

Hannover Industrie Messe 2025

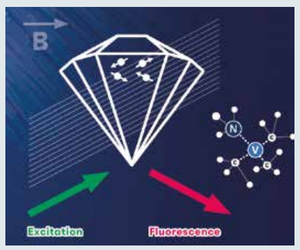
Meer uit China, kwantumcomputers, bratwurst en een biertje

Net als vorig jaar viel op dat zowel het aantal stands als het aantal bezoekers opnieuw lager was. Voor de bezoekersaantallen kan dit aan de woensdag gelegen hebben — per dag kan dat natuurlijk verschillen. Wat dit jaar beslist meeviel was het weer: een aangename temperatuur met een lekker zonnetje. Omdat ik altijd met de trein naar Hannover reis, kon ik aan het eind van de middag in de zon genieten van een bratwurst en een biertje.

Twee zaken sprongen er dit jaar direct uit. Net als vorig jaar was er een toename van het aantal Chinese stands, maar belangrijker is de duidelijke verschuiving van echte 'industriele hardware' naar software voor industriële productie.
Waar vroeger de hallen vol stonden met de trots van de Duitse maakindustrie, nemen nu — veelal Duitse — softwareaanbieders de overhand. Een goed voorbeeld hiervan was de stand van Microsoft met zijn Duitse partners. Veel 'vapourware' in de vorm van juichende presentaties en beeldschermen vol kreten over AI. Voor de duidelijkheid: vapourware is een product of dienst die is aangekondigd maar nog niet beschikbaar is. In het Nederlands wordt vapour vertaald als damp — of misschien zelfs wel als mist...
Een paar van de AI-leuzen die daar te zien waren: Improve efficiency, safety, performance and operations, transform operations en simplify manufacturing — allemaal gekoppeld aan AI. Een echte hype, zo lijkt het.
Waarschijnlijk om het gebrek aan hardware te compenseren, had men op de stand een opengewerkt model van een Rolls-Royce-straalmotor geplaatst, en dat vond ik dan weer wél reuze interessant en indrukwekkend.
Op een andere AI-stand sprak ik met Aleph Alpha, een Duitse startup die een interessante AI-oplossing presenteerde om het industriële ontwikkelproces — van requirements via engineering tot en met failure management — te optimaliseren. Ze toonden een veelbelovende Test Development Assistant die ingezet kan worden om testprocedures en scripts tijdens het testproces efficiënter te laten verlopen.
Bij mijn bezoek aan de stand van Altair — die onder andere AI-oplossingen levert voor de production floor — was de standbemanning nog een beetje in shock. Op de eerste beursdag had de directie aangekondigd dat Altair nu onderdeel is van Siemens. Hierdoor moeten ze plotseling samenwerken met hun vroegere concurrent. Deze nieuwe samenwerking werd gesymboliseerd door een aantal Siemens-vlaggen op hun stand. Overigens zag ik bij Siemens ook Altair-vlaggen, dus dat was wederzijds.



Een veelheid aan stands met hydrogen toepassingen



Schematische weergave van de fluorescentie onder invloed van een magneetveld

Hal 2

Deze hal kan zich altijd in mijn bijzondere belangstelling verheugen. Hier staan universiteiten, onderzoeksinstellingen en startups met vaak verrassende technologieën.
De eerste stand waar ik in deze hal tegenaan liep, was er zo een: hier demonstreerde de Duitse firma SaxonQ een 1-qubit kwantumcomputer.
Quantum computing was voor mij tot dan toe totaal ondoorgrondelijk, dus ik greep mijn kans om dat hiaat op te vullen. Bij mijn vraag moest mijn gesprekspartner even slikken, maar hij ging dapper aan de slag om het mij uit te leggen. Dat heeft me daadwerkelijk iets wijzer gemaakt. Wat ik leerde, is dat kwantumcomputers niet alleen ondoorgrondelijk zijn, maar ook bijzonder lastig te bouwen.
Hij toonde me een werkend model van een 1-qubit kwantumcomputer die in staat was een getekende smiley te detecteren. Energetisch zal het niet uitkunnen, want op de foto ziet u — naast een forse Duitser — een kast van ongeveer een halve kubieke meter waarin één qbit-elektron opgesloten zit.
Wat snel duidelijk werd: het 'programmeren' van deze qbit gebeurt met microgolfstraling, en het uitlezen van het resultaat gebeurt met behulp van laserlicht.
Omdat ik er niet tegen kan als ik een technologie niet begrijp, heb ik me dezelfde avond nog een paar uurtjes door ChatGPT laten onderwijzen. Nu snap ik ook waarom hij even moest slikken bij mijn vraag - het ís complex! Als ik denk dat ik het helemaal snap, ga ik er misschien nog eens een publicatie aan wijden.
In diezelfde Hal 2 sprak ik met de firma Duotec, die een interessante manier demonstreerde om magneetvelden te detecteren. Hiervoor gebruiken ze een kristal met ingesloten qbits dat, wanneer het in een magneetveld wordt geplaatst en met een groene laser wordt aangestraald, rood oplicht.

Waterstof

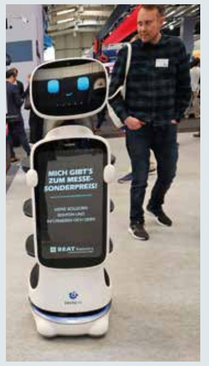
Wat betreft waterstoftoepassingen lijkt er een verschuiving in de markt gaande. Het aantal partijen dat zich hiermee bezighoudt, is flink toegenomen ten opzichte van vorig jaar. De hele keten was vertegenwoordigd: van productie, opslag en distributie tot omzetting naar elektriciteit met brandstofcellen. Ook waterstofmotoren werden veelvuldig getoond. Waar je vroeger misschien één enkele waterstofauto zag, stonden er nu meerdere stands met elk hun eigen verbrandingsmotor op waterstof.

Robots

Deze waren uiteraard ook weer volop aanwezig. Naast de inmiddels bekende wandelende hond van General Dynamics waren er veel andere leuke, wandelende robots te zien. Bijzonder vond ik de automatische machines die zelfstandig - geheel zonder toezicht - tussen het publiek rondreden. Opvallend, want in eerdere edities van de Messe werden deze voertuigen nog continu bewaakt door de standbemanning, terwijl ze nu zelfstandig 'de wei in' mochten. Leuk waren de reacties van het publiek: even een been ervoor steken om te zien wat er dan gebeurde...
Op mijn vraag aan de firma Innok, die een vrij rondrijdende logistieke robot demonstreerde, of hier AI in het spel was, werd duidelijk dat dit met alleen sensoren en ruimtelijke begrenzing prima te regelen is. AI vonden ze wel mooi klinken, maar deze oplossing werkte voorlopig nog betrouwbaarder - en daar kan ik me dan wel iets bij voorstellen.



De 1 bit quantum computer van SaxonQ met uitleg



Een rondrijdende robot gids


voorbeelden van bouten met ingebouwde druk sensor

Strainlabs

De laatste interessante firma die ik wil noemen is Strainlabs, een Zweedse techfirma die gespecialiseerd is in het meten van spanningen in bouten. Hiervoor hebben ze in de kop van een bout een druksensor aangebracht die via een kleine zender elke 10 minuten de spanning (of torque) van de bout via een gateway naar het internet stuurt. De toepassingsmogelijkheden zijn legio - van het bewaken van kritieke verbindingen tot het opsporen van fouten in infrastructuurobjecten.
Vanuit mijn achtergrond als monitoring- en IoT-specialist zie ik mooie toepassingen bij het bewaken van onzichtbare corrosievorming in stalen constructies. Vooral daar waar twee stalen delen tegen elkaar geschroefd of geklonken zijn, valt uit een toenemende spanning af te leiden of er tussen die twee delen roestvorming ontstaat.

Volgend jaar

Hoewel ik meen te zien dat de animo voor deze Messe langzaam afneemt, was het getoonde aanbod zeker van voldoende niveau - met een aantal interessante uitschieters. Op naar de Industrie Messe van volgend jaar! •

Auteur: Jan W. Veltman