

**Beitrag:** Auf der EMO 2011 sind die neuesten Werkzeugmaschinen für die unterschiedlichsten Branchen von der Luft- und Raumfahrt über den Autobau bis zur Medizintechnik zu sehen. Moderne Maschinen von heute. Aber wie stellen sich die Macher dieser Maschinen denn die Zukunft vor? Wie sieht die Fabrik der Zukunft aus und was werden die wichtigen Themen sein, die heute schon erkennbar sind? Wir haben uns in den Messehallen umgehört.

### Leadin

Bei der Fabrik der Zukunft wird es um Wissen gehen und um die optimale Nutzung des Wissens, lautet eine der zentralen Aussagen vom Chef des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung Engelbert Westkämper. Je mehr man über Produktionsprozesse in den unterschiedlichsten Stufen weiß, desto besser kann man planen und produzieren. Eine industrielle Produktion und ihre Planung sei ohne moderne Werkzeuge der digitalen Fabrik nicht mehr denkbar, so Westkämper. Auf der EMO sind schon heute zahlreiche Beispiele dafür zu sehen.

Zum Beispiel die e&eco-Factory von Mitsubishi Electric. Hier werden die Prozesse und Maschinen über einfache Sensoren drahtlos vernetzt. Damit ein Hersteller mehr über seine Prozesse erfährt, sagt Thomas Lantermann.

### O-TON

Bei vielen Maschinen wisse man häufig gar nicht, wann sie genau wie viel Energie verbrauchen, so Lantermann weiter. Das aber werde immer wichtiger, um besonders effizient produzieren zu können. Laufend steigende Energiekosten zwingen die Unternehmen, immer stärker auf diesen Kostenfaktor zu schauen. Letztlich auch zugunsten der Umwelt. Man könnte also sagen, die Fabrik der Zukunft wird auch immer grüner.

### O-TON

Sparpotenziale liegen auch in Bereichen, in denen bisher Fehler passieren. Wenn eine Werkzeugmaschine, die zum Beispiel automatisch ein Bauteil für ein Flugzeug bearbeitet, fehlerhaft läuft, kann dabei nicht nur das teure Bauteil, sondern auch noch die Maschine selbst beschädigt werden. Das und auch die folgende Verzögerung kann ein Unternehmen viel Geld kosten. Deshalb arbeitet Kai Litwinski von der Forschergruppe Progression der Uni Hannover an der fühlenden Maschine. Sie bemerkt ganz allein rechtzeitig, dass etwas nicht rund läuft. So wie ein Handwerker fühlen kann, wie der Prozess bei der Bearbeitung eines Werkstoffes in seiner Hand abläuft.

### O-TON

Mit modernsten Sensoren im harten Metall sollen die Maschinen künftig fühlen, was sie machen und Fehler rechtzeitig melden. Und sogar die Bauteile, die aus einer Werkzeugmaschine kommen, werden künftig intelligent, wenn es nach Litwinski geht.

### O-TON

? und so werden beispielsweise angeklebte Zettel an einem Werkstück überflüssig, die dem Mitarbeiter bisher verraten, welche Schritte schon geschehen sind ? und damit werden auch Fehler ausgeschlossen. Außerdem können die Informationen in den Bauteilen aber auch unter anderem für den Plagiatsschutz genutzt werden. Denn ein Hersteller kann einem Bauteil zum Beispiel magnetisch gespeicherte Informationen mitgeben, die wiederum beim Zoll mit einem Lesegerät ausgelesen werden könnten. Ein Plagiat wäre damit schnell enttarnt. Vernetzung der Geräte, Energieeffizienz, intelligente Maschinen und Bauteile ? viele dieser Bereiche der Fabrik der Zukunft seien aber schon gar keine Zukunftsmusik mehr, sagt Rüdiger Kapitza, Vorstandsvorsitzender der Gildemeister AG. Vieles sei schon auf der EMO zu sehen.

### O-TON

Die Fabrik der Zukunft wird also unter anderem deutlich intelligenter und deutlich grüner.

JS Redaktion Hannover