

Planera för konkurrenskraftiga produkter

”Konkurrenskraftig produktframtagning - trender för elektronik och inbyggda system” var rubriken för ett uppskattat heldagsseminarium, anordnat av EIF och minST. Här ger vi några glimtar från förmiddagens presentationer.



Ett 30-tal deltagare lyssnade till föredragen om konkurrenskraftig produktframtagning.

Ett trettiotal deltagare samlades torsdagen den 29 november i Västerås. Arrangör var Anders Martinsson, Mälardalens högskola och ansvarig för minST-programmet samt Mikael Joki, Elektronikpartner, medlem i Elektronikindustriföreningen.

KK-stiftelsens program minST, nu i dess andra fas, tar sikte på kunskapsöverföring mellan mindre och medelstora företag och akademi vad gäller inbyggda system med sensorer och aktuatorer. I minST deltar högskolorna i Mälardalen, Jönköping, Halmstad och Luleå samt forskningsinstitutet Imego och Acreo.

UNDERSÖK MÖJLIGHETER

Magnus Törnvall, VSMGroup gav sin syn på vad man bör tänka på för rätt utformaenkravspecifikation då man går från en idé till en produkt, med inslag av mikro/nano-

system. En början är att undersöka vilka möjligheter som finns. Kan de lösa en funktion billigare, eller ge nya funktioner och bättre prestanda? Eller kan de skapa nya tillämpningar eller en unik produkt?

Sensorer används idag i en mängd olika applikationer, t ex för airbags, lutningsgivare, gyrostabiliserade plattformar, tryckgivare för tröghetsnavigering i GPS-enheter. Elektroniska näsor och fingertrycksavläsare är exempel på säkerhetsutrustning som tvingats fram på flygplatser.

VÄLJ RÄTTA KOMPONENTER

Att ta fram en produkt sker i kända faser: från idé till specifikation till konstruktion till prototyp osv. Magnus Törnvall gav rådet att välja rätt typ av komponent. Med rätt menar han en komponent

som verkligen finns, och har funnits ett tag, på marknaden. Han varnade för komponenter som ännu inte har nått marknaden och som kanske heller aldrig gör så.

– Dessutom bör man på något sätt förvissa sig om att komponenten kommer att finnas på marknaden under en produkts hela livslängd, betonar Magnus Törnvall.

Leif Bergstedt från Imego, och det egna företaget Bergstedt Engineering, talade om elektronikbyggsätt för sensorer. MEMS-tekniken ger stora möjligheter. Men MEMS-chippen är känsliga för mekanisk stress. Allt mer gaser och vätskor förekommer i elektronikenheter. Detta ställer extrema krav på kapslingsteknik och byggsätt. Det gäller också att ha god termisk matchning mellan chip och bärare. Dessa kan med fördel vara LTCC eller sandwichmönsterkort med aramid. Helst skall kiselbrickan vara hermetiskt kapslad.

Med mikroteknik, med mönsterkort och mikroetsning/plätering kan man ofta ta fram billigare produkter och snabbare framställa prototyper än med chip-teknik.

– I princip kan man få liknande noggrannhet, $\pm 1 \mu\text{m}$ eller bättre jämfört med kiselteknik, säger Leif Bergstedt. Den grafiska branschen är bäst på litografi. Tag som exempel Dagens Nyheter vars tryckeri kan trycka strukturer ned till $10 \mu\text{m}$.

– Visst är MEMS kul för högskolor med egen forskning. Men strunta i MEMS-tekniken om ni



Magnus Törnvall, VSMGroup.



Leif Bergstedt, Imego/Bergstedt Engineering.

kan! Sök andra tekniker, lyder hans uppmaning.

LEAN DESIGN

Lean produktion har vi alla hört talas om. Men vad betyder uttrycket lean design? Maria Månsson, Avantel AB, förklarar att det gäller att göra rätt från början. Hennes råd är att simulera och verifiera delkonstruktioner, att lusläsa datablad, bygga ”labbruskor”, kontrollera CAD, använda andra experter som ”bollplank” och ”benchmarka”.

Leif Bergstedt betonade vikten att på konstruktionsstadiet ha kunskap om efterföljande processer:

– Konstruktörerna måste vara bättre än tillverkarna på deras processer.

Goda exempel på sådan kunskap finns inom Ericsson och Nokia.

GRÖNARE VÄRLD

– Klimatförändringen är orsaken till att EUP-direktivet kommit till.



Maria Månsson, Avantel AB.



Vidar Wernöe, Elektronikonsult AB.

Vidar Wernöe, Elektronikonsult, informerade om dagens energislöseri och gav några råd till konstruktören:

Inför automatisk power-down och extra låg effekt i stand-by. Välj en topologi som ger hög verkningsgrad i AC/DC- eller DC/DC-omvandlare. Undvik fläktar. Kom ihåg att 7°C temperatursänkning fördubblar livslängden! Slutligen, undvik miljöbelastande ämnen.

Vi fortsätter referatet från seminariet i Västerås i nästa nummer

Gunnar Lilliesköld

KALENDARUM

Sista torsdagen i varje månad kl 18:00 hålls ”Torsdagstanken” på Saddle BAR, Tegnergatan 9 i Stockholm. Maila till Håkan Isoz [hn-isoz@tele2.se] om du kommer!
Elektronikforum:
www.evertiq.info/forum
1 december flyttade EIFs kansli till Klara Norra Kyrkogata 29-33.