

Leib-wächter

Innenkotflügel
nachrüsten

Bei aller Modell- und Markenvielfalt – in einer Hinsicht sind fast alle Autos gleich: Der Rost als Staatsfeind Nummer eins frisst sich immer an denselben Stellen durchs Blech: Kotflügel, Schwellerenden, Radhäuser und Lampentöpfe sind die üblichen Verdächtigen, die sich in jeder Kaufberatung finden. Dabei ist die Lösung des Problems eigentlich ganz einfach!

Skeptisch beugt sich Kollege Mergelkuhl zum Vorderrad meines Mercedes 280 S herunter und wirft einen Blick ins Radhaus. „Naja, das ist ja im wahrsten Sinne des Wortes eine glänzende Lösung – aber vom Originalzustand dürften die Dinger ja wohl meilenweit entfernt sein“. Mit einem hämischen Grinsen glaubt er die schwache Stelle des just vollendeten Umbaus getroffen zu haben, gelte ich doch als (predigender) Originalitätsapostel der Redaktion. „Oder hat Daimler-Benz 1972 auch schon Alubleche ins Radhaus geschraubt?“ Nein, das hat Daimler-Benz nicht getan – aber die Stutt-



Rund eine Stunde brauchte Thomas Hanna für die Montage der Innenkotflügel mit allen Vorarbeiten an der alten S-Klasse. Damit sind die empfindlichen vorderen Kotflügel vor Steinschlag und Spritzwasser sicher. Für rund tausend Fahrzeugtypen hat die Firma Lokari diese Protpektoren auf Lager

garter hätten es tun sollen! Dann nämlich wäre vielen Besitzern das übliche Siechtum ihrer großen Sternkreuzer erspart geblieben. Schon nach wenigen Jahren zeigte sich Rost um die Lampentöpfe, weil der werksseitige Schutzanstrich gegen Steinschlag, Spritzwasser und Streusalz keine Chance hatte. Die vorderen Kotflügel entwickelten sich in den folgenden Jahren zum Verkaufsschlager im Ersatzteilsortiment. Die historische Ironie dabei:

Die hier gezeigten Innenkotflügel aus Aluminium waren 1972 bereits seit rund 13 Jahren auf dem Markt – ein Umstand, der die Originalitätsdiskussion für Fahrzeuge, die nach 1959 auf den Markt kamen, zu einem unerwarteten Ende bringt.

In jenem Jahr meldete der Finne Leo Laine seine simplen Auto-Schutzbleche zum Patent an und mauserte sich damit vom Fuhrparkleiter zum Millionär. Seine Idee basierte auf

Nur für die wenigsten Klassiker gibt es die Innenkotflügel auch für die Hinterräder. Wenn die Radhäuser so glattflächig sind wie bei unserem Mercedes, reicht auch ein guter Unterbodenschutz. Im Gegensatz zu den gelenkten Vorderrädern beschränkt sich die Steinschlagzone hier auf einen schmalen Streifen, der gut zu erkennen ist



simpler Beobachtungsgabe: Die unendlichen Schotterpisten, die damals noch das finnische Straßenbild prägten, sorgten in den Radhäusern der Autos für einen permanenten Beschuss, dem kein Bitumen-Anstrich trotzen konnte. Also verpasste Laine seinen Autos zusätzliche Schutzbleche nach Motorrad-Vorbild. Diese verhinderten, dass Wasser, Schmutz und

Steine in die Radhäuser flogen und sich dort festsetzen konnten. Der Erfolg war umwerfend: Die derart nachgerüsteten Fahrzeuge hatten kaum noch Rost an den typischen Problemzonen. Einzig die vorderen Schwellerenden und die Unterseiten der hinteren Kotflügel zeigten noch Spuren des Schotter-Beschusses. In Skandinavien setzten sich deshalb Gummi-

Schmutzfänger an allen vier Rädern durch, die den meisten Autobesitzern bis heute ein wenig zu grobschlächting wirken.

Wie gut Laine Idee war, zeigte sich, als die Patente seiner Firma *Lokari* ausliefen. Heute hat nahezu jeder Neuwagen serienmäßig Innenkotflügel aus Kunststoff, die das Radhaus wie eine zweite Haut schützen. Lokari bietet die nachrüstbaren Protektoren deshalb heute nur noch für rund 1000 Oldtimertypen und Neufahrzeuge an, die immer noch ohne Innenkotflügel ausgeliefert werden. Das sind in erster Linie Lieferwagen, die knapper kalkuliert werden als Pkw und deren Lebensdauer eher vom Verschleiß als vom Rost bestimmt wird. Soll aber zum Beispiel ein Kleintransporter zum Wohnmobil umgebaut werden, lohnt sich die Nachrüstung auch bei einem solchen Nutzfahrzeug.

1976 überzeugte der geschäftstüchtige Leo Laine auch die Redaktion von *auto motor und sport* von der Wirksamkeit seiner Erfindung. Er präsentierte den skeptischen Journalisten einen Ford 12m, der seit 1961 satte 320.000 Kilometer mit den *Lokari* (finnisches Wort für Schmutzfänger) zurückgelegt hatte. Beein-



Zuerst entfernt Thomas Hanna gründlich alle alten Schmutzablagerungen im Radhaus



Auf der Bühne sucht er dann nach Schäden, die vor dem Einbau der Lokaris beseitigt werden müssen



Druckluft hilft beim Trockenlegen des Radhauses, damit das Rostschutzwachs später besser hält



Bis auf wenige Steinschlagspuren zeigt sich der Sternenkreuzer in diesem Bereich kerngesund



Typische Schwachstelle: Die Lampentöpfe liegen beim W108 unter Dauerbeschuss



Thomas Hanna schwört bei der Rostvorsorge auf das leicht zu verarbeitende *Fluid Film*



Das kriechfähige Wollwachs bleibt flüssig und schützt den künftigen Hohlraum. Die offen...



...liegenden Teile des Radhauses werden in Zukunft allerdings Staub hartnäckig festhalten

Nur für die wenigsten Klassiker gibt es die Innenkotflügel auch für die Hinterräder. Wenn die Radhäuser so glattflächig sind wie bei unserem Mercedes, reicht auch ein guter Unterbodenschutz. Im Gegensatz zu den gelenkten Vorderrädern beschränkt sich die Steinschlagzone hier auf einen schmalen Streifen, der gut zu erkennen ist



simpler Beobachtungsgabe: Die unendlichen Schotterpisten, die damals noch das finnische Straßenbild prägten, sorgten in den Radhäusern der Autos für einen permanenten Beschuss, dem kein Bitumen-Anstrich trotzen konnte. Also verpasste Laine seinen Autos zusätzliche Schutzbleche nach Motorrad-Vorbild. Diese verhinderten, dass Wasser, Schmutz und

Steine in die Radhäuser flogen und sich dort festsetzen konnten. Der Erfolg war umwerfend: Die derart nachgerüsteten Fahrzeuge hatten kaum noch Rost an den typischen Problemzonen. Einzig die vorderen Schwellerenden und die Unterseiten der hinteren Kotflügel zeigten noch Spuren des Schotter-Beschusses. In Skandinavien setzten sich deshalb Gummi-

Schmutzfänger an allen vier Rädern durch, die den meisten Autobesitzern bis heute ein wenig zu grobschlächting wirken.

Wie gut Laine Idee war, zeigte sich, als die Patente seiner Firma *Lokari* ausliefen. Heute hat nahezu jeder Neuwagen serienmäßig Innenkotflügel aus Kunststoff, die das Radhaus wie eine zweite Haut schützen. Lokari bietet die nachrüstbaren Protektoren deshalb heute nur noch für rund 1000 Oldtimertypen und Neufahrzeuge an, die immer noch ohne Innenkotflügel ausgeliefert werden. Das sind in erster Linie Lieferwagen, die knapper kalkuliert werden als Pkw und deren Lebensdauer eher vom Verschleiß als vom Rost bestimmt wird. Soll aber zum Beispiel ein Kleintransporter zum Wohnmobil umgebaut werden, lohnt sich die Nachrüstung auch bei einem solchen Nutzfahrzeug.

1976 überzeugte der geschäftstüchtige Leo Laine auch die Redaktion von *auto motor und sport* von der Wirksamkeit seiner Erfindung. Er präsentierte den skeptischen Journalisten einen Ford 12m, der seit 1961 satte 320.000 Kilometer mit den *Lokari* (finnisches Wort für Schmutzfänger) zurückgelegt hatte. Beein-



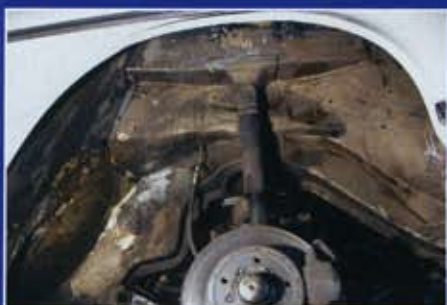
Zuerst entfernt Thomas Hanna gründlich alle alten Schmutzablagerungen im Radhaus



Auf der Bühne sucht er dann nach Schäden, die vor dem Einbau der Lokaris beseitigt werden müssen



Druckluft hilft beim Trockenlegen des Radhauses, damit das Rostschutzwachs später besser hält



Bis auf wenige Steinschlagspuren zeigt sich der Sternenkreuzer in diesem Bereich kerngesund



Typische Schwachstelle: Die Lampentöpfe liegen beim W108 unter Dauerbeschuss



Thomas Hanna schwört bei der Rostvorsorge auf das leicht zu verarbeitende *Fluid Film*



Das kriechfähige Wollwachs bleibt flüssig und schützt den künftigen Hohlraum. Die offen...



...liegenden Teile des Radhauses werden in Zukunft allerdings Staub hartnäckig festhalten



Der passgenaue Innenkotflügel lässt sich einfach ins Radhaus einführen und bleibt...



...dort ganz von allein stecken. Eigenarten der Karosserie, wie hier die Stoßdämpferaufnahme...



...oder Wölbungen wie diese wurden bereits ab Werk berücksichtigt und ausgespart



Über dem Schwenkbereich der Vorderräder liegt nun das stabile 1,5-Millimeter-Aluminiumblech



Blick nach vorn: Der empfindliche Lampentopf ist für Steine und Schmutz nicht mehr erreichbar



Wermutstropfen: Ein kleines Loch muss in die tragende Längsstrebe gebohrt werden



Ohne anzuzeichnen bohrt Thomas Hanna dann zwei Löcher in den Innenkotflügel



Wenn das Schwellerende stabil genug ist, kann die Verschraubung hier auch direkt erfolgen



Die mitgelieferten Schrauben sind galvanisch vor Rost geschützt. In jedem Fall sollten...



...sie vor dem Eindrehen großzügig mit einem Rostschutzmittel behandelt werden



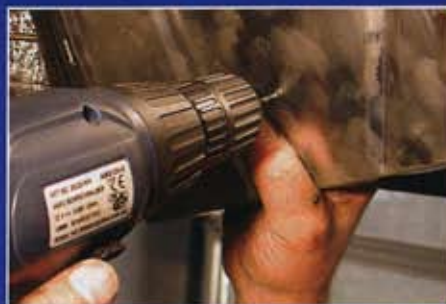
Die beiliegenden Montagewinkel aus Aluminium lassen sich problemlos von Hand biegen



So findet sich schnell die richtige Position für den Haltewinkel. Unten im Bild der kleine „Spoiler“



Auch vorn lässt es sich nicht vermeiden, ein Loch in die Quertraverse zu bohren



Von der Radhausseite bohrt Hanna zwei Löcher durch den Winkel, der in diesem Fall...



...außerhalb des Spritzwasserbereichs liegt. Sichtbar bleiben hier nur die beiden Schrauben



Für Fahrzeuge, deren hintere Radhäuser sehr zerklüftet sind, gibt es vierteilige Protektoren-Sätze. Wer die Lokaris unauffällig montieren will, kann sie natürlich auch mit Unterbodenschutz beschichten. Hier zu sehen an einem Porsche 911

Bei einer Probefahrt auf einem leeren Parkplatz sollten Sie ausprobieren, ob die Räder bei scharfer Kurvenfahrt am Innenkotflügel schleifen. Bei diesem Porsche waren überbreite Räder schuld am unfreiwilligen Kontakt. Mit einem Gummihammer lässt sich jedoch schnell zusätzlicher Freiraum schaffen



Hier noch ein Blick in den vorderen Radkasten des 911er. Der Innenkotflügel passt wie angegossen und schützt den teuren Kotflügel vor Ungemach

druck nahm Redakteur Klaus Wießmann nach Ausbau der Radhausprotektoren zur Kenntnis, dass der alte Ford an den vorderen Kotflügeln keinerlei Rostschäden aufwies, während die ungeschützten hinteren Radhäuser bereits stark angegriffen waren.

Damals bestanden die Innenkotflügel noch aus 1,5 Millimeter starkem Aluminiumblech, das werksseitig genau an die Radhausform des jeweiligen Automobils angepasst wurde. Seitliche Gummidichtungen verhinderten, dass Spritzwasser, Schmutz und Steine hinter das Schutz-Blech vordringen konnten. Mit dem ersten Dreier BMW (E21) hielten dann die schwarzen Kunststoffprotektoren Einzug ins

Programm. Nicht nur aus Gründen der Originalität bestehen die Lokaris für die meisten Oldtimer wieder aus Alu-Blech, denn hier entfällt der aufwendige Formenbau der dreidimensionalen Kunststoffteile. Theoretisch könnte sich der Fahrzeugbesitzer die simplen Blechkotflügel sogar selber bauen. Gegen die Selbsterbauer-Lösung sprechen aber zwei Punkte: Erstens sind die käuflichen Exemplare kaum teurer als ein Eigenbau und zweitens lassen sich die stabilisierenden Sicken, die das Blech in Form halten, nur mit einer Maschine ins Blech rollen.

Ist der Innenkotflügel für ein bestimmtes Fahrzeug nicht lieferbar, bietet Lokari einen

interessanten Service an: Der Fahrzeugbesitzer bastelt sich aus Pappe ein exakt passendes Muster und schickt es zusammen mit ein paar Fotos an Lokari. Als Dankeschön für das weiterhin verwendbare Muster liefert die Firma die Maßanfertigung und die Befestigungselemente zum selben Preis wie die Serienexemplare. So gelingt es den Finnen, ihr Lieferprogramm ständig auszubauen.

Natürlich können die Pappschablonen auch als Muster für eine eigene Maßanfertigung dienen. Mit einer Stichsäge wird die Form dann aus einer Tafel Alublech herausgetrennt. Entsprechende Gummilippen für die seitliche Abdichtung gibt es als Meterware auf Veteranenmärkten und die Befestigungselemente lassen sich mit etwas Geschick ebenfalls selbst herstellen. Ob sich der Aufwand bei einem Preis von 130 Euro pro Lokari-Paar wirklich lohnt, muss jeder Oldie-Eigner selbst entscheiden. Zumindest die Befestigung der Gummilippen am Alu-Blech ist dabei nicht zu unterschätzen, denn Hobbyschrauber werden hier etliche Male bohren und schrauben müssen, während Lokari spezielle Klammern verwendet, die durch das Blech geschossen werden.

In Deutschland hat der Münchner Thomas Hanna den Vertrieb des finnischen Produktes übernommen und er demonstriert auch den schnellen Einbau am Beispiel meines alten S-Klasse-Mercedes. Zunächst befreit Hanna die Radkästen mit einem Hochdruckreiniger von alten Schmutzablagerungen. Sollten dabei Roststellen zutage treten, empfiehlt es sich, diese bei dieser Gelegenheit zu beseitigen, denn nach Einbau der Lokaris sind sie natürlich nicht mehr zugänglich, ohne die Radhausprotektoren wieder zu entfernen.

Anschließend versiegelt Thomas Hanna die gereinigte Oberfläche mit dem Wollwachs-Produkt *Fluid Film*, um Rostbefall im Verborgenen zu vermeiden. Hanna: „Natürlich kann man auch andere Rostschutzmittel verwenden. Das dünnflüssige Fluid Film ist jedoch sehr gut zu verarbeiten und äußerst kriechfähig. Für Selbsterbauer gibt es auch kleine Gebinde und Sprühdosen, so dass man nicht unbedingt einen Kompressor braucht. Vor dem Einsprühen müssen die Bremsscheiben unbedingt abgedeckt werden. Sicherheitshalber sollte man die Scheiben vor der Rädermontage noch einmal mit Bremsenreiniger entfetten, um böse Überraschungen zu vermeiden!“

Für den eigentlichen Einbau der Lokaris rechnet Thomas Hanna mit 15 bis 20 Minuten pro Radkasten. Damit das Blech leichter in Position rutscht, fettet er die Gummidichtungen auch noch mit Fluid Film ein. Auch ohne Befestigungselemente bleiben die Protektoren normalerweise von allein stecken, die spätere Verschraubung soll nur verhindern, dass sie sich durch Vibrationen oder andere äußere Einflüsse lösen können. So braucht Thomas Hanna auch keine helfende Hand, um das hintere Ende des Alublechs mit einem Winkel am vorderen Hilfsrahmen des Mercedes zu befestigen. Dort bohrt er zunächst ein Drei-Millimeter-



Für viele Youngtimer sind die Innenkotflügel auch aus Kunststoff lieferbar. Sie sind dreidimensional geformt und bieten zusätzlichen Schutz für die Flanken des Radkastens. Die Exemplare für einen Ford Granada haben sogar Schmutzfänger am hinteren Ende, um den Schweller zu schützen

Loch, um den mitgelieferten Alu-Winkel mit einer Blechschraube zu fixieren: „Im Winkel ist zwar noch ein weiteres Loch zur Verschraubung vorgesehen. In diesem Fall reicht eine Schraube aber völlig!“ Anschließend bohrt er durch die vorhandenen Aussparungen im Montagewinkel zwei Löcher in das Alublech des Lokari und sorgt mit zwei weiteren Blechschrauben für den nötigen Halt. Hanna: „Natürlich kann man das Blech auch direkt an die Karosserie schrauben, aber da jede Bohrung ein potentieller Rostherd ist, beschränke ich mich auf das absolut Notwendige. Vor dem Eindrehen der Schrauben behandle ich das Bohrloch und die Schraube außerdem mit dem Rostschutzwachs.“

Die Haltewinkel lassen sich übrigens auch unsichtbar montieren. Diese Variante demonstriert Hanna bei der vorderen Befestigung des Lokari. Hier biegt er zuerst den Montagewinkel in die gewünschte Form und montiert ihn dann an die vordere Quertraverse. Vom Radhaus her bohrt Hanna dann zwei Löcher durch den Lokari und den Haltewinkel. Dabei trifft er zwar nicht die dafür vorgesehenen Löcher, vom Radhaus aus liegen die Schrauben später aber sehr akkurat auf einer Ebene. Zum Bohren von der anderen Seite war hier zu wenig Platz. Bei dieser eleganteren Montagevariante verschwindet der Haltewinkel hinter dem Lokari und bietet so keinen Angriffspunkt für aufgewirbelten Straßenschmutz. Im Radhaus ist allerdings nicht immer genügend Platz für einen solchen doppelten Boden vorhanden.

Apropos Platz: Bei der anschließenden Probefahrt sollten Sie auf einem leeren Parkplatz

ausprobieren, ob die Vorderräder bei vollem Lenkeinschlag in zügig gefahrenen Kurven am Alublech schleifen. Sollte dies der Fall sein, können Sie den Lokari mit sanfter Gewalt und einem Gummihammer verformen. Die Innenkotflügel sind aber eigentlich so berechnet, dass sie für Schneeketten und üppige Bereifungen genügend Spielraum lassen. Bei der Montage sollte man von vorn herein darauf hin arbeiten, dass das Rad so viel Spielraum wie möglich behält.

Ein absolut dichter Abschluss zwischen dem nachgerüsteten Schutzblech und der Karosserie ist übrigens nicht erwünscht. Mit einem kleinen „Spoiler“ am vorderen Ende wird Fahrtwind zwischen Radhaus und Alublech geleitet, damit Kondenswasser oder eingedrungene Feuchtigkeit schnell abtrocknen können. Regentropfen sind zu schwer, um mit dem Fahrtwind aufwärts zu strömen und bleiben so am vorderen Abschluss des Lokari hängen.

Zusammen mit allen Vorarbeiten dauerte der Einbau der beiden vorderen Innenkotflügel rund eine Stunde. Jede normale Autowerkstatt sollte in der Lage sein, diese Arbeit innerhalb eines ähnlichen Zeitraumes über die Bühne zu bringen. Für die hinteren Radhäuser des Mercedes W 108 gibt es übrigens keine Lokaris, weil die werksseitige Konstruktion im Gegensatz zum zerklüfteten vorderen Radhaus kaum tote Ecken aufweist, in denen sich Schmutz festhalten kann. Durch den fehlenden Lenkeinschlag begrenzt sich das „Zielgebiet“ des Steinschlags an den Hinterrädern außerdem nur auf einen schmalen Streifen, der als Auswaschung recht gut zu sehen ist und sich recht

gut auf Schäden untersuchen lässt.

Für Fahrzeuge mit zerklüfteten hinteren Radhäusern sind Protektoren für alle vier Räder erhältlich. Dazu gehören zum Beispiel Ford Capri, Escort und Granada; Mercedes „Adenauer“, Ponton und Heckflosse; Opel Kadett B und Rekord C; Peugeot 204, 304 und 404; Porsche 356, 911 und 914, Triumph Spitfire und TR6, VW Käfer und Typ 4 oder Buckel-Volvo. Für manche Modelle, wie etwa Citroën 2CV, ID/DS und CX gibt es ausschließlich hintere Innenkotflügel, weil die vordere Konstruktion ausreichend ist oder keinen Nachrüst-Spritzschutz zulässt. Für die meisten Klassiker beschränkt sich das Angebot jedoch auf die Vorderräder. Von Alfa bis Zastava reicht die Modellpalette der rund 1000 Fahrzeugtypen, für die Lokari die nachrüstbaren „Leib-Wächter“ serienmäßig fertigt. Ob Ihr Auto darunter ist, lässt sich mit einem Telefonanruf oder einem Besuch auf der Lokari-Website klären. Die Adressen finden Sie im Kasten auf dieser Seite.

Schon bald werden die Klassiker der achtziger Jahre verstärkt in den Kaufberatungen von OLDTIMER-MARKT auftauchen. Es gehört nicht viel Phantasie dazu, sich für die rostigsten unter ihnen eine neue typische Schwachstelle vorzustellen: den fehlenden Innenkotflügel!

Peter Steinfurth

Die Adressen

Lokari

Thomas Hanna
Rankestraße 6
D-80796 München

Tel.: 089/3004491, Fax: 089/3005592

E-Mail: Thomas.Hanna@t-online.de

Internet: www.lokari.de

Fluid Film

Alfred Hodt
Korrosionsschutz GmbH
Flurstrasse 8
D-21465 Wentorf

Telefon: 040/729040-30, Fax: -59

E-Mail: info@fluidfilm.de

Internet: www.fluidfilm.de