



BGN **Präventionspreis**

Der Maschinen

Dieter-Otto Gräf entwickelte ungewöhnliche Maßnahmen zum Brand- und Explosionsschutz und erhielt dafür den BGN-Präventionspreis



Dieter-Otto Gräf ist Müllermeister, Diplom-Ingenieur und Entwickler. In seiner Mühle entwickelte er eine Reihe ungewöhnlicher und innovativer Maßnahmen zur Vermeidung von Staubbränden und Explosionen. Dafür erhielt er den BGN-Präventionspreis 2004 in der Kategorie »Betriebliche Sicherheitstechnik«.

-Flüsterer

VON ELFI BRAUN

»Früher haben die Müller ihre Maschinen mit den Händen beobachtet. Sie haben damit die Temperatur der Walzen in den Walzenstühlen gefühlt und in die Maschinen hineingehorcht,« erklärt DIETER-OTTO GRÄF, Inhaber der Neumühle im hessischen Lahnu-Dorlar. »In Zeiten einer hoch entwickelten Sicherheitstechnik und strenger Hygieneanforderungen geht das natürlich nicht mehr. Heute brauchen wir verlässliche Sicherheit für die gesamte Prozessabwicklung: reibungslose Abläufe, eine hohe Produktqualität und einen funktionierenden Brand- und Explosionschutz. Heute brauchen wir dazu die Elektronik.«

Heute horcht und fühlt die Technik ...

Gehorcht und befühlt wird heute aber immer noch in GRÄFS Neumühle. Nur die Hände des Müllers

sen. Lange bevor sich ein beschädigtes Lager nennenswert erwärmt und damit zur möglichen Zündquelle wird, »hört« die Überwachungstechnik, dass etwas nicht stimmt, und schaltet die Anlage ab.«

Zündquellen können auch in den Walzenstühlen auftreten. Um das zu verhindern, überwacht GRÄF die Oberflächentemperatur der Walzen mit Infrarotsensoren. Zu einem gefährlichen Temperaturanstieg in den Walzenstühlen kann es z. B. kommen, wenn sich die Mahlpalteinrichtung der Walzen verschiebt oder Schiefelauf entsteht und schließlich Walze an Walze reibt. Wird die eingestellte Walzentemperatur überschritten, geht ein Alarm los und die Vermahlung schaltet automatisch ab.

... und sie macht Veränderungen sichtbar

»Wer heute als Betrieb überleben will, muss sich etwas einfallen lassen«, erklärt DIETER-OTTO GRÄF die

Selbst Schwingungen im Produktfluss oberhalb der Walzenstühle werden in der gräfschen Mühle »sichtbar« gemacht und damit sicherheitsrelevante Prozessstörungen frühzeitig erkannt. GRÄF setzt hier neueste Radartechnologie ein, die er beim Flugzeughersteller Boeing gesehen und seinen Zwecken angepasst hat. Veränderungen des Schwingungsverhaltens weisen z. B. auf Fremdkörper oder einen Produktstau hin.

Lichtschranken auf allen Böden der Mühle »sehen« sofort und zuverlässig, wenn irgendwo Mehl- oder Getreidestaub aus der Anlage austritt. Die Vermahlung wird automatisch stillgesetzt, sobald der Strahlengang der Lichtschranke durchbrochen wird.

»Preventive Maintenance«, also vorbeugende Instandhaltung, nennt GRÄF seinen Ansatz der elektronischen Überwachung seiner Mühle. Zur »Preventive Maintenance« gehören noch weitere Maßnahmen,

Dieter-Otto Gräfs innovative technische Ansätze zeigen, dass sich Maßnahmen zur Optimierung des Betriebsablaufs und zur Verbesserung der Sicherheit hervorragend ergänzen können.



bleiben dabei außen vor – dank der Automatisierung, die DIETER-OTTO GRÄF selbst für seine Mühle entwickelt hat. Das Horchen übernehmen Mikrofone. Das »Befühlen« läuft berührungslos über eine Infrarot-Walzentemperatur-Messung.

Mit den Mikrofonen, übrigens aus der Diskotechnik entlehnt, überwacht GRÄF die Schallpegel der Anlage. Er erklärt: »Ein veränderter Schallpegel kann auf verschlissene Lager, beschädigte Aufhängungen, Unwuchten oder Schiefelauf hinwei-

Motivation für seine Innovationen. »Wichtig ist, die heute sehr hohen Anforderungen an die Produkt- hygiene und Produktqualität nicht als Belastung, sondern als Herausforderung zu sehen. Und nur das habe ich gemacht.« Die Elektronik bietet die Voraussetzungen dafür. Heute werden dem Müller die für ihn überlebenswichtigen Informationen über die Anlage und Prozesse mit Hilfe der Elektronik auf einem Computerbildschirm oder Display sichtbar gemacht. GRÄF: »Das ist schon alles.«

darunter z. B. die Funkerkennung in den Produktleitungen und die Lagertemperaturüberwachung an schnell laufenden Maschinen. Aber auch die Pflege steckt für Unternehmer GRÄF in dem Begriff »Maintenance«. Seine Mühle und seine Maschinen sind ein Teil von ihm, wie seine rechte und linke Hand. GRÄF: »Meinen Maschinen geht es am besten, wenn sie rund laufen. Und wenn die Maschinen störungsfrei und sicher laufen, läuft mein Betrieb.« |

Dafür erhielt er den BGN-Präventionspreis in der Kategorie »Betriebliche Sicherheitstechnik«.