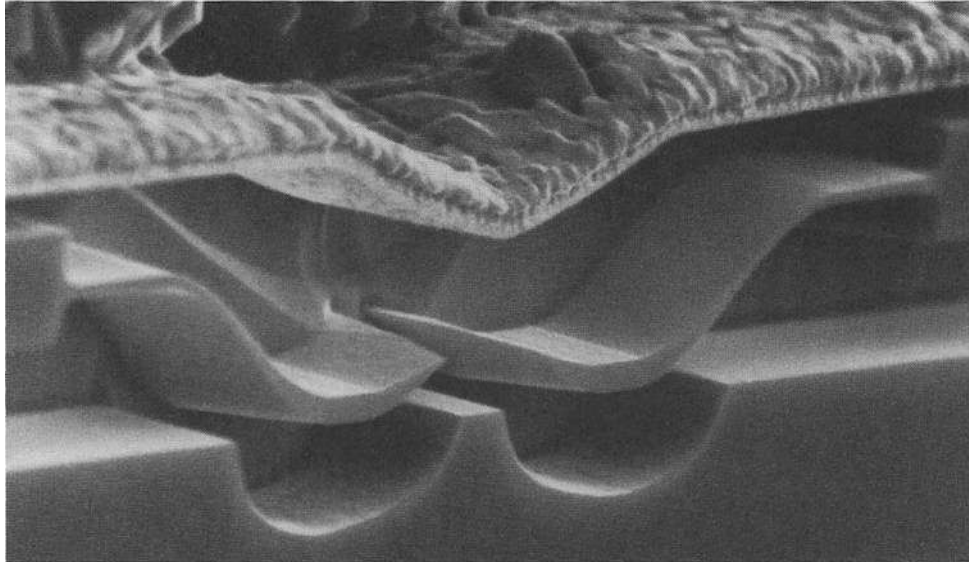


Philips Optoelectronics Centre (NLJ 08-05-1991)

Gary Thomas



Microscopie picture of a laser crystal

Sinds begin 1991 bestaat er het Philips Optoelectronics Centre (POC) op het Nat.Lab. Deze "ondernemende unit" met een sterkte van omstreeks 90 personen is verantwoordelijk voor research, ontwikkeling, productie en zelfs verkoop van halfgeleiderdiodelasers en gerelateerde produkten. Hij is ontstaan na het besluit - vorig jaar - van Philips Components om zich uit deze gebieden terug te trekken.

Voorgeschiedenis

Sinds de jaren 70 is Philips Research altijd zeer actief geweest in de ontwikkeling van technologie voor III-V halfgeleiderdiodelasers.

Gezien de gebieden van toepassing van zulke lasers in optische telecommunicatie-systemen (glasvezeltransmissie) en in optische registratie (CD, Laserdisc en DDR-systemen) is dat ook niet zo verbazingwekkend. Het Nat.Lab., PRL, LEP en Briarcliff hebben allemaal zeer fundamentele bijdragen geleverd aan de ontwikkeling van de materialen en technologieën die nodig zijn voor de productie van deze componenten. De implementatie van deze technologie in praktische componenten heeft zich enigszins gescheiden ontwikkeld voor twee belangrijke toepassingsgebieden. De reden hiervoor is dat voor optische-telecommunicatie-toepassingen de optimale lasergolflengtes liggen bij 1300 en 1550 nm (dus bij tamelijk lange infrarode golflengtes), terwijl voor optische registratie een veel kortere golflengte, onder de 850 nm, gewenst was (het CD-systeem bijvoorbeeld is gestandaardiseerd op een golflengte van 780 nm in het nabije infrarood).

Tot voor kort berustte de industriële verantwoordelijkheid voor de productie van lasers en bijbehorende detectoren bij de Business Unit Discrete Semiconductors van de PD Components. De productie van korte-golflengte lasers vond plaats in Nijmegen en gedeeltelijk in een Components-fabriek in Taiwan met ondersteuning van de groep Short Wavelength Optical Devices (Groep Acket) hier op het Nat.Lab.

Sinds 1986 vond de ontwikkeling en productie van lange-golflengte lasers plaats op het Nat.Lab. in de organisatie PG-LOD (Product Group Long Wavelength Opto-electronic Devices), ook met ondersteuning van een researchgroep, beide onder leiding van W. Nijman. De oprichting van de PG-

LOD-organisatie kan als een experiment gezien worden. De lasers voor optische telecommunicatie zijn vrij complexe componenten, die bovendien aan heel strenge eisen vanuit het systeem moeten voldoen. Het idee achter de oprichting van de PG-LOD was om het innovatietraject van zulke moeilijke componenten te stroomlijnen door alles te doen op een locatie met een éénhoofdige leiding en bovendien om de ontwikkeling van de componenten te laten plaatsvinden naast (letterlijk) de researchgroep (Groep Swanenburg) die de systeeminnovatie genereert. Je zou kunnen zeggen dat de combinatie van langgolvlige research en PG-LOD in zekere zin een voorloper was van een ondernemend lab. Maar er was een belangrijk verschil - alle financiële risico's voor de PG-LOD werden door Components gedragen. Bovendien vond de levering van alle componenten plaats via de commerciële organisatie van Components.

Het ontstaan van het POC

Alhoewel Philips in de loop der jaren een aantal zeer aantrekkelijke laserproducten heeft ontwikkeld en op de markt gebracht, waren de totale laseractiviteiten chronisch verliesgevend. In het begin van 1990 heeft Components een aantal pogingen gedaan om een groter marktgebied voor deze producten te creëren, maar tegen de zomervakantie van 1990 begon het duidelijk te worden dat wij ernstig rekening moesten houden met een beëindiging van de Components-belangstelling voor laserproducten. De consequenties hiervan voor het Nat.Lab. zouden vrij ernstig kunnen zijn. Op dat moment werkten omstreeks 40 personen in de twee research-groepen en 60 personen in de PG-LOD aan laserproducten.

Als reactie hierop begon het Nat.Lab. na te gaan of de hier aanwezige laserexpertise in een of andere vorm voor de firma behouden kon worden. Gelukkig had de PG-LOD al bewezen een betrouwbare leverancier te zijn van geavanceerde telecomlasers en -detectoren. Daarom was het niet moeilijk steun te vinden bij de belangrijkste interne klant, Philips Kommunikations Industrie in Nürnberg (onderdeel van de PD Communications Systems), voor voortzetting van de leveringen door de PG-LOD en voor continuering van de research-ondersteuning. Hoewel Consumer Electronics niet afhankelijk was van interne levering van Philips-lasers voor haar optische registratie-activiteiten, was de CE Business Unit Key Modules Group (CE-KMG) bereid een samenwerking gericht op toekomstige behoeftes, onder bepaalde voorwaarden te overwegen.

Met de inbreng van deze twee interne partners is een aantal concept-"business plans" uitgewerkt voor de periode 1991-1994. In dit proces hebben wij ons een aantal voorwaarden gesteld:

- producten moesten geleverd kunnen worden tegen marktprijzen;
- behalve overname van hier ontbrekende productie-apparatuur (van Components) was er geen ruimte voor nieuwe investeringen;
- wij moesten zo snel mogelijk uit de verliesgevende situatie zien te komen ..

Deze informatie werd begin september meegenomen in de Raad van Bestuur-vergadering waarin de herstructureringsplannen van Components besproken werden. Dat resulteerde in groen licht om de laseractiviteiten in Waalre voort te zetten.

De huidige situatie

Het POC is op 1 januari 1991 operationeel geworden. Het omvat een ontwikkel- en productie-afdeling à la PG-LOD maar nu voor zowel kort- als langgolvlige componenten en tevens één gecombineerde en in omvang aangepaste research-groep voor beide soorten golflengtes. Het geheel staat onder leiding van Wim Nijman en maakt deel uit van de sector "Applied Physics and Mechanics" (Sector Thomas). Binnen dit geheel verzorgt Gerard Acket de coördinatie van de research.

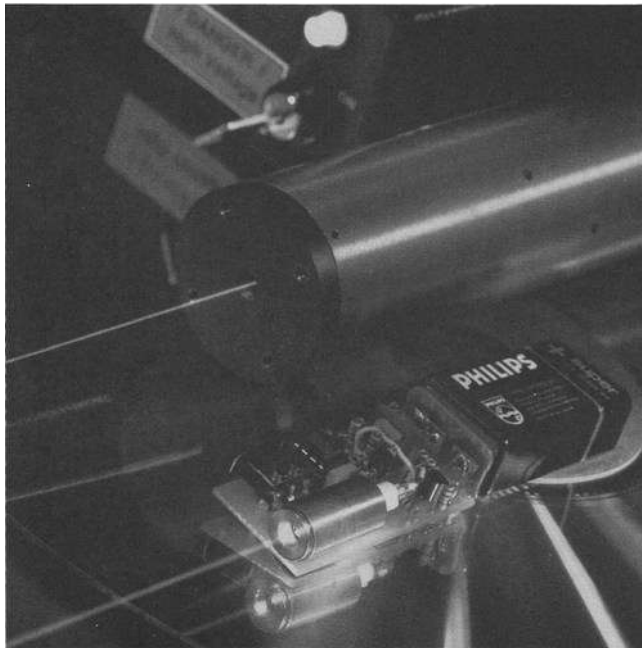
Het POC heeft niet het volledige productenpakket van Philips Components overgenomen.

Uiteraard is de samenstelling van ons pakket in eerste instantie gericht op de interne klanten CS en CE. Voor de telecomtoepassingen is er een reeks Fabry-Perot en high-end DFB-lasers bij 1300 en 1550 nm in een zgn. DIL-14 behuizing met de bijbehorende pin-detectoren. Voor CE zal de nadruk liggen op speciale 780nm-laserchips voor geïntegreerde lichtwegen voor optische registratie en hoogvermogen-lasers voor systemen waarmee kan worden opgenomen. Daarnaast heeft het POC de vrijheid gekregen om op de externe markt te opereren. Buiten Philips wordt het volledige pakket voor telecom toepassingen plus de door het Nat.Lab. ontwikkelde "zichtbare" lasers (bij 670, 655 en 635 nm)

aangeboden. Dit jaar nog worden nieuwe producten zoals analoog moduleerbare lasers voor CATV-systemen en hoog-vermogen-pomplasers voor optische-vezelversterkers aan het productpakket toegevoegd.

De toekomst

Bij de oprichting van het POC is de eis gesteld dat wij in 1993 uit de aanloopverliezen moeten komen. Uiteraard is alles erop gericht om aan deze eis te voldoen. Wij menen dat een gestroomlijnde organisatie met een kort innovatietraject plus een directe samenwerking met zowel de telecommunicatie- als de optische registratie-systeemgroepen op het Nat.Lab. een wezenlijke bijdrage hieraan kunnen leveren. Onze kansen op de externe markt zijn behoorlijk - het Nat.Lab. bezit een aantal wereldrecords met betrekking tot de prestaties van onze lasers. De mensen in de oude PG-LOD-organisatie weten goed om te gaan met alle technische aspecten van commerciële productie, zoals specificaties, kwalificatie-procedures, O&R, enz. Toch krijgen wij nu te maken met aspecten zoals marketing, prijsstelling, fabrieksadministratie en voorraadbeheer, waarbij de nodige routine nog verworven moet worden. In ieder geval hebben wij nu heel veel in eigen handen, inclusief de plicht om er een succes van te maken. Wij zullen de lezers van het Nat.Lab. Journaal voortaan regelmatig op de hoogte houden.



"zichtbare" laser. Foto: AV-dienst