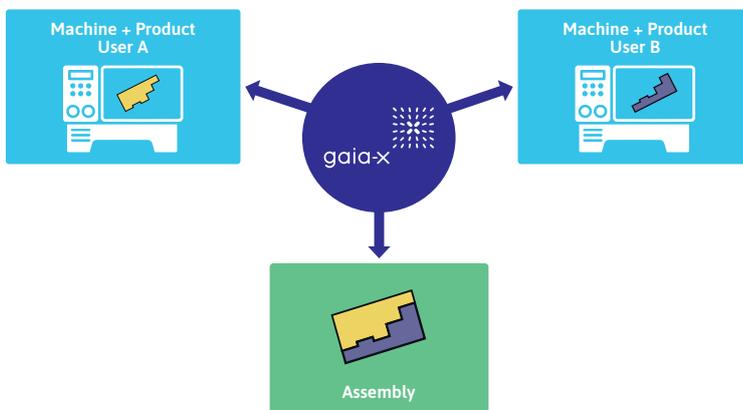
Domain Manufacturing

Effizienz und faire Dienstleistungen dank transparentem Datenaustausch

Transparenter Datenaustausch könnte hier eine Lösung geben. Konkret wird in dieser Arbeitsgruppe ein Demonstrator eines „Bauteilmatchingservices“ gebaut, welche Datensouveränität im Sinne von Gaia-X erreichen wird. Erst nach Anfrage eines Datensets werden die angefragten Daten sicher und souverän hochgeladen. Diese Transaktion ist auch transparent: jedes Mal wird geloggt wann ein Set angefragt und übertragen wurde.

Im Anwendungsfall werden die Außenbuchse und Innenbuchse einer Multifunktionsspindel an zwei Standorten gefertigt. Zusammen mit den Teilen weiterer Teillieferanten wird die Spindel in Deutschland assembliert. Im Zuge dieses Prozesses werden alle relevanten Daten, wie Seriennummer und Messwerte, in den Bauteilmatchingservice eingegeben. Mit den Daten wird nicht nur die Passgenauigkeit, sondern werden auch die Rückverfolgbarkeit und Transparenz sichergestellt. Dank der Arbeit mit den Messdaten müssen Abstimmringe nicht mehr stetig zusammengebaut, gemessen und bearbeitet werden. Diese Nachbearbeitung kann vermieden werden.

Das Konzept öffnet Möglichkeiten für die Bereitstellung der Dienstleistungen eines Matchingservices, welcher auch auf viele weitere verarbeitende Industrien anwendbar ist.



Über EuProGigant

Das „Europäische Produktionsgigant“ (EuProGigant) steht für die Vision einer smarten, resilienten und nachhaltigen europäischen Fertigungsindustrie. Es arbeitet an der nutzbaren Umsetzung von Gaia-X für Fertigungsunternehmen und wird bis März 2025 ein standortübergreifendes, digital vernetztes Produktionsökosystem auf Basis der Gaia-X aufbauen – das „Produktionsinternet der Zukunft“. Im Zusammenspiel mit Gaia-X ermöglicht EuProGigant nicht nur ein souveränes Datenmanagement, sondern bietet auch eine neue Dimension in der Analyse eigener Produktionsprozesse, indem es unternehmensübergreifende Datenwertschöpfungsketten beschreibbar macht. Im Rahmen von vier thematischen Arbeitsgruppen untersuchen die 23 Projektpartner insgesamt sieben Anwendungsfälle. Hinzu kommt die Expertise von 25 Unternehmen, die das österreichisch-deutsche Forschungsprojekt in Form eines Industrieausschusses begleiten.

