

Tips voor meer energie-efficiëntie in een industriële omgeving

04 juni 2018



Op jaarbasis gemiddeld 10 procent energie besparen in een industriële omgeving? Dit is zeker haalbaar. Daarvoor moet wel slim en consequent worden ingezet op de 3 basisingrediënten van energie-efficiëntie management: de mensen, de technologie en betekenisvolle data. Belangrijk is om op een intelligente manier het onderscheid te maken tussen productieve en niet-productieve energie.

Productieve energie is alle energie die noodzakelijk is voor de productie of die het productieproces ondersteunt. Ook de energie die nodig is voor de productkwaliteit en de veiligheid van de medewerkers behoort tot de productieve energie. Niet-productieve energie is al de rest. Klinkt simpel? Dat is het echter niet. Verlichting bijvoorbeeld is tijdens de nachtploeg een essentieel deel van de productieve energie. Wanneer echter de zon opkomt, maakt het daglicht dat via lichtstraten de werkruimtes binnensijpelt het kunstlicht meer en meer overbodig.

De lijn trekken tussen productieve en niet-productieve energie gedurende een specifieke periode van de dag of nacht, wordt dus de uitdaging. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met verschillende productiescenario's: volledige productie, productiestop, productie stand-by, onderhoud, fabriek is gesloten. Op welke domeinen kunt u ingrijpen om energie te besparen? Vier tips die het verschil kunnen maken.

Vaak wordt perslucht nog beschouwd als identiek aan de lucht die we inademen. Er wordt dan ook nonchalant mee omgesprongen. Zo wordt perslucht gebruikt om de werkplaats te reinigen, om het voorhoofd te koelen in warme omstandigheden (wat trouwens niet zonder gevaar is voor de gezondheid) of we beschouwen het sissend geluid van lekkende perslucht als vast onderdeel van het productieproces. Veel bedrijven hebben tot 50 procent persluchtlekken, maar zijn zich daar helemaal niet van bewust. Perslucht is nochtans de duurste energievorm die in de industrie wordt gebruikt.

- Plaats op uw compressor een elektriciteitsmeter of – beter, maar ook duurder – een persluchtdebietmeter.
- Gebruik regressieanalyse om uw productie af te zetten tegen het energieverbruik van de persluchtproductie. De basisbelasting zal in de meeste gevallen een indicatie zijn voor persluchtlekken.
- Doe een shutdowntest. Schakel het perslucht netwerk systematisch en op vaste tijdsintervallen uit op momenten dat de productie stilligt. Analyseer de data. De momenten waarop het energieverbruik het meest daalt, zijn indicaties van de grootste persluchtlekken.
- Sensibiliseer uw medewerkers en beloon hen als ze de persluchtlekken met minstens 10 procent helpen verminderen. Dit is op korte termijn – weken of zelfs dagen – een haalbare doelstelling.

Ook deze installatie werkt enkel op lucht, en is dus vaak een onzichtbare en sluipende energieverbruiker. Start met het effectieve verbruik te meten. Als dit minder dan 10 procent is van het totale energieverbruik moeten er geen maatregelen worden genomen. Verbruikt de installatie meer dan 10 procent, is het aan te raden over gedetailleerde informatie te beschikken. Die is in veel gevallen al onderdeel geweest van een – al dan niet opgelegde – energieaudit.

Aandachtspunten?

- Stel de temperatuur setpunten nauwkeurig in. Wanneer start de verwarming of koeling? Kan het interval worden verlengd waarin geen van beide noodzakelijk is?
- Kan free cooling met natuurlijke ventilatie op basis van het schoorsteeneffect tijdens de ochtenduren worden gebruikt om werkruimtes en kantoren te koelen?
- Sluit deuren, ramen en lichtkoepels niet alleen in de winter maar ook in de lente of herfst. Zeker 's nachts is dit een aandachtspunt.
- Overweeg recirculatie van lucht wanneer mogelijk, bekijk of warmterecuperatie kan en zorg dat alle installaties en filters goed onderhouden zijn.
- Warme(re) werkkledij kan het mogelijk maken de temperatuur in de productiehal met 3° C te verlagen en is op termijn een kostenefficiënte(re) oplossing.
- Frequentiesturing op HVAC-installaties zorgt gemiddeld voor 10 procent energiebesparing. Door na te gaan hoeveel luchtverversingen er effectief nodig zijn, kan echter tot 30 procent winst worden geboekt! Daarbij hielden we enkel nog maar rekening met de hygiënische voorschriften en de emissiewaarden tijdens de verschillende productiescenario's.

Hoeveel energieverbruik gaat in uw bedrijf verloren tijdens weekends en pauzes? Energiebesparing begint met een simpele vraag: Welke toestellen en installaties moeten tijdens het weekend omwille van onderhouds- en veiligheidsredenen blijven werken (en welke niet)?

In 3 maanden tijd 40 procent energie besparen? Het kan! We realiseerden dit bij een klant door:

- Controle van de basisbelasting. Zo gingen we onder meer na welke machines tijdens nachtploegen konden worden afgeschakeld en welke verlichting overbodig was.
- Wekelijks feedback te geven aan de betrokken verantwoordelijken over de energiebesparingen die tijdens het weekend werden bereikt.
- Niet in kWh, m3 of MJ maar in euro's te communiceren hoeveel energie effectief wordt verbruikt, en dus ook hoeveel euro's kunnen worden bespaard.

Veel van wat eerder aan bod kwam, vraagt kennis van complexe situaties in steeds veranderende omstandigheden. Automatisatie lijkt een oplossing te bieden om de discipline van uw medewerkers (of het gebrek eraan) te omzeilen. Nieuwe features zijn echter vaak duur en zelfs geautomatiseerde processen moeten regelmatig (door mensen) worden aangepast om instellingen af te stemmen op de werkelijke situatie. Betrek uw medewerkers dus van in het begin op een sensibiliserende en positieve manier bij energiebesparende ingrepen.

Benieuwd hoe Ingenium u kan helpen om duurzaam energie te besparen? Contacteer Bart Verplancke bart.verplancke@ingenium.be - 050 40 45 30.