

Knowledge-Based Engineering (KBE) für Hubseiltrommeln

Aufbau Beitrag

Einleitung:

KBE in der Technischen Logistik. Unterkapitel: Definition KBE, aktueller Stand, KBE in der Technischen Logistik.

KBE für Hubseiltrommeln. Unterkapitel: Seiltrommelarten, Softwarem Berechnungsgrundlagen, erweiterte Möglichkeiten, Programmaufbau, Programmanwendung.

Zusammenfassung der Erkenntnisse. Ausblick.

Lösungsweg, Ergebnisse

Abstract:

Dieser Aufsatz beschreibt die allgemeine Vorgehensweise zur Erstellung einer Applikation zur Generierung von Hubseiltrommeln auf der Basis von wissensbasierenden Methodologien und gibt einen Überblick über den Einsatz von KBE in der Konstruktion und Entwicklung.

Zur Generierung einer Seiltrommel durch KBE werden in einem graphisch bedienbaren Eingabetool Ingenieurwissen und Normvorgaben in Berechnungsgleichungen umgewandelt, die unterschiedliche CAD-Modelle automatisch parametrieren und somit fertige Baugruppen im CAD generieren. Beschrieben werden die benötigten Grundlagen, die Ausführung und Kontrolle der Ergebnisse, sowie die Erweiterbarkeit des entstandenen Tools und dessen Nutzen.

Ein Überblick über die Möglichkeiten mit KBE in der Technischen Logistik rundet die Darlegungen ab.

„Lösungsweg“:

Im Beitrag werden neben einem umfassenden Literaturreview, der die Basis für die vorliegende und weitere Arbeiten des Institutes bildet, auch die Details der berücksichtigten Normen und Software-Produkte erläutert, um dem Leser einen Einblick in den Entwurfsprozess eines KBE-Systems zu geben. Dazu wird der Lösungsweg von der Baugruppenanalyse, zur Wissensgenerierung durch Umfragen und Recherchen, über die Testphasen unterschiedlicher Software-Produkte hin zur konkreten Implementierung in einem CAD-System vorgestellt. Mit besonderem Bedacht wird auch auf das Thema Zusammenstellung und Dokumentation von gesammeltem Wissen fokussiert, um die realisierte Lösung wiederverwendbar zu gestalten.

Ergebnisse:

Als Ergebnisse des Beitrags sind zu nennen:

- Ein Ansatz und Vorgehensmodell zur Implementierung von wissensbasierten Methoden zur automatischen Konstruktion in der Fördertechnik und Technischen Logistik.
- Ein Überblick über den aktuellen Entwicklungsstand des Gebietes KBE zur Konstruktion und Entwicklung aus der Literatur
- Die Realisierung eines konkreten KBE-Projektes durch das Institut bei einem Firmenpartner zur automatischen Generierung von Seiltrommeln.

Bilder

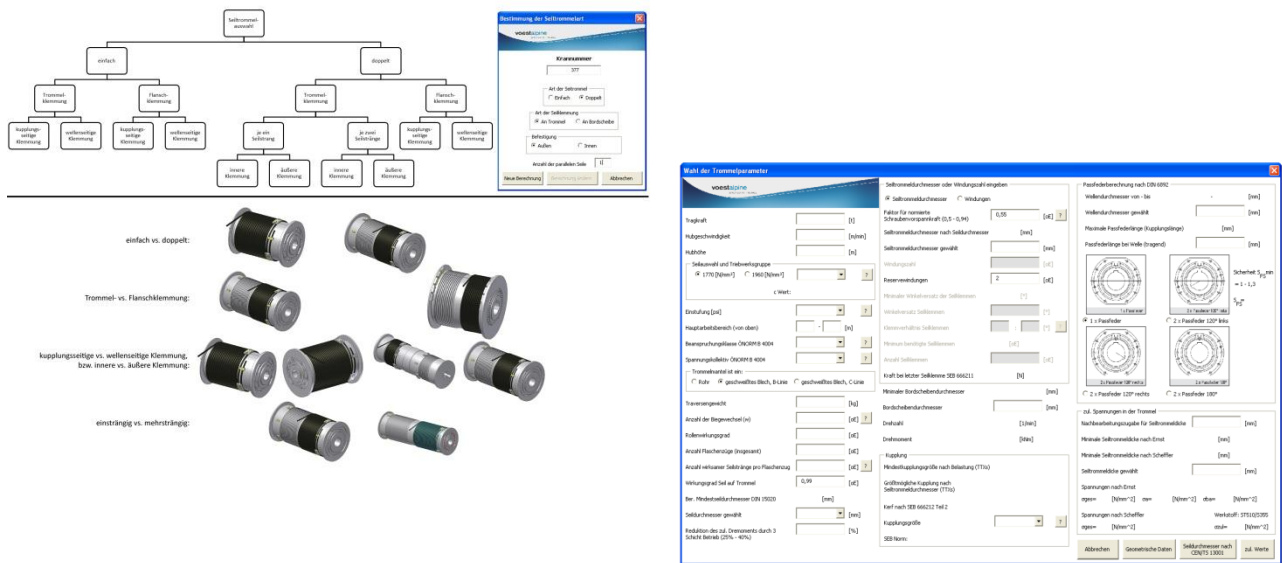


Abbildung: Mögliche Seiltrommelarten zur Erstellung durch die KBE-Lösung

Abbildung: Eingabemaske (GUI) mit Ergebnisüberblick für die Trommelgenerierung.

Metadaten

Autoren:

1. DI Dr.techn. Christian LANDSCHUETZER, ist langjähriger Mitarbeiter des Institutes für Technische Logistik der TU Graz und leitet dort den Arbeitsbereich Entwicklung.
2. Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk JODIN, ist Leiter des Institutes für Technische Logistik der TU Graz.