



Kim Herforth Nielsen. Foto: Bogdan Szymcyk.

## RESEARCH & DEVELOPMENT

Af Erik Juul

### Interview med Kim Herforth Nielsen i anledning af 3xNs nye research-afdeling.

Erik Juul: – *Hvad er 3xN Research and Development, og hvorfor har I oprettet afdelingen?*

Kim Herforth Nielsen: „Vi har deltaget i en mængde konkurrencer og projekter, hvor vi ofte står i den situation, at løsningerne bliver mere og mere avancerede, og vi ved ikke, hvordan vi skal få udført dem i virkeligheden. For et par år siden var vi med i en konkurrence om et byggeri i Hamborg havn, hvor vi lavede en utraditionel facadeløsning, og vi vandt ikke, fordi bygherren ikke troede på, at det kunne laves.

Så mødte jeg Kasper Guldager Jørgensen, der havde nogle ideer med hensyn til nye materialer og ny teknologi, som var meget interessante. Vi vil gerne udvikle vores

agentur, men vi vil også gerne kunne lave disse ting, og derfor må vi ind og undersøge mulighederne. Afdelingen startede op med, at Kasper Guldager gik i gang med at finde ud af, hvad der foregår i verden.

Det er ikke en forskningsafdeling, men mere en research-afdeling, som undersøger, hvad der findes i verden. Hvis vi står med et konkret problem, så lægger vi det over til Kasper Guldager, som så undersøger, hvad der findes af løsninger. Hvilke forskere arbejder på det her problem? Vi har hverken kapacitet, evner eller økonomisk mulighed for selv at gå ind og udvikle og forske i et helt nyt materiale fra starten af, og det er heller ikke nødvendigt, for der foregår så meget forskning på verdensplan.

Det er på kanten af grundforskning og eksisterende løsninger, at vi prøver at arbejde. Det første år har det meste gået med at afsøge markedet og mulighederne og med at få opbygget et netværk. Blandt andet

har vi har fået et stort netværk til universiteter i USA, og på den hjemlige scene er det DTU og Teknologisk Institut.

Men vi har også haft kontakt med universiteter på det internationale plan og deltaget i messer og foredrag rundt omkring i verden, og på denne måde er vores netværk blevet større og større. Når der opstår et konkret problem, så kan vi via dette netværk undersøge, hvilke muligheder der er.

Lige nu står vi med et konkret problem i en konkurrence, hvor vi leder efter vinduer, der kan nogle andre ting, end der findes på markedet i dag – vinduer, der kan solafskærme, men også generere energi. Det er faktisk lykkedes os at finde frem til nogen i Danmark, der har forsket i dette. Det man finder ud af er, at tegnestuerne er fulde af case stories, og de forskere, der findes i Danmark, de mangler case stories. Via netværket kan man komme i kontakt med dem, som laver disse

vinduer. Det er en win-win-situation for begge parter. Det er også en af baggrundene for at oprette denne afdeling.

Vi har gennem alle tider designet ting, specielt til vores bygninger, bl.a. solafskærmninger, og udviklet dem, men vi har generelt været dårlige til at få sat det i produktion. Vi har sat både lampe- og møbelserier i produktion. Nu prøver vi at få skabt et system til at udvikle nogle af de afledte produkter, så det kan give en forretning ved siden af.“

– *Materialer og teknologier er et bredt begreb. Undersøger I nogle specielle materialer og teknologier?*

„Ja og nej. Det skal forstås sådan, at vi ser en snæver sammenhæng mellem arkitekturen og den nye afdeling. Hvis vi skal kunne udvikle vores arkitektur, er det nødvendigt, at vi også ved noget om, hvordan vi skal få det realiseret. Jo mere vi ved, jo bedre kan vi designe nye



Kompositbro i Mandal. Broen tænkes opført i fiberforstærkede polymere kompositter. Formsproget skal udnytte materialets plasticitet og konstruktive egenskaber. Kompositters sammensatte natur kan give materialet specifikke styrker på særligt belastede punkter ved at kombinere glas, kevlar og kul fibre med epoxy og polyester.

ting. Ellers bliver det bare en løs påstand.

Fundamentet for at arkitekturen kan udvikle sig er, at vi ved mere om nye materialer og nye teknologier. Et andet væsentligt tema er, at vi skal udvikle vores kendskab til bæredygtighed, og her kommer udviklingen af nye teknologier også til at spille en væsentlig rolle. Men i første omgang er afdelingen lavet for at løse nogle helt konkrete problemer.

Man kunne spørge, hvorfor vi ikke holder os til arkitekturen, men det handler netop om at kunne lave den arkitektur, vi gerne vil. Eksemplet er historien med Hamborg, hvor vi havde svært ved at forklare, hvordan tingene skulle laves. Så hvis vi skal have mulighed for at kunne skabe en mere avanceret arkitektur, så skal vi give os selv mulighed for at vise, at vi reelt er i stand til at omsætte ideerne til realiteter.“

– *Er der andre tegnestuer, der har noget tilsvarende?*

„Det ved jeg ikke. Vi har ikke set på, hvad andre tegnestuer har, men på vores eget akutte behov. Det handler om at styrke os selv i det, som vi går og laver.

– *Hvordan bliver afdelingen kommerciel bæredygtig?*

„Der er flere måder at gøre det på. Når vi f.eks. har udviklet en facade, solafskærmning eller en lampe, har det været i samarbejde med en bygherre om en konkret opgave. Når vi har et konkret problem, der skal løses, går vi ind og finder ud af, hvad vi kan gøre, og så er der basis for at sætte noget i produktion. Det er én måde at gøre det på. En anden måde er at få hjælp fra sponsorer eller fonde.“

– *Har I samarbejder med nogle?*

„Ja, med Realdania Fonden.“

– *Hvis I laver et kommercielt bæredygtigt produkt, vil det så kunne anvendes af andre arkitekter?*

„Hvis vi vurderer, at det er relevant, kan det sættes i produktion på samme måde, som vi gør i vores designafdelingen hvor der skitseres og projekteres på diverse møbler. Det vil i så fald ske i sammen med en producent, ligesom det er tilfældet med møbler. Herefter kan alle bruge det, som de har lyst til.“

– *Kan du give nogle konkrete eksempler på projekter, hvor du ser et samarbejde mellem den traditionelle tegnestue og den nye afdeling?*

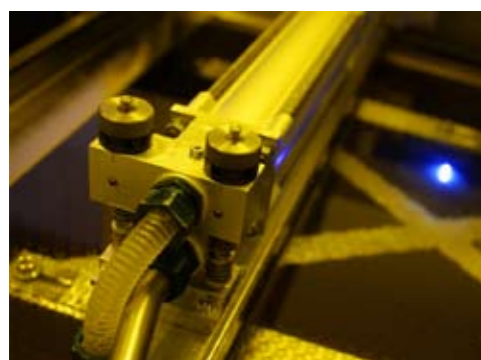
„Der er en uendelig række. Men helt konkret er en norske brokonkurrence, vi lige har vundet, et godt eksempel. Broen har en meget slank profil, som kun opnås hvis vi kan anvende en speciel højstyrkekompositbeton. Og så er der projektet i Berlin.“

– *I Danmark er der ikke samme tradition som i f.eks. USA om samarbejder mellem erhvervsliv og skoler. Har I en strategi eller ambition om det?*

„Vi har ambitionen, og strategien er vi ved at opbygge. Vi er gode til at netværke, og i forbindelse med den nye afdeling har vi ansat en person, som kan knytte tråde til erhvervslivet og således få tingene til at ske. F.eks. har vi et samarbejde med studerende på DTU, som forsker i materialer, produkter, priser, holdbarhed, levetid, æstetik og konstruktion. Derudover prøver vi at skabe et tværfagligt samarbejde med uddannelsesinstitutioner som arkitektskolerne og nogle amerikanske universiteter.“

– *Hvor længe vil I have afdelingen Research and Development?*

„Det er næsten som at spørge om, hvor længe vi vil være arkitekter. Forventningen er selvfølgelig, at R&D bliver en fuldt integreret del af tegnestuen.“



Stereolitografi.



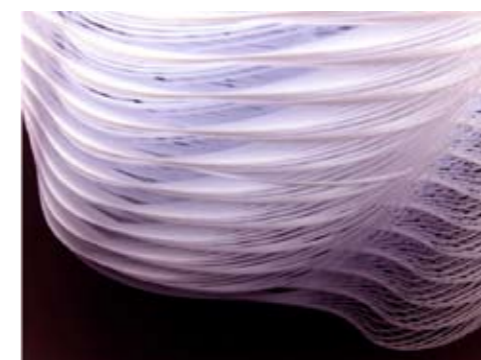
Direct Manufacturing.



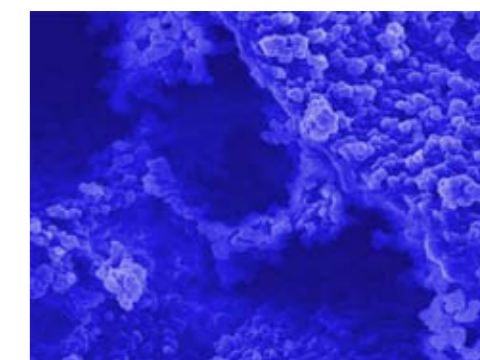
Selvrensende kulpartikler i non-woven tekstil.



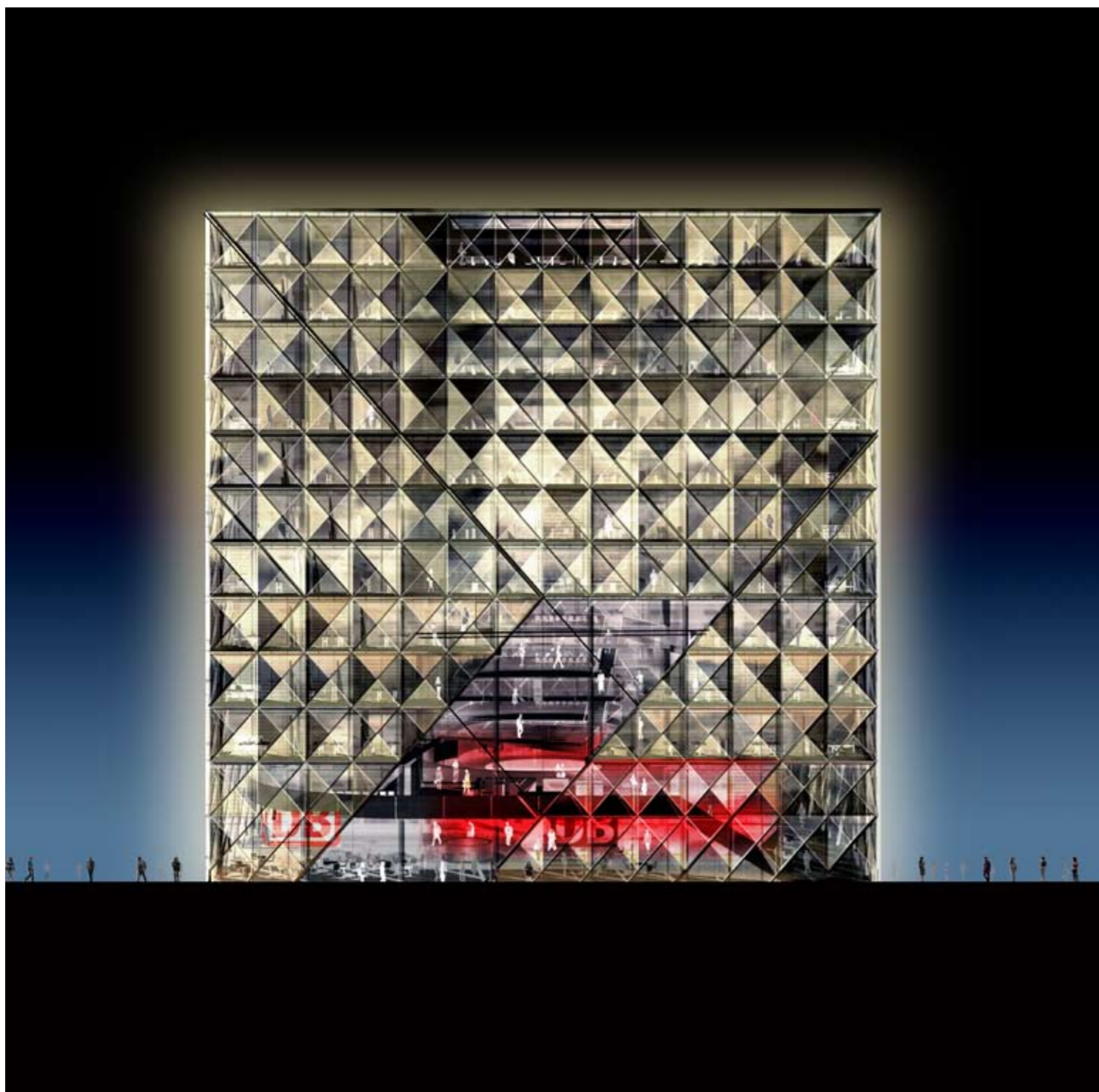
CNC-fræsning.



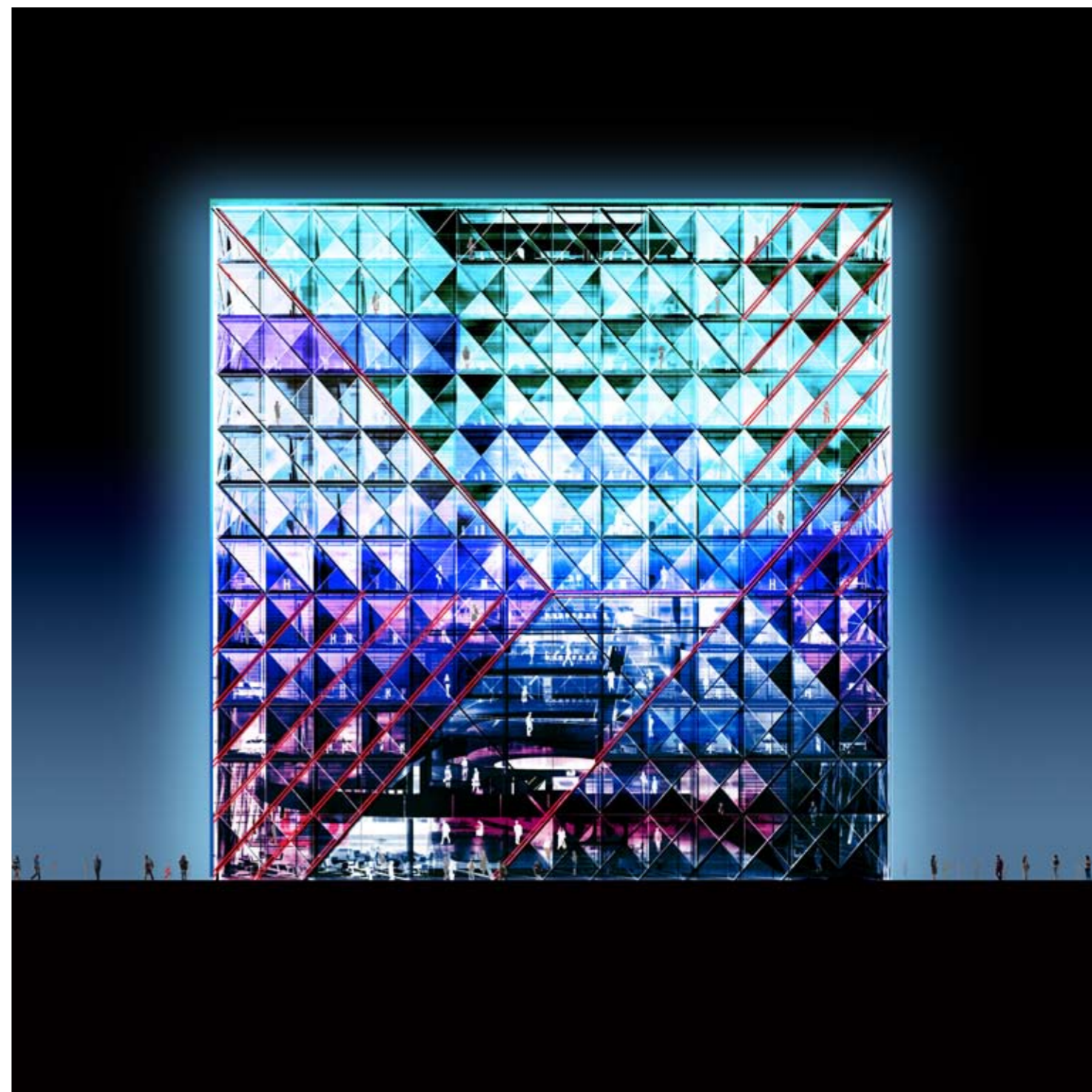
3D-printning.



Isolerende og translucent aerogel.



Der Cube, Berlin. En nylig vundet konkurrence hvor udviklingsafdelingen hjalp med at lave en millimeter tyk integreret solafskærmning. Rendinger af facade samt nord- og vest-opstalt. Placeringen af Cuben er en af de mest eksponerede, prominente og prestigefyldte i Europa: Midt i Berlin, på Washingtonplatz omgivet af det forenede Tysklands nye regeringsbygninger, parlamentet, den berømte Tiergarten og Europas største banegård, Lehrter Bahnhof. "Det er en stor ære og en fantastisk spændende, men også krævende opgave



at blive betroet at bygge på det her sted, der jo er et af de mest centrale – ikke blot i Tyskland, men i hele det nye Europa. Man befinder sig på historiens byggeplads, når man står her," siger indehaver og ledende arkitekt hos 3XN, Kim Herforth Nielsen. Konkurrencen blev vundet foran bl.a. Norman Foster, Dominique Perrault og Auer + Weber.