

Abschlussarbeit: Analyse internationaler Anforderungen an mechanische Schlösser und Entwicklung eines modularen Produktbaukastens

Unternehmen: Schulte-Schlagbaum AG

Standort: Velbert

Fachbereich: Produktentwicklung / Konstruktion / Internationales Produktmanagement

Geeignet für: Bachelor- oder Masterarbeit

Beginn: nach Absprache

Dauer: ca. 4–6 Monate

Das Unternehmen

Die Schulte-Schlagbaum AG entwickelt und produziert hochwertige mechanische und mechatronische Schließsysteme für den Einsatz in der Gebäude- und Objektabsicherung.

Unsere Produkte werden in unterschiedlichen internationalen Märkten eingesetzt. Dabei bestehen je nach Land und Markt teilweise unterschiedliche normative, technische und kundenspezifische Anforderungen an mechanische Schlösser und deren Einbaumaße.

Diese Unterschiede stellen eine Herausforderung für die Standardisierung, Modularisierung und internationale Weiterentwicklung unseres Produktportfolios dar.

Für die systematische Untersuchung dieser Anforderungen und die Entwicklung eines zukunftsorientierten Produktbaukastens suchen wir eine engagierte Studentin bzw. einen engagierten Studenten für eine praxisnahe Abschlussarbeit.

Thema der Abschlussarbeit

Analyse internationaler Anforderungen an mechanische Schlösser und Entwicklung eines modularen Produktbaukastens

Ziel der Arbeit

Ziel der Abschlussarbeit ist es, die unterschiedlichen technischen, normativen und marktbezogenen Anforderungen an mechanische Schlösser in ausgewählten internationalen Märkten systematisch zu erfassen und miteinander zu vergleichen.

Im Mittelpunkt stehen insbesondere geometrische und konstruktive Anforderungen wie beispielsweise Dornmaß, Stulpbreite, Lochbilder und relevante Einbaumaße.

Auf Basis dieser Analyse sollen Möglichkeiten zur Standardisierung und Modularisierung identifiziert und erste Konzepte für einen **global einsetzbaren Produktbaukasten** entwickelt werden.

Eine ergänzende Wettbewerbsanalyse soll aufzeigen, wie andere Hersteller internationale Marktanforderungen abdecken und welche Produkt- bzw. Plattformstrategien dabei eingesetzt werden.

Die Ergebnisse sollen als Grundlage für zukünftige Entscheidungen der Produktentwicklung und Produktstrategie der Schulte-Schlagbaum AG dienen.

Deine Aufgaben

- Recherche und Analyse relevanter internationaler Normen und technischer Anforderungen für mechanische Schlösser
- Erfassung und Strukturierung länderspezifischer Anforderungen an Schlossabmessungen und Einbausituationen
- Untersuchung relevanter Merkmale, z. B.:
 - Dornmaß
 - Stulpbreite
 - Lochbild
 - Einbaumaße
 - Abmessungen und Schnittstellen weiterer relevanter Komponenten
- Systematische Gegenüberstellung der Anforderungen ausgewählter europäischer und ggf. weiterer strategisch relevanter Märkte
- Identifikation von Gemeinsamkeiten, Unterschieden und möglichen Standardisierungspotenzialen
- Analyse bestehender Produktstrukturen und Varianten hinsichtlich ihrer Eignung für internationale Märkte
- Entwicklung erster Konzepte für einen modularen Produktbaukasten
- Untersuchung möglicher Plattform-, Modul- und Baugruppenstrategien
- Durchführung einer Wettbewerbsanalyse zur Identifikation relevanter Lösungsansätze bei internationalen Mitbewerbern
- Ableitung von Handlungsempfehlungen für die zukünftige Produktentwicklung und Produktstrategie

Mögliche wissenschaftliche Fragestellungen

Im Rahmen der Arbeit können beispielsweise folgende Fragestellungen untersucht werden:

- Welche technischen und normativen Anforderungen unterscheiden sich zwischen den relevanten Märkten?
- Welche Anforderungen stellen wesentliche Variantentreiber dar?
- Welche Gemeinsamkeiten lassen sich über verschiedene Märkte hinweg identifizieren?

- Wie können unterschiedliche Marktanforderungen durch standardisierte Module bzw. Baugruppen abgedeckt werden?
- Welche Produktarchitektur eignet sich für einen global einsetzbaren Produktbaukasten?
- Welche Ansätze zur Modularisierung und Plattformbildung verfolgen Wettbewerber?
- Wie kann eine globale Produktstrategie gestaltet werden, ohne die notwendige Marktspezifität zu verlieren?

Die konkrete Eingrenzung der Fragestellung und Methodik erfolgt gemeinsam mit der betreuenden Fachabteilung und – sofern erforderlich – dem betreuenden Hochschullehrstuhl.

Dein Profil

- Studium im Bereich **Maschinenbau, Produktentwicklung, Konstruktion, Wirtschaftsingenieurwesen, Industrial Engineering** oder eines vergleichbaren technischen Studiengangs
- Interesse an Produktentwicklung, Konstruktion, Modularisierung und internationalem Produktmanagement
- Interesse an technischen Normen und internationalen Marktanforderungen
- Analytisches Denkvermögen und eine strukturierte, selbstständige Arbeitsweise
- Gute Fähigkeiten zur Literatur-, Markt- und Wettbewerbsrecherche
- Gute Englischkenntnisse für die Analyse internationaler Normen, Produktinformationen und Wettbewerber
- Sicherer Umgang mit MS Office, insbesondere Excel und PowerPoint
- Idealerweise erste Erfahrungen mit CAD-, PDM- oder PLM-Systemen
- Fähigkeit, technische Zusammenhänge verständlich zu strukturieren und aufzubereiten

Wir bieten

- Eine praxisnahe und anspruchsvolle Abschlussarbeit mit direktem Unternehmensbezug
- Ein internationales Thema mit hoher Relevanz für die zukünftige Produktstrategie
- Einblicke in Produktentwicklung, Konstruktion und internationales Produktmanagement
- Die Möglichkeit, an der Entwicklung eines zukünftigen modularen Produktbaukastens mitzuwirken
- Betreuung durch erfahrene Fachkräfte aus Entwicklung und Produktmanagement
- Möglichkeit, eigene Ideen und methodische Ansätze einzubringen
- Zugang zu relevanten technischen Unterlagen und Unternehmensdaten
- Angemessene Vergütung und flexible Arbeitszeiten
- Perspektive auf eine weitere Zusammenarbeit nach erfolgreichem Abschluss der Arbeit

Interesse?

Dann freuen wir uns auf Deine Bewerbung mit Angabe des gewünschten Abschlusses (Bachelor/Master), des möglichen Starttermins und des geplanten Bearbeitungszeitraums. Deine Bewerbung kannst du an personal@sag-schlagbaum.com senden.