

REISEMOBILE
OPTIMIEREN

Teil 28



➤ DAS KOSTET'S: CA. 250 BIS 480 EURO, JE NACH AUSFÜHRUNG
➤ DAS BRINGT'S: DACHFENSTER BEQUEM ELEKTRISCH BEDIENEN

Frischluft per Knopfdruck

Ein Dachfenster von Hand aufzukurbeln ist zwar nicht sonderlich anstrengend, aber bequemer geht es allemal. Auch für kleinere Menschen ist ein **NACHGERÜSTETER ELEKTROANTRIEB** eine feine Sache.

Um frische Luft rein- oder gestaute Wärme rauszulassen, dafür ist ein großes Dachfenster ideal.

Gut, wenn das Öffnen der Dachluke einfach von der Hand geht. Die gängigen Dachfenster haben dafür unterschiedliche Bedienarten. Beim beliebten Heki 3 von Dometic, das gerne in größeren, komfortableren Reisemobilen eingesetzt wird, ist dafür ein Kurbeltrieb zu-

ständig. Um das Fenster komplett bis in die nahezu senkrechte Endstellung zu öffnen, sind jedoch bis zu 30 Kurbelumdrehungen nötig. Lüften ist also mit einem gewissen Aufwand verbunden.

Je nach Raumhöhe und Körpergröße ist die Kurbel aber womöglich auch gar nicht erreichbar – oder nur auf Zehenspitzen. Gibt es also einen Weg, sich die Kurbelei zu ersparen?

Eine Lösung zum bequemeren Öffnen und Schließen des Heki-Dachfensters kommt aus Ravensburg. Dort hat sich Tim Nosper mit seiner Firma RV Tech der Sache angenommen. Der Hochschullehrer für Maschinenbau und Fahrzeugmechanik ersetzt die Kurbel des Heki-Dachfensters durch einen Bedienknopf und flanscht an den vorhandenen Kurbeltrieb einen passenden Elektromotor von Bosch an.

Daran angeschlossen wird eine eigens entwickelte Steuereinheit, über die sich das Dachfenster per Drehknopf elektrisch bedienen lässt. Deutlich vereinfacht wird der Einbau, wenn in der Nähe des Dachfensters bereits ein Stromkabel verlegt ist. Im Einbaubeispiel kann etwa der Kabelkanal einer Deckenlampe für die Zuleitung mitbenutzt werden.

Im Basisset enthalten sind das Verkleidungsteil mit dem



1 Das Set aus Kabelstrang, Motor, Steuereinheit, Verkleidung und Schrauben.



2 Ausgangspunkt: Das Heki-3-Dachfenster, dessen Kurbel und Innenrahmen demontiert werden müssen.



3 Als Erstes wird dafür die Handkurbel von der Welle des Kurbeltriebs abgeschraubt und abgenommen.



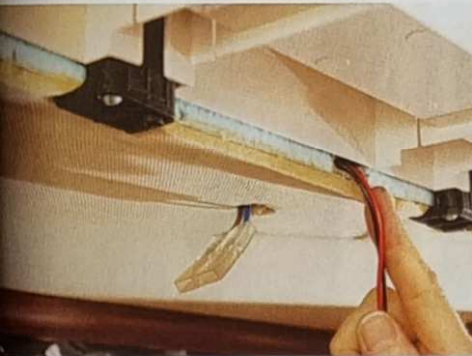
4 An die Rahmenschrauben kommt man nach dem Ausclipsen der Lochblenden.



5 Sind die Blenden entfernt, kann man die Befestigungsschrauben ringsum alle herausdrehen.



6 Jetzt lässt sich der Innenrahmen ganz abnehmen. Als Nächstes fahndet man nach Stromleitungen ...



7 ... in der Nähe. Hier lässt sich der Kabelkanal einer Deckenlampe mitnutzen.



8 Zur Stromversorgung wird der mitgelieferte Kabelstrang angeschlossen und im Rahmen verlegt.



9 Dann löst man die Antriebswellen vom bislang manuellen Getriebe des Heki-Dachfensters.



10 Der Elektromotor lässt sich dann einfach auf die Getriebeachse stecken.



11 Motor und Getriebe werden im Fensterrahmen verschraubt. Dafür nutzt man die Löcher einer der ...



12 ... vielen Haltekralen des Dachfensterrahmens. Dann werden die Wellen wieder aufgesteckt.

Bedienknopf, das Steuergerät, der Motor, der Kabelbaum sowie das Befestigungsmaterial. Kosten: rund 250 Euro.

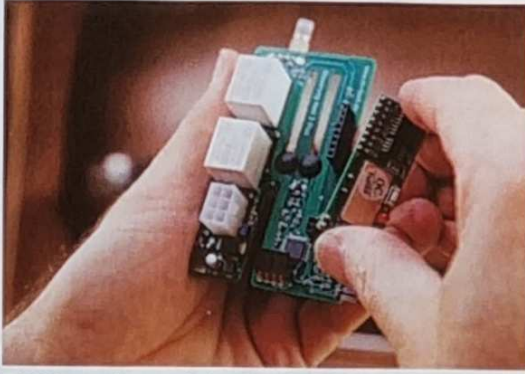
Optional gibt es zudem Funkfernbedienung, App-Steuerung, Regensensor und eine Verbindung zum Zündschloss.

Das Set ist für den Selbsteinbau gedacht – beim Händler kann man von ein bis zwei Arbeitsstunden ausgehen, je nach Aufwand für die Stromversorgung. In der Basisversion lässt sich das Heki über den Drehknopf steuern. Je weiter man dreht,

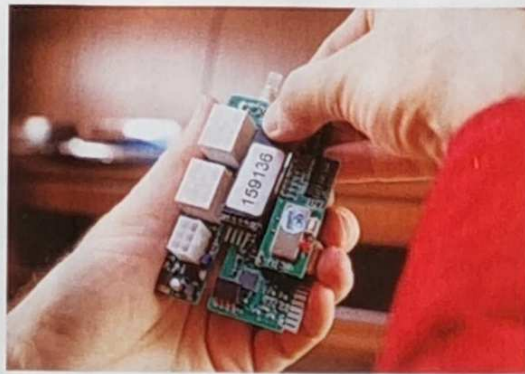
desto weiter schließt oder öffnet das Fenster – ganz simpel.

Die Fernbedienung steuert den Fenstermotor funkbasiert an. Wie bei Garagentoren greift RV Tech dabei auf das sogenannte Rolling-Code-Verfahren zurück, bei dem für die Au-

thentifizierung zwischen Sender und Empfänger nach jedem Befehl die Codierung geändert wird. Somit ist ein Zugriff durch Dritte erschwert. Enthalten ist auch eine Memoryfunktion, mit der sich die Fernbedienung durch längeres »



☑ Weiter geht es mit der Steuereinheit, auf die der Funkempfänger der Fernbedienung gesetzt wird.



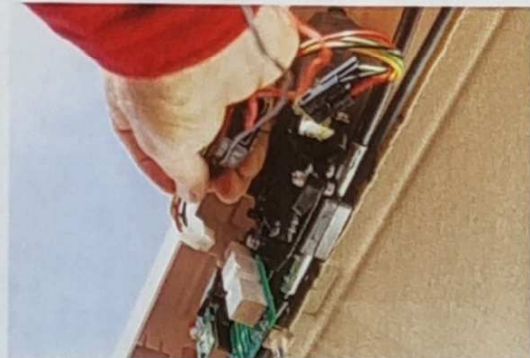
☑ Gleiches gilt auch für die nächste Komponente, den Bluetooth-Empfänger für die App-Steuerung.



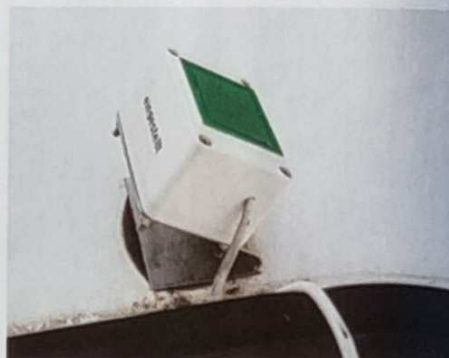
☑ Nun kann auch die Steuereinheit in den Dachfensterrahmen gesteckt werden.



☑ Damit Motor und Steuerung zusammenarbeiten, werden sie über Kabel und Stecker verbunden.



☑ Als Nächstes wird die Steuerungseinheit mit einem Stecker an die Stromversorgung angeklemt.



☑ Der optionale Regensensor wird in Fensternähe mit Sikaflex aufs Dach geklebt.



☑ Wer zum Steuern des Dachfensters das Handy nutzen will, muss nun beide via App verbinden.



☑ Dann ist die gesamte Elektrik und Mechanik des neuen Dachfensterantriebs installiert und ...



☑ ... der Innenrahmen kann wieder an seinem alten Platz festgeschraubt werden.



☑ Das neue Verkleidungsteil hält magnetisch am Dachfensterrahmen.

Gedrückthalten der entsprechenden Taste die aktuelle Fensterposition merkt. Die Fernbedienung kostet 49 Euro, zwei für zwei Dachfenster 69. Integriert ist zudem ein Timer,

mit dessen Hilfe das Fenster nach 15, 30, 45 oder 60 Minuten automatisch schließt.

Diese Funktion lässt sich auch in der zugehörigen App anwählen. Deren Menüführung

ist leicht verständlich, eine simple Grafik dient als Steuerregler. Damit das Smartphone jedoch via Bluetooth Herr der Dachlücke werden kann, ist ein Empfängerchip in die Steuereinheit einzusetzen, der 59 Euro kostet. Ein weiterer Chip für ein zweites Dachfenster macht 20 Euro mehr.

Eine komfortable Ergänzung ist zudem der Regensensor für 69 Euro, der auf dem Dach in Fensternähe klebt. Er veranlasst das Schließen der Dachlücke, sobald er nass wird. Außerdem kann der elektrische Antrieb per Funk mit der Zündung gekoppelt werden (49 Euro). Dann schließt das Fenster, sobald der Motor startet. Kurbeln muss also keiner mehr.



☑ Als Letztes noch den Bedienknopf einsetzen. Per Dreh am Knopf lässt sich das Dachfenster nun ganz mühelos öffnen und schließen.