

Waterstofpanelen voor iedereen

23 mei 2024, 14:43

Bart Verlinden

Solhyd maakt de productie schaalbaar en toekomstbestendig

Solhyd, een spin-off van de KU Leuven, wil groene waterstof toegankelijk maken voor iedereen. Daarom ontwikkelde het bedrijf een innovatief paneel dat zonlicht gebruikt om waterstof aan te maken. Met die unieke technologie wordt het mogelijk om hernieuwbare energie te produceren op basis van water en lucht – waar u maar wilt. Na intensief onderzoek was het tijd om een eerste reeks panelen te fabriceren. Om een optimaal schaalbaar productieconcept uit werken en productie-advies in te winnen, riep Solhyd de hulp in van Sirris.

Van blanco blad naar schaalbaar productieconcept

Al van bij de start van het project zat Solhyd in de spin-off-fase, wat vooral opviel door de omvangrijke R&D-activiteiten. Hoewel het waterstofpaneel een aantal succesvolle testen had doorlopen, lag er nog heel wat werk op de plank om het **eerste prototype te industrialiseren**. Hiervoor werkte Solhyd succesvol samen met Comate Engineering & Design.

Naast het industrialiseren van het product, besefte Solhyd al snel dat ook de productie verder uitgedacht moest worden. De eerste panelen werden manueel geassembleerd op een standaard werktafel, maar het management realiseerde zich dat deze manier van werken niet haalbaar zou

zijn voor een toekomstige opschaling. Daarom dachten ze samen met Sirris na over een **geschikt productieconcept** dat schaalbaar zou zijn voor de toekomst.

Als eerste stap werd een analyse uitgevoerd van het (manuele) assemblageproces om een beter zicht te krijgen op de verschillende stappen, de benodigde tijd en de complexiteit. Dat resulteerde in een aantal **verbetervoorstellen** gericht op een efficiëntere, maar vooral ook uniformere productie – met bijzondere aandacht voor kwaliteit. Ook resulteerde deze oefening in enkele voorstellen voor wijzigingen in het productontwerp (*design for assembly*).

In een volgende stap werd een eerste concept voor de productie uitgetekend. Solhyd heeft een mooie productiehal ter beschikking, maar had vragen over de beste indeling. Samen met Sirris werd de **productievloer opgedeeld** in zones. R&D en productie werden ontkoppeld, natte en droge assemblage werden gescheiden. Daarnaast werden de werkposten verder uitgewerkt via o.a. ergonomische werktafels en schaduwborden voor de tools. Ook werd de **flow** van componenten, assemblages en afgewerkte producten uitgedacht. Bij deze oefening hield men ook rekening met de toekomstige opschaling. Op die manier zou het mogelijk zijn om extra assemblageposten in te plannen zodra de productieaantallen drastisch stijgen. Solhyd ging met deze analyse onmiddellijk aan de slag en **implementeerde het productieconcept stapsgewijs**.

Digitale productie-opvolging

Hoewel het huidig aantal panelen dat geassembleerd moet worden beheersbaar is vanuit planningsoogpunt, erkende het management van Solhyd de noodzaak om een **solide basis te leggen voor de toekomst**. Manuele planning, opvolging van bestellingen en voorraadbeheer – op papier of via Excel – zouden snel ontoereikend en problematisch kunnen zijn.

Daarom werkte Solhyd samen met Sirris **de digitale orderflow** uit. Zo werd een *future-proof* systeem opgezet voor de nummering van onderdelen, en dacht men na over de samenstelling van de stuklijst (*bill of materials* of BOM). Solhyd begon meteen met de registratie van alle belangrijke productie-gerelateerde informatie in Excel. Ze voerden zelfs een test uit met een ERP-systeem om alvast de typische orderflow te leren kennen en zich zo voor te bereiden op de toekomst. Momenteel is Solhyd volop bezig om de digitale orderflow stap voor stap te verfijnen.

Praktische tips & tricks

Bij de opstart van elk productieproces komen allerlei **praktische vragen** naar boven. Dat was bij Solhyd niet anders. Sirris hielp Solhyd om de antwoorden daarop te zoeken. Zo werden o.a. inzichten gedeeld over het documenteren van het assemblageproces in werkinstructies, de indeling van het magazijn, voorraadbeheer, verpakkingsmogelijkheden, visual management, de registratie en opvolging van verbetervoorstellen …

Klaar voor de toekomst

De evolutie die Solhyd de voorbije maanden doormaakte is spectaculair. Hoewel er nog steeds R&D-werk nodig is om het product verder te optimaliseren, zette Solhyd **met succes de stap van prototyping naar productie**. De leidinggevenden van Solhyd zijn gedreven en beschikken over veel technisch inzicht. Daarnaast werkt een enthousiast team voortdurend aan mogelijke verbeteringen. Na een eerste productierun van tien panelen voor een proefproject volgde vrij snel de productie van 6-12 extra panelen, waarbij Solhyd de opgedane ervaring en kennis van Sirris benutte om de efficiëntie en veiligheid te verhogen.

Jaarverslag 2023: Alweer een jaar vol innovatie!

2023 was voor Sirris een jaar vol aanpassingen, maar vooral een jaar van innovatie en optimalisaties.

Van het stimuleren van innovatiediensten tot verdere verdieping in energietransitie en productie, we zijn druk bezig geweest. Meer dan 1.200 innovatieprojecten werden afgerond, een selectie van 13 industriële cases vindt u terug in ons jaarverslag. En tot slot, laten we vooral onze sprong naar Generative AI niet vergeten, wat echt een game-changer is...

Lees het volledige jaarverslag hier

Auteurs



Bart Verlinden