

Foto: dSpace

Verbogen und verdreht: Rahmenrichtarbeiten am Nutzfahrzeug

Ein Fahrzeugrahmen ist das zentrale tragende Element des Fahrgestells. Damit Nutzfahrzeuge möglichst effizient und kostengünstig laufen, ist es wichtig, dass der Fahrzeugrahmen exakt vermessen und richtig eingestellt ist. Denn nur ein richtig eingestelltes Nutzfahrzeug läuft auf der Straße gerade und verbraucht dadurch weniger Kraftstoff und der Reifenverschleiß ist deutlich geringer. Nach Unfällen sind die Rahmenprofile des Fahrzeugs meist verbogen, dies bedeutet jedoch nicht, dass das Fahrzeug als schadhaftes Unfallfahrzeug nicht mehr einsetzbar ist. Durch eine Rahmenrichtung kann der Schaden weitestgehend behoben werden. Grundlage von Rahmenrichtarbeiten ist eine klare Schadensdiagnose mit Hilfe einer Rahmenvermessung. Rahmenvermessungen können mit mechanisch-optischen Punkt laser und Rahmenlehren/Skalen gemacht werden, beispielsweise mit dem laser-AM-Messgerät von JOSAM. Die Messwerte werden mit Hilfe einer Software oder per Hand in ein Messprotokoll übertragen. Das laser-AM-Gerät arbeitet bei der Vermessung mit präziser Lasertechnik und erkennt jede verzogene Stelle auch bei geringen Abweichungen im Millimeterbereich. Auch mit dem

kamerabasierten Messgerät cam-aligner können Vermessungen des Rahmens und der Achsen durchgeführt werden. Bei den möglichen Verformungen des Fahrzeugrahmens unterscheidet man unterschiedliche Schadenstypen, diese können jeweils für sich auftreten oder eine Kombination von zwei oder mehreren dieser Verbiegungen sein. Die seitliche Verbiegung ist die häufigste Verformung. Seitliche Verbiegungen verursachen in der Regel, dass einige Querträger aus ihrer rechtwinkligen Lage verschoben werden. Senkrechte Verbiegungen werden durch senkrecht auftretende Kräfte oder durch Verdrehungen verursacht. Ein senkrecht verformter Rahmen ist oft auch verdreht. Bei einem Verdrehungsschaden sind die Querträger überlastet worden und verdreht, die Längsträger weisen keine Parallelität mehr auf. Seltener treten Diagonalverschiebungen auf, beispielsweise bei Kipperfahrzeugen, die beim rückwärtigen Entladen umgekippt sind. Alle Querträger sind aus ihrer rechtwinkligen Lage verschoben. Die Befestigungen der Querträger sind verformt.

Geräte für Rahmenrichtarbeiten

Verformungen des Rahmens können mit einer Rahmenrichtanlage weitest-

gehend behoben werden. Diese gibt es für den mobilen Einsatz, aber auch als Werkstatteinrichtung mit Fundamentrahmen. Die JOSAM Rahmenrichtanlagen können Fahrzeuge bis 60 Tonnen bearbeiten werden. Diese sind überwiegend aus Aluminium gefertigt und garantieren somit eine hohe Belastbarkeit, erleichtern die Arbeiten und macht sie so effizienter. Richtbrücken finden Ihren Einsatz mit einer Kapazität von 20 Tonnen als Press- oder als Zugbrücke. Für Richtarbeiten in senkrechter Richtung, zum Anheben und Unterstellen eignen sich Richtböcke mit integrierten Hydraulikzylindern. Punktuelle Deformationen an Längs- und Querträgern lassen sich mit Hilfe der Press- und Nietbügel einwandfrei beheben. Mit regulierbarer Kraftdosierung lassen sich kleine Richtarbeiten und das Einpressen von Buchsen an schwer zugänglichen Stellen ebenso bewerkstelligen wie schwere Richt- und Nietarbeiten.

Entspannung durch Wärme

Kaltrichten allein führt dazu, dass die durch den Schaden entstandene Streckung im Material auch nach dem Richten noch vorhanden ist und Materialspannungen entstehen. Aus diesem Grund erwärmt man mit Hilfe eines Induktionserhitzers das Material

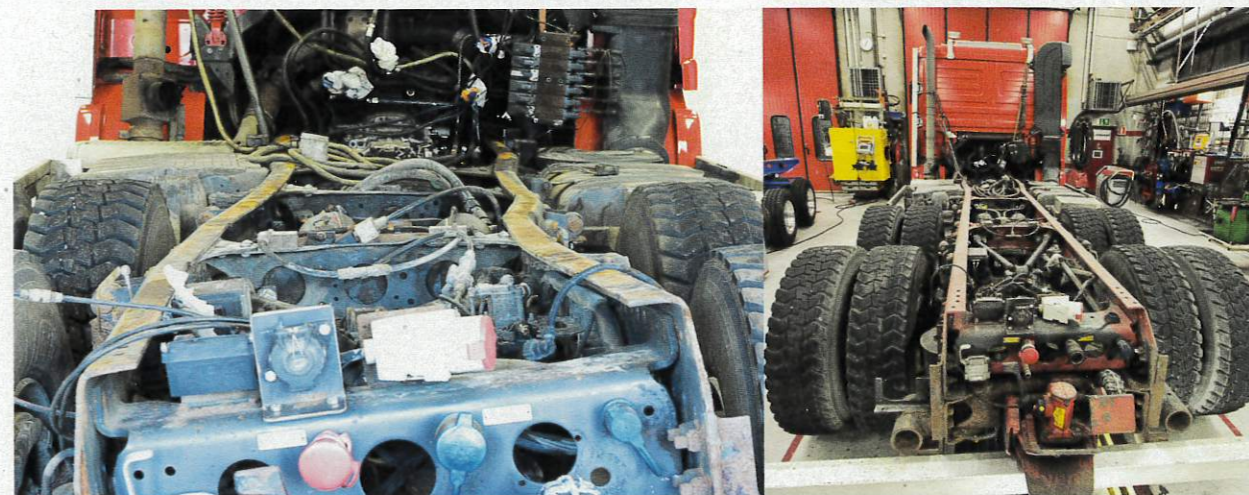


Foto: Jost

dort, wo es gestreckt wurde und die Materialspannungen werden deutlich reduziert. Kontrollierte Hitze ohne Flammen erleichtert die Wärmebehandlung von Achsen und Rahmen und garantiert eine punktuelle Erhitzung ohne Beschädigungen an Kabeln und Leitungen. Die Rahmenvermessung lokalisiert die Verformungen. Um ständig kontrollie-

ren zu können, wie die eingeleiteten Maßnahmen wirken, sind fortlaufende Messungen während des Richtens erforderlich. Die Messvorrichtung, die vor dem Richten am Rahmen angebracht wird, braucht nicht entfernt zu werden. Man hat so die Möglichkeit, jeden Richtvorgang über die Messskalen abzulesen. Grundsätzlich ist nach den Richtarbeiten eine erneute

Rahmen- und Achsvermessung notwendig. Die hochwertigen schwedischen JOSAM Richtsysteme mit ihren hohen technischen Qualitätsstandards, bieten die optimale Grundlage den aufwändigen und komplexen Vorgang der Unfallinstandsetzung zu vereinfachen und die Reparaturkosten und Ausfallzeiten der Nutzfahrzeuge zu minimieren. ◀

PLANEN UND BAUEN ZUM FESTPREIS



www.borgers-bau.de

Borgers GmbH

Stadtlohn | Rödermark | Potsdam

Zentrale 02563 407-0, E-Mail info@borgers-bau.de

SEIT 1910
borgers
PLANEN | BAUEN | BERATEN