

■ Gebruikersverslag

Bewaking van technische persluchtinstallaties voor levensmiddelen

Branche:	levensmiddelen
Klant/Plaats/Jaar:	Nölke, Versmold, 2016
Toepassing van de perslucht:	regellucht, proceslucht
Geïnstalleerde producten:	METPOINT OCV

Conform ISO 8573-1 mag het oliegehalte inclusief olienevel bij toepassingen met de vereiste kwaliteitsklasse 1 bij hoogstens 0,01 milligram per kubieke meter perslucht liggen. Dat is ongeveer een honderdste van wat in atmosferische lucht aanwezig is. Voor de proceszekerheid in de verwerking van voedingsmiddelen volstaat ook dat nog niet. Hier wordt betrouwbaar olievrij perslucht met een aandeel restolie van gedeeltelijk minder dan 0,003 milligram per kubieke meter verlangd. Er is nauwelijks een gebruiker die in staat is om de naleving van de grenswaarden online en in realtime te bewaken. Dat is anders bij Heinrich Nölke GmbH & Co. KG, waar ultramoderne meettechniek wordt ingezet.



De in 1924 als worstfabriek opgerichte onderneming met een lange traditie en zetel in het Westfaalse Versmold is sterkhoudster van de Zur-Mühlen-Gruppe en representeert daarmee de Duitse marktleider voor worst van gevogelte. Gutfried, Menzefricke en Müritzer zijn geliefde merken uit de productie in Versmold – Böklunder, Redlefsen, Könecke of Schulte andere klinkende namen van specialiteiten uit de ondernemingsgroep.

Wat duidelijk is: hier gaat het om de worst. En dat in grootse stijl. Zo produceren alleen al de rond 400 medewerkers bij Nölke maandelijks zo'n tweeënhalft duizend ton worstproducten van gevogelte van eerste kwaliteit.

■ Gebruikersverslag

Veilige levensmiddelen vereisen verantwoordelijke producenten

Kwaliteitsmanagement begint bij Nölke niet pas binnen het bedrijf. De selectie van hoogwaardige, veilige en onberispelijke grondstoffen is de eerste bouwsteen in het omvangrijke kwaliteitsmanagementsysteem bij Nölke. De leveranciers van grondstoffen worden volgens vastgelegde, strenge kwaliteits-, hygiëne- en veiligheidscriteria geselecteerd en gewetensvol gecontroleerd. Dat geldt ook voor de mediums die worden ingezet in de productie – dus ook voor het medium perslucht.

Perslucht als cruciaal procesmedium

Tal van ondernemingen zijn zich niet eens bewust van de doorslaggevende rol van het medium perslucht voor een veilig eindproduct. Daar geldt het principe van ‘achteraf controleren’, waarbij het onderzoek naar kwaliteit pas begint aan het einde van het proces, bij het eindproduct. Resultaten zijn vaak pas na dagen of weken beschikbaar. Te laat om op eventuele kwaliteitsproblemen door met olie gecontamineerde perslucht snel en effectief te kunnen reageren.

Wereldwijd lopen productie- en verwerkingsbedrijven zo jaarlijks schade ter hoogte van meerdere miljoenen op door verontreinigde perslucht. De hoofdoorzaken zijn een te laat geregistreerde inbraak van olie in het persluchtsysteem en het doordringen daarvan tot aan de verbruikspunten. Het probleem concentreert zich daarbij vooral op achtergebleven aerosolen en olieniveaus. De aandelen olie in de perslucht worden in gereedschappen en machines ontspannen en ontsnappen met negatieve gevolgen in de omgevingslucht. Ze zetten zich bijvoorbeeld af op oppervlakken en vormen een storende oliefilm, die in het ergste geval het product contamineert.

Proceszekerheid bij Nölke dankzij online bewaking van de persluchtkwaliteit

De worstproducent Nölke daarentegen begint met zijn anticiperende meetstrategie met zeer snelle uitvoer van resultaten al bij het productieproces met de persluchtbewaking, en minimaliseert zo het risico van dure gevolgen zoals het terugroepen van levensmiddelen of uitschot door contaminatie. De perslucht in het productieproces bij Nölke dient weliswaar in eerste instantie als regellucht voor de productie-installaties, komt op enkele punten echter ook in aanraking met producten. Vandaar de vraag naar totale en continu vrijheid van olie en olieniveau van de perslucht, gedocumenteerd en gecontroleerd in realtime.

Nölke zet voor de waterdichte monitoring van zijn persluchtkwaliteit de METPOINT OCV van BEKO TECHNOLOGIES in, een meetsysteem voor de registratie van koolwaterstofdampen. Dit dient voor de stationaire online meting en bewaking van het nevelvormige restoliegehalte in de perslucht volgens ISO 8753-5 en bewaakt de hoeveelheid restolie in de persluchtstroom tot in het bereik van duizendsten milligram per kubieke meter. Zelfs extreme grenswaarden van 0,001 mg per kubieke meter restoliegehalte kunnen in het lopende bedrijf online continu worden bewaakt.

Daarvoor wordt een permanente monsterneming uit de stromende perslucht via een stijgbuis de sensoreenheid van het circa 23 maal 20 centimeter grote instrument toegevoerd. In de sensoreenheid wordt het aandeel olieniveau gemeten via een PID (Photo Ionization Detector). Het meetprincipe van de PID is gebaseerd op de ionisatie van de gasmoleculen door UV-straling en het registreren van de daarbij gevormde ionenstroom. Dit elektrisch signaal wordt gemeten, versterkt en elektronisch geëvalueerd. De resultaten worden vervolgens weergegeven op het grote, gemakkelijk afleesbare touchscreen aan de evaluatie-eenheid van de METPOINT OCV. Gelijktijdig met de weergave volgt de registratie van de gegevens in het interne twee gigabyte geheugen van

■ Gebruikersverslag

het instrument. Met deze grote capaciteit biedt dit een waterdichte gegevensregistratie over een periode van tien jaar.

Waterdichte en intelligente evaluatie van gegevens

Als de geregistreerde meetwaarden voor olieniveau in de gecontroleerde perslucht de tolerantiegrenzen overschrijden, dan triggert METPOINT OCV automatisch een alarm. Ontoelaatbare concentraties restolie worden betrouwbaar gedetecteerd en gemeld – de dure gevolgen van een oliedoorbraak verhinderd. De alarmwaarden kunnen door de exploitant van de persluchtinstallatie individueel vastgelegd en zelf ingevoerd worden.

METPOINT OCV van BEKO TECHNOLOGIES maakt daarmee de permanente online meting van het olieniveaugehalte de klok rond in zeer veeleisende persluchtnetten mogelijk.

Bovendien ontsluit de capaciteit van het systeem om dit alles te documenteren verdere mogelijkheden voor de bewaking van de kwaliteit en proceszekerheid. Zo kunnen – wat voor Nölke een doorslaggevend argument was – de gewonnen gegevens naast de waterdichte documentatie van de persluchtkwaliteit ook worden gebruikt voor de identificatie van bronnen van contaminatie. Een nuttige waarde, die veel verder gaat dan de tot op heden gangbare steekproeven in laboratoria.

Dankzij de volledig probleemloze en effectieve IT-koppeling van de in een netwerk integreerbare METPOINT OCV stond ook een implementering in de bestaande IT-infrastructuur bij Nölke niets in de weg.



Gegevensbeveiliging bij kalibratie en onderhoud

Wat het instandhoudingsteam bij Nölke vooral overtuigde was het service concept bij de METPOINT OCV, dat ook bij onderhoud en kalibratie voor gegevensbeveiliging en waterdichte registratie van gegevens zorgt. Tijdens de externe OCV kalibratie door BEKO TECHNOLOGIES wordt tijdelijk een uitleenapparaat ter beschikking gesteld, dat tot aan het terugwisselen verder alle gegevens registreert. Aangezien het gegevensformaat absoluut veilig is voor manipulatie, is het in- en uitlezen van de gegevens optimaal beschermd. En: tijdens de vervanging hoeft noch de druk in het systeem verlaagd noch de installatie uitgeschakeld te worden. Via een bypass wordt het meetpunt tijdens de uiterst korte montagetijd slechts omzeild en kan vervolgens meteen weer zijn dienst hervatten.



■ Gebruikersverslag

Van de proceszekerheid van de fabrikant van gevogelteworst uit Versmold kan menigeen zich een schijfje snijden.

© 2016 BEKO TECHNOLOGIES. Een verveelvoudiging en verspreiding, ook van uittreksels, is niet toegelaten.