

Idhammar Whitepaper – Verminder uw ecologische voetafdruk met Overall Equipment Effectiveness

Een verbetering van uw OEE score betekent niet alleen een verbetering van uw productiecapaciteit, maar ook een hogere energie efficiëntie, met bovendien een direct positief effect op uw bankrekening.

Een groter milieubewustzijn heeft samen met steeds stijgende energiekosten en verhoogde belastingen ertoe geleid dat het energieverbruik een onderwerp geworden is dat door de bedrijfstop van dichtbij gevolgd wordt. Energiekosten worden niet langer als gewone vaste kosten beschouwd. Daarom is er een dringende behoefte om de energie-efficiëntie op te volgen en te verbeteren.

De meeste productiebedrijven hebben reeds met wisselend succes een aantal energieprogramma's geïmplementeerd zoals: intelligente productieplanning voor productie tijdens daluren, installatie van energie-efficiënte machines of uitgebreide onderhoudsmaatregelen om bijvoorbeeld lekken te verminderen en acties om energieverslinders af te zetten. Al deze acties zijn nodig voor een permanente optimalisering van het energieverbruik, maar ze zijn niet voldoende op zichzelf. Er zijn nog meer prijzen te winnen als de fabriek zo efficiënt mogelijk draait om zo de energie-efficiëntie te maximaliseren.

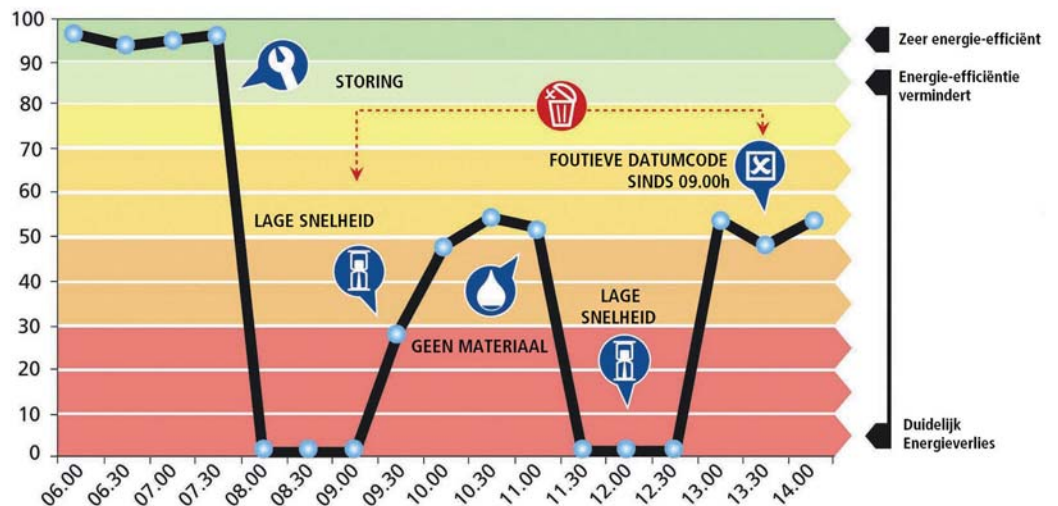
Belangrijke oorzaken van energieverspilling

1. **Technische storingen met stilstand tot gevolg** - terwijl een machine stilstaat door een storing, blijven de andere installaties zoals transportsystemen, pompen, ovens, krimptunnels enz. verder draaien en verspillen op die manier enorme hoeveelheden energie.
2. **Opstarten van machines** - er zijn veel machines die bij de opstart meer energie verbruiken dan onder normaal werkingsregime, in het bijzonder elektrische installaties. Als er dan frequente storingen zijn, zal er bijgevolg meer energie verbruikt worden.
3. **Werken bij verminderde snelheid** - een machine die op een lager regime werkt, verbruikt praktisch evenveel energie als een die op volle capaciteit werkt.
4. **Afval en afgekeurde producten (Scrap & Rejects)** - afval verspilt alle toegevoegde waarde die tot dan toe nodig was om de producten te maken, inclusief de kosten voor arbeid, grondstoffen en energie.
5. **Ongebruikte capaciteit** - bedrijven investeren vaak in bijkomende installaties zonder zich bewust te zijn dat de huidige lijnen een te lage performantie hebben terwijl die toch de benodigde meerproductie zouden kunnen leveren die men zoekt.



Het is bewezen dat verbeteringen op de bestaande installaties tot tien keer meer kosteneffectief zijn dan de installatie van nieuwe productiecapaciteit, inclusief het energieverbruik.

De resultaten van een of meer van deze factoren op een normale productiecyclus kan een dramatische impact hebben op zowel de productiviteit als op de energie-efficiëntie van een productielijn, zoals geïllustreerd wordt in het onderstaand diagram. Zoals u kunt zien, duwen trage werking, stilstanden, en materiaalproblemen het energieverbruik in het rood. De foutieve datumcode in het voorbeeld heeft niet enkel het verlies van een verkoopbaar product tot gevolg, maar ook van alle energie die nodig was om dit product te maken in deze cyclus.



De implementatie van een OEE systeem biedt u de opvolging en de indicatoren om de algemene efficiëntie van uw bedrijf te verbeteren in termen van productiviteit, kwaliteit en energieverbruik.

OEE systemen bieden een basis voor een grotere efficiëntie

Overall Equipment Effectiveness (of OEE), is een eenvoudig concept:

- Alles wat een normale werking verhindert, is een verlies aan beschikbaarheid. De 'A'
- Alles wat het halen van de doelstellingen beïnvloedt, vermindert de performantie. De 'P'
- Elk product dat niet "van de eerste keer goed" is, is een kwaliteitsverlies. De 'Q'

De OEE wordt berekend door het product $A \times P \times Q$.

Ook al lijkt de formule simpel, toch zijn de resultaten ervan uitermate geschikt om de zones aan te duiden met potentieel voor verbetering. Met OEE systemen kunt u dank zij een rijke functionaliteit voor snelle berekening, duidelijke rapportage en intelligente drill-down analyse problemen ontdekken die voorheen onzichtbaar waren en vormen zo een ideaal platform voor permanente verbetering.

Een aantal vooruitdenkende bedrijven hebben reeds het OEE principe geïmplementeerd met opmerkelijk succes, met een verbetering van 15 tot 25% in de OEE score in minder dan drie maanden na implementatie. De scores alleen zijn niet belangrijk, maar de verbeteringen in rendabiliteit en bijkomend concurrentievoordeel zorgen voor de motivatie van deze bedrijven. .

De volgende tabel is een eenvoudig voorbeeld van het potentieel van 1% OEE verbetering op de uiteindelijke rendabiliteit van een bedrijf.

OEE Score	43%	44%	Plus 1% Verbetering
Actuele eenheden	75.750	76.500	Minder Afval
Productie uren	118	115	3 uren bespaard
Slechte productie	1,500	700	Kwaliteitsverbetering
Peroneelskosten	11.769 €	11.477 €	292 € bespaard door minder draaiuren
Materiaalkosten	76.500 €	75.750 €	750 € bespaard door minder afval
Energiekosten	47.077 €	45.909€	1.168 € bespaard door minder draaiuren
Besparing per week			2.210 €
Besparing per jaar			114.909 €

Door een OEE verbetering van 1% kunt u 750€ besparen in materiaal en heeft u 3 uur minder nodig voor dezelfde productie, met een energiebesparing van 1.168 €.

Het voorbeeld toont het belangrijk verband aan tussen de verbeterde OEE score en het efficiënter energieverbruik. Verminderd energieverbruik leidt doorgaans tot de grootste besparingen in productiekosten. In ons voorbeeld zou een verbetering van de OEE score tot 60% of 70% ons toelaten om de productie uit te voeren in 5 dagen in slechts 2 ploegen. Daardoor krijgen we natuurlijk nog een grotere energiebesparing dan gelijk welke optimalisatie .

Als gebruikers van OEE systemen snel een verbetering realiseren van 20% en meer, is het niet te verwonderen waarom OEE zo veel interesse genereert als drijfveer voor veranderingen.

Mark Rogers, Site maintenance manager bij Smith & Nephew zegt hierover:

“Wij hebben een duurzame verbetering vastgesteld bij onze installaties door de vermindering van de zes OEE-verliezen. Een bepaalde installatie draaide zelfs zeven dagen per week en kon amper de klantenverwachtingen inlossen. Nu realiseert deze installatie hetzelfde volume in vier en een halve dag.”

Dit betekent een jaarlijkse vermindering van 2.080 uur energieverbruik, met het behoud van dezelfde output.

Voordelen van een OEE systeem



BEDRIJVEN DIE DE VOORDELEN VAN OEE ERVAREN delen alle bepaalde eigenschappen zoals een doorgedreven performantiemeting, gedetailleerde foutanalyses en een focus op verbeteringen.

Het Idhammar OEE Management Systeem meet uw OEE score en uw energieverbruik om u te helpen ontdekken waar uw verliezen zijn, deze om ze zetten in cash, om verbeteringen te verantwoorden en het verbeteringsproces op te volgen. Samen met onze expertise kunt u met uw medewerkers het verschil maken.

Contacteer ons op +32(0) 9 269 52 18 als u wilt weten hoe OEE u kan helpen om uw ecologische voetafdruk kunt verminderen en daarmee ook uw energierekening!