Vorschlag – Branche Zucker | 2014

Verbrühschutz am Dicksaft-Filter

Suiker Unie entwickelt, produziert und vermarktet verschiedene Sorten von Zucker. Die Fabriken am Standort Anklam gehören zu den modernsten der Welt. Zur Sicherheitsfiltration des Dicksaftes aus der Verdampfstation werden Standardfilter der Firma EATON vom Typ VMBF eingesetzt. Der Dicksaft hat eine Temperatur von 95 bis 97 °C und eine Dichte von 72 °Bx. Beim Öffnen der Filter zwecks Reinigung kam es zu einigen Beinaheunfällen durch Verbrühung.

Herstellerseitig ist eine mechanische Zwangsverriegelung zwischen Entlastungsventil und der Spindel zum Öffnen der Deckelklammer eingebaut. Trotz dieser Verriegelung entwich beim Öffnen der Deckelklammer zu Wartungsarbeiten konstruktionsbedingt häufig heißer Dicksaft mit einem Druck von bis zu 4 bar. Um diese Gefahr zu beseitigen, wurden drei unabhängig voneinander wirkende Systeme am Filter nachgerüstet.

Eine kapazitive Füllstandsmessung erteilt ein Freigabesignal (grünes Licht), wenn das Zulaufrohr keinen Saft mehr enthält. Der Füllstand im Filterkörper ist dann so weit abgesunken, dass kein heißer Dicksaft mehr durch zu frühzeitiges Öffnen der Deckelklammer über den Rand des Filterkörpers treten kann. Erst nach Aufleuchten dieses Signals darf der Deckel geöffnet werden.

Durch Betätigung eines Knebelschalters vor Ort erteilt der Mitarbeiter nach Abschluss der Reinigung die Freigabe des Filters zur Produktion an das Prozessleitsystem. Durch Verwechslung der Filterbezeichnung konnte es zum Betätigen der Safteintrittsklappen bei geöffnetem Filterdeckel kommen. Dies wird durch einen beim Öffnen der Deckelklammer zwangsbetätigten und hart verdrahteten Schalter, der auf die Druckluftzufuhr der jeweiligen Klappen und das Prozessleitsystem wirkt, ausgeschlossen.

Für den Fall, dass auch nach Überarbeitung des Systems noch Flüssigkeit austritt, wurde an der betreffenden Stelle ein Prallblech zur Ablenkung des Strahls installiert.

Seit Installation dieser drei Sicherheitseinrichtungen hat es keinen unkontrollierten Austritt von heißem Dicksaft mehr gegeben. Die Unfallgefahr konnte komplett ausgeräumt werden.

Jahr: **2014**

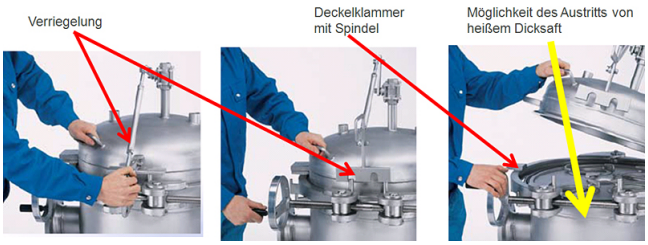
Kategorie: **Gesundheitsschutz**

Kontakt: **Suiker Unie GmbH & Co. KG**

Bluthsluster Straße 24

17389 Anklam



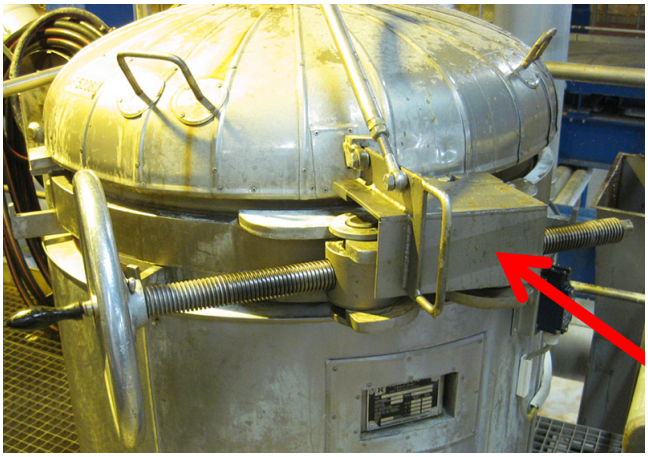

Verriegelung
Deckelklammer mit Spindel
Möglichkeit des Austritts von heißem Dicksaft



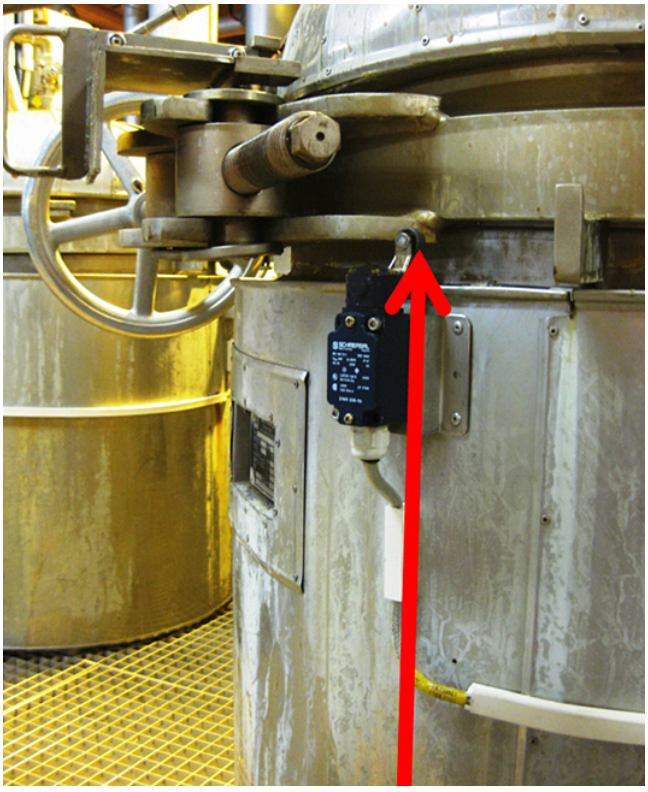
Gesamtansicht eines nachgerüsteten Filters



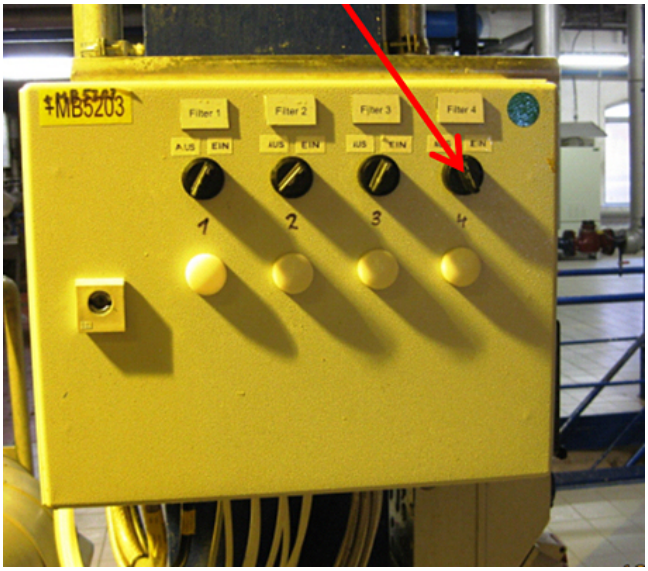
Typenschild



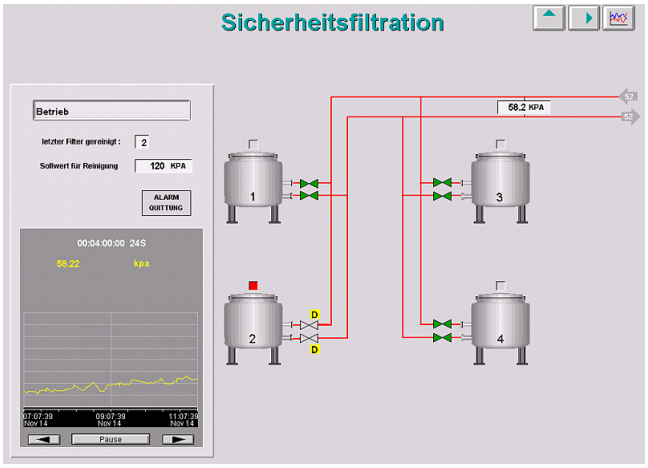
Prallblech



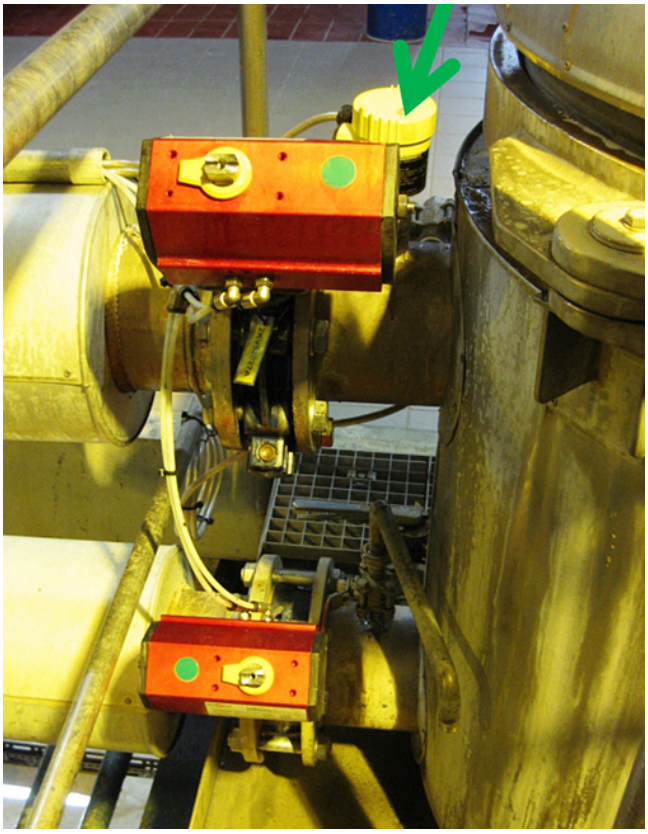
Schalter



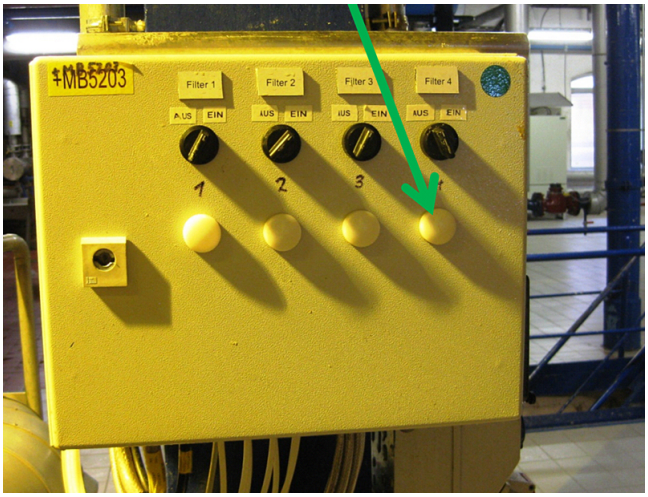
Knebelschalter



Sicherheitsfiltration



Füllstandsmessung



Freigabesignal