

Dachsanierung beim VW Dehler Profi T4

Das Dehler T4 Dach ist im Prinzip wie der Rumpf eines Segelboots aufgebaut. Es besteht aus einem Polyesterharz / Glasgewebe Körper der außen mit einem Polyester-Gelcoat beschichtet ist.

Teilweise sind die Seitenwangen in 2K Autolack lackiert.

Die Innenschale besteht aus einem tiefgezogenen Kunststoffteil und ist mit Hilfe einer Schaumzwischenlage im Dach eingeklebt. Dieser Kunststoff hat leider die gleichen Probleme mit dem Weichmacher wie die sonstigen Verkleidungsteile. Er neigt zum Reißen. Dies ist allerdings letztlich nur ein optisches Problem.

Die Glasdächer sind eingeschraubt und notfalls weitestgehend problemlos auszubauen. Gedichtet sind sie mittels eines Dichtbandes welches nicht klebt.

Abgesehen von der sehr schlechten Erreichbarkeit der Innenseite des Dachs durch die leider verklebte Innenschale und die teilweise ebenfalls verklebten Verblendungen ist eine Reparatur mit geeignetem Material relativ Problemlos möglich.

Die folgenden Ausführungen beruhen auf eigener Erfahrung, sind aber sicher weder allumfassend noch der einzig gangbare / richtige Weg. Sie sollen lediglich Hilfestellung beim Lösen des ein oder anderen Problems geben. Da verschiedene gesundheitlich nicht unbedenkliche Mittel und Chemikalien verwendet werden ist ein ausreichender Arbeitsschutz, Handschuhe, Atemmaske und ähnliches unerlässlich. Informationen dazu befinden sich auf den Gefäßen und in den jeweiligen Produktdatenblättern.

Bekannte Schwachstellen:

- Die Schrauben des Hubdachs sind meist nur ungenügend eingedichtet und neigen ganz Erheblich zum Rosten. (Wassereintritt möglich)
- Die Kederleisten für den Faltenbalg sind ebenfalls meist nur sehr ungenügend montiert. Hier reißen gerne Schrauben aus, oder sind sogar an ungünstiger Stelle direkt durchs Dach gebohrt. (Wassereintritt möglich)
- Die Lamellen der seitlichen Lüftungen sind nur ungenügend verklebt, da bei der Erstmontage zusätzlich zum Sikaflex noch Heißkleber verwendet wurde. Dadurch entstehen nur relativ kleine Sikaflexklebstellen. Dadurch können die Lamellen nach einigen Jahren möglicherweise einfach abfallen.
- An der Lüftung, unter den Lamellen ist die zwar etwas überlackierte, aber nicht gedichtete Schaumzwischenlage zwischen Dachhaut und Innendach sichtbar. Hier ist ein eintritt von Wasser durchaus denkbar, ja fast vorprogrammiert. Sehr unsaubere Lösung!
- Durch Wassereintritt in kleinste Risse im Bereich der Messinginserts für die Dachträger und der oft versprödeten Dichtung an der Reling kommt es bei Frost zu Beschädigungen des Laminats in diesem Bereich.
- Das Hubdach hat zwar vorne eine Dichtlippe, diese liegt aber tatsächlich nicht auf der Sicke des Hauptdachs auf. Dadurch läuft unnötig viel Wasser bei Regen in diesen Bereich. Scheinbar wird allerdings das meiste Wasser vom Fahrtwind über diesen Bereich „weggerissen“, da das Hubdach etwas tiefer wie das Hauptdach liegt.

- Die Auflagekeile des Hubdachs lösen sich gerne sowohl vom Hauptdach wie auch vom Hubdach.

Prinzipielles, Materialien:

- Polieren: Meist reicht es aus ein stumpfes Dach zuerst gründlich zu Reinigen, eventuell sogar mit ganz feinem Naßschleifpapier anzuschleifen (800-1000er) und dann mit einer im Bootshandel erhältlichen Gelcoat Politur wieder aufzuarbeiten.
- Reparaturen: Reparaturen kann man sehr gut mit Polyesterharz und Glasfasermatten ausführen. Dazu die Schadstellen gut säubern, anschleifen und je nach Defekt eventuell auch anschrägen, um eine möglichst große Auflagefläche zu erhalten. Wo irgend möglich sollte auf jeden Fall von innen eine Verstärkung einlaminiert werden. Achtung, die Dachkonstruktion ist ein tragendes Teil der Karosserie. Hier darf auf keinen Fall unsachgemäß repariert werden, da sonst die Struktur des Fahrzeugs leidet.
- Durch Wassereintritt in kleinste Risse im Bereich der oberen Messinginserts für die Dachträger und der oft versprödeten Dichtung an der Reling kommt es bei Frost zu Beschädigungen des Laminats in diesem Bereich. Hier hilft eigentlich nur ein Überlaminieren dieses Teils mittels ca. 3 Lagen dünnem Glasgewebe vom Absatz seitlich auf halber Höhe, bis auf die Dachfläche. Durch die 3 Lagen ergibt sich in etwa die Stärke des Absatzes darunter. Anschließend sauber langgezogen von weit vorne her verspachtelt ergibt sich eine haltbare und auch optisch ansprechende Lösung. Lediglich das Schleifen des Spachtels direkt im Übergang zu den lackierten Seitenwangen ist sicher etwas „nervenaufreibend“.
Wenn vorher die Reling im Bereich des Übergangs noch mit PVC Klebeband (kann später wieder herausgezogen werden, da es sich verziehen lässt und nicht am Harz anklebt) aufgedoppelt wurde (ca. 3-4mm) kann durch geschickte Gestaltung des Glasgewebes in diesem Bereich mit wenig Aufwand eine neue Nut für eine neue Abdichtung erzeugt werden, bzw. die alte Nut (wenn sie vom Dichtstoff befreit wurde) noch etwas vergrößert werden. Dadurch sollte sich eine bessere Abdichtung erreichen lassen.
- Für kleinere Reparaturstellen reicht ein Polyester Faserspachtel aus. Dazu die Fehlstellen (meist kleine Risse) etwas erweitern und für genug Klebefläche sorgen. Bei Stellen, die nicht einzusehen sind, (Z.B. auf dem Dach kann zur Sicherheit auch noch eine dünne Matte aufgelegt werden. Das Finish kann mit Polyester Feinspachtel erfolgen. Zum Schleifen der runden Konturen haben sich Schleifpads hervorragend bewährt. Bei Polyester ist ein Einfärben mittels Farbpaste möglich, um so eine fast unsichtbare Reparaturstelle zu bekommen.

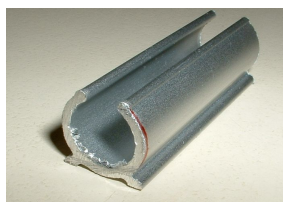
Es darf auf jeden Fall kein Materialmix, z.B. mit Epoxy erfolgen, da dieses Material andere Eigenschaften wie Polyester aufweist.

- Glasdächer: Nach dem Ausbau der 17 Jahre alten Glasdächer zeigte sich erstaunlicherweise ein noch sauber tragendes Dichtband.
Im Vergleich zu nachträglich in Autodächer eingesetzten Glasdächern ist hier sicher der genau angepasste Dachverlauf von Vorteil. Der lose eingelegte Rahmen liegt praktisch von alleine schon fast spaltlos auf dem Dach auf. Jetzt ist auch sehr schön der Aufbau mit der Schaum Zwischenlage zu sehen.
Die in diesem Fall verbauten Glasdächer von Happich zeigen sich nach dem Ausbau und der Reinigung, rundum, inklusive aller Dichtungen, in fast neuwertigem Zustand. Und das nach immerhin 17 Jahren Einsatz.

Beim Wiedereinbau sollte man die unteren Rahmen der Dächer gegeneinander tauschen. Die Bohrungen sind zumindest bei mir nicht genau identisch, so dass die Schrauben im oberen Rahmen wieder sauber und absolut kraftschlüssig in die Schraubnut greifen können, statt in ihre alten, „ausgenudelten“ Bohrungen.. Zum Eindichten habe ich nach der Reinigung des Rahmens eine dauerelastische Dichtmasse aus dem Caravanbau verwendet. (Teroson Terostat 2759). 2 dünne, geschlossene, umlaufende Dichtstoffraupen genügen. Sonst muss zu viel Material verdrängt werden, und die Dächer liegen eventuell nicht sauber auf.

- **Faltenbalg:** Da der original Faltenbalg weder von der Ausführung noch der Befestigung oder dem Zustand überzeugt habe ich nach einer Alternative gesucht. Die Kederleisten wurden zuerst entfernt und die Auflagestellen gesäubert. Es ist fast unglaublich, wie die Leisten angeschraubt waren. Wenn man davon ausgeht, dass dies eine geplante Konstruktion im Premium Segment der Campingfahrzeuge war und nicht nachträglich irgendwie gelöst werden musste..... Eben typisch Dehler..... ;-)

Als Lösung bieten sich hier 7mm Alukederleisten aus dem Campingzubehör an. Diese können leicht an die Konturen angepasst werden. Anschließend werden sie einfach mit Sikaflex angeklebt. Dabei sollten alle alten Bohrungen die nicht sowieso überklebt werden sorgfältig verschlossen werden. Lediglich an der Vorderkante des Hubdaches musste auf Grund der Platzverhältnisse auf das flachere Originalprofil zurückgegriffen werden.



Anschließend habe ich mittels einer Wohnwagenschürze (PVC + weitestgehend UV stabil) und Universalkeder mit doppelter Fahne einen neuen Faltenbalg erstellt. Diese Materialien lassen sich hervorragend mit UHU Kraft kleben (verschweißen), so dass keine Näharbeiten anfallen.

Es gibt allerdings tatsächlich auch noch neue / originale Faltenbälge bei Dehlerservice zu kaufen wie ich nachträglich erfahren habe.

- **Seitliche Lüftungen:** Wie bereits beschrieben, sieht man hier den Schaum zwischen Innen und Aussenschale. Dieser ist zwar etwas überlackiert, aber damit schätzungsweise nicht wirklich dicht. Unsaubere Ausführung, Alterung, Rissbildung durch Verwindungen der Karosserie etc. können hier zu Undichtigkeiten führen. Stehend ist wahrscheinlich durch die überhängenden Lamellen kein Problem gegeben, aber im Fahrbetrieb könnte es anders aussehen. Vielleicht die einfachste, möglicherweise aber nicht die eleganteste Lösung, ist den ganzen Bereich um den Ausschnitt, durch das Mückengitter bis zur Innenblende mit einer dünnflüssigen Dichtmasse zu versiegeln. Das sollte für normale Wassermengen im Fahrbetrieb genügen.

- **Lackieren: Seitenwangen: Herkömmlicher 2 K Autolack. (Nach Datenblatt des Autolacks)**
Hierauf wird in diesem Zusammenhang nicht näher eingegangen.
Dachhaut: Polyester Vorgelat + Farbpaste (Nach Datenblatt des Vorgelats)

Wenn die Dachhaut lackiert werden soll könnte dies zum einen mit 2K Autolack erfolgen, was aber letztlich eine recht empfindliche Oberfläche ergibt. Bedingt durch die Kunststofffläche unter dem Lack könnte es bei häufigem Dachtransport, oder eventuell auch bei Hagelschlag schnell zu einer unansehnlichen Oberfläche kommen. Besser ist ein Lackieren mit Polyester Vorgelat.

Hier ergibt sich je nach verwendetem Material eine sehr kratzfeste, glänzende, zähe, sehr UV, witterungsbeständige und nicht klebende Oberfläche.

Vorgelat kann gespritzt oder gerollt werden.

Gespritzt ergibt sich die feinere Oberfläche.

Bedingt durch den penetrant chemischen Gestank beim Verarbeiten (Der durch das Spritzen noch weit besser verteilt wird wie beim Rollen.)

ist hier aber eine geeignete, tolerante Arbeitsumgebung unerlässlich.

Im vorliegenden Fall wurde das Vorgelat mit einer Velourwalze gerollt.

Die Oberfläche die dadurch entstand ist nicht hundert Prozent glatt, sondern entspricht in etwa der, der Dehlerbeplankung an den Wagenseiten. je nach Material und Verdünnungsgrad, kann das aber eventuell auch anders aussehen. Theoretisch müsste sich jedenfalls eine absolut glatte Oberfläche erreichen lassen. Da das Ergebnis meiner Meinung nach aber durchaus optisch ansprechend ist und kleinere Verschmutzungen oder Defekte so sicher nicht so schnell auffallen wurden diesbezüglich keine weiteren Experimente gemacht.

Hochdächer anderer Marken sind von Haus aus oft mit Oberflächen in diesem Finish.



Für ein komplettes Hochdach, ein 2 maliger Anstrich ist meiner Meinung nach nötig um eine sauber deckende Schicht zu erhalten, werden folgende Mengen / Materialien benötigt.

Dehler Profi lang BJ 91 Hochdach in dunkelgrau:

Vorgelat farblos ca. 2 Kg.

Farbpaste Silbergrau Ral 7001 ca. 250 g

Farbpaste Schwarz ca. 50 g

Härter

Styrol als Verdünnung und zum Reinigen der Oberflächen und Werkzeuge. 1 L

Diverse Velourwalzen und Pinsel / groß/ klein

Farbmischwannen mit Abrollfläche

Dünnes Kreppband zum Abkleben. (Achtung, hier löst sich meist der Kleber vom Band beim Abziehen, bedingt durch das Lösungsmittel im Vorgelat. Dieser verbindet sich aber augenscheinlich nicht mit dem Lack oder Gelat und kann problemlos mit Reiniger anschließend entfernt werden.) Besser wäre vielleicht ein spezielles lösungsmittelresistentes Maskierband.

Planen zum Abdecken.

Achtung, das Vorgelat ist nur ca. 3-6 Monate lagerbar!

Großes Mischgefäß für ca. 3 Liter Material. Am besten aus Glas.

Die angegebenen Mengen reichen bei nicht allzu verschwenderischem Umgang mit dem Material problemlos aus.

Das Dach muss zuerst gründlich gesäubert werden, z.B. mit Wasser abwaschen, mit Schleifpad nass anschleifen, wieder abwaschen und anschließend mit Silikonentferner noch einmal abgewischt werden. Kurz vor dem Lackieren kann es noch einmal mit einem Styrol getränkten Lappen abgewischt werden.

Als etwas beschwerlich hat sich die Herstellung des gewünschten Farbtons erwiesen. Da das Vorgelat normalerweise in 1 kg Gebinden geliefert wird müssen zuerst beide (total restentleert !) in die Glasschale umgefüllt werden. Anschließend werden Silbergrau und Schwarz beigemischt, bis der gewünschte Farbton erreicht ist. Dieser ändert sich beim Trocknen übrigens nicht! In der Glasschüssel kann sehr schön verfolgt werden, ob sich eventuell ein hellerer Bodensatz bildet, oder ob alles homogen durchgefärbt ist. Anschließend kann der momentan nicht benötigte Teil wieder in die restenleerten Gebinde zurückgefüllt werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass später das ganze Dach eine einheitliche Farbe aufweist. Ohne Härterzusatz ist es problemlos genauso lagerbar wie nicht eingefärbt.

Beim Mischen mit dem Härter und der Verdünnung muss sehr sorgfältig vorgegangen werden, da es nicht ganz einfach ist, die farblosen Flüssigkeiten wirklich sauber und gleichmäßig unterzumischen.

Das Rollen an sich ist eher unkritisch. Nach Herstellerangaben gemischtes Gelat kann in relativ dicken Schichten ohne Läuferbildung aufgebracht werden. Da die Verarbeitungszeit mit 20 Minuten relativ kurz ist, empfiehlt es sich,

Dach und Hubdach getrennt zu bearbeiten. Das Dach sollte auf jeden Fall von 2 Personen gleichzeitig bearbeitet werden. Bedingt durch die etwas verwinkelten Stellen an der Reling und den seitlichen Lüftungen kommt man sonst sehr schnell an die Verarbeitungszeit von 20 Minuten. Für die Stellen unter der vorderen Reling benötigt man extrem dünne Walzen, oder notfalls einen Pinsel. Mit diesem wird die Struktur aber leider nicht so schön wie gerollt...Das fällt an dieser Stelle aber auch nicht weiter auf.

Da das Hubdach im Zuge der Dachsanierung sowieso neue Schrauben benötigt, sollte es besser gleich ganz abgebaut werden. So kann der erste Versuch in bequemer Arbeitshöhe erfolgen.

Eventuell ausgespachtelte, helle Stellen am Dach können in diesem Zug bereits mit einer ersten dünnen Farbschicht versehen werden. Sie neigen sonst eventuell zum Durchscheinen, wenn die folgenden Schichten nicht dick genug aufgebracht werden.

Laut Hersteller empfiehlt es sich nach einer Ablüftzeit von ca. 20 Minuten eine 2. Schicht aufzubringen. (Nass in Nass) Vom Ergebnis her konnte ich allerdings keinen Unterschied (Langzeittest liegt natürlich noch nicht vor.) zu 2 Schichten an aufeinander folgenden Tagen feststellen. Gefühlsmäßig würde ich sagen, dass die neue Schicht sich sauber mit der Alten verbindet. Wahrscheinlich wird diese sogar wieder etwas angelöst. Wenn die Möglichkeit besteht, sollte man aber die Nass in Nass Methode vorziehen. Keine Angst, das funktioniert vorzüglich.

Das Maskierband muss unbedingt bei noch feuchter Farbe abgezogen werden, sonst kann es zu unschönen Kanten kommen. Bedingt durch die relativ dickflüssige Konsistenz, ist übrigens ein unterwandern des Klebebandes nicht zu Befürchten.

Verbrauch:
Hubdach: ca. 250mL Vorgelat + 10% Verdünnung + 2% Härter pro Arbeitsgang
Dach: ca. 500mL Vorgelat + 10% Verdünnung + 2% Härter pro Arbeitsgang

Verkleben der Lamellen: Sikaflex 252 oder 552 UV beständig (möglichst Sikaflex Primer verwenden)

Verkleben der Kederleisten: Sikaflex 252 oder 552 UV beständig (möglichst Sikaflex Primer verwenden)

Dichten der obersten Lamelle: Sikaflex 552 UV beständig

Dichten der Reling: Sikaflex 552 UV beständig

Dichten der Glasdächer: Teroson oder Dekalin abtupfbare Dichtmasse oder ähnliches. Dauerelastisch bleibend / nicht aushärtend.

Auflagekeile Hubdach Sikaflex 252 oder J B Weld und etwas größere Schrauben. Länge beachten, abstumpfen, einkürzen!

Verkleidungsmaterial, Steinschlagschutzblenden, Innenverkleidungen etc. können hervorragend, wenn auch nicht ganz farblich passend, mit J B Weld verklebt werden. (J B ist dunkelgrau, aber ggf. lackierbar / Epoxybasis) Im Gegensatz zu den meisten anderen Klebstoffen hält er wirklich gut und eignet sich auch zum Spaltfüllen. Er ist bei 20°C relativ

dickflüssig. Bei Bedarf kann er kurz mit einem Fön aufgeheizt werden und verläuft dann sehr gut. Aufgeheizt kann er z.B. auch mit einer Spritze, in einen mit Tesafilm abgeklebte Spalten, appliziert werden.

Im Übrigen gilt:

Wer an seinem Fahrzeug selber schraubt ist immer auch selber dafür verantwortlich. Wer an den Mist in dieser Beschreibung glaubt, dem ist nicht zu helfen. Wer dennoch danach handelt tut das unter eigener Verantwortung.

Ich garantiere nur, dass ich die Bilder selber an meinem Fahrzeug geschossen habe und sie keinem (nur meinem ;-)) Urheberrecht unterliegen.

Eine kostenlose, unveränderte und vor allem nicht unter fremdem Namen stattfindende, Weitergabe ist ausdrücklich erwünscht.

Thomas L.