

## Scheibner-Mega Max

### Diagnose van motorframes

**Net als bij een auto kan een beschadigd motorframe tot een slechte wegligging en instabiliteit leiden. Met het blote oog is echter niet altijd te zien of het frame recht is. Het Duitse bedrijf Scheibner ontwikkelde daarom de Mega Max.**

Wanneer een motorfiets valt, komt het frame niet altijd in contact met het asfalt. Vaak beschermen de kuip, valbeugels, voetsteunen en uitstekende motordeksels het frame van directe contactschade. Overmatige krachten worden echter wel doorgegeven aan het frame, het subframe of de swingarm zelf. Het kan dus best zijn, dat deze delen zijn verbogen of getordeerd, zonder dat het van buitenaf te zien is. Een verbogen frame kan bij een motorfiets echter van grote invloed zijn op de stabiliteit en de veiligheid van het voertuig. Het is dus belangrijk dat bij een schade wordt gekeken of een frame nog recht is.

Voor de meeste motorfietsen geldt, dat, frames niet mogen worden gericht. Een beschadigd frame moet gewoon worden vervangen. Dat gebeurt echter niet altijd. Een motor is – ook door een amateur - met behulp van nieuwe kuipdelen en andere losse onderdelen vaak optisch weer in nieuwstaat te brengen. Wanneer een motorhandelaar een motor inruilt, kan hij vaak niet meer zien of het een ex-schademotor betreft of niet. Voor de leek is het al helemaal niet te zien, maar als hij er later achter komt dat zij motorfiets problemen met de wegligging heeft door een frameschade, kan hij - zelfs na lange tijd - nog van de handelaar eisen dat hij de motor terugneemt, als gevolg van de wet op verborgen gebreken.

#### **1300 motorfietsen**

Voor een motorhandelaar is het dus best interessant om het rijwielgedeelte van een motorfiets bij inruil op te meten. Dat was voorheen echter een lastige klus. Om die reden heeft het Duitse bedrijf Scheibner de Mega-Max ontwikkeld, die ongeveer € 10.000 gaat kosten. Hiermee kan een ervaren monteur in een minuut of tien zien of een frame nog recht is of niet. De Mega-Max meet alle belangrijke afmetingen van de componenten, zoals het hoofdframe, het achterframe, de swingarm en de beugels van de kuipbevestigingen, en vergelijkt die met een database van referentiewaarden. Deze database bevat de gegevens van ongeveer 1300 motorfietsen en is samengesteld op basis van fabrikantgegevens en eigen metingen aan nieuwe motorfietsen. Het apparaat is ontwikkeld in samenwerking met BMW en is dus ook in staat om innovatieve frameconcepten, zoals de Paralever achterwielophanging en de telelever voorwielophanging, op te meten.

#### **Automatisch meten**

De Mega Max bestaat uit een grote, U-vormige beugel, die van boven over de motorfietsen wordt geplaatst. Deze u beugel is voorzien van twee digitale camera's en twee lasers. Afhankelijk van de motorfiets wordt de beugel op de swingarmas of op een van de motorbevestigingspunten gefixeerd, alsmede op de achterkant van de motor. De database van de Mega Max geeft met foto's aan welke punten er voor elke specifieke motor moeten worden gebruikt. Met behulp van beugeltjes wordt vervolgens een "target" kastje op de bovenste kroonplaat bij het stuur gemonteerd. Wanneer het meetsysteem wordt geactiveerd, detecteren de camera's het target-kastje en vraagt het systeem de monteur het stuur naar links en naar rechts te bewegen, zodat het de positie van de balhoofdas kan bepalen. Vervolgens meet de Mega Max automatisch het frame, het subframe en de swingarm op.

Een van de voordelen van de Mega Max is dat de motorfiets niet gedemonteerd hoeft te worden. Het systeem kan echter ook kale frames meten. Bovendien is het systeem zeer gebruikersvriendelijk is, omdat het naast de metingen ook zelf een test-check en een kalibratie uitvoert. De resultaten van een meting worden via een LAN-kabel naar een pc gezonden waarna het resultaat kan worden uitgeprint als een "Scheibner Chassis Certificate", dat aan de klant getoond kan worden en dat door een motorhandelaar ook bewaard kan worden, zodat hij het bewijs in handen heeft dat een motor met een recht frame is verkocht.

### **CMS-systeem**

Eventueel kan de Mega Max worden uitgebreid met het CMS "Chassis Maximizing system". Dit is vooral interessant voor racemotoren. De extra beugels van het CMS maken het voor de Mega Max mogelijk om ook geometriewaarden als de balhoofdhoek, de naloop, de offset, de swingarmhoek, de lengte van de swingarm, de hoogte van de achteras, de hoogte van de vooras, en andere belangrijke waarden in kaart te brengen. Het systeem kan ook simulaties laten zien, die aangeven hoe veranderingen in bijvoorbeeld de veervoorspanning de geometrie van de motorfiets kunnen beïnvloeden. In raceteam kan hiermee sneller bepalen welke set-up ze de motorfiets meegeven en sneller terugzetten in andere geometrie-afstellingen.