

Abstract zur Technikerarbeit

Thema: Erfassung und Weiterentwicklung der Bauteilklassifikation zur effektiven Wiederverwendung vorhandener Komponenten

Ersteller: Julian Hägele

Betrieb: Hydropneu GmbH

Betreuer: Herr Rüdiger Hellstern, Hydropneu GmbH

Herr Hans-Dieter Hubbes, Friedrich-Ebert-Schule Esslingen/Zell

(1) Zusammenfassung Aufgabenstellung und Ausgangssituation

Ein industrielles Unternehmen wie die Firma Hydropneu GmbH in Ostfildern/Ruit bietet meist eine große Auswahl an Produkten in unterschiedlichen Ausführungen an. Die Firma Hydropneu GmbH ist spezialisiert auf die Produktion von Hydraulik- und Pneumatikzylinder, sowie Hydraulikaggregate.

Um den vorgegebenen Rahmenumfang der Technikerarbeit nicht zu sprengen, wird diese nur für Hydraulikzylinder durchgeführt.

Nun gilt es sich vorzustellen, dass die Datenbanken (Microsoft Dynamics NAV), in denen die einzelnen Komponenten eingepflegt sind, wortwörtlich mit Material überquellen und daher für den Benutzer unübersichtlich, in Hinsicht zur Auswahl von Komponenten sind.

Kommt ein neuer Auftrag rein, muss dieser erst einmal genau unter Lupe genommen werden, um die einzelnen Spezifikationen festzuhalten und abzuklären.

Um den Auswahlprozess der Komponenten aus der Datenbank (Microsoft Dynamics NAV) zu vereinfachen und somit zu beschleunigen, werden sogenannte Typenschlüssel eingesetzt, welche Eigenschaften des Hydraulikzylinders und teilweise dessen Komponenten enthalten.

Genau an diesem Punkt findet die Technikerarbeit ihre Anwendung.

Die Aufgabe besteht darin, die Bauteilklassifikation weiterzuentwickeln und präziser aufzustellen.

In Arbeitsschritten ausgedrückt hieße dies zuerst einmal die Komponenten, welche zu einer Baugruppe eines Hydraulikzylinders gehören anhand von Stücklisten und Zeichnungen in der Datenbank (Microsoft Dynamics Navision, CIM Database) zu ermitteln.

Die ausgewählten Komponenten werden dann per Betrachtung der technischen Zeichnungen genauer unter die Lupe genommen. Sprich es werden sämtliche Merkmale und Eigenschaften erarbeitet, welche das Bauteil genauestens beschreiben und somit die Auswahl in Hinblick auf Komponentenkombinationen und Komponentenwiederverwendung vereinfachen.

Diese Eigenschaften werden tabellarisch in einer Matrix dargestellt und im späteren Verlauf auch auf einen komponentenspezifischen Typenschlüssel übertragen.

Das Ziel der Technikerarbeit ist es zum einen wie bereits erwähnt, den Auswahlprozess der Komponenten zu vereinfachen und zu beschleunigen. In weiterer Hinsicht geht es auch darum bereits verwendete Komponenten wiederverwenden zu können, damit der Konstrukteur das Rad nicht neu erfinden muss. Vor allem werden durch diesen Eingriff auch Kosten reduziert, welche auf die Entwicklungszeit und die Herstellkosten zurückzuführen sein können, oder auch durch mögliche Fehler in der Entwicklungsphase und Produktion entstehen könnten. Lange Rede, kurzer Sinn, ein unkontrollierter Teilezuwachs in der Konstruktion verursacht Kosten und jede Menge an zusätzlicher Arbeit, welche man sich sparen und effizienter nutzen könnte.

(2) Vorteile der Nutzung eines Typenschlüssels

- Zeitersparnis in Hinsicht auf neue Projekte
- Geringere Kosten
- Vereinfachter Auswahlprozess von Komponenten
- Übersichtlichkeit
- Vorteile in der Kalkulation