Gemütlich wie Zuhause:

Wo auch immer Du rumtigerst!

tigerexped

Warmduscher-Kit 2.0

ANLEITUNG V.4

INHALT

Warmduscher Kit 2.0 – Systemaufbau 3
Arbeitsweise 4
Installation 5
Warmwassersystem mit combiBOIL 6
Integration zweite Wasserschleife 8
Weitere Installationshinweise wasserseitig . . . 8
Elektrische Anschlüsse. 8
Optionales Zubehör 10

ACHTUNG!

Für alle Installationen wird **eine gut sortierte Werkstatt** und **entsprechend Montagematerial**, wie z. B. Gewindedichtung, Schrauben oder Kabelbinder, vorausgesetzt.

Diese **Anleitung befasst sich nur mit der Zusammenführung der Hauptkomponenten** und **ersetzt nicht die Bedienungsanleitungen der enthaltenen Geräte**.

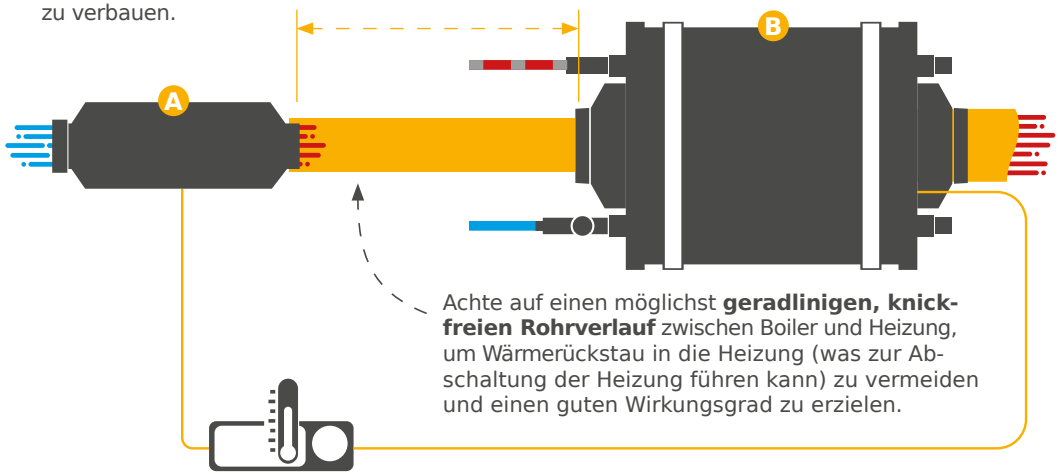
Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des **Warmduscher-Kit 2.0**. Eine gute Entscheidung, denn dank der hohen Qualität der Komponenten, sowie größtem Anwendungskomfort und Sicherheit, wird das **Warmduscher-Kit 2.0** über lange Zeit ein immer zuverlässiger Begleiter auf Reisen sein. Seine exklusiven Features wirst du garantiert schon bald nicht mehr missen wollen.

Neben Autoterm Standheizung und **combiBOIL** Warmwasserboiler, bekommst du mit diesem Kit alles, was du zur Installation und Verbindung der beiden Haupt-Komponenten benötigst.

SYSTEMAUFBAU

Die Standheizung ist **nach Einbauanleitung** (zu finden im Heizungskarton) zu verbauen.

Wichtig: Boilerabstand zur Heizung **mind. 50cm**, um Überhitzung mit gefährlicher Dampfbildung im Boiler zu verhindern. Idealabstand: **50 bis 100cm**. Bei mehr als 100cm ist mit Wärmeverlusten zu rechnen.



Achte auf einen möglichst **geradlinigen, knickfreien Rohrverlauf** zwischen Boiler und Heizung, um Wärmerückstau in die Heizung (was zur Abschaltung der Heizung führen kann) zu vermeiden und einen guten Wirkungsgrad zu erzielen.

Das **Warmduscher Kit 2.0** besteht aus zwei voneinander unabhängig funktionierenden Haupt-Komponenten:

A Autoterm Standheizung

Das Kit kann je nach Leistungsbedarf mit 2kW, 4kW oder 2x2kW (TWIN-Kit) betrieben werden.

B combiBOIL Warmwasserboiler

Erhältlich mit 7l, 9l oder 12l Volumen, mit Autoterm Comfort Boiler Control Heizungs-Bedienteil überwach- und regelbar.

ARBEITSWEISE

Mit dem **Warmduscher-Kit 2.0** kann Warmwasser auf drei verschiedene Arten erzeugt werden:

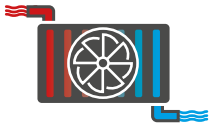
1

Mit einer elektrischen Heizpatrone

2

Durch Warmluft aus einer Standheizung

3



Via Integration in den Motorkühlkreislauf / mit Wasserstandheizung

Zusätzlich kann eine zweite Wasserschleife, z.B. für die Integration einer Fußbodenheizung oder von Handtuch-Heizkörpern, in das System eingebunden werden.

Siehe alle Details zu den unterschiedlichen Anwendungen in der **Anleitung des combiBOIL Warmwasserboilers**, die dem Gerät beiliegt.

combiBOIL Übersicht

- **A** Ablass mit integriertem Sicherheitsventil
- **B** Wasseranschlüsse
- **C** Befestigungsklammern
- **D** 90mm Einlass
- **F** Wasserwärmetauscher
- **G** Anschluss Temperatursensor

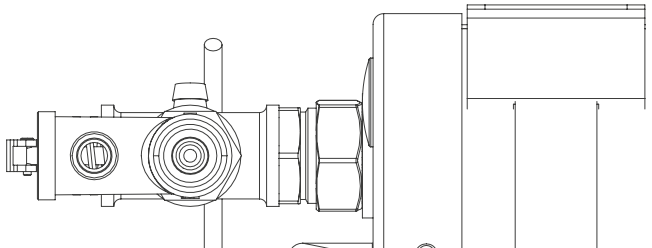
INSTALLATION

VERBINDUNG STANDHEIZUNG UND BOILER

Um den Boiler mit der Heizung zu verbinden, wird zunächst der Gitteraufsatz vom Warmluftauslass der Heizung (durch leichtes Linksdrehen und Ziehen) gelöst. Bei Verwendung einer 2kW Heizung, wird auf beiden Seiten des Boilers das mitgelieferte Adapterstück (60 auf 90mm, Art.-Nr. 17857) aufgesetzt.

Bei Warmluftsystemen, die mit 90mm Warmluftverrohrung arbeiten (z.B. Autoterm Air 4kW oder TWIN-kit), wird kein Adapter auf dem Boiler benötigt.

Ein- und Ausgang des Boilers sind gleich, sodass jede Seite als Eingang dienen kann.



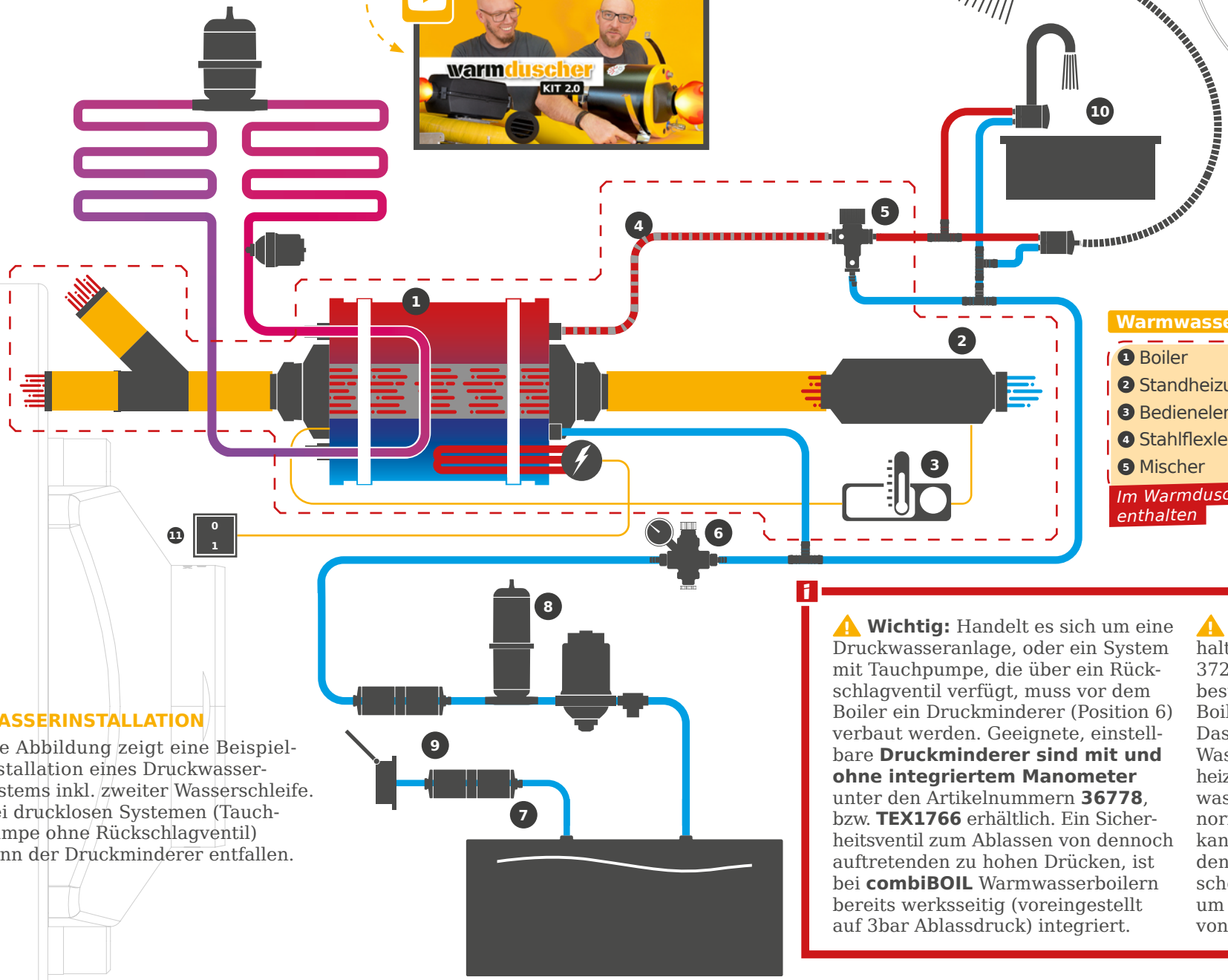
WARMLUFTVERROHRUNG

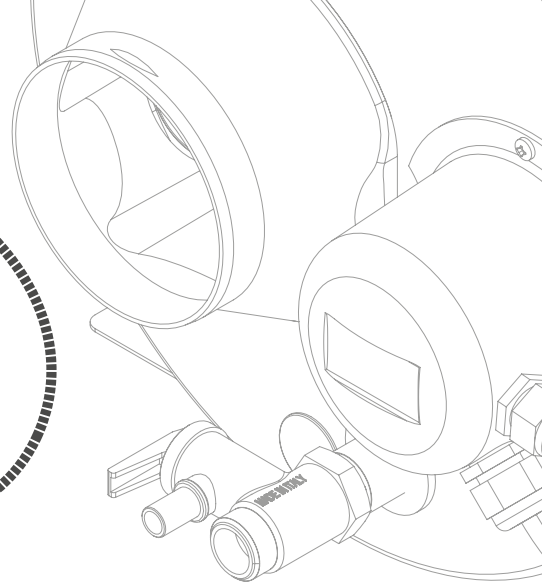
Wie allgemein üblich sollten alle Warmluftverbindungen einen möglichst geringen Strömungswiderstand aufweisen. Eine übermäßige Biegung oder sehr lange Warmluftverrohrung mit vielen Abzweigen, ist unter allen Umständen zu vermeiden, da sonst ein Rückstau der Warmluft in die Heizung auftritt, was zu einer Sicherheitsabschaltung führen kann.

In Summe sollte die Länge der Warmluftverrohrung 5m nicht überschreiten, ohne spezielle Maßnahmen zur Reduzierung des Strömungswiderstandes (Querschnittserweiterung, Aufsplitten in mehrere Parallelstränge o.ä.) ergriffen zu haben.

Generell gilt die Maxime: Keep it simple. Selbst wenn eine 10m Warmluftverrohrung mit ausreichend niedrigem Strömungswiderstand realisiert werden kann - wegen Wärmeverlusten wird nur noch ein „laues Lüftchen“ am Ende der Verrohrung ankommen, sodass über Sinn und Unsinn solcher Konstruktionen nachgedacht werden muss. Der Einsatz von Zusatzlüftern, wie beispielsweise bei Gasheizungen, ist hier NICHT gestattet.

TECHNIK-VIDEO:
Warmduscher-Kit Unboxing & Einbau mit allen Tipps, Tricks und wichtigen Hinweisen unserer Technik-Spezialisten.
‹ Hier bei YouTube.





Warmwassersystem mit combiBOIL:

1. Boiler
2. Standheizung
3. Bedienelement
4. Stahlflexleitung
5. Mischer
6. Druckminderer
7. Frischwassertank
8. Druckwasserpumpe + Akkumulatortank
9. Wasserfilter
10. Wasserentnahme
11. Ein-/Aus-Schalter

Im Warmduscher-Kit 2.0 enthalten

WASSERINSTALLATION

Die Abbildung zeigt eine Beispielinstallation eines Druckwassersystems inkl. zweiter Wasserschleife. Bei drucklosen Systemen (Tauchpumpe ohne Rückschlagventil) kann der Druckminderer entfallen.

Wichtig: Handelt es sich um eine Druckwasseranlage, oder ein System mit Tauchpumpe, die über ein Rückschlagventil verfügt, muss vor dem Boiler ein Druckminderer (Position 6) verbaut werden. Geeignete, einstellbare **Druckminderer sind mit und ohne integriertem Manometer** unter den Artikelnummern **36778**, bzw. **TEX1766** erhältlich. Ein Sicherheitsventil zum Ablassen von dennoch auftretenden zu hohen Drücken, ist bei **combiBOIL** Warmwasserboilern bereits werksseitig (voreingestellt auf 3bar Ablassdruck) integriert.

Tipp: Verwende den im Kit enthaltenen Stahlflexschlauch (Art-Nr. 37283) an Position 4, um eine hitzebeständige Verbindung zwischen Boiler und Mischer herzustellen. Das aus dem Boiler austretende Wasser kann (abhängig von der Aufheizmethode) bis zu 80 °C heiß sein, was zu thermischen Verformungen normaler Schlauchleitungen führen kann. Installiere aus diesem Grund den im Kit enthaltenen Thermomischer / Verbrühschutz an Position 5, um Verbrennungen bei der Entnahme von Wasser zu verhindern.

INTEGRATION ZWEITE WASSER-SCHLEIFE

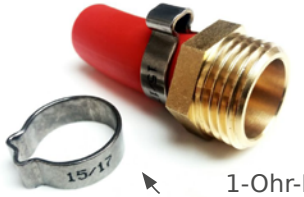
Wird eine zweite Wasserschleife in das System integriert, sind in dieser **ein Ausgleichsbehälter und eine Pumpe zur Umwälzung zwingend notwendig.**

WEITERE INSTALLATIONS-HINWEISE WASSERSEITIG:

Zur Abdichtung der Wasseranschlüsse (boilerseitig G1/2" Standard-Schraubgewinde), ist geeignetes Sanitärdichtungsmaterial (z.B. Gewindedichtfäden) zu verwenden.

Verwende für Schlauch-Steckverbindungen absolut rund anliegende **Edelstahl-Spannbackenschellen** wie z.B. Art-Nr. 36852 (für lösbare Verbindungen) oder auch sog. **1-Ohr-Klemmen** (Art-Nr. 18190) mit passendem Montagegerät (Zange, Art-Nr. 19052), die sich ebenso gleichmäßig um die Verbindung legen. So bewahrst du dein Fahrzeug mit größter Sicherheit vor Wasserschäden. Mehr Informationen zu den Vor- und Nachteil verschiedener Schlauchschellen sowie mehr **Tipps und Hinweise zum Druckwassersystemaufbau**, findest du auch in unserem Online-Magazin unter:

Edelstahl-Spannbackenschellen
Art-Nr. 36852



1-Ohr-Klemme
Art-Nr. 18190

1-Ohr-Klemmen-Zange
Art-Nr. 19052

magazin.tigerexped.de/druckwasseranlage-camper/

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

AUTOTERM-HEIZUNG

Verbinde die Standheizung möglichst direkt mit der Batterie oder einer 12/24V Unterverteilung, die über ausreichend dimensionierte Kabelquerschnitte verfügt. Die Heizung darf nicht über einen Hauptschalter oder automatischen Unterspannungsschutz während des Betriebes abgeschaltet werden, weil sie sonst Schaden nehmen kann.

AUTOTERM COMFORT BOILER CONTROL

Das Bedienteil besitzt einen zusätzlichen Anschluss für den mitgelieferten Temperatursensor. Dieser wird in die Temperaturmesshülse des Boilers (Position G, aufsitzende Halteklammer dafür zunächst entfernen) bis zum Anschlag eingeschoben und mit der Klammer gegen Herausrutschen gesichert.

Bei TWIN-Kits (zweites Bedienteil), Thermostatmodul in der 12 und 24V Boiler-Version, sowie Einbindung in den Kühlkreislauf des Motors (zweites Thermostatmodul), kommen jeweils weitere Sensoren dazu. Sie werden in die gleiche Hülse eingeführt. Aus Platzgründen ist ein hintereinander versetztes Einführen ab drei Sensoren notwendig.

COMBIBOIL ELEKTROHEIZSTAB

Achtung: 12 und 24V-Heizstäbe haben das Thermostat nicht integriert. Das externe Thermostatmodul liegt diesen Boilern bei. Die Verwendung dessen, bzw. das Ergreifen anderer, geeigneter Maßnahmen ist aus Sicherheitsgründen obligatorisch, um den Betrieb ohne Wasser oder das Aufheizen auf über 70°C zuverlässig zu verhindern.

230V Heizpatronen können über den am Boiler befindlichen Schuko-Stecker direkt an Landstrom oder einem Inverter betrieben werden.

Achtung: Ist der Anschluss der Heizpatrone mit Strom versorgt, ist diese automatisch „an“. Je nach individueller Installation und Anwendung im Fahrzeug kann damit ein dauerhafter Betrieb des Heizstabs die Folge sein. Dies wird nicht empfohlen! Wir raten in diesem Fall zur Integration eines Schalters in den elektrischen Anschluss der Heizpatrone. Eine optische Anzeige des aktuellen Schaltzustandes, wie z.B. bei 230V Schalter Art Nr. 21254, ermöglicht eine eindeutige Kontrolle und der Schalter passt bei Verwendung es Inprojal 20 000 Schalterprogramms (siehe Konfigurator unter VAR35930) perfekt zum übrigen System.

OPTIONALES ZUBEHÖR ZUR KOMPLETTIERUNG DER DRUCKWASSERANLAGE

In unserem Shop findest du alle benötigten Bauteile, um dein Druckwassersystem rund um das Warmduscher-Kit zu komplettieren. Hier findest du die entsprechenden Artikelnummern, sowie die Artikelnummern der System-Hauptkomponenten des Kits im Überblick:

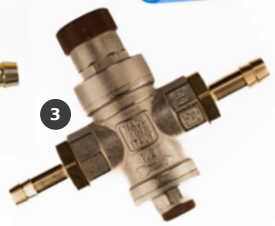
WASSERSYSTEM-ZUBEHÖR, ERHÄLTLICH UNTER TIGEREXPED.DE

1. **Druckwasserpumpe**
   mit Vorfilter und Tüllen
   Art-Nr. VAR35901
2. **Akkumulatortank 1l**
   Art-Nr. TEX4425

   Vorteilsbundle*
   Pumpe und Akkumulatortank
   Art-Nr. VAR35904
3. Druckminderer ohne Manometer
   Art-Nr. 36778
4. Druckminderer mit Manometer
   Art-Nr. TEX1766
5. Thermomischer Verbrühschutz:
   Art-Nr. TEX1764 (im Kit enthalten)
6. **Trinkwasserschlauch, zertifiziert**
   in rot und blau: Art-Nr. VAR35898
7. Edelstahl-Spannbackenschellen
   Art-Nr. 36852
8. 1-Ohr-Klemmen
   Art-Nr. 18190

   Zange für 1-Ohr-Klemmen*
   Art-Nr. 19052

   Gewindedichtband*
   Art-Nr. TEX1785



Hochwertige **Edelstahl-Spülbecken, Armaturen und Dusch-Sets: tigerexped.de/Queensize-Camper**

Trinkwasserfilterung für unterschiedliche Ansprüche: **tigerexped.de/wasserfilter**

Weiteres Zubehör, vom Einfüllstutzen für die Außenwand bis zum Wasserdieb, findest du in unserer Kategorie **WASSER**.

9. **combiBOIL Warmwasserboiler:**
   Art-Nr. VAR35926
   (in gewählter Konfiguration enthalten)
10. **Kühlwasserkreislauf-Kit**
    zur sicheren Boiler-Einbindung
    in den Kühkreislauf des Fahrzeugs
    Art-Nr. 37508
11. **Autoterm Standheizung** mit Zubehör
    Art-Nr. **2kW:** VAR35831,
    Art-Nr. **4kW:** VAR35832
    Art-Nr. **TWIN-Kit:** VAR35835
12. **Autoterm Comfort Boiler Control**
    Bedienteil
    Art-Nr. 37277 (je nach gewählter Boilerkonfiguration enthalten)

    Warmluftrohr*
    60 mm Art-Nr. 16527 | 90 mm Art-Nr. 16577 |

WARMWASSERBOILER IN DEN MOTORKÜHLKREISLAUF INTEGRIEREN

In unserem Online-Magazin erläutern wir die Integration des **combiBOIL** in den Motorkühlkreislauf Mithilfe des **Thermostatmoduls**.

* (ohne Abbildung)

Das **tigerexped-Team wünscht** dir
viel Spaß und Erfolg bei
der **Installation deines Warmduscher-Kit 2.0**
und dann **viel Freude am Reisen**.

tigerexped GmbH & Co. KG
Weseler Straße 82
46519 Alpen
Germany

+49(2845) 379 279-10
info@tigerexped.de
www.tigerexped.de

DOKTEX1820