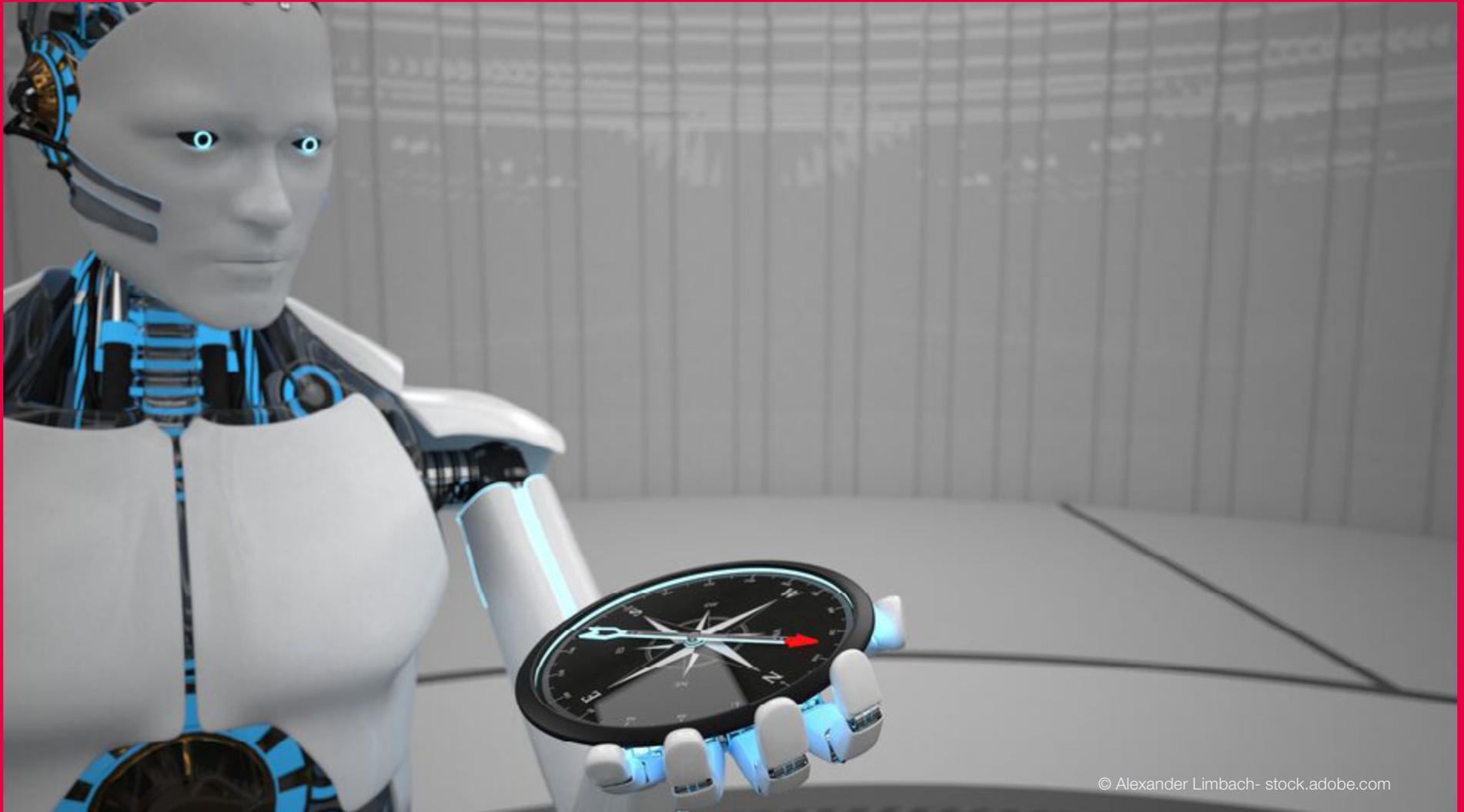


Dossier:

Anlagen- und Sondermaschinenbau - Ein Perspektivenwechsel





Good news: Was auf den ersten Blick wie ein Widerspruch wirkt, ist keiner. Auch im Anlagen- und Sondermaschinenbau lässt sich Automated Engineering betreiben. Man muss nur ein wenig den Blickwinkel ändern.



Anlagen- und Sondermaschinenbau: Ein Perspektivenwechsel

Automated Engineering gewinnt immer mehr an Boden. Im Maschinenbau sehen bereits 56 Prozent der Manager die Automatisierung als einen sehr relevanten Faktor an, um die Konstruktionskosten von neuen Maschinen zu senken.

Trotz dieser Überzeugung sind im Sondermaschinen- und Anlagenbau die Zweifel groß, ob Konstruktionsprozesse auch in diesem Bereich automatisiert werden können. Nachvollziehbarerweise, muss man sagen. Denn im seriennahen Maschinenbau, wo sich die einzelnen Konstruktionselemente in ihrem Kern ähnlich sind, bereitet der Aufbau von Konfiguratoren, um das Engineering zu automatisieren, wenig Schwierigkeiten. Im Anlagen- und Sondermaschinenbau ist das anders. Um einen klassischen Konfigurator aufzubauen, der im Anlagen- und Sondermaschinenbau einsetzbar wäre, müsste ein enormer Zeitaufwand getrieben werden, der in keinem Verhältnis zu den auf diesem Weg erzielbaren Effizienzsteigerungen stehen würde.

Für immer und ewig verzichten müssen Sondermaschinen- und Anlagenbauer auf die Vorteile von Automated Engineering dennoch nicht. Sie müssen bloß umdenken. Oder besser gesagt: in einer anderen, feineren Auflösung denken – etwa, indem sie Listen auf der Ebene von Funktionen ansetzen.

Listen statt manuellem Konstruieren

Denn Listen von Sensoren bzw. Aktoren, wie sie in der Mechanik bzw. im Basic Engineering erstellt und als Ausgangspunkt für die Konstruktion verwendet werden, lassen sich oft mit relativ überschaubarem Aufwand so anpassen, dass sie als Elemente eines Automated Engineering nutzbar sind. Der Vorteil, der dadurch erreicht wird, ist klar: Anstatt die einzelnen Teile per Hand in einen Stromlaufplan einzufügen, kann der Prozess nun Listengesteuert per Mausklick erfolgen.

Die dadurch erreichbaren Verbesserungen sind mit jenen vergleichbar, die im seriennahen Maschinenbau erzielt werden: Vermeidung des händischen Kopierens als Fehlerquelle und eine Beschleunigung von Projekten, die sich daraus ergibt, dass häufig gebrauchte Elemente nicht jedes Mal neu erstellt werden müssen.

Freilich: Der Automatisierungsgrad der Konstruktion wird im Sondermaschinen- und Anlagenbau immer geringer sein als im seriennahen Maschinenbau, bei dem sich – jedenfalls theoretisch – nahezu die gesamte Konstruktion mit Hilfe von Vorlagen automatisierungsgestützt abwickeln ließe.

In der Praxis ist allerdings der Wunsch, möglichst viele Konstruktionsschritte auf einmal zu automatisieren, ohnehin schwer einlösbar. Denn egal, ob



seriennah oder Sonderanfertigung: Die berühmte Pareto-Regel gilt da wie dort. Und sie würde auf die Automatisierung der Konstruktion umgelegt bedeuten, dass sich schon mit einem relativ geringen Automatisierungsgrad sehr hohe Effizienzgewinne erreichen lassen, eine vollständige Automatisierung hingegen nur mit einem großen Einsatz zu schaffen wäre.

Mehr Zeit für Kernkompetenz

Klassisch nach Pareto und seiner Formel müssten sich mit einem 20-prozentigen Automatisierungsaufwand 80 Prozent der durch Automatisierung erreichbaren Verbesserungen erzielen lassen. Doch auf die exakten Zahlen kommt es hier gar nicht an. Entscheidend ist die Erkenntnis, dass Unternehmen schon durch die Automatisierung von kleinen Teilen ihres Konstruktionsprozesses massiv profitieren können.

Der Effekt stellt sich übrigens nicht zuletzt deshalb ein, weil Ingenieure dann mehr Zeit haben, um sich jenen Aufgaben zu widmen, die sich tatsächlich nicht automatisieren lassen und die daher zu Recht als die Kernkompetenz eines Ingenieurs gelten: Innovation, Suche nach völlig neuen technischen Ideen, Forschung, Entwicklung.

Dinge hingegen, die sich standardisieren lassen, lassen sich auch automatisieren. Im seriennahen Maschinenbau ebenso wie im Sondermaschinen- und Anlagenbau. Das bestätigt unter anderem auch Martin Schneider, Leiter des Fachbereichs Plant Engineering und Hardware Design bei SMS Siemag,

einem Anlagenlieferant für die metallurgische Industrie. „Das konventionelle Hardware-Engineering lässt sich um bis zu 80 Prozent reduzieren“, fasst er seine Erfahrungen aus einer Kooperation mit EPLAN, einem Anbieter von Automatisierungs-Software, zusammen.



Hans-Peter Ziegler,
Business Development
bei EPLAN Österreich



ziegler.h@eplan.at



+43 676 847 800 834

EPLAN

efficient engineering.

- Prozessberatung
- Engineering-Software
- Implementierung
- Global Support

EPLAN Software & Service GmbH
Betriebsgebiet Nord 47 · 3300 Ardagger Stift
Telefon: +43 (0) 7472 28 000
office@eplan.at · www.eplan.at

PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP

