

Auto & Motor
TECHNIEK

© **WWW.AMT.NL** - Dé internetsite voor de Automotive Professional

EQUIPMENT

Beissbarth demonstreert nieuwe Easy 3D-uitlijncomputer

Uitlijnen in de hoogste versnelling

Tien camera's die ieder 27 beeldjes per seconde maken en een computer die al die data razendsnel verwerkt. Het Beissbarth Easy 3D-uitlijnapparaat is een technisch wonder. Heel mooi, maar wat is al die high tech waard in de werkplaats? AMT onderzoekt het.

“Ons motto is Snelheid, Kwaliteit en Service”, zegt eigenaar Richard Mulder van Auto Drielanden in Harderwijk. En snel is Mulder. Hij is de eerste in Nederland die het Beissbarth Easy 3D-uitlijnapparaat in de werkplaats heeft staan. Met deze apparatuur, zou hij binnen

zeven minuten een complete, uiterst nauwkeurige vierwiel-uitlijnmeting moeten kunnen doen. ‘Zou moeten kunnen’, want als we bij Mulder in de werkplaats staan, is de apparatuur nog maar net geïnstalleerd. Beissbarth Marketing Manager Reiner Leikert legt Mulder uit hoe het werkt: “De meetkoppens staan niet vóór de brug, maar zitten aan beide zijanten

van de brug. Handig, want anders heb je voor de brug al gauw 1,5 tot 2 meter ruimte nodig. De stereocamera's voor ieder wiel op de meetkoppens houden met 27 beeldjes per seconde de meetborden in de gaten. Dat geeft real time meetresultaten”. Leikert verdraait een meetbord. Geen probleem. De apparatuur blijft ge-

Foto: Beissbarth



Supersnel meten

“Met de Beissbarth Easy 3D doe je een vierwieluitlijning in 7 minuten”, zegt Reiner Leikert. Richard Mulder van Auto Drielanden in Harderwijk heeft nog nooit met de Easy 3D gewerkt, maar probeert die tijd te halen. Zou het lukken?

11.28u: De auto staat op de brug



11.29u: Even wennen aan deze wielklemmen, maar Richard krijgt ze er toch vlot op.



11.36u: Stuur van links naar rechts.



11.37u: Na 9 minuten staan de uitlijnwaarden op het scherm. Niet slecht voor de eerste keer, maar het kan sneller!

11.38u: Nu het bijstellen. Eerst het stuur vastzetten.





Stereocamera's met leds tussen de wielen voor razendsnel 3D-uitlijnen. Ook niet onbelangrijk: de camera's zitten in een behuizing uit elastische, slagvaste, oliebestendige kunststof. Zo blijven meetapparatuur en klantenauto onbeschadigd.

woon dezelfde waarden weergeven. Hij dekt twee referentiestickers af. Hetzelfde resultaat. Vier referentiestickers dan? Nu verdwijnt het meetresultaat van het beeldscherm. Maar zodra de camera's weer zicht hebben op het bord zijn de cijfers terug. "Bij ieder ander apparaat zou je nu opnieuw moeten beginnen",

zegt Leikert.

Mulder's collega Thomas Drost wil even passeren met een gereedschapswagen. Leikert klapt behulpzaam een van de 9 kg lichte meetkoppem omhoog. Eenmaal teruggeklapt geeft de apparatuur onmiddellijk weer de juiste meetwaarden aan. Hoe dat kan? "Ook aan de bin-

nenkant van de meetkoppen zitten stereocamera's. "Dat zijn de referentiecamera's. Ze houden de positie van de meetkoppen ten opzichte van elkaar in de gaten. Kalibreren is dus niet nodig."

Uitlijnen tegen de klok

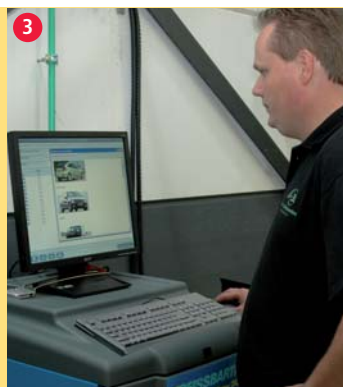
Leikert zit nog midden in zijn uitleg als Mulder's eerste uitlijnklant binnenrijdt. Leikert wil graag laten zien dat een uitlijnmeting met deze apparatuur maar 7 minuten duurt, maar hij krijgt de kans niet. Mulder heeft lang genoeg toegekeken en wil nu zelf aan het werk. We klokken zijn tijd. Om 11.28u rijdt hij de klantenauto op de brug en maakt hij razendsnel een rondje om de auto met de bandenspanningsmeter. Mulder is andere klemmen gewend, maar om 11.30u heeft hij de targetborden gemonteerd. Hij selecteert het voertuig in de database: Mercedes 200 CDI. De info die hij nodig heeft staat in het portier: model 203 K, code 485. "Hellingmeter van Romess installeren", zegt het systeem. Dat moet bij Mercedesen. De instructie vertelt hoe en waar. Om 11.33u begint Mulder met de velgslagcompensatie. Hij trekt de auto naar achteren en duwt hem weer naar voren. "Dat kan sneller", zegt Leikert. "Je kunt achter het stuur gaan zitten, de motor starten en achteruit en vooruit rijden. Met 27 beeldjes per seconde heeft het systeem geen last van motortrillingen." 11.34u: Mulder zet het rempedaal vast, ontgrendelt de draaiplateaus en neemt de vulstukken weg. Twee minuten later draait hij het stuurwiel naar links en naar rechts en om 11.37u heeft hij alle waarden op het scherm staan.



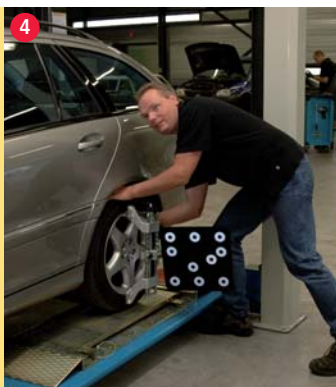
De meetkoppen zijn gemakkelijk aan beide zijden van een rijplatenbrug te monteren, maar ze doen hun werk ook als ze op de werkplaatsvloer liggen.

Corrigeren duurt langer

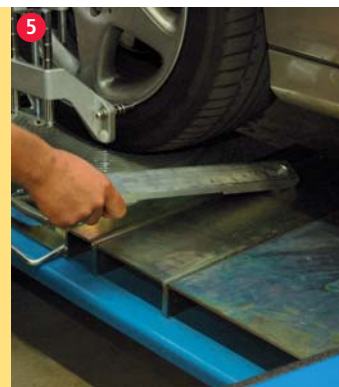
Negen minuten. Al tijdens zijn eerste meting op het nieuwe apparaat komt Mulder in de buurt van de beloofde 7 minuten. Een prima prestatie. Toch is Leikert niet tevreden. Hij wil de meting overdoen om te bewijzen dat 7 minuten toch echt prima haalbaar is. Mulder begint er niet aan. Zijn klant staat te wachten. Dus gaat hij snel verder met de correctie van de sporing rechtsvoor. Hij zet het stuur weer vast, heft de brug, verstelt de spoorstang, die slechts met grote moeite los wil. Hij leest de goede waarden af, laat de brug weer zakken, ontgrendelt het stuur, draait nog eens naar links en rechts, demonteert de targetborden en maakt een uitdraai van de meetwaarden. Als hij die aan de klant overhandigt is het 11.52u. De correctie heeft dus precies een kwartier gekost. Een stuk langer dan de negen minuten die de eerste meting vergde. Vanwaar dan die druk- ▶



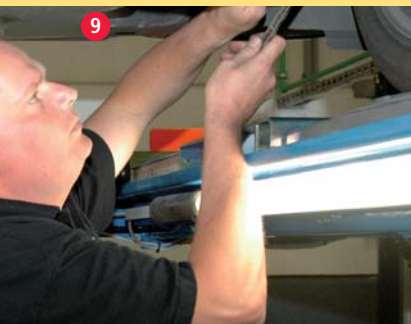
3 11.30u: Richard zoekt de auto op in de database. De Easy 3D is net geïnstalleerd, dus die is helemaal up-to-date. Dat blijft ook zo, want Richard kan meerdere malen per jaar updates downloaden via het Beissbarth Software Center.



4 11.33u: Dat kan sneller! Richard beweegt de auto op eigen kracht van voor naar achter voor de velgslagcompensatie. Hij had ook de motor het werk kunnen laten doen.



5 11.34u: Rem vast, draaiplateau's ontgrendelen, vulstukken er uit.



9 11.41u: Oef, die spoorstang zit vast.



10 11.45u: Hij is los, nu corrigeren.



11 11.47u: Dat ziet er goed uit. De spoorstang kan weer vast.

EQUIPMENT

Beissbarth demonstreert nieuwe Easy 3D-uitlijncomputer

Verstandig investeren

Een eenvoudig uitlijnapparaat met twee meetkoppen hoeft niet duur te zijn. Het nadeel van zo'n apparaat is dat het bepalen van de rijlijn en het afstellen van de voorwielen ten opzichte van die rijlijn, omslachtig is en het nodige rekentalent vraagt. Vandaar de vierwieluitlijncomputers. Voor een vierwieluitlijning is een apparaat met 6 CCD-meetkoppen voldoende. Uitlijnapparatuur met 8 CCD-meetkoppen meet ook achter de achterwielen langs. Het voordeel daarvan is dat de computer automatisch kalibreert en de ingesloten hoek, wielbasis en de spoorbreedte kan meten. Voor een betrouwbare meting is het nodig de CCD-meetkoppen

met wielklemmen zorgvuldig uit te slingeren. Bij oudere CCD-apparaten moet het wiel daarvoor vrij van de rijbaan worden gegeven. Dat komt de meetnauwkeurigheid niet ten goede. Bij duurdere systemen hoeft de auto niet omhoog, maar simpelweg een stukje voor- en achteruit. Bij het 3D-uitlijnen zijn de CCD-meetkoppen vervangen door borden met reflecterende targets. Die worden in de gaten gehouden door camera's. Rondom die camera's zitten gekleurde led-lampjes, om de reflectie van de targets goed zichtbaar te maken. Uit de vormverandering van de targets bij voor- en achteruit rollen berekent de computer alle

relevante wielstanden. Veel 3D-systemen gebruiken één camera per kant, die voor de auto staat. Die camera focust afwisselend op het voor- en achterwiel. Het Beissbarth 3D-systeem gebruikt twee camera's per wiel aan de zijkant van de auto, dus tussen de targetborden in. Het systeem kent daardoor op ieder moment de exacte positie van de targets en dankt daaraan zijn snelheid. Kalibreren gaat automatisch omdat een vijfde stel camera's de positie van de meetkoppen ten opzichte van elkaar volgt. Dankzij die kalibratie haalt het systeem

relevante wielstanden. Veel 3D-systemen gebruiken één camera per kant, die voor de auto staat. Die camera focust afwisselend op het voor- en achterwiel. Het Beissbarth 3D-systeem gebruikt twee camera's per wiel aan de zijkant van de auto, dus tussen de targetborden in. Het systeem kent daardoor op ieder moment de exacte positie van de targets en dankt daaraan zijn snelheid. Kalibreren gaat automatisch omdat een vijfde stel camera's de positie van de meetkoppen ten opzichte van elkaar volgt. Dankzij die kalibratie haalt het systeem

een meetnauwkeurigheid van 2 minuten. Zeker voor een 3D-systeem, is dat erg goed. Tegenover al die snelheid en nauwkeurigheid staat ook een nadeel. De Beissbarth Easy 3D kost ruim 20.000 euro. Veel geld, maar wie er werk voor heeft, of maakt, verdient de investering snel terug. Hoe snel? Bereken het zelf op www.AMT.nl. Klik in de linkerkolom op 'Equipment', kies vervolgens 'Uitlijnapparatuur', 'Rendementsberekening', '3D Uitlijnen' en vul in de gele vakken de waarden en bedragen in die voor u van toepassing zijn.



te over negen of zeven minuten? "Supersnel een betrouwbare uitlijnmeting kunnen doen is belangrijk", vindt Leikert. "Duurt het lang, dan kun je alleen meten als de klant je er opdracht voor geeft. Gaat het snel, dan kun je veel vaker meten. Zie je iets aan het slijtagepatroon van de banden? Heb je een andere reden om te twijfe-

len aan de wielstanden? Hup meteen meten! Blijkt er iets niet in orde, dan presenteer je de klant een uitdraai met de wielstanden. De klant blij, omdat zijn auto beter stuurt en onnodige slijtage voorkomen is. Het autobedrijf blij met de extra omzet." Richard Mulder is het met hem eens: "Auto's

vragen steeds minder onderhoud, maar de wielophanging wordt steeds kwetsbaarder. Daar zit een gat in de markt. Wij gaan met de Easy 3D ook uitlijnen voor collega-autobedrijven in de omgeving".

Erwin den Hoed



11.48u: Het stuur naar links en naar rechts. Oei, Richard zet zijn linkerbeen voor een van de camera's. Gelukkig zijn de meetwaarden direct weer terug zodra zijn been netjes tussen de camera's staat.



11.50u: Ziet er goed uit. Even een printje maken en de targetborden er afhalen.



11.52u: Tot uw dienst en graag tot ziens! Conclusie: meten kan echt razendsnel. Met de Easy 3D zit de tijd van een uitlijnbeurt vooral in het bijstellen.

Eerst zien dan geloven?

Gaat uitlijnen met de Beissbarth Easy 3D echt zo snel, gemakkelijk en nauwkeurig? Als u daar achter wil komen, kunt u het best zelf met de apparatuur aan de slag. Beissbarth-importeur Saarloos Automotive Equipment biedt die mogelijkheid. Maak een afspraak via (0478) 64 21 25 en kom zelf Easy 3D-uitlijnen bij Auto Drielanden in Harderwijk.