

ZCZC

QST de PI4GAZ, PI4GAZ, PI4GAZ
Afdelingsstation van de VERON in Gouda, R17, JO22IA
Uitgezonden door PA0POS vanuit Haastrecht, JO21JX
Om 11.45 uur op 145,475 MHz met RTTY (50 baud)
Om 12.30 uur op 3,580 MHz met PSK31
Aflevering nr.: 919, 16 oktober 2011

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Rigblaster Advantage interface, 10 MHz frequentiestandaard, Sangean ATS-909X wereldontvanger, Sanyo kondigt meest efficiënte zonnepaneel aan, Wetenschap komt met effectief zonnepaneel, Samsung meldt doorbraak in led-productie, XEMC-Darwind plaatst direct drive turbine op testveld Wieringermeer.

Afdelingsnieuws:

21 oktober 2011 - Onderling QSO of ...?

Deze avond hadden we een lezing gepland staan, maar die kan helaas niet doorgaan. Vooralsnog houden we het op een onderling QSO, maar mocht iemand nog iets leuks weten, dan houden we ons aanbevolen.

Houdt u er ook rekening mee dat de volgende dag weer de Dag van de Radioamateur is in Apeldoorn.

4 november 2011 - Lezing Gert PA3GUF

Op deze avond zal Gert PA3GUF zijn zelfgemaakte Mechanische Enigma machine komen laten zien. Werkelijk een fantastisch stuk huisvlijt wat de liefhebbers zeker op waarde kunnen schatten.

Uiteraard zal het verhaal eromheen door Gert verteld gaan worden hoe e.e.a. tot stand is gekomen.

Gert is zeker geen onbekende in onze afdeling, degene die hem eerder gezien hebben met zijn zelfgebouwde seinsleutels weten wat een prachtige dingen hij al gemaakt heeft. Beslist een avond om niet te missen.

18 november 2011 - Onderling QSO

Voor de laatste informatie kunt u het beste de afdelingssite bezoeken. De afdelingssite is te vinden op de VERON website: <http://www.veron.nl> daarna kunt u kiezen naar diverse VERON onderwerpen. Je kunt er ook direct heen met dit URL: <http://a17.veron.nl>

Rigblaster Advantage interface:

In het blad Funk Amateur van juni 2011 staat op de blz. 604 en 605 een verslag van de Rigblaster Advantage interface inclusief geluidskaart. Het artikel wordt versierd met een viertal foto's van deze interface waarbij ook een fotootje van de printjes voor diverse merken. Deze printjes hebben te maken

met de verschillen in microfoon aansluitingen van diverse merken. Dus heeft u bijvoorbeeld een ICOM, Kenwood of Yaesu dan prikt u gewoon het betreffende printje op de daarvoor bedoelde plek op de print van de Advantage en klaar is Kees. Er zijn een aantal van dit soort printjes leverbaar voor zowel de metalen connector als ook de RJ45 connector. Zo als vermeld zit in de interface ook een geluidskaart ingebouwd. In het artikel is als voorbeeld een ICOM IC-703 transceiver gebruikt. Meer info op de site van Rigblaster <http://www.westmountainradio.com> of die van www.wimo.de

10 MHz frequentiestandaard:

Een interessant artikel in Funk Amateur in het juni nummer 2011 over een 10 MHz frequentie standaard te vinden op de blz.'n 612 en 613 voor de zelfbouwers. Voor meettoepassingen of zendamateur gebruik in het Gigahertz bereik vraagt om nauwkeurige referentiefrequenties. Met minimale afmetingen kan dat door GPS synchronisering ondersteunde 10 MHz frequentiestandaard van Inwave bereikt worden. In het artikel wordt e.e.a. beschreven hoe het zelf is te bouwen is met een aantal onderdelen rondom de module RS-GG010M-TG. Naast een principe schema, tabelletje van de technische data van de module plus een drietal fotootjes maken het artikel compleet. Ook is info te vinden op: <http://tiny.cc/4atak>

Sangean ATS-909X wereldontvanger:

In het augustus nummer van Funk Amateur wordt op de blz.'n 704 en 705 e.e.a. beschreven over deze portable wereldontvanger goed te gebruiken tijdens vakantie e.d. De ATS-909X is een verdere ontwikkeling op de ATS-909 waarbij de veranderingen hoofdzakelijk betrekking hebben op de behuizing, de display,, bedieningsdetails. De frequentie is met een afstemknop af te stemmen en de uitlezing is op 1 kHz nauwkeurig. Op de FM band is RDS weergave mogelijk. Het gaat hier om een dubbelsuper met een ontvangstbereik van 100 kHz tot 29,999 MHz en de FM band gaat van 76-108 MHz. De modulaties soorten zijn: AM, LSB, USB, WFM, (stereo via een hoofdtelefoon en line uitgang). Afstemstappen LG.MG: 1.9/10 kHz, KG: 1/5 kHz (SSB: 40 Hz/1 kHz) WFM: 50/100 kHz. LF uitgangsvermogen: 1 watt, voeding: 9 volt (700 milliampère) of interne 4 x Mignon batterijen. Geheugenplaatsen: 406 (negen pro alpha numerieke benoembare groepen). Afmetingen: 200 x 133 x 40 mm (B x H x D). Gewicht: plm. 800 gram. Bij de levering zit het volgende bij: 230 V netvoeding (stekker model) die 9 V bij 700 milliampère levert. Beschermtasje, Stereo-oortelefoon, draadantenne op spoel gewikkeld, aansluitklemmen voor de draadantenne en een bedienings handleiding en dat alles volgens Funk Amateur voor plm. 180,- euro. In de conclusie staat kortweg dat het geen echte ontvangstverbetering is van zijn voorganger en het een middelmatige ontvanger betreft. Er zijn dus betere... ook in de prijs is dat veelal terug te vinden.

Sanyo kondigt meest efficiënte zonnepaneel aan:

Sanyo heeft 's werelds meest efficiënte zonnepaneel aangekondigd. De HIT-N230 heeft een rendement van 20,7 procent, veel hoger dan andere commerciële zonnepanelen die vaak een rendement hebben van om en nabij veertien procent. De HIT-N230 is volgend jaar op de markt verkrijgbaar.

Charles Fritts ontwikkelde in 1883 de eerste zonnecellen van selenium met een dunne laag goud. Het rendement (hoeveel licht wordt omgezet in elektriciteit) van de cel was slechts één procent. In 1954 ontwikkelde Russell Ohl de eerste moderne silicium-cellen met een rendement van vier procent.

De nieuwe zonnecellen van Sanyo bestaan uit een dunne laag kristallijne silicium, omringd door ultradunne niet-kristallijne allo tropisch silicium. De verhoogde efficiëntie is bereikt door het verhogen van het aantal lagen van twee naar drie, en door iedere laag dunner te maken. Door de cellen te voorzien van een glascoating reflecteren de zonnecellen minder zonlicht.

Sanyo is op dit moment één van de marktleiders op het gebied van zonnecellen en -panelen. Op dit moment wordt de productie van zonnepanelen verhoogd om te voldoen aan de groeiende vraag.

Bron: Scientias.nl, 7 mei 2010

Maar de ontwikkeling staat niet stil. Lees het volgende stukje maar:

Wetenschap komt met effectief zonnepaneel:

De zonnepanelen van nu verzamelen slechts 20 procent van de beschikbare energie. Een nieuw zonnepaneel krickt dat op naar meer dan 95 procent.

Het nieuwe paneel bestaat eigenlijk uit hele kleine antennes en is op dit moment in staat om hitte van industriële processen om te zetten in bruikbare energie.

Antennes

Volgens de wetenschappers moet het mogelijk zijn dat de antennes in de toekomst op de zon worden gericht en dan ook straling in het golflengtegebied nabij-infrarood gaan opvangen. Daarmee zijn de zonnepanelen veel efficiënter dan de traditionele exemplaren die slechts twintig procent van de zonnestraling kunnen omzetten in energie.

WIST U DAT...

...er geëxperimenteerd wordt met dobberende zonnepanelen? Het paneel is heel dun en flexibel. Het kan dus gemakkelijk in gebouwen of voertuigen worden geïntegreerd.

Markt

'Ons doel is om zoveel mogelijk zonne-energie te verzamelen en te benutten als theoretisch gezien mogelijk is,' legt onderzoeker Patrick Pinhero uit. 'We willen de panelen in een goedkoop pakket dat voor iedereen toegankelijk is op de markt brengen.' Als dat lukt, wordt een enorme sprong gemaakt: van een zonnepaneel dat haast niets oplevert naar een paneel dat vrijwel al het zonlicht benut.

De wetenschappers zijn op dit moment druk bezig om de financiering rond te krijgen. Ze verwachten de eerste prototypes binnen vijf jaar op de markt te kunnen brengen.

Samsung meldt doorbraak in led-productie:

Samsung heeft naar eigen zeggen een doorbraak in led-technologie gerealiseerd waardoor zeer grote leds op basis van eenvoudig en goedkoop glassubstraat zijn te produceren. Momenteel wordt hiervoor saffierglas als substraat gebruikt.

De onderzoekers van het Samsung Advanced Institute of Technology, kortweg SAIT, zijn erin geslaagd om een mono kristallijne galliumnitridelaag te laten groeien op een substraat van normaal glas in plaats van saffierglas. Dit maakt het volgens de onderzoekers mogelijk om zeer grote leds te produceren, zo is te lezen bij de Korean Herald.

De grootste GaN-leds die momenteel te koop zijn, hebben afmetingen van ongeveer vijf centimeter, vanwege de beperkte afmetingen van de saffier wafers. Met de nieuwe technologie wordt het echter mogelijk om dergelijke leds tot vierhonderd keer zo groot te produceren. De verwachting is dat dit de productiekosten van leds drastisch zal doen afnemen. De helderheid van de nieuwe GaN-leds bedraagt 600cd/m².

Samsung gaat de nieuwe GaN-leds gebruiken voor verlichtingsdoeleinden en voor 'geavanceerde displays'. Zo kunnen ramen in gebouwen straks dienen als verlichtingsbron of als display, aldus een van de onderzoekers. Samsung verwacht er tien jaar over te doen voordat de technologie productierijp is. De resultaten van het onderzoek van SAIT zijn gepubliceerd op Nature Photonics.

Overigens lijkt het erop dat Samsung niet de eerste is die het gelukt is om GaN-leds op basis van eenvoudige glassubstraten te produceren. In januari 2009 kondigden onderzoekers van de University of Cambridge eenzelfde doorbraak in led-technologie aan.

Bron: tweakers.net

XEMC-Darwind plaatst direct drive turbine op testveld Wieringermeer:

Het Chinees-Nederlandse XEMC-Darwind heeft deze maand een 5 MW direct drive windturbine op een testveld in de Wieringermeer in gebruik genomen. De molen zonder tandwielkast is speciaal ontwikkeld voor gebruik in offshore-windparken.

'We zetten de ontwerpfilosofie voor windparken op zee op zijn kop', vertelt ing. Frank Strik, technisch vicepresident van XEMC-Darwind, in het kantoor in Hilversum over de nieuwe 5 MW-turbine.

'De meeste fabrikanten gaan uit van een op zich staande turbine, waarvan er meerdere op zee worden gezet, en gebruiken daarvoor een exemplaar dat voor op het land is ontwikkeld. Wij kijken naar het windpark op zee in zijn totaliteit, en bepalen op basis daarvan de meest optimale turbine.'

Uit een model van het energieonderzoekscentrum ECN, dat ook rekent met zaken als de elektrische infrastructuur en de scheepsbewegingen bij plaatsing en onderhoud, bleek dat een grote, compacte en robuuste turbine het beste scoort.

'Vervolgens zijn we met de leveranciers van de bladen,

lagers, generator en gietstukken gaan praten over hun mogelijkheden. Dat leidde tot de keus voor een turbine van 5 MW.'

Dat het een direct drive zou zijn, waarbij de rotor van de generator op dezelfde as is gemonteerd als de turbinebladen - dus zonder de tandwielen van een versnellingskast ertussen - lag voor de hand. Het bedrijf, voortbouwend op het gedachtegoed van de Nederlandse turbinebouwer Lagerwey, heeft er zijn specialiteit van gemaakt. 'Direct drive betekent minder onderdelen, dus een lichtere turbine en minder onderhoud.'

De omvang van de molen -de mast is 100 m hoog en de turbinebladen zijn 55 m lang- stelt hoge eisen aan de constructie. 'We hebben het belastingspatroon eindeloos doorgerekend. Daarbij wilden we per se vasthouden aan het gebruik van één hoofdlager, die alle krachten door leidt naar de behuizing.'

Een enkele lager maakt de turbine lichter en compacter, maar vraagt wel veel aandacht voor de luchtspleet van de generator. 'Tussen de permanente magneten die aan de turbine-as vastzitten, en de spoelen die de stator vormen, zit over een lengte van 2 m een maximale ruimte van 7 mm. Tegelijkertijd ontkom je niet aan enige slingering van de turbine-as in het lager. Voor de zekerheid hebben we een luchtspleet-monitoringsysteem ingebouwd dat ingrijpt als de magneetschoenen te dicht bij de spoelen dreigen te komen.'

Een ander voordeel van het gebruik van één lager is dat het onderhoud aanzienlijk wordt vereenvoudigd. 'In de kop, waaraan de turbinebladen zijn bevestigd, zit ook de bladhoekverstelling, traditioneel een van de meest onderhoudsgevoelige onderdelen. Bij de bestaande turbines moeten die van buitenaf worden benaderd, bij onze turbine zijn ze van binnenuit toegankelijk via een vrije doorgang van 3 m.'

De generator is zo gemaakt dat hij een spanning van 3,3 kV levert. 'Tal van elektronische apparatuur, zoals transformatoren en omvormers, kunnen daarom op afstand worden gezet en staan bij ons onderin de turbinemast, zodat ze gemakkelijker bereikbaar zijn voor onderhoud. Zo is er ook ruimte genoeg om onderdelen die nog wel bovenin zitten via de toren heen en weer te hijsen.' De koellucht voor de generator wordt eerst gedroogd en ontzout en na gebruik weer opgevangen voor hergebruik.

Het testexemplaar in de Wieringermeer is in eerste instantie bedoeld voor validatie en certificering. 'Vervolgens willen we nagaan wat de mogelijkheden zijn tot verdere optimalisatie van de onderdelen. Bijvoorbeeld op het gebied van de vermogenselektronica. Met het plaatsen van ons eerste prototype breekt voor ons een nieuwe fase aan, waarvoor we nieuwe collega's zoeken om ons team te versterken. Denk aan elektrotechnici die nieuwe concepten kunnen ontwikkelen.'

Bron: Maandblad 'De Ingenieur' (<http://tiny.cc/tl0h1>)

Tenslotte:

Kopij kan worden gestuurd naar P.C. van der Post, Spechtstraat 18, 2851 VL Haastrecht. Ook kan men via een briefje een berichtje sturen. Telefoneren kan ook. Alias e-mail

pa0pos(AT)veron.nl

QSL-kaarten van luisteramateurs worden zeer op prijs gesteld en uiteraard beantwoord met een PI4GAZ QSL kaart.

Alle zend- en luisteramateurs een prettige zondag gewenst, en veel plezier met de hobby.

nnnn