

## ELEKTRISCHE STANDHEIZUNG

# Der heiße Draht

Mit der E-Thermo Top Eco hat Webasto erstmals eine elektrische Standheizung für Fahrzeuge mit Verbrenner auf den Markt gebracht. Der Einbau geht deutlich schneller als bei kraftstoffbetriebenen Modellen.

**E**ine Standheizung bringt nicht nur Komfort ins Auto, sondern auch Sicherheit und schont gleichzeitig die Umwelt. Vor allem die „Laternenparker“ profitieren im Winter von schnee- und eisfreien Scheiben und einem wohlig vorgewärmten Innenraum. Wichtiger für das Auto selbst ist der vorgewärmte Motor. Die Motor- und Umwelt belastende Kaltlaufphase entfällt, das spart Kraftstoff und senkt die Emissionen.

Bislang war der Einbau einer kraftstoffbetriebenen Standheizung zeitaufwändig und kostenintensiv. Jetzt bringt Webasto erstmals eine elektrische Standheizung für

## KURZFASSUNG

Webasto bietet mit der E-Thermo Top Eco erstmals eine elektrische Standheizung für Verbrenner an. Die Vorteile: Das System heizt sich deutlich schneller auf als eine kraftstoffbetriebene Standheizung und lässt sich auch in kürzerer Zeit montieren.

Autos mit Verbrennungsmotor auf den Markt. Zielgruppe sind unter anderem Besitzer von Carports, sofern diese über eine Steckdose verfügen. Die E-Thermo Top Eco wird über einen haushaltsüblichen 230-Volt-Anschluss betrieben und

funktioniert somit geräusch- und emissionsfrei. Letzteres qualifiziert die Heizung auch für den Betrieb in geschlossenen Räumen wie Garagen und Tiefgaragen.

### Schneller und günstiger

Die Nachrüstung der Anlage, die es je nach Absicherung des Stromanschlusses mit zwei oder drei Kilowatt Heizleistung bei 10 bzw. 16 Ampere Absicherung gibt, wird durch den Wegfall der Montagearbeiten am Fahrzeugtank, Verlegung von Kraftstoffleitungen sowie Einbau eines Abgas- und Brennluftsystems deutlich verkürzt und vereinfacht. Rund zwei Stun-



Die E-Thermo Top Eco heizt Motor und Innenraum mit Strom aus der 230-Volt-Steckdose.

Fotos: Webasto, Dieter Mathöder



Zunächst verkabelt der Monteur das Gebläse-Relais und die Batterie.



Die Bohrungen zur Aufnahme der Heizung werden vorgezeichnet.



Die Halterung der Wasseranschlüsse ist mit Drehmoment nach Vorgabe anzubringen.



Heizaggregat und Kühlmittelpumpe werden montiert und verbunden ...



... anschließend erfolgt die Einbindung des Systems in den Kühlmittelkreislauf.



Das 230-Volt-Kabel wird von der Heizung zum gewünschten Anschlussort verlegt.

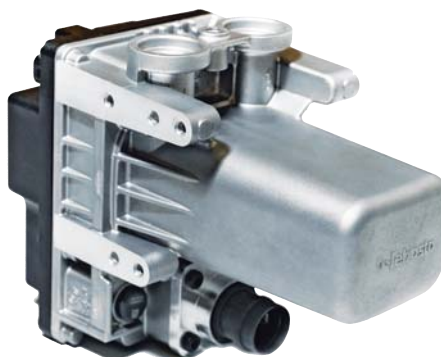
den Arbeitszeit weniger und ein einfacherer Aufbau des Systems machen die Standheizung auch preislich attraktiver. Bereits ab 999 Euro ist die Heizung inklusive Einbau zu haben. Weiterer Vorteil: eine integrierte Erhaltungsladefunktion lädt die 12-Volt-Batterie im Auto während der gesamten Laufzeit der Heizung nach und gleicht so den entnommenen Strom für den Lüftungsbetrieb wieder aus.

### Immer mit Drehmoment

Beim Webasto-Einbaupartner FBS in Frankfurt demonstrierte uns Karl-Erich Herzing, technischer Trainer für Einbauschulungen bei Webasto, an einem Renault-Master-Transporter, wie die elektrische Standheizung installiert wird. Zunächst montiert Herzing das Relais zur Ansteuerung des Gebläses im Fußraum vor und verlegt den 12-V-Kabelbaum in den Motorraum zur Batterie. Dann geht es an die Vorbereitungen zum Einbau des Heizelements. Der Einbauort ist für jedes Fahrzeug in der Anleitung vorgegeben, im Falle des Renault Master liegt er unter dem Fahrzeug im Radkasten hinter der Vorderachse. Zunächst zeichnet der Techniker mit der Halteplatte als Schablone die Bohrungen für die Aufnahme an und bohrt die Löcher vor. Dann montiert er die Halteplatte am Heizgerät und hat

gleich den ersten Tipp: „Die Löcher in der Halteplatte haben kein Gewinde. Das verwirrt die Monteure manchmal, aber wir verwenden stattdessen selbstschneidende Schrauben.“ Die Schrauben sind unbedingt mit einem Drehmomentschlüssel entsprechend den Werten in der Anleitung anzuziehen, sonst drohen Undichtigkeiten durch überdrehte Schrauben.

Anschließend bereitet Herzing die Wasseranschlüsse vor. Dazu legt er in die Ein- und Ausgangsöffnung O-Ringe ein, die er zuvor mit Silikon einsprüht. „Alternativ geht auch Kühlmittel oder Reifenmontagepaste, aber auf keinen Fall Öl, das zerstört das Gummi“, empfiehlt der Trainer. Er setzt die Schlauchstutzen auf und



Klein und leicht: Nur 1,4 Kilogramm bringt das Heizaggregat auf die Waage.

befestigt sie mittels Halteplatte, ebenfalls mit Drehmomentschlüssel. Die Halterung mit dem Heizgerät wird anschließend mittels Einnietmutter und Nietzange unter dem Fahrzeug befestigt. Dann montiert Herzing die Kühlmittelpumpe neben dem Heizgerät und schließt die Wasserschläuche sowohl zum Heizgerät als auch zum Kühlmittelkreislauf an. Damit die Schläuche einfacher auf die Stutzen gleiten, verwendet Herzing ein gummi- und hautfreundliches Gleitmittel. Solange der Kreislauf noch offen ist, füllt Herzing von oben Kühlmittel nach. „So wird nicht so viel Luft eingeschlossen und die aufwendige Entlüftung entfällt“, erklärt er.

Mit den letzten Schritten schließt er die Kabel für die Gebläsesteuerung an und verlegt den 230-V-Anschluss, der mit einem Erdungskabel an einem Massestützpunkt im Motorraum geerdet wird. Die Steckdose legt Herzing nahezu unsichtbar in den Kühlergrill, der Platz ist aber nach Kundenwunsch frei wählbar. Über ein Adapterkabel kann jetzt der 230-V-Stecker angeschlossen und die Heizung in Betrieb genommen werden. Dafür reicht eine handelsübliche Zeitschaltuhr an der Steckdose. Abschließend registriert der Trainer das Gerät noch auf der Website für Webasto-Händler „my.webasto.com“ und aktiviert so die Garantie. *Dieter Vähröder*