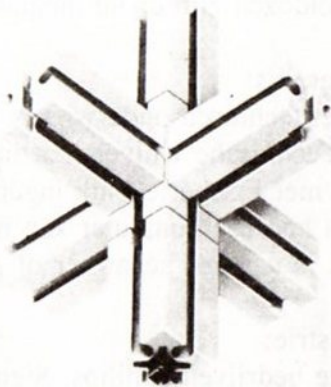


## TECHNISCH "SPEELGOED" & ERVAREND LEREN

Met de opkomst van de mogelijkheden met de Computer neemt de laatste jaren de belangstelling voor Technisch Speelgoed toe. Het is buitengewoon leerzaam om modellen te bouwen die vervolgens door de computer bestuurd kunnen gaan worden. Al spelend leert men zo de beginselen van het nieuwe vakgebied Mechatronica kennen. Fischertechnik is een constructie & bouwsysteem waarmee op schaal echt functionerende modellen gemaakt kunnen worden. De grondstof is hoofdzakelijk nylon. De assen zijn uitgevoerd in staal. Voor grotere, industriële modellen worden aluminium staven gebruikt. Er zijn motoren verkrijgbaar (6 en 24 Volt) in verschillende maten, aangepaste elektronica, sensoren, interfaces, pneumatika, hydraulica enzovoorts. Elk onderdeel is los verkrijgbaar. Kern van het systeem is een unieke schuifconstructie waarbij nokjes in een ronde, halfopen gleuf geschoven kunnen worden. Dit levert een sterke en op elke maat aan te passen verbinding op (zie afbeelding hiernaast). Bovendien kan in alle richtingen aangebouwd worden. De precisie waarmee de onderdelen vervaardigd worden is buitengewoon groot en voor speelgoed ongeëvenaard.



Geschiedenis:

Fischertechnik is een produktgroep van Fischerwerke.

De fabrikant van de wereldberoemde nylon pluggen. Toen een creatieve werknemer begin 60-er jaren van nylon restmateriaal een voertuigje in elkaar pruts-te, besloot het bedrijf om dit als kerstpresentje aan al zijn afnemers in de bouwwereld op te sturen.

De reacties waren zeer positief en het bleek zo goed in de smaak te vallen dat er veel vraag naar kwam. Men besloot toen een aparte divisie op te richten. Sinds 1966 wordt Fischertechnik geproduceerd en verkocht.

#### Speelgoed:

Aanvankelijk waren er een aantal basisdozen genummerd 50, 100\*, 200\*, 300\*, 400\*, 50\*, 50/1\*, 50/2\*, 50/3\* (\*deze dozen zijn ook in de statica uitgekomen), em 1, 2, 3, ec 1, 2, 3, hobby 1, 2, S, 3, 4. Een handleiding gaf slechts enkele bouwvoorbeelden en basisprincipes waarna er naar hartelust en met fantasie, creatief gebouwd kon worden. Ook Fischertechnik kon helaas de verleiding niet weerstaan en werd wellicht ook door de concurrentie & consument gedwongen om modeldozen te gaan produceren: een bouwbeschrijving en model per doos, dan weet je wat je koopt. Maar na verloop van tijd is men toch weer hiervan teruggekomen. Voor de modeldozen zijn er nu themadozen in de plaats gekomen.

#### Onderwijs:

In het technisch onderwijs is Fischertechnik een geliefd systeem. De Technische Universiteit in Delft heeft in 1991 een heel practicum met Fischertechnik ingericht waarmee de studenten kunnen leren hoe een computer kan meten en waarnemen hoe groot de hoek is van een scharnier of gewricht (Robotica).

#### Industrie:

Grote bedrijven (Philips, Siemens, Hoogovens) bouwen soms eerst een "produktiestraat" op schaal na om te kunnen experimenteren met opstellingen en computerprogramma's. Zo kunnen kostbare investeringen van te voren goed gepland en georganiseerd worden.

Hallo, mag ik mij even voorstellen. Mijn naam is Tim van Velsen en ik ben al zo'n 20 jaar met Fischertechnik aan het bouwen. Vanaf mijn twaalfde ben ik begonnen met Fischertechnik te kopen en ik kreeg zo nu en dan een doos van mijn ouders. Het was toen alsof er een nieuwe wereld voor mij openging, want ik begon te merken dat je op een gegeven moment een model aan het bouwen was waar je je hele fantasie in kon los laten. Hierdoor ben ik een echte Fischertechnik-freak geworden en kwam ik dus altijd wel eens een onderdeelje te kort, totdat ik eind jaren '70 opeens een gehele complete lijn kon kopen, tweedehands, die in 1974 nieuw op de markt was gekomen. Plotseling had ik toen een dubbele lijn en hoefde ik niet meer losse onderdelen aan te schaffen. Hierna vond ik de tijd rijp voor mijzelf om wat met mijn elektronica dozen te gaan bouwen. Ik heb in de jaren tachtig de doos Experimental Elektronica gekocht om zodoende wat op te steken van de werking en aansluiting van IC's. Maar de lijn waarin ik mij het meest verdiep is de staticalijn van Fischertechnik. Zo, nu ga ik gauw weer verder bouwen, tot ziens! Tim van Velsen.



Ik ben Jaap Bossscha. Sinds 1982 bouw ik met Fischertechnik. Met name na de aanschaf van de EM 1, 2, 3 en EC 1, 2, 3 serie waarin schakelaars, magneten en elektronica onderdelen zaten, werd het bouwen nog veel leuker. Toen ik in 1990 bij Humanitas kwam werken en toevallig ontdekte dat Tim van Velsen ook een Fischertechnikfan was, werden al snel plannen gemaakt voor een Nederlandse Fischertechnikclub. Op dit moment bouw ik samen met mijn zoon Jeroen (8 jaar) de prachtigste bouwwerken. Ikzelf bouw met het vertrouwde grijs/rood en mijn zoon met het nieuwe geel/zwart.



Mijn naam is Gaston Wals en ik ben al zo'n 20 jaar met Fischertechnik aan het bouwen. Niet dagelijks maar toch wel regelmatig. De verzameling onderdelen die ik in de loop van de jaren heb opgebouwd is van het type: Verzamelen komt voor bouwen, alles is interessant. De laatste jaren ben ik mij meer en meer aan het toeleggen op computing en vooral op het bouwen van industriemodellen. Deze professionele tak van bouwen, die ook Fischertechnik in zijn programma heeft, trekt mij het meeste aan. Het nabouwen van die modellen uit het Fischertechnikprogramma gaf in het begin veel moeilijkheden omdat mijn onderdelencollectie in de breedte was opgebouwd en niet gespecialiseerd was in zoals bijvoorbeeld brugge- of kranenbouwers die een overschot hebben aan statica onderdelen. Via een Sinclair Spectrum 48K computer met een Hertich interface en de door hen herontwikkelde software voor de plotter en trainingsrobot ben ik uiteindelijk terecht gekomen bij de PC met meerdere interfaces. Het schrijven van goede software valt mij soms zwaar. Het model is klaar en ik heb het alleen nog maar werkend gezien in mijn fantasie. Des te groter is de voldoening als het model werkt met een goed stuk software. Oja, gauw weer afbreken en een ander model maken. Gaston Wals

