



Fotos: Augustin

Platt gemacht

Test: Neoplan-Pannenset. Als Erster verzichtet Neoplan bei Fernreisebussen auf das Reserverad. City- und Starliner erhalten stattdessen ein Pannenset. Wie funktioniert's?



In die Tasche gesteckt: die wenigen Bestandteile des Reifen-Reparatursets.

Das Geräusch schmerzt in den Ohren: Gummi knirscht gequält, als das Rad des Starliner langsam über den angespitzten Stahldorn rollt. Das Hindernis misst im Durchmesser acht Millimeter, bohrt sich mühelos durch die Lauffläche des neuwertigen Michelin-Reifens im Format 315/80 R 22,5. Mit lautem Zischen entweicht langsam die Luft aus dem Pneu, die Reifendruck-Kontrollanzeige im Armaturenbrett gibt Alarm. Am Display kann der Fahrer den Druck jedes einzelnen Reifens rundum ablesen: Vorne links gibt's einen Plattfuß, dem Starliner geht die Luft aus.

Jetzt beginnt, was Fahrer fürchten: Reifenwechsel, im gemeinsten Fall auf der Fahrbahnseite einer Autobahn ohne Standstreifen, im Dunkeln und bei Schmuddelwetter. Gut 100 Kilogramm wiegt ein Rad, der Umgang damit bereitet kein Vergnü-

gen. Drinnen warten 40 Fahrgäste, der Zeitplan gerät aus den Fugen, verschwitzt und verschmutzt setzt sich der Fahrer nach etwa einer halben Stunde wieder hinter das Steuer. Falls er die Radbolzen hat lösen können. Falls nicht zwischendrin etwas passiert: Rund 1300 Unfälle mit 40 Verkehrstoten zählt das Statistische Bundesamt im Umfeld von Reifenpannen pro Jahr in Deutschland. Die Alternative heißt Pannendienst, kostet ebenfalls Zeit, dazu Geld.

Die Hände der Fahrer von Neoplan Starliner und Cityliner bleiben jetzt bei einer Reifenpanne sauber, auch sind sie weniger gefährdet: Die Marke verzichtet aufs siebte oder neunte Rad am Wagen, stattdessen wartet im Werkzeugfach rechts über der Vorderachse ein Pannenset namens „Premium-Seal Repair“. Es besteht aus einem Satz Ventileinsatzdreher, aus Druckluftschlauch mit Manometer und einer Kunststoffflasche mit Anschluss ans Geschläch sowie 1,3 Liter eines geheimnisvoll-gelblichen Inhalts. Die Flüssigkeit enthält einen hohen Anteil Glykol sowie Mikrofasern und Harze, die präzise Zusammensetzung wird nicht verraten. Erfunden haben's Australier.

Und so funktioniert's: Im Idealfall sollte der Fahrer zunächst die beschädigte Stelle des Reifens ausfindig machen, den Fremdkörper mit einer Zange entfernen (Vorsicht: der Reifendruck lässt einen Bolzen heraus-

Premium Seal Repair

Reifen-Reparatur in zehn Minuten



1 Beim ersten Test rollt der Reifen über einen Stahldorn mit acht Millimetern.



2 Zuerst Fremdkörper vorsichtig mit einer Zange aus dem Reifen entfernen.



3 Das Pannenset wartet fest eingebaut im Werkzeugfach über der Vorderachse.



4 Mit dem Ventilheber das Ventil entfernen, ohne Ventil geht es später nicht weiter.



5 Die Flasche mit dem Reifendichtmittel wird ans Rad gehängt und angeschlossen.



6 Druckschlauch des Pannensets an der Druckluft-Bordanlage anschließen.



7 Kontrolliert den Reifen erst mit dem Dichtmittel und weiter mit Luft befüllen.



8 Im zweiten Test dichtet das Set auch das Loch eines Zwölf-Millimeter-Dorns ab.



9 Die Dichtflüssigkeit wird nach der späteren Reifendemontage ausgewaschen.

schießen) und das Fahrzeug nach Möglichkeit so abstellen, dass die beschädigte Stelle zur Fahrbahn zeigt – bei ungünstiger Witterung nicht einfach. Dann wird die Flasche mit einem Haken ans Rad gehängt und am defekten Reifen der zum Patent angemeldete, metallische Ventileinsatzdreher montiert. Mit ihm wird das Reifenventil gelöst. Flasche per Verbindungsschlauch anschließen, den Druckschlauch mit der Luftanlage des Busses verbinden, per Handhebel etwas Druckluft geben, schon wird der Inhalt der Flasche in den Reifen gepresst. Im Anschluss bekommt der Reifen seine Luftfüllung von gut acht bar aus der Druckluft-Bordanlage.

Alles geschieht in knapp zehn Minuten. Der Fahrer muss dabei, neben dem Bus stehend, den Druckhebel manuell bedienen oder ihn, wie beim Versuch geschehen, mit Kabelbindern fixieren. Idee: Könnte der Hebel einrasten, wär's komfortabler, sicherer. Danach wird die Anlage demontiert

und zügig weitergefahren. Der Luftdruck im Reifen, die Zentrifugalkraft beim Fahren und die Walkarbeit auf der Straße verteilen die Flüssigkeit im Reifen, sie findet den Weg in den Schadenkanal, verstopft ihn.

Der Test-Starliner wendet auf dem Hof, rollt auf die Straße. Ampelstopps stören nicht, das Display zeigt konstante Werte von gut acht bar Reifendruck. Ab auf die Autobahn, gesetzlich ist mit einem derart geflickten Reifen nur Tempo 80 erlaubt.

Doch zu Testzwecken rollt der Bus heute mit Reisegeschwindigkeit Tempo 100 über den Asphalt. Das Lenkrad liegt absolut ruhig in der Hand, eine Änderung des Fahrverhaltens ist nicht festzustellen. Der Druck im Reifen steigt durch die Erwärmung während der Fahrt bis auf neun bar.

Nach rund 50 Kilometern folgt die Rückkehr auf den Hof, der Starliner hat sich weiterhin unauffällig und brav verhalten.

Der geflickte Reifen hält mindestens 1000 Kilometer Strecke

Weder der geflickte Reifen noch das Fahrwerk zeigen eine Abweichung von der Norm. Die Testfahrt hätte lange dauern können: Neoplan verspricht eine Reichweite von mindestens 1000 Kilometern für den geflickten Reifen. Gut zu wissen, so rollt ein Bus mit Plattfuß ohne Reifenwechsel

meist wieder nach Hause. Prima, denn fatal wär's, müsste der Fahrer nach Behebung der Panne unterwegs an unbekanntem Ort mangels Ersatzrad nach einem Neureifen suchen, womöglich am Wochenende oder feiertags.

Fortsetzung des Experiments: Jetzt wälzt sich der Bus mit dem notdürftig reparierten Reifen über einen senkrecht stehenden, fingerdicken Stahldorn mit zwölf Millimeter Durchmesser. Der Reifengummi knirscht noch schauerlicher als zuvor. Und ein Phänomen wird sichtbar: Der Innendruck des Reifens presst wiederum die bereits vorhan-

Test: Neoplan-Pannenset

dene Dichtflüssigkeit in die beschädigte Stelle. Dabei verspricht Hersteller Premium-Seal nur Dichtigkeit bis zu einem Loch im Reifen durch einen Gegenstand mit maximal sechs Millimeter Stärke. Einmal um den Block gefahren, schon ist auch die zweite Stelle abgedichtet, der Reifen hält die Luft.

Faszinierend, doch nicht jeder glaubt auf Anhieb dran, die Angelegenheit erinnert ein wenig an Münchhausen, der sich am eigenen Schopf aus dem Sumpf zieht. „Die ersten Reaktionen von Busunternehmern waren gemischt“, so Neoplan-Produktmanager Heinz Kiess. Ein Reserverad gilt zu Recht seit den Gründerzeiten des Automobils als sichere Bank und Beruhigungspille. Doch damals waren die Straßen mit verlorenen Hufnägeln gespickt. Und die vorerst letzte Reifenpanne ist für die meisten Fahrer lange her.

Fahren ohne Reserverad verlangt anfangs Überwindung – Neoplan beruhigt im Starliner die Nerven mit einer serienmäßigen Reifendruck-Kontrollanzeige. Beim Cityliner kostet sie 650 Euro Aufpreis, man sollte die Ausgabe nicht scheuen. Hand aufs Herz: Wer macht sich gerne bei der Kontrolle des Luftdrucks die Finger schmutzig?

Weiteres Plus für Premium-Seal Repair: Etwa 3,5 Kilo wiegt das Pannenset, ein komplettes Ersatzrad dagegen mehr als 100 Kilogramm, gleichbedeutend mit einem Sitzplatz Unterschied bei gewichtigen Zweiachsern. Auch spart das Pannenset Geld: Rund 150 Euro kostet Premium-Seal Repair bei Neoplan als Ersatzteil. Die Sache animiert deshalb ebenfalls zur Nachrü-

ftung, kein Problem. Fürs komplette Reserverad verlangt Neoplan dagegen etwa 600 bis 700 Euro. Doch wenn's mit dem Bus auf harsche Pisten geht, lohnt sich die Ausgabe fürs Zusatzrad trotzdem: Beschädigte Reifenflanken sind weiterhin irreparabel, ebenso große Schnittverletzungen.

Doch Achtung: Das optionale Zusatzrad hat beim Starliner noch seinen festen Platz, beim neuen Cityliner ist es konstruktiv nicht mehr vorgesehen, wird lose beigelegt, versperrt den Stauraum. Immerhin: Werkzeug zum Reifenwechsel liefert Neoplan weiterhin grundsätzlich mit. Andere sind geiziger: Das gleiche Mittel, wenn auch mit kleinerem Gebinde, gehört ebenfalls bei der neuen Transporter-Generation von Mercedes Sprinter und VW Crafter zur Serienausstattung. Ein Pannenset gibt's hier nicht mehr. Reserveradhalter und Ersatzrad werden bei den gewichtigen Transportern nur auf Wunsch geliefert. Und nur in Verbindung mit dem Reserveradhalter findet sich der zum Radwechsel unverzichtbare Wagenheber an Bord.

Die Zeit verlorener Hufnägeln ist vorbei, Pannen sind selten

Bonbon beim Pannenset: Das Mittel ist biologisch abbaubar und verfestigt sich im Reifen nicht, im Unterschied zu vergleichbaren Mitteln mit ähnlicher Wirkung auf Latex-Basis. Deshalb kann der beschädigte Reifen nach der Rückkehr einfach in der Werkstatt mit Wasser ausgewaschen und dann beim Reifenspezialisten repariert werden. Nicht einmal das Ventil verklebt. „Der pH-Wert der Flüssigkeit entspricht dem von Kosmetika“, unterstreicht Vertriebsmann Eduard Hartl von Premium-Seal die Harmlosigkeit. Trotz der Wasserlöslichkeit muss niemand vor Regenfahrten oder Parken auf nassem Untergrund bange sein, wie Neoplan in umfangreichen Tests herausgefunden hat.

Systeme gegen Pannen

Schon mal einen Stadtbuss mit Reserverad gesehen? Im Nahverkehr ist innerhalb von Flotten ein Reserverad überflüssig, da Hilfe immer nah. Sattelzüge im Fernverkehr verzichten vielfach ebenfalls auf Reservereifen: Unterschiedliche Dimensionen an Zugmaschine und Trailer erfordern zwei Räder, macht zusammen weit mehr als 200 Kilogramm Gewicht – das spart man sich gern. Anders bei Omnibussen: Hier gilt bisher das Reserverad als unverzichtbar, die Fahrgäste an Bord sind ein überaus empfindliches Gut, sie verlangen keine langen und unvorhergesehenen Wartezeiten.

Viele Pkw-Hersteller lassen seit geraumer Zeit ein vollwertiges Reserverad entfallen. Neben dem Gewicht spielen der Bauraum und nicht zuletzt die Kosten eine Rolle. Der erste Schritt in diese Richtung bestand in schmalen Noträdern. Inzwischen konkurrieren mehrere Systeme miteinander: Noträder ersetzen Reserveräder, so genannte Self-Sealing-Reifen sollen mit einer Dichtschicht innen als Einlage auf dem Laufstreifen Reifenpannen verhindern. Runflat-Systeme mit verstärkten Flanken rollen ebenso eine längere Strecke ohne Luft im Reifen wie Reifen mit Stützringen. Tirefit-Systeme wie „Premium-Seal Repair“ sind ebenso auf dem Vormarsch wie Reifendruck-Kontrollsysteme, die eine Reifenpanne zu verhindern suchen.

Continental sagt dem herkömmlichen Reserverad für das Jahr 2010 einen Anteil von nur noch 45 Prozent voraus (2006: 50 Prozent). An zweiter Stelle stehen Noträder (25 Prozent, heute 27 Prozent), auf dem dritten Rang Tirefit-Systeme (21 Prozent, heute 17 Prozent). Bei Nutzfahrzeugen ist die Wahl einfacher: Aufgrund der hohen Radlasten kommen nur klassische Reserveräder, Tirefit-Reparatursysteme oder Self-Sealing-Reifen infrage. Kosten, Gewicht und Volumen sprechen bei üblichen Straßeneinsätzen für Tirefit-Systeme wie das hier getestete Premium-Seal Repair.

Das alles klingt viel angenehmer in den Ohren als das gequälte Knirschen, wenn sich ein deftiger Metallhorn auf brutale Weise zerstörend in den Reifengummi eines Reisebusses bohrt. Insgesamt zwei Jahre haben Entwicklung und Testphase von Premium-Seal Repair für die Luxusliner von Neoplan bis zur Serieneinführung in Anspruch genommen. Die Wette gilt: Es dauert bestimmt keine zwei Jahre, dann lässt die nächste Marke bei Reisebussen das Reserverad weg.

Randolf Unruh



Reifendruckanzeige, beim Starliner Serie, beim Cityliner empfehlenswertes Extra.



Jedes einzelne Rad verfügt für die präzise Anzeige über einen Drucksensor.