



Toyota techniek-museum

Van pers tot Prius

Automuseum | Het hoofdkantoor van Toyota is gevestigd in "Toyota City" in Japan. In en om Toyota City zijn ook de belangrijkste fabrieken te vinden. Toch staat het "Toyota Commemorative Museum of Industry and Technology" zo'n 50 km verderop in de stad Nagoya. Dat is namelijk waar meneer Toyoda (geen tikfout) in 1911 zijn allereerste fabriek vestigde. Autozine nam een kijkje op de geboortegrond van Toyota.

Het "Toyota Commemorative Museum of Industry and Technology" is een hele mond vol. Vrij vertaald is dit een museum dat een ode brengt aan de manier waarop Toyota zich heeft ontwikkeld. Dit is nadrukkelijk geen automuseum (dat zit even verderop), maar een museum dat zich richt op techniek en productiemethoden.

ontwikkelen en fabriceren van weefgetouwen. Aanvankelijk waren dit eenvoudige constructies (het woord "machine" is nog niet van toepassing) van hout. Juist omdat de constructie zo eenvoudig is, doorziet de bezoeker al snel hoe een weefgetouw precies werkt. Gaandeweg worden de getouwen steeds complexer, maar met de kennis van het eerste exemplaar is goed te begrijpen hoe de modernere systemen werken.



Van spinnewiel tot wielspin

Meneer Toyoda begon zijn carrière in 1896 met het

In de loop der jaren worden de systemen steeds vernuftiger. Zo kan het "Type G" (1924) met simpele

mechanische systemen fouten afvangen waar nu computers voor nodig zijn. Lege klossen worden bijvoorbeeld automatisch afgevoerd en vervangen door nieuwe exemplaren. Daardoor kon steeds meer worden geproduceerd met steeds minder mensen.

De gids vertelt trots dat Japan destijds de hoogste kwaliteit stoffen ter wereld leverde en dat een Engelse inspecteur kwam kijken of de arbeiders niet werden uitgebuit. Tot zijn eigen verrassing moest hij melden dat de machines van Toyoda veruit superieur waren aan de Engelse exemplaren.



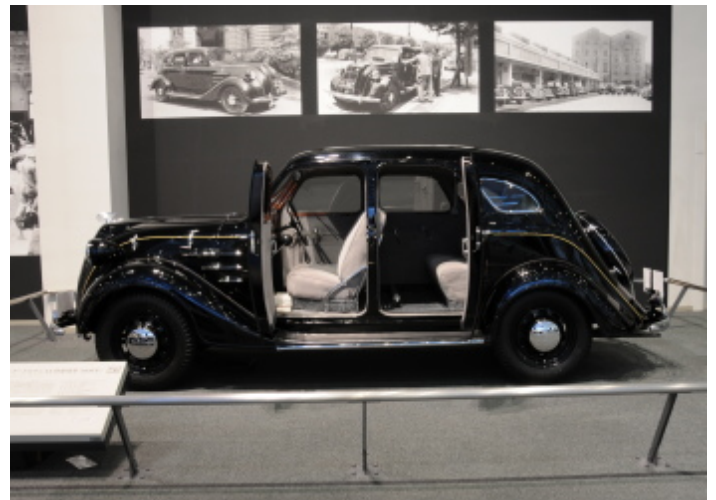
Heel bijzonder is het cirkelvormige weefgetouw dat in de ontvangsthal van het museum staat. Bij een traditioneel getouw moet de klos met garen namelijk steeds heen en weer terug bewegen en dat geeft verlies. In het ronde weefgetouw maakt de klos een constante beweging waardoor minder tijd verloren gaat. Dit is het allereerste begin van de unieke manier van produceren van Toyota ("The Toyota Way"), waarbij efficiency voorop staat.

De meeste van de 95 weefgetouwen werken nog steeds en het personeel wil ze maar wat graag demonstreren. De taalbarrière hoeft daarbij geen probleem te zijn; een vriendelijke knik of een nieuwsgierige blik is vaak al voldoende, waarna de demonstratie ook zonder een woord Japans te wisselen boekdelen spreekt.



De eerste auto's

Al snel kochten de Britten een patent van Toyoda op het unieke weefgetouw. Toyoda zag echter dat de markt voor weefgetouwen kromp en de nieuw ontstane markt voor auto's juist veelbelovend was. Niet veel later vond een zware aardbeving plaats (Kanto, 1923) en waren treinen door het verlies van treinrails onbruikbaar.



In 1929 zag Toyoda junior zijn kans schoon en gebruikte het geld van de verkoop van patenten om auto's te ontwikkelen. Ford en GM hadden op dat moment al fabrieken in Japan. Toyoda kocht deze auto's als studieobjecten en bouwde met die kennis efficiëntere exemplaren.

De ontwikkeling van auto's werd geremd door de Tweede Wereldoorlog. Op dat moment worden alle

grondstoffen en alle mankracht ingezet om oorlogstuig te bouwen. De "AA" (1936) was het eerste productiemodel van Toyota. Het enig overgebleven exemplaar staat in het Nederlandse Louwman Museum, in Nagoya is een replica te zien.

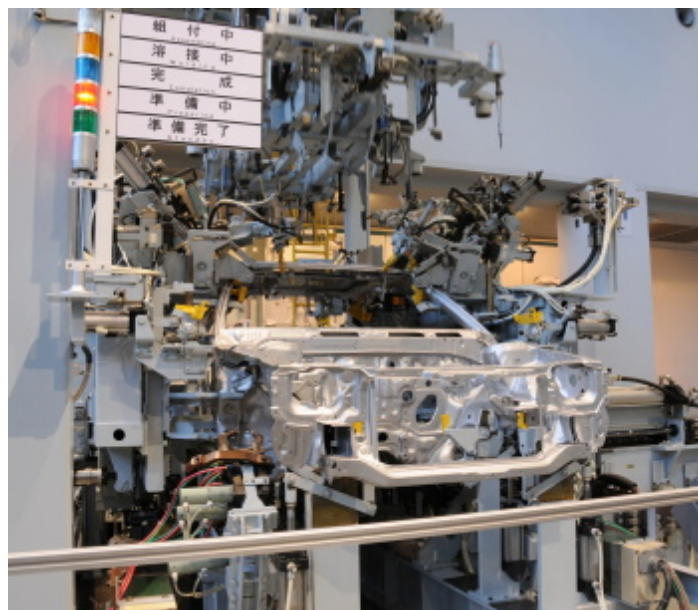


Met de komst van de meer betaalbare modellen is de naam "Toyoda" gewijzigd in "Toyota". Het laatste ligt namelijk makkelijker in het gehoor en is met Japanse karakters iets makkelijker te schrijven.

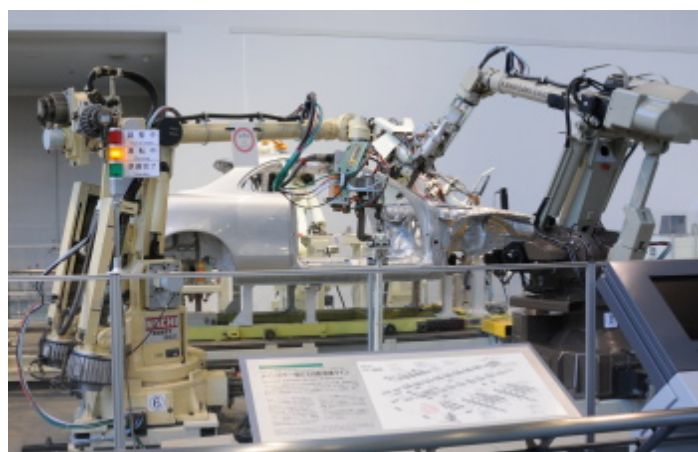


Productie

Bij het "Toyota Commemorative Museum of Industry and Technology" gaat het echter niet om de auto zelf, maar om de techniek en de productie ervan. Zo is de eerste productiestraat nagebouwd, om een indruk te geven van de werkwijze uit de jaren '30. Deze eerste autofabriek was gevestigd in "Koromo", de stad die nu bekend is als "Toyota City". Op het fabrieksterrein in Nagoya zijn alleen weefgetouwen geproduceerd.



Vervolgens wordt een grote sprong in de tijd gemaakt en toont het museum een fabriek uit de jaren '80 en '90. Zelfs een 600 tons pers is overgebracht van Toyota City naar Nagoya en de bezoeker mag zelf op de knop drukken om met een donderend geluid een stuk plaatstaal in de vorm van een auto te stansen. Ook de eerste (las)robots uit de jaren '80 doen nog dagelijks hun werk in het museum in Nagoya.



Verwacht geen moderne productiemethoden in Nagoya. Toyota's unieke productiewijze ("The Toyota Way") is nog steeds een goed bewaard geheim en hoe indrukwekkend ze er ook uitzien; de getoonde machines zijn allemaal minstens 20 jaar oud.

Techniek

Naast de ontwikkeling van de productiewijze, wordt ook veel aandacht besteed aan de ontwikkelingen van de autotechniek. Met opengewerkte modellen wordt op de eerste verdieping getoond hoe banden, stuurinrichtingen en chassis in de loop der jaren zijn verfijnd. De verbeteringen hebben betrekking op veiligheid, efficiency maar bijvoorbeeld ook op het verlagen van productiekosten waarmee nieuwe technieken voor een grotere groep kopers beschikbaar kwamen.



Dit is waarom in het "Toyota Commemorative Museum of Industry and Technology" niet de meest bijzondere modellen van Toyota te zien zijn, maar juist de modellen waarmee de grootste stappen zijn gemaakt op het gebied van techniek. Denk daarbij aan de eerste Corolla, maar ook aan de eerste Lexus LS. Uiteraard wordt ook de hybride-techniek niet vergeten. De allerlaatste auto op de looproute is daarom Toyota's huidige paradepaardje: de Prius plugin hybrid.



Alle informatie is in het Japans, met een Engelse samenvatting. Wie de Japanse taal niet machtig is, zal daarom toch nog heel veel leren in dit museum. Wie alles wil zien is in een uurtje klaar met beide hallen. Wie alles wil lezen, meemaken en uitproberen heeft een dag lang vermaak in het "Toyota Commemorative Museum of Industry and Technology" in Nagoya.



Conclusie

Naast diverse automusea, heeft Toyota een museum dat geheel is gewijd aan techniek en productiemethoden. Het museum geeft niet alleen een goed beeld van het ontstaan van het automerk Toyota, maar ook van de industrie van Japan.

Het "Toyota Commemorative Museum of Industry and Technology" is daarom een aangename afwisseling op de vele automusea. Daar staan alleen de auto's centraal, terwijl in Nagoya wordt getoond

hoe autofabrieken en autotechniek zich in de loop
der jaren hebben ontwikkeld. ■

