

SCCH

Software Competence Center Hagenberg

Programm: COMET – Competence Centers for Excellent Technologies

Programmlinie: K1-Zentren

COMET-Einzelprojekt, Laufzeit und Projekttyp:

moFOCS, 01/2015 – 12/2018, multi-firm

Die Analyse des Kerns

Im Rahmen des von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft geförderten Projekts moFOCS hat das Software Competence Center Hagenberg (SCCH) mit Siemens Aktiengesellschaft Österreich – Transformers die Produktion der Transformatorkerne optimiert.



Transformatoren mit optimalen Eigenschaften

Die Kerne der industriell genutzten Transformatoren bestehen aus einzelnen Blechschichten, die von Blechrollen geschnitten werden. Die Qualität des Eingangsmaterials (Trafoblech) beeinflusst die Qualität des Endprodukts hinsichtlich Verlustleistung und Geräuschentwicklung. Die Problemstellung war, wie man mit optimierten Produktionskosten kundengerechte Anforderungen erreichen kann. Zum Beispiel sollte wenig Verschnitt beim Blechschnneiden entstehen und das Blech sollte so günstig wie möglich eingekauft werden können. Die Erfolgsfaktoren dabei waren: Die Einbindung der Eigenschaften der Rohmaterialdaten von den Lieferanten, das Zusammenspiel mit allen Stakeholdern und dass es gelungen ist, zuverlässige Modelle für die Blechschnittoptimierung und für die Prognose der relevanten Eigenschaften eines gefertigten Transformators zu entwickeln. Im Projekt haben die Experten der Produktionsplanung bzw. -technik zusammengearbeitet. Das SCCH war Partner für Modellierung, Datenanalyse und Optimierung.



Die Qualität vorhersagen

Das lernende Modell prüft welche Faktoren die Produktqualität beeinflussen. Auf Basis des Modells wird die Materialwahl optimiert und nach der Produktion wird der Transformator vermessen und der Vorhersage gegenübergestellt. Anhand der Messung wird das Modell adaptiert. Der Vorteil ist, dass das Modell flexibel ist und auf z.B. Änderungen oder Stornierungen reagiert. Es unterstützt so die Entscheidungen in der Beschaffungs- und Auftragsplanung.

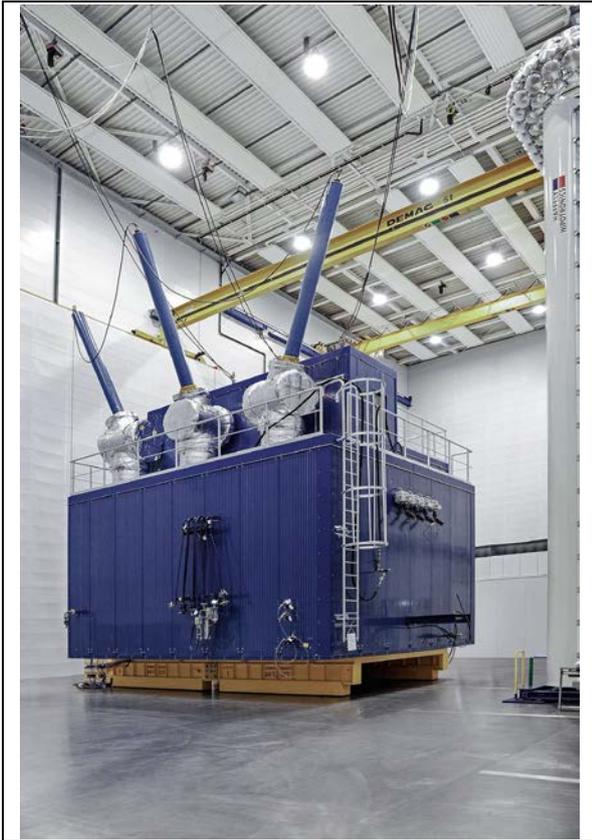


Abb. 1: Forscher gingen der Frage nach: Wie kann man die Trafherstellung optimieren? (Bildquelle Siemens Aktiengesellschaft Österreich)



Wirkung und Effekte

Das Projekt ist ein Beispiel für die Etablierung des Themas „Smart Factory“. Wesentliche Merkmale einer Smart Factory sind beispielsweise Wandlungsfähigkeit und Ressourceneffizienz. In diesem Projekt dargestellt durch die Adaption des Prognose-modells und die Zuschnitts-Optimierung der Trafobleche. In die Optimierung werden neben Verschnitt oder vorhergesagte Kennzahlen wie Verlustleistung und Geräuschentwicklung aber auch Rüstzeiten der Maschinen einbezogen, was zur Minimierung der Losgrößen wesentlich beiträgt.

Kontakt und Informationen

K1-Zentrum SCCH

Software Competence Center Hagenberg GmbH
 Softwarepark 21, 4232 Hagenberg im Mühlkreis
 T +43 7236 3343 800
 E office@scch.at, www.scch.at

Projektkoordination

Dr. Reinhard Stumptner

Projektpartner

Organisation	Land
Siemens Aktiengesellschaft Österreich - Transformatoren	Österreich

Weitere Informationen zu COMET – Competence Centers for Excellent Technologies: www.ffg.at/comet

Diese Success Story wurde von der Konsortialführung/der Zentrumsleitung zur Verfügung gestellt und zur Veröffentlichung auf der FFG-Website freigegeben. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt die FFG keine Haftung.