

Zucker, Mehl – und Industrie 4.0

In der Lebensmittelindustrie müssen Produktion und Verpackung höchsten Ansprüchen genügen. Kommt es zu Fehlern oder Unterbrüchen, hat dies nebst finanziellen Einbussen auch «Foodwaste» zur Folge. An einem konkreten Beispiel zeigt die Noser Engineering AG auf, wie durch den zielgerichteten Einsatz von Technologie solche Mängel nicht nur behoben werden – sondern die Produktion auch gleich für die Zukunft fit gemacht wird.

Sie sind ein idealer Snack für Zwischendurch, reich an Ballaststoffen und in diversen Geschmackssorten erhältlich: Blévita, die Korn-Cracker aus dem Hause Midor. Hergestellt und verpackt werden sie in Meilen ZH. Der Produktionsprozess ist geprägt von Effizienz und Präzision. «Das ist absolut unerlässlich, einerseits für eine effiziente Herstellung, andererseits, um Foodwaste so weit wie möglich zu vermeiden», weiss Marco Tölle. In seiner Rolle als Business Developer bei der Noser Engineering AG stehen Tölle und sein Team der Midor AG seit November letzten Jahres zur Seite. Der Grund für diese Zusammenarbeit: «Midor stellte immer wieder scheinbar willkürlich auftretende «Kurzstopper» in der Blévita-Produktionsstrasse fest.» Das bedeutet, dass es zu kurzen Unterbrüchen im Ablauf kommt. «Dadurch wird die rund um die Uhr laufende Produktion empfindlich gestört, Zeit geht verloren und Lebensmittel werden verschwendet», erklärt Marco Tölle.

Der Auftrag an die Experten der Noser Engineering AG war deshalb klar: Die auftretenden Kurzstopper zu analysieren, zu minimieren – und idealerweise ganz zu unterbinden. Doch wie behebt man ein scheinbar zufällig auftretendes Problem? «Indem man eine neue Ausgangslage schafft, und dafür Daten sammelt, die man auswerten kann», so Tölle. Innerhalb von nur einem Monat erstellte die Noser Engineering AG für Midor ein «Proof of Concept» – ein Beleg für den Kunden, dass der vorgeschlagene Lösungsweg erfolgsversprechend ist. Der Vorschlag überzeugte und bald darauf versah ein Partnerunternehmen der Noser Engineering AG die Blévita-Produktionslinien in Meilen mit zusätzlichen Sensoren. «Diese versorgen uns seither mit aufschlussreichen Daten, wodurch wir in der Lage sind, diverse Einflussfaktoren wie Luftfeuchtigkeit, Tageszeit, Temperatur etc. mit dem Auftreten der Kurzstopper in Relation zu setzen.»

Daten sichtbar machen

Um die Daten auswerten zu können und dem Kunden mögliche Korrelationen aufzuzeigen, entwickelte die Noser Engineering AG eine massgeschneiderte Web-App, baute ein Big Data Cluster auf und band dieses an eine nutzerfreundliche Cloudlösung an. «Nebst eines schnellen und sicheren Zugangs zu allen relevanten Daten war es vor allem wichtig, die Informationen sinnvoll visualisieren zu können», erklärt Marco Tölle. Genau das erlaubt die Anwendung der Noser Engineering AG. Das Auftreten der Kurzstopper kann unter anderem in verschiedenen Grafiken dargestellt werden. «So lassen sich Muster einfacher erkennen, als wenn man nur «nackte» Zahlen vor sich hat.»

Wo liegt der Fehler?

Aus dem gemeinsamen Projekt hat Midor bereits wertvolle Erkenntnisse gewonnen. So ist nun bspw. klar, welcher Verpackungsschacht am meisten Kurzstopper auslöst und daher optimiert werden muss.



Darüber hinaus weiss der Kunde, welche Sorte von Blévita im Verhältnis zu den Produktionstagen am meisten Kurzstopper auslöst und damit, welche Sorte in der Produktion weiter verbessert werden muss. Interessant: Anders als im Vorfeld der Zusammenarbeit angenommen, löste nicht die am häufigsten produzierte Variante von Blévita die meisten Kurzstopper aus. «Das zeigt wie wichtig es ist, technische Massnahmen aus Daten abzuleiten und nicht scheinbar logischen Vermutungen nachzugehen», sagt Marco Tölle. Denn wird an der falschen Stelle optimiert, wird die Produktion gehemmt – bei gleichzeitig steigenden Kosten.

Wie verläuft das Projekt nun weiter? «Die zentralen Fragestellungen sind behandelt», so Tölle. Nun geht es auf einer anderen Ebene voran. Ein nächster Schritt besteht darin, die Möglichkeiten des maschinellen Lernens («Machine Learning») für die Blévita-Produktion auszuloten und anzuwenden. Dies mit dem Ziel, dass die Produktionsmaschinen dereinst teilautonom

auf verschiedene Umstände reagieren können. «Dieses Konzept bringen wir nun Schritt für Schritt voran», erklärt Tölle. Ein spannendes Vorhaben, schliesslich ist maschinelles Lernen eine sehr neue Technologie und daher quasi Neuland. «Wir sind froh, dass unser Kunde Midor so offen für Innovationen ist und sich bereit erklärt hat, mit uns zusammen neue Visionen zu verwirklichen.» Das interdisziplinäre und agile Team von Noser Engineering könne so ideal schalten und walten. Dies auch sehr zur Freude von Ueli Eggenberger, Head of IT bei der Midor AG. Er lobt insbesondere die schnelle Bearbeitung sowie die Web-App-Entwicklung durch die Noser Engineering AG. «Das Konzept überzeugte von Anfang an und die Lösung gewährt uns wertvolle Einblicke in den Status unserer Maschinen.»

TEXT SMA



NOSER ENGINEERING AG.

Die Firma gehört zur Schweizer Unternehmensgruppe Noser Group mit Kernkompetenz in Telekommunikation und Informatik. Noser Engineering kann auf 500 Mitarbeitende und somit auf ein unvergleichlich grosses Know-how zugreifen und seinen Kunden damit ein wertvolles Netzwerk zur Verfügung stellen.

Weitere Informationen unter

www.noser.com/condition-monitoring