

Compleet vernieuwd productieproces leidt tot grote efficiencywinst

LEAN PROCES EN DUURZAAMHEID

Van drie locaties overstappen op één locatie waarbij het totale vloeroppervlak afneemt met 45 procent en toch meer produceren bij een grotere flexibiliteit. Hoe doe je dat? Dat is te zien bij Auping in Deventer waar na een grondige voorbereiding en berekeningen dit resultaat is behaald. Onderdeel hiervan is het ritme in de metaallakkerij: iedere vijftig seconden gaat een product het systeem in en een ander product er weer uit.

Auping is natuurlijk zeer bekend vanwege de bedden. Het bedrijf ontwikkelt en produceert die helemaal zelf en maakt daarbij intensief gebruik van een staallakkerij (poedercoating) en houtlakkerij (natlak). De afgelopen vijf jaar heeft het productieproces een rigoureuze verandering doorgemaakt. Van drie locaties is men overgestapt op één locatie waar men gedwongen was een zeer compacte installatie uit te dokteren en te laten installeren. Momenteel is de aandacht hoofdzakelijk gericht op het verder optimaliseren van de productie.

Deze grote verandering is natuurlijk niet vanzelf gegaan. In 2009 werd het project Horizon gestart vanuit de vaststelling dat rigoureuze veranderingen noodzakelijk waren om aan de klantvraag te kunnen voldoen. Die vraag was door het flink gegroeide assortiment bij Auping steeds moeilijker efficiënt te beantwoorden met korte levertijden. "We waren een batchbedrijf. Als we het groeiende assortiment in voorraad wilden houden, was er een gigantisch magazijn nodig dat gewoon onbetaalbaar was. We konden alleen maar verder door het hele proces op zijn kop te zetten."

CONSUMENTENORDERS

Aan het woord is Hans van Schaik, projectleider Horizon. "We wilden een proces krijgen dat

je als lean kunt bestempelen en waarbij een belangrijke kernwaarde van ons, duurzaamheid, in praktijk wordt gebracht. Lean betekent onder meer dat we af wilden van al die voorraden, zoals grondstoffen. Wij wilden alleen consumentenorders draaien, maar dat betekende nogal wat voor de bedrijfsvoering. Toch is eind 2009 besloten om het helemaal anders te gaan doen."



Toen men ging bedenken wat er moest gebeuren om die doelen te bereiken, werd al gauw duidelijk dat het hebben van drie locaties (twee in Deventer en één in Eindhoven) niet handig was. Want ze vereisten veel afstemming en leidden regelmatig tot productieverlies en verspilling. En dat heen en weer gesleep van spiraalbodems en onderdelen kon je moeilijk



90 graden draaisysteem voor het dwars transporteren/bufferen en in lengte behandelen en coaten.



Het ophangen en inscannen van de te lakken producten.

onder de noemer van duurzaamheid scharen. Daarom de overstap naar één locatie en naar lean: alleen dat produceren wat al verkocht is. "In 2010 startte een flinke ontdekkingstocht naar het vinden van de mogelijkheden. Na diverse studies werd duidelijk dat we alles moesten concentreren in één locatie in Deventer." Vanaf dat moment kon de bouwkundige en technische uitwerking van die ambitie concreet worden opgepakt. Eerste probleem waar men op stuitte, was het uitgebreide productfolio dat in de loop der jaren is ontstaan om de consumentenvraag te bedienen. "De wens om alleen maar op consumentenorders te draaien, zou betekenen dat we zeer ingewikkelde machines zouden krijgen met de nodige omsteltijden. Duidelijk werd dat voor onze staalproducten een heel nieuw productplatform moest worden uitgedacht en geïnstalleerd."

COMPACT EN FLEXIBEL

Dit moest gerealiseerd worden in een beperkte ruimte waarbij ook nog eens heel flexibel geproduceerd moest kunnen worden. Dus dat allerlei verschillende producten in verschillende kleuren kriskras door elkaar door de baan van de staallakkerij moesten kunnen gaan. Daarmee bereik je korte doorlooptijden: van groot belang als je op consumentenorders wilt

produceren en geen voorraden wilt. Het kwam erop neer dat in een reeds in gebruik zijnde productielocatie van Auping een heel nieuwe productieproces moest komen. "Eerst hebben we in 2012 een nieuw platform geïnstalleerd waar we als eerste ons meest complexe product hebben geproduceerd. Dat is een royal spiraalbodem met vijf elektrische verstellingen, een geheugenfunctie, ingebouwde verlichting en een programmeerbare afstandsbediening. Hierin zaten dus alle moeilijkheidsgraden van onze producten. Toen duidelijk was dat we dit goed konden produceren, wisten we dat we alle daarvan afgeleide producten ook konden maken. De nieuwe installatie moest niet alleen heel compact en flexibel zijn, maar ook voldoen aan hoge duurzaamheidsdoelstellingen."



Touchscreen voor bediening van het power en free transportsysteem.

VOORDELEN

Toen dus besloten werd een heel nieuwe productieproces te bouwen, wist men al hoe de lijn eruit moest zien. Voor de realisatie werd een gebruikelijke gang van zaken gevolgd: er werd een programma van eisen opgesteld, maar ook een adviesbureau aangetrokken (BB Coating Techniek) voor de specifieke kennis en er werd een uitvraag naar leveranciers opgesteld. De rondloopketting die men tot dan toe had, moest in de staallakkerij vervangen worden door een Power & Free baan (twee kettingen) waardoor allerlei verschillende producten met verschillende kleuren kriskras door elkaar gelakt konden worden. En dit alles bij een zo efficiënt mogelijk energiegebruik en zonder warmteverlies.

"De overgang naar één locatie was wel een beetje spannend, maar we wilden onszelf dwingen om slim te worden. Als het moet, dan lukt dat ook. We hebben 45 procent aan ruimte ingeleverd, maar er veel voordelen voor teruggekregen. De enige afwijking ten opzichte van het oorspronkelijke plan, is het grondstofmagazijn. Dat bevindt zich nu voor een groot deel buiten de deur, maar dat vermindert wel onze kwetsbaarheid. Iedere dag moeten we wel een bepaald volume draaien. Als we een storing hebben, moeten we het productieverlies



Het hoog geplaatste ovenblok (combi van droog en moffeloven).

dezelfde dag inhalen. Wij produceren nu wat overmorgen weggaat. Onze buffer is één dag." In de nieuwe installatie is er ook nadrukkelijk voor gekozen om zo verstandig mogelijk om te gaan met energie. Werden vroeger de producten na de voorbehandeling in tien minuten gedroogd bij een temperatuur van 150 °C, nu gebeurt dat in 25 minuten bij een temperatuur van tussen de 70 tot 80 °C.

WARMTEVERLIEZEN

Ook de temperatuur en de processtijd in de moffeloven zijn aangepast. Vroeger ging dat gedurende zestien minuten bij een temperatuur van 210 °C, nu gaan de producten 25 minuten de oven in bij een temperatuur van 185 °C. Per saldo is hierdoor minder energie nodig en zijn de warmteverliezen zo minimaal mogelijk. Daarbij geldt ook dat de isolatie makkelijker te realiseren is bij een lagere proces temperatuur. De langere verblijfstijd in de moffeloven maakt het ook mogelijk om de warmte die de producten afgeven, af te voeren naar de producten die moeten drogen. Daardoor vergt het drogen minder energie.

Verder wordt overal waar het maar mogelijk is in de fabriek de warmte teruggewonnen, bijvoorbeeld door de plaatsing van warmtewielen in de luchtbehandelingskasten, zowel in de staal- als

in de houtlakkerij. Hans van Schaik: "Wij hebben ervoor gewaakt dat er geen warmte verloren gaat. In de bestaande hal bijvoorbeeld heb je lichtstraten die allemaal ook warmte lekken. Dat willen we niet meer. Daarom hebben we lichtvangers geplaatst. Onder de opening in het dak voor het daglicht hebben we spiegels op armaturen geplaatst die meedraaien met de stand van de zon. Zodoende wordt altijd de maximaal haalbare hoeveelheid daglicht naar binnen gelaten. Aan de armaturen zit een motortje dat gevoerd wordt door zonnecellen. Verder hebben we overal ledverlichting."

NIET STANDAARD

Martijn van Haaf, productmanager staal- en houtfabriek, voegt er aan toe: "We hebben het integraal aangepakt. Warmtewinning in een productiebedrijf zie je niet vaak. Maar wat ook niet standaard is, is de toepassing van vloerverwarming. Tegen de machineleveranciers hebben we gezegd dat ze in de vloer niet dieper mochten boren dan tachtig millimeter vanwege de vloerverwarming. Ze stonden ons raar aan te kijken. Maar als je met dit soort onderwerpen bezig bent, ontdek je steeds meer mogelijkheden die ook financieel lonend zijn. We hebben altijd naar het totaalplaatje gekeken en niet zozeer naar de afzonderlijke elementen.

Daarom lag het ook voor de hand om voor onze energievoorziening over te stappen op een WKO-systeem (Warmte Koude Opslag)." Tot slot: "De grootste verandering zit in de grote flexibiliteit, waardoor we in de houtlakkerij ongeveer vijftien en in de staallakkerij ongeveer tien kleuren door elkaar kunnen produceren, en in de flinke reductie van de doorlooptijd. Was de doorloop vroeger twee weken, nu bedraagt die drie dagen en bij spiraalbodems zelfs drie uur. Door een combinatie van juiste technologische oplossingen en het streven naar duurzaamheidswinst is dit mogelijk geworden. Wat wij nu doen, is in tact lakken. Dat betekent dat er iedere vijftig seconden een product de lakkerij ingaat en er iedere vijftig seconden een product uitgaat. Anders gezegd: iedere vijftig seconden gaat een product het systeem in. In datzelfde ritme wordt ook gemonteerd. Dat ritme is de hartslag van de fabriek. Dit tempo heb ik nog nooit ergens gezien." ●

Wilt u reageren op dit stuk? Mail de redactie: oppervlaktetechnieken@ellemmi.nl

MEER INFORMATIE

www.auping.nl
www.bbct.nl

seal-, magneet-, dompel- en filterpompen, filterkaarsen, filterpapier en alle filtermaterialen, kunststof bakken / opslag tanks

Corode Benelux BV

Postbus 854 - 5280 AW, Boxtel
tel. 0031 (0)411 685500 - fax 0031 (0)411 686067
corode@corode.nl - www.corode.nl



NauMetrics PMI | Dr. Schaeapmanstraat 33 | 7557 JA Hengelo
Tel: 0031(0)74 3490022 | www.naumetrics.nl | E: sales@naumetrics.nl

WIJ LATEN U GRAAG ZIEN WAT WE DOEN



Holland Mineraal is al ruim 35 jaar een begrip op het gebied van oppervlakte behandelingsapparatuur en producent en leverancier van straalmiddelen en straalinstallaties.

Wat we maken en hoe het werkt, laten we u graag zien, in het filmpje op onze website of door de QR code te scannen met uw smartphone of tablet.



STRAALMIDDELEN EN STRAALINSTALLATIES



www.hollandmineraal.nl



EVENEMENTENHAL VENRAY

3 | 4 | 5
13.00 - 21.00
11 2015

UITNODIGING

Kennis

Doe kennis op tijdens verschillende korte sessies en lezingen

Activiteit

Bekijk demonstraties en presentaties en ontdek waar u toegevoegde waarde kunt creëren in uw bedrijf

Netwerken

Kom in contact met brancheprofessionals en praat bij onder het genot van een hapje en drankje

VRAAG GRATIS E-TICKETS AAN

Ga naar www.evenementenhal.nl/treftechniek