

offroad • overland • equipment

tigerexped



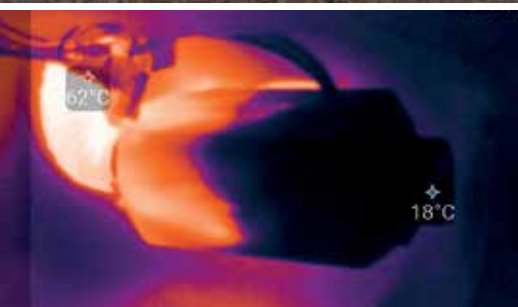
buhanka project part III
Details zur **Elektrik** ab Seite 4



Handbuch 5.2

modulares Elektriksystem

+++ **tiger2power** ab Seite 8 +++



AUTOTERM HEIZUNGEN



ELEKTRIK ab Seite 8



NEU: KANISTER ab Seite 38



INHALT

#tigerexped



TIGEREXPED

Über uns	3
Projekt Buhanka: Elektrik	4
Modulares Elektriksystem: tiger2power	8
Kabel & Kabelschuhe	12
Inprojal.	14
Scanstut	16
Autoterm Standheizungen	18
Luftheizungen	18
Wasserstandheizungen	20
Bedienelemente	21
Höhenkit	22
Montage in Fahrzeug & Yacht	23
Twinkit	24
Einbausatz VW T4	28
Einbausatz VW T5/T6	29
99% Camper Kit	30
Ersatzteile & Zubehör	31
Diesellofen Sibirien	32
Lüftungsgitter	34
Warmes Wasser	35
Warmduscher Kit	36
Kanister	38
RIF	40
Camp & Campküche	44
Tipps vom Team	48
Messen & Treffen	50
Notizen	51



Wir engagieren uns als **Deutschlanddistributor der Firma Autoterm** besonders auf dem Gebiet der Standheizungen in Kombination mit der Warmwasserbereitung für unterschiedliche Anwendungskonzepte und Basisfahrzeuge. Im Zuge dessen betreuen wir ein stetig wachsendes Netz aus Einbaupartnern, Händlern und Service-Punkten, um insgesamt, auch als Online-Unternehmen, nah am Kunden sein zu können. Seite 18-22



2019 konnten wir unser Programm um ein Vielfaches ausbauen und sind nun auch Distributor für die umfangreichen Sortimente der Firmen **scanstrut** (Kabeldurchführungen & Halterungen für Elektronische Geräte) Seite 16 und **RIF 4x4 Equipment** ab Seite 40.

Herausgeber: Terlinden & Henning GbR
Weseler Straße 82, 46519 Alpen
Deutschland
+ 49 2845 - 379 279 - 10
✉ info@tigerexped.de
➔ www.tigerexped.de

Redaktion: tigerexped

Redaktionsschluss: Juli 2020,
Änderungen vorbehalten

Reisefotos: Martin Henning &
Sarah Müller-Weinhardt,
Nico Lüttschwager &
Stephanie Neumann,
Herman-unterwegs Michael &
Sabine Quadflieg

Produktfotos: Daan Dolman & tigerexped
sowie Herstellerfotos
Robert Jeschek (Wärmebild)

Alle Preise sind Endkundenpreise inkl. MwSt. zur Information. Preisänderungen und trotz größter Sorgfalt eventuell auftretende Tippfehler vorbehalten.

tigerexped bietet als Ausstatter für End- und Geschäftskunden „alles-aus-einer-Hand“. Die komplette **Ausstattung individueller Reisefahrzeuge** in sinnvoller Art und Weise liegt uns besonders am Herzen, egal ob für Selbstausbauer oder Einbaupartner. Dabei greifen wir auf einen umfangreichen Erfahrungsschatz aus eigenen Reisen und die Kenntnis der internationalen Reise- und Offroadszene zu. Unser Portfolio umfasst ausgesuchte Komponenten verschiedenster Hersteller, die wir auch selbst einbauen würden oder bereits eingebaut und auf Reisen getestet haben. Wir pflegen eine hochwertige und handverlesene Produktpalette. Das Sortiment wird kontinuierlich erweitert und neue Produkte werden soweit irgend möglich manuell und individuell in unseren Shop eingepflegt. Dieser Anspruch ist sehr zeitintensiv und wird daher stets „work-in-progress“ bleiben. Es ist also immer Bewegung in unserem Shop und es gibt immer wieder Neuigkeiten.

Für einige Hersteller sind wir als Distributor tätig, darunter Advers/Autoterm Standheizungen, RIF 4x4 Equipment, Scanstrut Kabeldurchführungen und Montagelösungen.

Besonders im Fokus stehen mittlerweile **technische Komponenten** von Strom über Wasser bis hin zum Heizen. Viele dieser Themen bedürfen eingehender Beratung, die wir telefonisch, per Email sowie auf Messen & Treffen bieten.

Als modern strukturiertes Unternehmen arbeiten wir mit vollständiger Automatisierung der Prozesse vom Klick im Webshop bis hin zum Versenden des Pakets. Nur so können wir es unserem Team ermöglichen, sich Zeit für Beratung und Kundenkontakt, Produktpflege sowie Eigenentwicklungen zu nehmen.

Dass wir selbst Reisende sind und nahezu alle Kontinente zu verschiedensten Jahreszeiten bereist haben, macht sich nicht nur in der Authentizität und Motivation bemerkbar. Unsere Mitarbeiter können so nicht nur mit technischen Auskünften helfen, sondern auch mit echten Erfahrungswerten auf die Bedürfnisse der Kunden eingehen.

tigerexped entstand vor dem Hintergrund, dass sich Gründer Martin Henning und seine Partnerin Sarah für den Auf- und Ausbau ihres Reisefahrzeugs - den T3 Syncro „Tigerbus“ - alles mühsam in verschiedenen Shops zusammensuchen mussten. Nach der letzten großen Reise nach Russland, Pakistan, Iran, Indien, Thailand, China, die Mongolei usw. war klar, sie wollen einen Onlineshop für den kompletten Expeditionsbedarf ins Leben rufen. Die Produktpalette überzeugte die Community, so dass sich tigerexped in der Szene und über diese hinaus schnell seinen Namen sicherte und die Firma wuchs. Es kreuzten sich die Wege mit anderen Reise- und Fahrzeugenthusiasten. Darunter Willy Terlinden, der zum damaligen Zeitpunkt bereits seit mehr als 12 Jahren erfolgreich die Online Shops Camper-Himmel und Bus-Himmel betrieb.

2018 schlossen sich Martin Henning und Willy Terlinden zusammen und gründeten gemeinsam die **Terlinden & Henning GbR**. Weitere Gleichgesinnte und Mitarbeiter wurden ins Boot bzw. vielmehr in den Tigerbus geholt.

Das Konzept, mit dem Online-Shop tigerexped **ALLES** fürs Reisefahrzeug anzubieten blieb, Lager samt Logistikprozesse sowie die Beratung wurden in der jüngsten Vergangenheit jedoch bedeutend erweitert und ausgebaut.



+++ Neu im Shop: **Kanister** Seite 38 +++

+++ update: **Messen 2020** +++
... vorletzte Seite ;-)

- facebook.com/tigerexped
- instagram.com/tigerexped
- twitter.com/tiger_exped
- youtube.com/tigerexped

SPEICHER+

Wenig Platz und vorher berechnete Rahmenbedingungen ermöglichen die Verwendung der ultrakompakten **ZENTRALELEKTRIK** der Speichermodule unseres **SYSTEM.B.**, welche in Kombination mit einer 160Ah großen LiFePO4-Batterie die Basis für diese Installation bildet.

PROJEKT BUHANKA

Was bisher geschah ...

Im Frühjahr 2019 gesellte sich der **UAZ 2206** - besser bekannt als „Buhanka“ - zum tigerbus. In diesem neuen, geländegängigen Tiger wollen wir einen kleinen Querschnitt durch unser aktuelles Sortiment vorstellen und die Möglichkeiten für Anbauteile und Ausbauten verschiedener Vans und Reisefahrzeuge aufzeigen.

Seit vergangenem Jahr begleiten wir das Projekt mit unseren Broschüren. Lest in der Broschüre III etwas zum Hintergrund, wie und warum wir uns das Kastenbrot zugelegt haben, und über die ersten Umbauten: Portalachsen, größere Rad-Reifen-Kombination, neue Bodenplatte und Innenausbau mit unserem Steck+Weg System.

Auf letzteren gehen wir auch in Broschüre IV ein, ebenso wie auf die RIF 4x4 Um- und Anbauteile: Höherlegung, Fahrwerk, Spurstangenschutz, Rammschutz mit Winde, Reserveradträger, Dachträger und Schwellerrohre etc.

→ [tiger.jetzt/heft3](#)

→ [tiger.jetzt/heft4](#)

Heute möchten wir das Thema **Elektrik** vertiefen, auf das wir bereits in der vorletzten Broschüre kurz eingegangen waren. Wir haben in unserem Buhanka das kleinste, kompakte **System B** unseres modularen und skalierbaren Elektrosystems **tiger2power** verbaut. Ziel war es, größtmögliche Autarkie, sprich möglichst lange Stehzeit, auch bei kleinen Platzverhältnissen zu realisieren.

Denn der Raum sowohl im Fahrzeug wie auch auf dem Dach fürs Solar ist begrenzt. Dennoch konnte ein professionelles, hochwertiges System verbaut werden, das auch gehobenen Wünschen an den Van gerecht wird. Mehr zur Installation auf den nächsten Seiten.



SPEICHER+

tiger2power

Zur Erzeugung von Wechselspannung im Auto, setzen wir auf ein kombiniertes Gerät aus **Wechselrichter**, **Batterieladegerät** und **NVS** (Netzvorrangschaltung). So kann einerseits aus der Batteriespannung 230V Wechselspannung erzeugt werden, andererseits diese auch als Landstrom von aussen bezogen werden. Mittels FI-Schalter und Leistungsschutzschalter, wird die Anlage im Innenraum entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen abgesichert. Unser Modul 230V-IN/OUT vereint damit alle nötigen Bauteile für eine solche Installation.

Für unseren Buhanka wurde die kleinstmögliche Kombination gewählt: 35A Batterieladegerät und 800VA Inverterleistung. Steckt der Landstrom von Aussen dran, wird dieser direkt nach Innen auf die Steckdosen durchgeleitet und die Batterie nicht belastet - im Gegenteil: Sie wird gleichzeitig automatisch mit bis zu 35A geladen. Das System kann über eine zentrale Bedienkonsole geschaltet werden und bei Bedarf (zum Beispiel an dubiosen Campingplatzsteckdosen) kann der Eingangsstrom mittels Drehrad begrenzt werden.

Die **Solaranlage** ist voll in den Dachträger integriert und bis zu 6x 90Wp stark. Der entsprechende **Solarregler** ist natürlich nicht gerade klein, findet aber trotzdem seinen Platz: An einer senkrechten Wand im Heckschrank, welcher unten und oben belüftet ist. So können die Kühlrippen des Solarreglers optimal durchströmt werden.

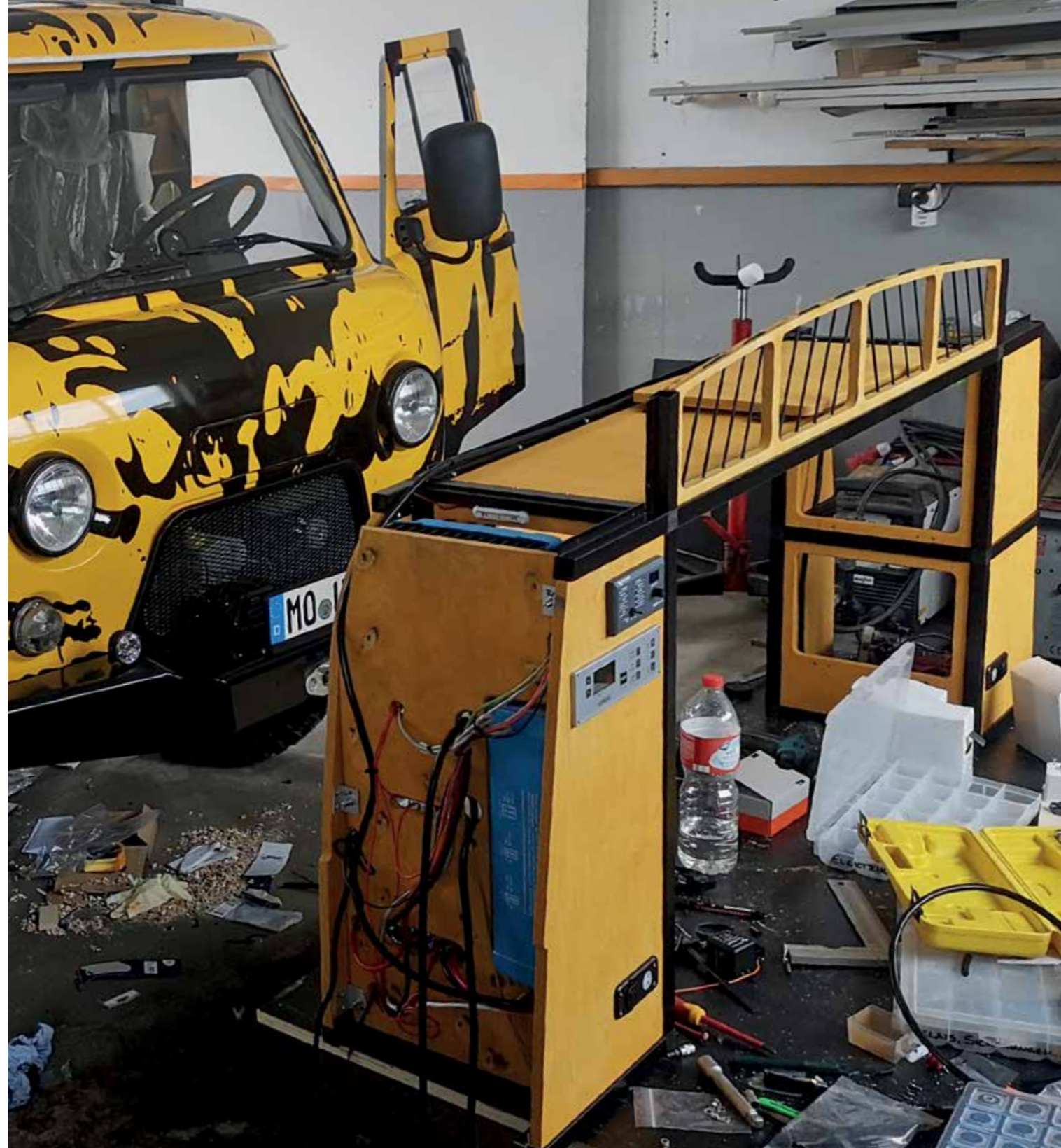
- 01 **SYSTEM.B.SPEICHER 12V** 2kWh (1x LiFePO4 160Ah) inkl. Zentralelektrik u. Sammelschiene, BMS und Schaltplan ArtNr. 20988
- 02 **SYSTEM.B.C.MON** All-ine-one - Überwachung des Speichers mit Kapazität, Bordspannung, Restlaufanzeige, programmierbarer Schaltausgang, Starterbatteriespannung UND 2 Wassertanks, Temperatur, Wasserpumpe und USB inkl. Schaltplan ArtNr. 21245
- 03 **SYSTEM.B.SOLAR-IN 12V** 4x115Wp (460Wp, 1015x668mm) mono-kristalline Module mit Victron MPPT-Regler, Bluetooth & Absicherung ArtNr. 21222

+++ [tiger.jetzt/t2p-tex](#) +++

Generell ist natürlich jedes Kabel ein **Widerstand**, an welchem Verluste auftreten, daher hält man diese möglichst kurz. Je höher die zu erwartenden Ströme, desto kürzer. Das bedeutet, dass die Batterien sehr nah an der Zentralelektrik sein sollten und dass Hochstromverbraucher wie ein 230V-Inverter u.ä. wiederum nah bei der Zentralelektrik montiert sein sollten. Sicherungen kommen generell zur Quelle, d.h. in Richtung Plus-Schiene bzw. -pol der jeweiligen Batterie. Brennt die Sicherung durch, soll der größte Teil des betroffenen Kabels (100% wird man nie schaffen.) stromlos sein.

Jede Komponente hat einen gewissen **Platzbedarf** und auch ein Kabel in einem Kabelschuh hat nur einen begrenzten Biegeradius - im Bild (siehe Bild vorherige Doppelseite) sieht man sehr schön, wie großzügig die Abstände gewählt worden sind, damit die Anschlusskabel sauber nach hinten durch die Grundplatte geführt werden können - darauf bitte bei der Planung achten. Hat man alle Komponenten angeordnet, kann man Fräsungen anbringen, welche die komplette Verkabelung auf der Rückseite der Komponentenebene möglich machen. In unserem Fall ist das die Rückwand des Heckschranks, welche durch die Rundung der Karosserie noch genügend Platz für Kabel lässt.

Der letzte wichtige Gesichtspunkt ist das **Wärmemanagement**. Jede Komponente erzeugt im Betrieb Abwärme, welche abgeführt werden muss. Dazu bitte die Durchströmungsrichtung beachten. Die meisten Komponenten fühlen sich in Wandmontage am wohlsten, wenn die Luft von unten nach oben durch die Komponente strömen kann. So auch bei uns. Der Schrank hat entsprechend unten und oben großzügige Öffnungen, sodass sich ein Konvektionseffekt ausbildet und die warme Luft nach oben verschwindet, während kühlere von unten nachströmt. Eine aktive Belüftung des Schrankes ist damit nicht mehr nötig.



Zu guter Letzt wird verkabelt. Das kann zu 99% außerhalb des Fahrzeugs geschehen, sodass später nur noch das komplett verkabelte Komponentenpaket im Fahrzeug befestigt und Batterie sowie Verbraucher/Einspeisestecker angeschlossen werden müssen. Das spart extrem Nerven und Zeit. Wichtig bei der Planung: 230V und 12V dürfen im ganzen Fahrzeug nicht in denselben Kanälen verlegt werden - darauf bitte auch bei der Platzierung der Komponenten etwas achten, damit die physische Trennung hinterher kein riesen Problem wird.

Unsere **160Ah-Lithium-Batterie** wurde direkt im unteren Heckschrank untergebracht. So ergeben sich sehr kurze Kabelwege zur Zentralelektrik und damit auch dem einzigen Hochstromverbraucher, dem Inverter für 230V.

Mit steigender Leistung der Komponenten wird die räumliche Nähe immer wichtiger.





tiger2power

Es gibt eine Sache, die uns in diesem Reisefahrzeug unglaublich wichtig ist: **Genügend Strom. Immer.** Da der Traum vom Lottogewinn bisher ausgeblieben ist, müssen wir unterwegs viele Stunden an den Laptops arbeiten, sonst wird aus Mangel an Einkünften aus unserem Reisefahrzeug bald ein Standfahrzeug.

Micha & Sabine von www.herman-unterwegs.de

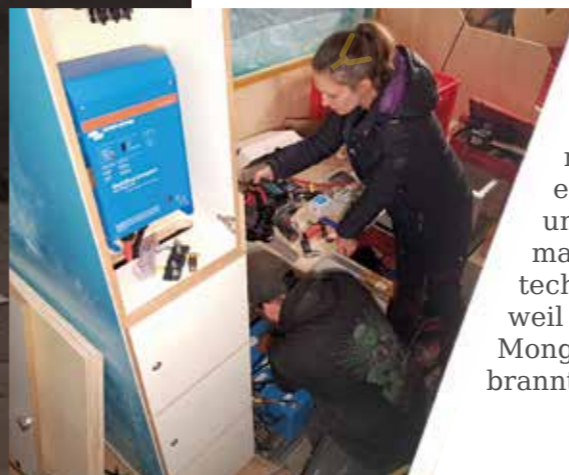
MODULARES ELEKTRIK SYSTEM

Wer schon einmal den Schaltplan eines Expeditionsfahrzeugs oder einer Yacht o.ä. gesehen hat, versteht schnell, dass heutzutage Trennrelais und Transistorleuchte einer ganzen Armada an technischen Neuerungen Platz gemacht haben. Wie der Fortschritt es so will, steigen nicht nur die Ansprüche sondern die **Fülle der Möglichkeiten** erhöht sich exponentiell mit immer besserer Technik.

Nach und nach kristallisieren sich für jede Anwendung bestimmte Schlüsseltechnologien heraus und diese können dann in unterschiedlichsten Konfigurationen eingesetzt werden. Viele Hersteller kochen ihr eigenes Süppchen, manche sind durchaus offen für anspruchsvolle Spielereien und wieder andere können zwar das Eine, nicht aber unbedingt das Andere. Kurz: Wer frisch in die Materie einsteigt, sieht sich mit einer Unzahl an Komponenten konfrontiert, 20 Meinungen von 10 Personen und seinen eigenen Vorstellungen oben drauf.

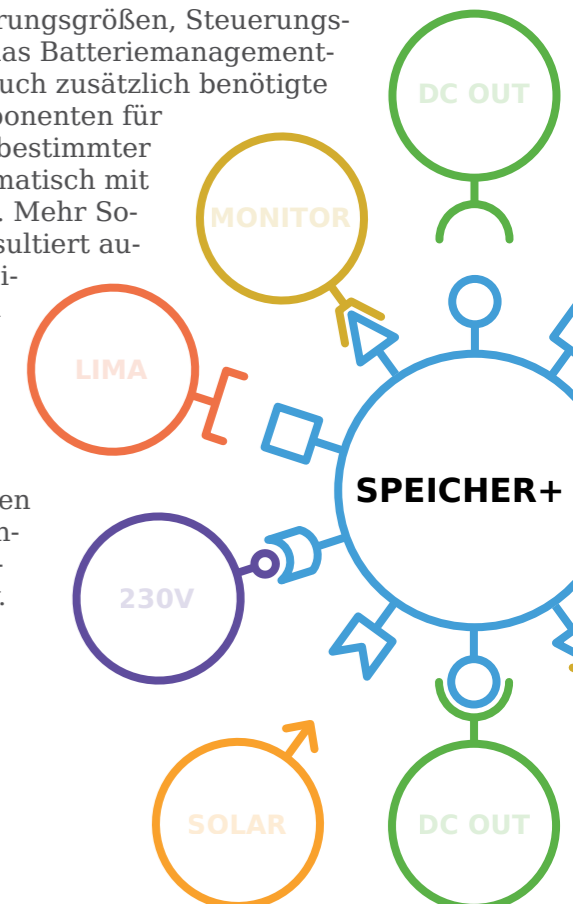
Wer jetzt nicht gerade Elektrotechnik studiert hat oder selbst schon immer das improvisierende Spielkind war, der hat nur zwei Möglichkeiten: Alles hinschmeissen, oder viel Geld in die Hand nehmen und sich komplett auf etwaiges Fachpersonal verlassen. Beide Möglichkeiten haben Nachteile: Die erste ist klar, damit komme ich nicht weiter und schon gar nicht um die Welt. Die zweite KANN gut gehen, denn es gibt natürlich echte Profis auf dieser Welt. Diese sind meist ausgebucht und man muss Ihnen bei

der Arbeit mit der Kreditkarte Luft zufächeln, sonst wird das nichts. Dann gibt es noch die vermeintlichen Profis, die einem viel verkaufen und am Ende studiert man doch noch Elektrotechnik auf die harte Tour, weil einem mitten in der Mongolei die Hälfte abgebrannt ist.



Genau hier setzen wir an: Wir möchten den Selberbauer dazu in die Lage versetzen, mit vorkonfigurierten Paketen aus Komponenten genau sein Ziel zu erreichen, ohne dafür jede Produktlinie recherchieren zu müssen und am Ende trotzdem mit zueinander passenden Komponenten ein sinnvoll aufgebautes Gesamtsystem zu verbauen. Dabei beschränken wir uns NICHT auf einen speziellen Hersteller, sondern wir kombinieren das, was in sinnvoller Qualität am einfachsten zum Ziel führt.

Als Basis haben wir ein **MODULSYSTEM** entwickelt, welches um ein zentrales Element - dem **Speichermodul** - herum diverse, **konfigurierbare Zusatz-Module** zu einem in sich funktionsfähigen System zusammenfasst. Der Witz ist: Die Schnittstellen zwischen den Modulen skalieren automatisch mit, sodass man ohne nachzudenken das für sich passende Modul herauspicken und an das Basis-Modul anschließen kann. So werden Sicherungsgrößen, Steuerungsoptionen für das Batteriemanagementsystem oder auch zusätzlich benötigte Montagekomponenten für das Einfügen bestimmter Bauteile automatisch mit dimensioniert. Mehr Solarleistung resultiert automatisch in einem größeren Solarregler, ein anderer Solarregler erzwingt u.U. noch Peripheriekomponenten für die Überspannungsabschaltung usw. usw.



tiger2power

Das **SPEICHER-Modul** muss zwingend zuerst gewählt werden und ist in **verschieden Leistungsklassen** erhältlich. Es enthält neben Batteriezellen auch das Batteriemanagementsystem, eine je nach Leistung speziell aufgebaute Zentralelektrik, passende Sicherungen und Halter die nach Batteriekonfiguration auch wiederum variieren usw. Optionen wie beispielsweise ein Systemhauptschalter können dazugeklickt werden, wenn man zum Beispiel für eine Verschiffung in der Lage sein muss, die gesamte Anlage restlos totzulegen. Ist das Speichermodul gewählt, kann man sich ein oder mehrere der folgenden Module dazu auswählen.

Das **LIMA-Modul**. Fast **eines der wichtigsten Module** ist das Laden der Bordbatterien über die Lichtmaschine. Hier kann man natürlich verschiedene Ladegeräte/-wandler einsetzen, groß, klein billig, teuer - je nach Speicher mit bestimmten Kennlinien, Temperaturüberwachung und Ansteuerung durch das BMS. Wenn keine Sonne und kein Landstrom da sind, ist das die einzige Variante wieder Saft in den Speicher zu bekommen - daher **meist unverzichtbar**.

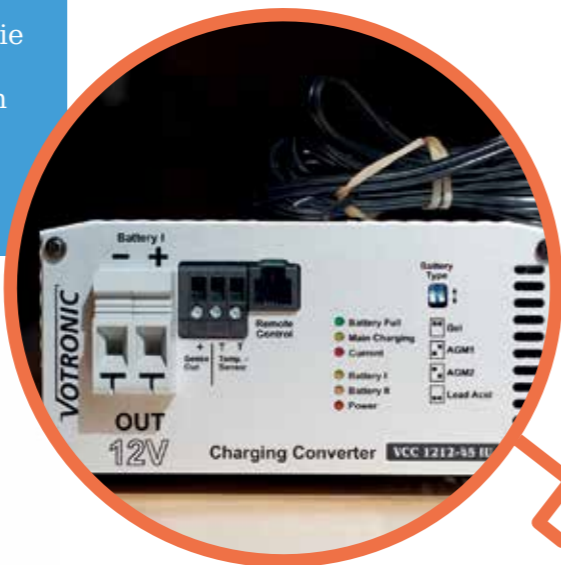
Das **DC-OUT-Modul**. Mit DC-Out meinen wir die **Unterverteilung für Gleichspannungsverbraucher**, also z.B. sämtliche Beleuchtung, USB-Dosen, den Kühlschrank und die Standheizung. Solche Verbraucher sind üblicherweise verteilt im Fahrzeug und müssen mit Strom versorgt werden. Hier kann man lokale Sicherungsverteiler setzen, welche nur mit zwei Kabeln ans Speichermodul angeschlossen werden und wo dann alle Verbraucher abgesichert angeschlossen werden. Je nach Grundriss machen ein oder mehrere solcher Sammelpunkte Sinn. **Das Modul ist konfigurierbar** für die Anzahl der Stromkreise, die Sammelsicherung sowie die Notabschaltung durch das BMS werden automatisch ergänzt.

Egal wie, die Batterien müssen voll werden – und wenn sie mal voll sind, sollte die **Speicherkapazität** uns lange versorgen können.

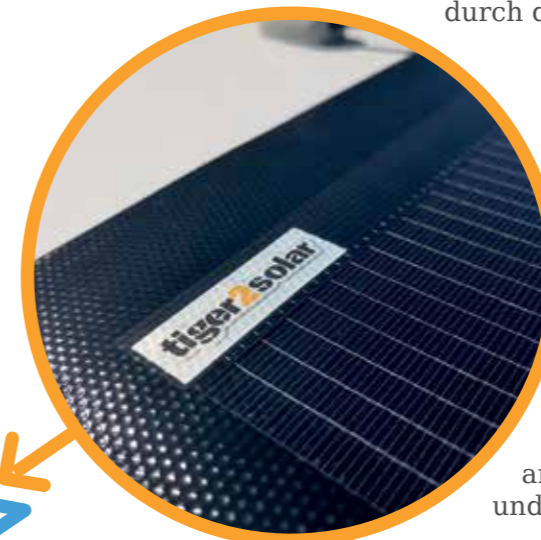


Das **230V-Modul**. Hier wird die Sache etwas komplexer. Grundsätzlich kann man wählen, ob man nur 230V erzeugen, oder auch 230V von aussen **einspeisen** und damit die Batterien **laden** möchte. Verschiedene Varianten dieses Moduls decken jeden Anwendungsfall vom simplen Handyladen bis hin zum elektrischen Kochen mit Induktionskochfeld und vollautomatischer Landstromspeisung ab. Ebenso enthalten ist eine 230V-Unterverteilung mit FI/LS und optional auch gleich die Einspeisesteckdose für den Landstrom. Heutzutage **eines der meistgenutzten Module**, weil moderne Komponenten es einem einfach bequem machen!

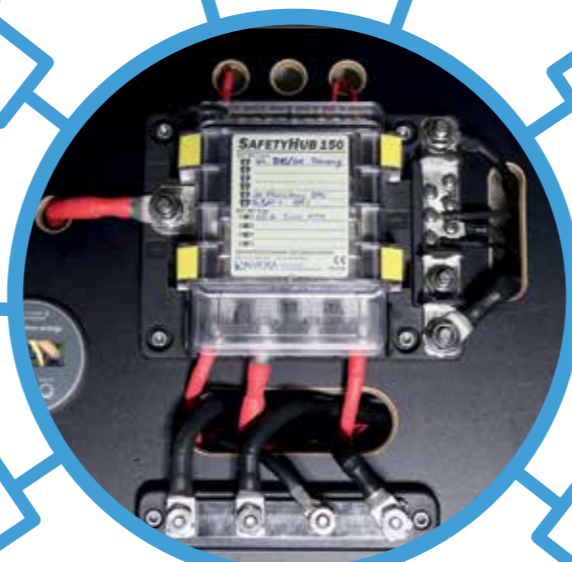
Man bekommt alles was man braucht und so, dass es zusammen passt.



MONITOR



Das **SOLAR-Modul**. Entgegen der Konvention ist mit Modul in diesem Fall die komplette Solaranlage gemeint. Hier stehen **verschiedene Kombinationen aus Solarpaneelen** zur Verfügung, welche den für sie passenden Regler mit Sicherungen und BMS-Ansteuerung direkt mit enthalten. Die Wahl kann hier ganz einfach nach benötigter Leistung und vorhandenem Platz geschehen, alles andere dimensioniert sich automatisch mit und **passt direkt** zum Speichermodul.



230V

SOLAR

LIMA

DC OUT



Das **MONITOR(ing)-Modul**. Ein Monitor beobachtet Dinge, und genau das tut dieses Modul auch. Wir fassen **die gesamte Systemüberwachung** in einem Modul zusammen, sodass der Benutzer später Zugriff auf Informationen zum Ladestand der Batterien oder auch den fließenden Strömen, der Außentemperatur oder dem Füllstand seiner Wassertanks bequem im Blick hat. Dieses Thema kann man bekanntlich unendlich aufblasen, wir kennen das aus SmartHome-Werbeclips. Wir fangen an dieser Stelle mit einer **preiswerten all-in-one-Lösung** an, mit der die wichtigsten Kenndaten sofort im Blick sind. Tanksensoren können dazukonfiguriert werden. Weitere Versionen dieses Moduls werden anspruchsvollere Überwachung implementieren, die dann Kennwerte einzelner Module direkt anzeigen kann, mit der Außenwelt kommuniziert o.ä. Da sich solche Spielereien meist auch drastisch im Preis niederschlagen, verfolgen wir zu Beginn zunächst das KISS-Prinzip: Keep it simple (and) stupid.

Sprich: **Volle Funktion ohne Informatikstudium!** ;-)

Fahrzeugleitung FLRY Typ B, flexibel, rot

16 mm²
ArtNr. 35437

Fahrzeugleitung FLRY Typ B, flexibel, schwarz

16 mm²
ArtNr. 35437

WARUM KABEL?

Leider es ist nicht möglich, die komplette Verkabelung direkt in unseren **tiger2power-Systemen** zu konfigurieren, weil der Einbauort die **Kabellängen** und damit die **Querschnitte** bedingt.

Die Modulzusammenstellung hat ebenfalls Einfluss, ein dickes 230V-Modul bedingt z.B. je nach Speicher-Konfiguration eine bestimmte Verkabelung. Wir haben trotzdem alle **Kabel und Kabelschuhe** auf Lager, der Kauf dieser sollte jedoch im nächsten Schritt nach der konkreten physischen Planung der Elektroanlage im Fahrzeug erfolgen, wenn klar ist, wo welche Komponenten verbaut werden und die Kabellängen ermittelt werden können.

→ tiger.jetzt/kabel



25 mm²
ArtNr. 35606

35 mm²
ArtNr. 35428

50 mm²
ArtNr. 35439

50 mm²
ArtNr. 35429

KABELZEUG

Crimpklammer weiblich 6,3 mm

für 0,75-1,5 mm²
ArtNr. 35602

für 2,5-4 mm²
ArtNr. 35603

Solarlitze
SOLARFLEX-X H1Z2Z2-K EN50618

1 × 2,5 mm²
Durchmesser 4,7 mm
ArtNr. 35417

1 × 4 mm²
Durchmesser 5,4 mm
ArtNr. 35418

1 × 6 mm²
Durchmesser 6,1 mm
ArtNr. 35419

Fahrzeugleitung FLRY Typ B, flexibel, gelb

1,5 mm²
ArtNr. 35432

1,5 mm²
ArtNr. 35421

1,5 mm²
ArtNr. 35422

2,5 mm²
ArtNr. 35433

2,5 mm²
ArtNr. 35423

... und dann haben wir noch die ganzen **ROHRKABELSCHUHE**: unisoliert, galvanisch verzinkt, gerade Ausführung:

0,75 mm² M4 / M5 ArtNr. 33994 / 35376

1,5 mm² M4 / M5 / M6 ArtNr. 35377 / 33996 / 35378

2,5 mm² M5 / M6 / M8 ArtNr. 35379 / 35380 / 35381

4 mm² M4 / M5 / M6 / M8 ArtNr. 35382 / 35383 / 35384 / 35385

6 mm² M5 / M6 / M8 / M10 ArtNr. 35386 / 35387 / 35388 / 35389

10 mm² M5 / M6 / M8 / M10 ArtNr. 35390 / 35391 / 35392 / 35393

16 mm² M5 / M6 / M8 / M10 ArtNr. 35394 / 35395 / 35396 / 35397

25 mm² M5 / M6 / M8 / M10 ArtNr. 35398 / 35399 / 35400 / 35401

35 mm² M6 / M8 / M10 ArtNr. 35402 / 35403 / 35404

50 mm² M8 / M10 / M12 ArtNr. 35405 / 35406 / 35407

70 mm² M8 / M10 / M12 ArtNr. 35408 / 35409 / 354010

→ tiger.jetzt/kabelschuh



10 mm²
ArtNr. 35436

10 mm²
ArtNr. 35426

KABELZEUG

WIE DICK MUSS MEIN KABEL SEIN?

Generell macht ein Blick in die Bedienungsanleitungen der jeweiligen Geräte durchaus Sinn, denn die meisten Hersteller geben hier schon sinnvolle Kabelquerschnitte für das spezifische Gerät und eine bestimmte Kabellänge an. Ist da nichts zu finden oder man hat eigene Verbraucher, muss man selbst rechnen. **Das ist eigentlich ganz einfach:**

Nehmen wir an, wir wollen im Auto eine Doppel-USB-Steckdose installieren. Auf dem Typenschild steht: "5V 2×2A". Was sagt uns das? Die Ausgangsspannung ist am USB-Stecker 5V und jeder der beiden USB-Ports kann bis zu 2A ausspucken. Da wir sicher keine 5V-Bordspannung haben, passiert da also noch eine kleine Umwandlung im Inneren, von der wir mal annehmen, dass sie grotenschlecht ist, weil wir billigst auf eBay gekauft haben. So eine Umwandlung hat einen gewissen

Verlust, sagen wir großzügig 20%. Berechnen wir zunächst die Leistung am Ausgang mit der Formel $P = U \cdot I$ also $P = 5V \cdot (2 \cdot 2A) = 20W$. Unsere 20% Verlust von eben rechnen wir direkt mit drauf: $20W \cdot 1,2 = 24W$. D.h. also, wir haben mit dieser Doppel-USB-Steckdose einen Verbraucher mit einer max. Leistung von 24W in unserem Bordnetz.

Auf geht's zum Kabel: Unsere Dose kommt an die Sitzgruppe, die Zentralelektrik bzw. der Sicherungsverteiler sind tief unterm Bett vergraben, daher ist der **Kabelweg** 3m lang. Weil so eine Dose natürlich \oplus UND \ominus bekommt, ist das Kabel in der Summe sogar 6m lang.

Jetzt geht's ans Eingemachte: Strom ist unser Feind, denn Strom auf einem Leiter (ob nun Kabel oder Eisenbahnschiene) bedeutet, dass wir etwas Spannung verlieren, weil kein Leiter widerstandslos ist.

Natürlich wollen wir von unserer kostbaren Batteriespannung nicht viel verlieren, daher gilt als Faustregel: Wir wollen maximal 2% **Spannung** auf dem Weg von der Batterie zu unserer USB-Dose verlieren. Die meisten Unterspannungswächter schalten bei spätestens 10,7V (in 24V-Bordnetzen dann 21,4V) ab. Sieht man sich die Formel $U = R \cdot I$ an und stellt sie etwas um: $I = R/U$, dann ist völlig klar, dass bei sinkender Spannung der Strom steigt. Daher rechnen wir hier mit der niedrigsten Spannung, die uns so passieren kann. 2% davon wollen wir maximal verlieren, also $10,7V \cdot 0,02 = 0,214V$.

Bei 24W und minimal 10,7V ist der maximal zu erwartende Strom also $24W/10,7V = 2,4A$ groß. Jetzt fehlt uns noch die **Leitfähigkeit** von Kupfer und wir sind schon fast fertig. Wir verwenden Kupferkabel, das eine spezifische Leitfähigkeit von $58 \cdot 10^6 S/m$ (sprich: Siemens pro Meter) hat.

Jetzt haben wir alles, um unsere **WELTFORMEL** für den Kabelquerschnitt zu füllen:

$$A [mm^2] = \frac{\text{Kabellänge}[m] \cdot \text{Strom}[A]}{\text{Leitfähigkeit}[\frac{10^6 \cdot S}{m}] \cdot \text{Spannungsabfall}[V]}$$

$$= \frac{6 \cdot 2,4}{58 \cdot 0,214} = 1,16mm^2$$

Am Ende also ganz einfach: Man braucht die Kabellänge, den maximal fließenden Strom, die maximal zu verlierende Spannung (2% der kleinsten Betriebsspannung) und merkt sich für Kupferkabel schlicht noch die Leitfähigkeit mit 58. Fertig.

Ein letzter Satz: Natürlich kommen hier immer völlig krumme Querschnitte raus, die man so nicht kaufen kann. Die Lösung ist simpel: Man nimmt in der Realität einfach den nächstgrößeren, kaufbaren Kabelquerschnitt. In unserem Beispiel könnten wir für die Doppel-USB-Dose also 3m **rot in 1,5mm²** und 3m **schwarz in 1,5mm²** Querschnitt kaufen.

Die **INPROJAL-SYSTEME** bieten vollwertige Installationsprogramme im platzsparenden Miniaturformat, größter Komfort auf kleinstem Raum, elegante Lösungen für Strom und Signale an beliebiger Stelle. Miniatur heißt in diesem Falle: Außenmaße pro Element einschließlich Rahmen lediglich 60 x 60 mm. Das Stichmaß liegt bei nur 53 mm. Im 20.000er System kann zudem die Einbautiefe mittels Distanzrahmen noch verringert werden.

Europaweit gehören die Systeme zu den führenden Produktreihen in folgenden Bereichen: Innenausbau für Wohnwagen, Schiffe und Boote, Büro-, Bad- und Wohnmöbel, Messe- und Ladenbau, Laboreinrichtungen und Geräte u.a.

Die vielseitigen Komponenten bieten für jeden Ausbau ein **vollwertiges Steckdosens- und Schalterprogramm** im Kleinformat, angefangen von einfachen Schaltern über Schuko-Steckdosen bis hin zum USB-Powerlader. Wichtig für den Einbau in Staufächern und in von hinten zugänglichen Blenden im Fahrzeug sind die Berührungsschutzdosen!

RAHMEN ab 0,95 €

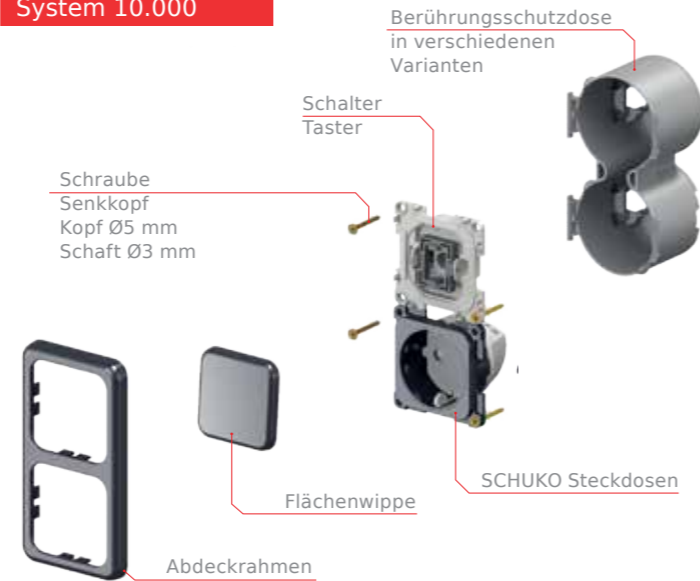


10.000er System

Die Basis für die platzsparenden Schalter- & Steckdosen der Inprojal-Serien bieten die Abdeckrahmen. Im 10.000er System etwas runderlicher und schwarz. Im 20.000er System klar und kantig, matt chrom.

- 10.000er System**
 ArtNr. 19100 (10.000er einfach)
 ArtNr. 19101 (10.000er doppel)
 ArtNr. 19102 (10.000er dreifach)
- 20.000er System**
 ArtNr. 19113 (20.000er einfach)
 ArtNr. 19114 (20.000er doppel)
 ArtNr. 19115 (20.000er dreifach)

System 10.000



Das **10.000er System** hat eine gefällige, rundliche Optik, während die **20.000er Serie** klar und kantig ist ...

DISTANZRAHMEN ab 1,95 €



20.000er System

Im 20.000er System ist es möglich, die Einbautiefe der einzelnen Komponenten mittels Distanzrahmen um 3mm zu verringern.

- ArtNr. 19110 (einfach)
 ArtNr. 19111 (doppel)
 ArtNr. 19112 (dreifach)



Die Programme bieten verschiedene Farbkombinationen. Zum Start sind in unserem Shop elegantes Schwarz, im 20.000er System in Kombination mit Matt-Chrom, zu finden.

Um sein **individuelles System** zusammenzustellen, startet man am besten mit den Rahmen (einfach, doppelt oder dreifach), fügt bei Bedarf im 20.000er System die Distanzrahmen hinzu und füllt die Rahmen dann mit den gewünschten Schaltern und Steckdosen.

System 20.000



Wie bereits erwähnt, bei einer Einbausituation, in der die Komponenten von hinten zugänglich sind, empfehlen wir die passende Berührungsschutzdose. Für den Einbau in brennbaren Oberflächen sind diese vor allem bei 230V Komponenten sogar noch wichtiger.

SCHALTER & STECKDOSEN ab 4,50 €



Das Sortiment umfasst Steckdosen - 230V Schuko, 12V und USB- sowie verschiedene Schalter -1-polig, 2-polig, Wechselschalter, Doppelschalter etc.

mehr unter → shop.tigerexped.de/Stecker-Dosen

BERÜHRSSCHUTZDOSEN ab 1,95 €



ArtNr. 19121 (22mm)
 ArtNr. 19122 (34mm)

Berührungsschutzdosen sind wie der Name schon sagt, als Berührungsschutz (wenn von hinten zugänglich) und bei der Montage in brennbaren Oberflächen v.a. bei 230V empfohlen bzw. teilweise notwendig. Für 12V-Dosen werden sie in der Praxis eher vernachlässigt. Wir haben 2 verschiedene Tiefen im Sortiment, passend zu den von uns angebotenen Komponenten.

SCANSTRUT

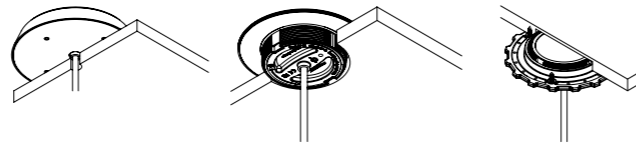
KABELDURCHFÜHRUNGEN & MONTAGELÖSUNGEN



HALTEN & LADEN

Wir sind Distributor für das gesamte Scanstrut-Programm. Der britische Hersteller bietet hochwertige, durchdachte und elegante **Lösungen zum Laden und Montieren** z.B. von Smartphone, Navi, Tablet, GoPro & Co.

Darüber hinaus hat man im Hause Scanstrut sehr elegante, rutschfeste **Kabellos-Ladepads** für Oberflächen entwickelt, wahlweise zum Aufbau, Einbau oder versteckt, nahezu unsichtbar.



Doch damit nicht genug, vor allem für den Offroadbetrieb bieten sich die robusten **Gerätehalterungen** im modularen System an. Bestehend aus 3 Teilen -Basis, Body und Top- erlauben sie, verschiedene elektronische Geräte an unterschiedlichen Orten im Fahrzeug zu befestigen und einfach zu tauschen. Nutzt man z.B. sein Tablet tags als Navi am Amateurbrett, kann man es abends super easy am Bett befestigen, um Netflix zu schauen ...

→ shop.tigerexped.de/Scanstrut_3



Das Sortiment umfasst klassische **USB-Steckdosen** sowie **Kabeldurchführungen**, alle wasserdicht und salzwassergeschützt, da ursprünglich für Yachten entwickelt.

ROKK Halterung



Tablet



Smartphone & kleine elektrische Geräte

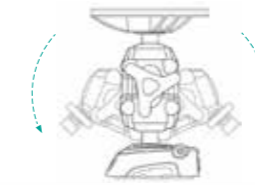


Go Pro



Kamera

ROKK Body



ROKK™

+++ Startersets in verschiedenen Kombinationen erhältlich +++

ROKK Basis



Basis zum Verschrauben



Gestänge



Kabelbinder



Klebe



Saugnapf

ROKK CHARGE - wasserdichte Doppel-USB-Steckdosen 12-24V ab 32,95 €



ArtNr. 18270
ArtNr. 18271

Klein, schnell und wasserdicht! Da ursprünglich für den Yachtbereich entwickelt, sind sie salzwasserbeständig. Für Wohnausbauten vor allem im Lounge- und Bettbereich empfehlenswert, da der Deckel nicht nur als Spritzschutz fungiert, sondern gerade in engen Verbausituationen auch vorm Herausreißen und Beschädigen der Kabel schützt. ArtNr 18271 ist die neue Version dieser wasserdichten USB-Ladedose mit 2 Ports und je 2,1A Ladestrom! Lädt bis zu 3x schneller. Neuer Deckelverschluss mit Rastung und Riegel ist extra flach und stabil - Outdoor und Indoor.

WASSERDICHT KABELFÜHRUNGEN

jetzt auch in schwarz!



Wasserdichte Kabeldurchführungen zur Installation von z.B. Solarpanels, Zusatzscheinwerfern, Antennenkabeln und dergleichen. Angeboten werden sowohl vertikale wie auch horizontale Durchführungen für verschiedene Kabelstärken in jeweils zwei Ausführungen, entweder aus widerstandsfähigen, UV-beständigen Kunststoff (30% glasfaser-verstärktes Nylon) oder salzwasserbeständigen 316er Edelstahl. IPX6 und IPX7 getestet und zugelassen. Für extra Festigkeit und Stoßsicherheit entwickelt.

→ shop.tigerexped.de/Kabel-verlegen_1

QI LADEPADS Kabellos Laden



Zum kabellosen Induktionsladen hat Scanstrut unscheinbare, elegante Aufbau- und Einbaulösungen für den Fahrzeugausbau entwickelt, diese sind wasserdicht (für drinnen und draußen geeignet) und mit einer antirutsch-Oberfläche ausgestattet. Unterstützt das Gerät keine Qi-Technik, so kann mit einem Patch nachgerüstet werden.

ArtNr. 18265 (versteckt) | ArtNr. 18266 (Oberfläche)
ArtNr. 18267 (Aufbau) | ArtNr. 18268 (Patch lightning)
ArtNr. 18269 (Patch Micro-USB)

ROKK Ladehalter ACTIVE / ROKK Ladehalter EDGE



ArtNr. 21274

ArtNr. 21275

Wasserdichter Halter & schnelles Induktionsladen! Zuverlässiger Smartphonehalter mit Qi-Ladefunktion zum Induktionsladen. Praktische Lösung zum Befestigen und gleichzeitig kabellosen Induktionsladen von elektronischen Geräten im Reisefahrzeug (Qi-zertifiziert und wasserdicht).

AUTOTERM STANDHEIZUNGEN

LUFT ODER WASSER?

Eigentlich klingt es ganz einfach: Will ich Luft erwärmen, nehme ich eine Luftheizung, will ich Wasser erwärmen... richtig! Aber: Natürlich kann man auch mit einer Luftheizung warmes Wasser erzeugen oder mit einer Wasserheizung warme Luft, das wird oft genug getan. Hier muss man sich sehr genau seinen Anwendungsfall vor Augen führen.

Möchte man hauptsächlich warm schlafen und vielleicht ab und zu einmal warm duschen, dann ist eine Luftheizung schon alleine aufgrund ihrer besseren Regelbarkeit und des Stromverbrauches klar zu empfehlen. Warmes Wasser kann dann mit einem speziellen Wärmetauscher quasi nebenbei mit erzeugt werden.

Um dagegen einen Motorblock vor sibirischen Temperaturen zu bewahren oder einen 100l Boiler zu erhitzen, ist eine Wasserheizung klar im Vorteil. Hier hat man zeitlich begrenzte Einsätze und muss auch nicht so stark auf den Stromverbrauch achten. Will man dennoch warme Luft erzeugen, muss man zusätzlich ein Gebläse

antreiben und damit leben, dass das System sehr träge ist und eine Raumtemperaturregelung nur eingeschränkt sinnvoll zu realisieren ist.

Generell sind Luftheizsysteme deutlich einfacher zu realisieren und verbrauchen einen Bruchteil des Stromes - aber sie haben eben auch ihren speziellen Einsatzzweck.

Eine der häufigsten Fragen ist die nach der **DIMENSIONIERUNG** der Heizleistung. Das Thema ist recht komplex, daher hier einige Ansätze:

~ Zuerst sollte man ehrlich definieren, was man mit dem Fahrzeug vor hat. Es macht wenig Sinn auf das absolute Extrem zu optimieren, wenn man an den restlichen -normalen- Tagen keinen Spaß an der Heizung hat. Generell macht es durchaus Sinn eine Heizung eher kleiner als größer zu wählen: So spart man auch Bauraum und Gewicht. Zweitens könnte eine kleinere Heizung u.U. ihre Leistung weiter herunterregeln als ihr großer Bruder, d.h. sie läuft im Ernstfall morgens länger.

AUTOTERM AIR 2D

ab 499,00 €



ArtNr. 17481 d24
ArtNr. 17482 d12
ArtNr. 17483 b24
ArtNr. 18184 b12

Heizleistung	0,8 - 2 kW
Kraftstoffverbrauch	0,1 - 0,24 l/h
Leistungsaufnahme	10 - 29 W
Umwälzvolumen	34 - 75 m3/h
Kraftstoff	Diesel gemäß GOST 305
Betriebsspannung	12 V oder 24 V
Steuerung	Manuell, Fernbedienung, Modem
Gewicht	Komplettsatz 6 kg

AUTOTERM AIR 4D

ab 559,00 €



ArtNr. 18185 b12
ArtNr. 18183 d12
ArtNr. 17894 b24
ArtNr. 17938 d24

Heizleistung	1 - 4 kW
Kraftstoffverbrauch	0,12 - 0,51 l/h
Leistungsaufnahme	10 - 62 W
Umwälzvolumen	70 - 120 m3/h
Kraftstoff	Diesel gemäß GOST 305
Betriebsspannung	12 V oder 24 V
Steuerung	Manuell, Fernbedienung, Modem
Gewicht	Komplettsatz 10,8 kg

AUTOTERM AIR 8D

809,00 €



ArtNr. 17915 24V
ArtNr. 17916 12V

Heizleistung	3,2 - 8 kW
Kraftstoffverbrauch	0,42 - 1 l/h
Leistungsaufnahme	12 - 180 W
Umwälzvolumen	70 - 290 m3/h
Kraftstoff	Diesel gemäß GOST 305
Betriebsspannung	12 V oder 24 V
Steuerung	Manuell, Fernbedienung, Modem
Gewicht	Komplettsatz 18 kg

Autoterm hat mittlerweile seine als Planar und Binar bekannten Standheizungen für den europäischen Markt in Air & Flow umbenannt. Technisch gibt es keine Veränderungen.

Durch das **REBRANDING** wird das System vereinfacht und Grauiporte werden schneller aufgedeckt. Mittlerweile kommen Luftstandheizungen mit der Bezeichnung „Air“ und Wasserheizungen als „Flow“ auf den europäischen Markt, gefolgt von der Zahl, die die Leistung in kW ausdrückt.

~ Zusätzlich geht es einer Heizung in der Summe besser, wenn sie überwiegend im mittleren oder hohen Leistungsbereich arbeitet, als wenn sie ständig aufs Minimum herunterregeln muss, weil es sonst zu warm wird. Hintergrund ist, dass höhere Brennraumtemperaturen zu weniger Rußbildung und damit zu längerer Lebensdauer der Heizung führen. Das hat natürlich Grenzen, denn die Geräuschkulisse ist irgendwann auch ein Thema.

~ Für den durchschnittlichen Anwender kann man die Empfehlung geben: für die meisten Busse und Vans genügt die 2kW-Luftheizung, erst bei größeren Volumina (jenseits 12-15 Kubikmeter) sollte man vielleicht eher 3-4kW einbauen.

~ Der eigene Einsatzzweck und der Zustand des zu beheizenden Raumes sind auch entscheidend. Habe ich isolierte Scheiben? Kann ich das Fahrerhaus abtrennen? Will ich jedes Jahr 3 Monate ins winterliche Sibirien oder will ich einfach nur in der Übergangszeit warm schlafen?

Muss mein Fahrzeug binnen 20min auf Saunatemperatur sein, oder reicht es in 1h?

~ Die maximale Leistung bestimmt letztendlich (von Extremen mal abgesehen) nur die initiale Aufheizzeit, danach wird man zur Temperaturerhaltung sowieso automatisch auf einer kleineren Leistungsstufe heizen.

Solche Überlegungen sollte man anstellen, bevor man sich eine Heizung zulegt. Denn: Jeder Reisende ist anders, jedes Fahrzeug ist anders. Was beim Nachbarn funktioniert, muss für einen selbst nicht das Optimum sein. Weiteres zur Dimensionierung auf **Seite 24**.

EINBAU - UNTERBAU - Wohin mit der Heizung?

Eine weitere wiederkehrende Anfrage bei uns lautet: Ich will meine Heizung unter das Auto bauen, was brauche ich alles? Darauf geben wir in 99% folgende Antwort:

Vergessen Sie die Unterflurmontage und bauen Sie die **HEIZUNG IN DAS FAHRZEUG!**

Warum ist das so? Zunächst sollte man mit dem Vorurteil aufräumen, dass die Heizung draussen leiser wäre als drin. Geräusche kommen nicht vom Heizgerät sondern von der sich bewegenden Luft - da die Luft sowieso ins Fahrzeug muss, spart man sich so also nichts.

Zusätzlich muss man die Luftführung in das Auto bringen, was einen erheblichen Aufwand bedeutet, wenn der Strömungswiderstand nicht zu groß sein soll (gleich 90° hinter der Heizung nach oben durch das Bodenblech zu gehen funktioniert nicht) und man keine großartigen Wärmeverluste haben möchte.

Vielfach wird argumentiert, dass man die Raumluft sowieso **von draussen ansaugen** möchte, weil man ja frische Luft bräuchte. Das ist ebenfalls nur sehr selten zu empfehlen, in den meisten Fällen raten wir davon ab, denn man weiß schlichtweg nicht, was man draußen ansaugt, sein eigenes Abgas, Nebel, Schneesturm, Sandsturm?

Aber: Es gibt Ausnahmen - siehe unser **T5-Einbausatz auf Seite 29**.

AUTOTERM FLOW WASSERHEIZUNGEN

Mit **WASSERSTANDHEIZUNGEN** der Firma Autoterm schließen wir eine wichtige Lücke bei modernen Reisefahrzeugen:

Speziell aktuelle Motoren mit hohem Wirkungsgrad schaffen es im Winter oftmals nicht mehr die Fahrerkabine ausreichend zu heizen, ihnen ist schlichtweg selbst zu kalt. In extremeren Gefilden ist der morgendliche Start unter Umständen schon äußerst mühselig und für den Motor sowieso nicht gerade schön. Bei sibirischen Temperaturen kann ein Motorstart ohne Vorwärmung gar gänzlich unmöglich sein...

Wir bieten dazu zwei verschiedene Modelle an, welche das Spektrum recht gut abdecken. Mit der **Autoterm Flow 5B/5D** gibt es eine moderne und sehr kompakte 5kW-Heizung, welche für Motoren bis 3-4l selbst bei winterlichen Temperaturen völlig ausreichend ist. Sie ist dabei so kompakt, dass sie selbst bei normalen PKW am werksseitigem Verbauort Platz findet und dort erfolgreich eingesetzt wird, um im Winter die morgendliche Qual mit dem Alltagshobel zu beenden.

Im LKW-Bereich sind die Motorblöcke schon etwas dicker, hier muss entsprechend mit mehr Leistung herangegangen werden. Das Modell **Autoterm Flow 14D** mit bis zu 14kW Leistung ist hier das Mittel der Wahl. Entwickelt um bei -40°C einen LKW-Motor zum Leben zu erwecken sollte diese Heizung allem gewachsen sein.

Mittels spezieller Software, die gegen Aufpreis aufgespielt werden kann, können die werksseitigen 120min Maximallaufzeit komplett außer Kraft gesetzt werden und die Heizung dauerhaft betrieben werden. Diese Option wird gerne auf größeren Schiffen eingesetzt, wo auf Basis dieser Heizungen ein komplettes Wasserheizsystem realisiert wird. Allerdings sollte hierbei eines klar sein: Wenn man die Mindestheizleistung nicht dauerhaft abnehmen kann (selbst 2500W sind in jedem LKW auf Dauer viel zu viel!), macht der Aufbau einer Wasserheizanlage für den Wohnraum keinen Sinn! Die Heizung würde ständig zum Neustart gezwungen und nicht lange leben.

TIPP: Wir empfehlen Modus B zu jeder Jahreszeit und Fenster leicht öffnen oder Lüftungsgitter einsetzen (Seite 34)!!

BEDIENELEMENTE UND DEREN FUNKTION

Die **BEDIENUNG** der Autoterm-Heizungen erfolgt über **ein** Bedienelement pro Heizung. Das frühere Standardmodell **PU-22** ist robust und zuverlässig, jedoch etwas unübersichtlich. Der Hersteller besserte hier nach und brachte das **PU-5 mit Drehrad** sowie das komplexere **PU-27 mit OLED-Display** heraus. Allgemein kann man sagen: Mit allen Bedienelementen lassen sich alle Funktionen der Heizungen darstellen. Einziger Unterschied: Das PU-5 hat ab Werk keinen eingebauten Temperatursensor, weshalb dieser zur Nutzung der Temperaturregelfunktion extern angesteckt werden muss.

Auch alle anderen Bedienelemente unterstützen diesen Zusatzsensor. In der digitalen Bedienung läuft der Sensor jedoch mit 5 Grad Abstand, es muss also z.B. am PU-27 5 Grad über Wunschtemperatur eingestellt werden, wenn „t by Air“ also über den Zusatzsensor gesteuert werden soll.

Grundsätzlich gibt es **3 Betriebsmodi**:

Modus A, der Leistungsmodus: Hier wird fest eine Heizleistungsstufe vorgegeben und die Heizung bleibt dort - egal wie warm oder kalt ist wird. (PU-27: „by power“ = Leistungsstufe)

Temperaturregelmodus B erlaubt die Vorgabe einer Wunschtemperatur, welche die Heizung versucht, einzuregulieren. Ist das Fahrzeug zu klein oder das Wetter zu gut, kann die Temperatur trotzdem über die Wunschtemperatur steigen, denn die Heizung schaltet nicht ab, sondern fährt minimal auf kleinste Leistung herunter. Dieser Modus ist für die Lebensdauer der Heizung der Beste. PU-27: „t by panel“ = Temperatur am Bedienteil oder „t by air“ = Temperatur am externen Fühler)

Will man die Heizung zum Abschalten bei Wunschtemperatur zwingen, so ist dies mit dem **Umwälzmodus C** möglich: Hier muss man aber damit leben, dass die An- und Abschaltung des Brenners aus technischen Gründen mit einer Hysterese von 5 Grad um die Zieltemperatur erfolgt. (Temperatursteuerung am PU-27 wie oben + Häkchen bei Ventilation)

AUTOTERM FLOW 5B/5D

649,00 €



ArtNr. 17068 d24
ArtNr. 17914 d12
ArtNr. 16972 b12

Heizleistung	5 kW
Kraftstoffverbrauch	0,7 l/h Benzin 0,62 l/h Diesel
Leistungsaufnahme	42 W
Leistung Startphase	122W
max. Heiztemperatur	85°C
Kraftstoff	Benzin gemäß GOST 51105 Diesel gemäß GOST 305
Betriebsspannung	12 V Benzin 12 V o. 24 V Diesel
Kühlmittel	Frostschutz
Steuerung	Manuell, Fernbedienung, Modem
Gewicht	Komplettsatz 8 kg
	20

AUTOTERM FLOW 14D

749,00 €



ArtNr. 17040 24V
ArtNr. 17862 12V

Heizleistung	4 9 14 kW
Kraftstoffverbrauch	0,2 1,1 1,3 l/h
Leistungsaufnahme	74 95 110 W
Kraftstoff	Diesel gemäß GOST 305
Betriebsspannung	12 V oder 24 V
Kühlmittel	Tosol, frostfreie Flüssigkeit
Start/Stop mode	Manuell, Fernbedienung, Modem
Gewicht	Komplettsatz 16 kg

PU27 - DELUXE OLED DISPLAY

69,95 €



ArtNr. 17043

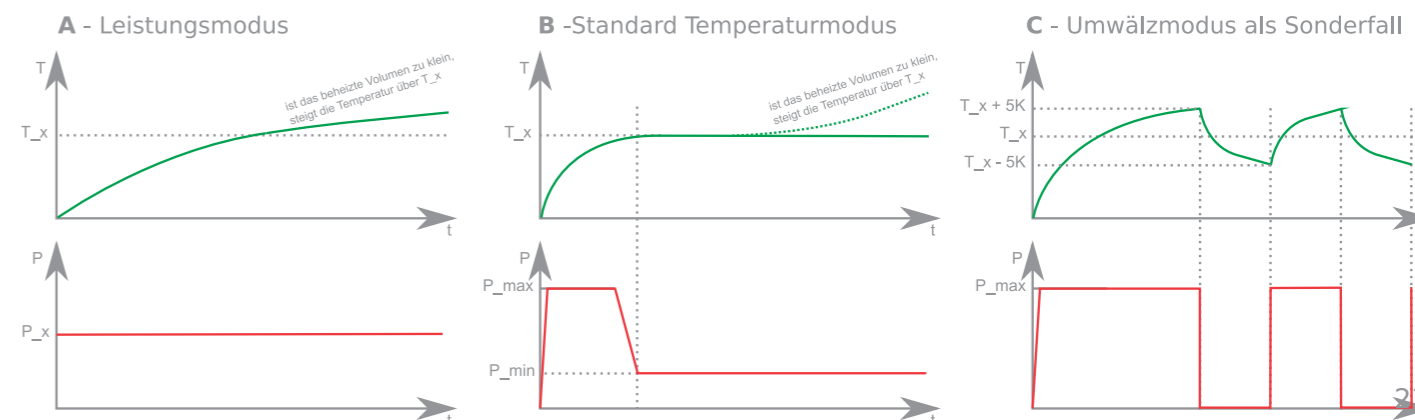
→ tiger.jetzt/pu27-anleitung

PU5 - BASIC -

39,95 €



ArtNr. 17114





HÖHENKIT AIR 2D & 4D



Die **Autoterm Luftstandheizungen Air 2D und 4D** (ehemals Planar 2D und 44D) kommen mittlerweile alle mit Höhenkit als sogenannte „**URAL EDITION**“.

Das bedeutet, dass die Heizung selbstständig und abhängig vom Umgebungsluftdruck die Einspritzmenge reduziert, damit bei fallendem Luftsauerstoffgehalt ein Verrußen der Brennkammer verhindert bzw. drastisch reduziert werden kann. Proportional zu der Menge des Sauerstoffs in der Luft sinkt auch die entsprechend erreichbare Maximaleistung der Heizung! Über den Daumen: Ab 2000m verliert man pro 500m Höhe ca. 5% an Leistung.

Unsere Tests bis 3440m dazu verliefen problemlos, wir denken bis ca. 4000m sind keine größeren Probleme zu erwarten. Die Software selbst rechnet auch bis 5000m, jedoch konnte diese Ansteuerung bisher nicht in realer Höhe getestet werden.

Ein **NACHRÜSTEN** des Höhenkits ist bei neueren Heizungen möglich und mit dem Tausch der Platine, teilweise auch der Glühkerze verbunden. Um die Umrüstbarkeit im Einzelfall zu prüfen, braucht der Händler oder Einbaupartner die Seriennummer der Heizung. Wenn Garantieansprüche bestehen bleiben sollen, muss der Tausch von einem zertifizierten Autoterm Einbaupartner vorgenommen werden.



Martin Henning (tigerexped) & Eriks Sibrabs (Autoterm) bei einem Höhentest am Pitztaler Gletscher.

WICHTIG: Für Anwendungen in großen Höhen ist vor allem der Freigang des Lüfters extrem wichtig. Das heißt: am besten KEINE Warmluftverrohrungen oder nur SEHR einfache verwenden, die Brennlufansaugung und der Auspuff sollten extrem kurz und widerstandsarm (=wenig Knicke, keine Verstopfungen oder Reduzierungen) verlegt werden. Trotz allem sollte man Folgendes beachten: Der Betrieb in Höhen jenseits 3000m stellt in jedem Fall einen technischen Kompromiss dar. Auf längere Zeit muss man dafür sorgen, dass die Brennkammer auch mal wieder richtig heiß wird, und damit freigebrannt werden kann. Ist das nicht möglich, können trotzdem Rußablagerungen auftreten, genau wie bei Heizungen, die ständig nur auf kleinster Stufe im Flachland laufen. Daher gilt wie auch bisher schon:

Es gibt keine Garantie für verrußte Brennkammern. Gab es nie, wird es auch mit Höhenkit nicht geben.

ALSO BITTE DRAN DENKEN: Auf niedrigeren Höhen auch mal wieder ordentlich freibrennen, dann sollte es keine Probleme geben. Generell gilt das sowieso für sämtliche Einsatzszenarien: Die Heizung muss alle 1-2 Wochen mind. eine halbe Stunde auf Vollast betrieben werden, damit die Brennkammer mal wieder die volle Temperatur erreicht. Mehr Wartung gibt es im Normalfall nicht.

Für Spezialspezialfälle mit wochenlangen Übernachtungen auf mehr als 4000 Metern ist dann vielleicht auch ein Säubern der Brennkammer samt Dichtsatz durchaus vertretbar.



MONTAGE IN FAHRZEUG & YACHT

Unser Sortiment umfasst unterschiedlichste Lösungen zum Einbau von Luftstandheizungen. Gerade unsere Eigenentwicklungen setzen sich immer weiter am Markt durch.

Größter Beliebtheit erfreut sich unser spezieller **EINBAUFLANSCH**. Er löst das Einbauproblem in Sandwichböden oder Bodenaufbauten aus Blech mit Isolierung und Holzplatte. Der Flansch dichtet den Durchbruch nach aussen ab und stellt vorbereitete Montageöffnungen zur Verfügung. Die neue EVO-Version entkoppelt die Montagebolzen zusätzlich hermetisch von der Isolation des Durchbruches und ist somit bestens auch für temperaturempfindliche Böden geeignet.

Lässt sich eine Unterflurmontage nicht vermeiden, so haben wir kürzlich die **TEXBOX 2**, passend für Autoterm Air 2D und ähnliche Heizungen entwickelt.

Für freistehende Schiffsinstallationen gibt es zwei verschiedene Haltevarianten zur Wand und Bodenmontage.

EINBAUFLANSCH Fahrzeugboden

ab 59,95 €



ArtNr. TEX1632 48er
ArtNr. TEX1633 83er

Vereinfacht und beschleunigt den Heizungseinbau auf Fahrzeugböden und entkoppelt dabei thermisch, für isolierte Böden mit Holzplatten sowie Sandwichplatten bis 48/83mm geeignet.

Edelstahl, lasergeschnitten, verschweißt, teilweise glasperlgestrahlt.

Passend für Autoterm Luftheizungen 2D und 4D sowie Heizungen mit gleichem Flanschbild von Eberspächer und ggf. Webasto.

HEIZUNGSHALTER Planar 90° | Wand/Boden

ab 29,95 €

90° Grad: ArtNr. TEX1705
Wand/Boden: ArtNr. TEX1706



Stabiler 90° Winkel oder Edelstahl-Halter für die Montage von Luftheizungen auf dem Boden - oder an der Wand - vornehmlich für Yachten oder Boote.

Edelstahl, lasergeschnitten, CNC-gebogen.

Passend für Autoterm-Luftheizungen 2D und 4D sowie Heizungen mit gleichem Flanschbild von Eberspächer und ggf. Webasto.

TEXBOX 2

99,95€

ArtNr. TEX1660



Sie macht zwar auch kein U-Boot aus der Heizung, bietet jedoch guten Schutz im oder unterm Fahrzeug.

Edelstahlbox mit kleinstmöglichem Volumen und bequemen Einbau, bei Bedarf mit 90° Winkel kombinierbar. Bei abgenommenem Deckel sind Warmluftanschlüsse für Wartungsarbeiten zugänglich. Kabel werden durch eine Kabeltülle direkt in Richtung Warmluftseite herausgeführt.

ALL SEASONS, ALL CONTINENTS

Manchmal ist es verrückt: Man möchte ein Reisefahrzeug heizen - ein relativ großes Reisefahrzeug (jenseits 16 Kubikmeter Innenraum) - und bekommt an jeder Ecke unterschiedliche Aussagen. Wir selbst propagieren seit Jahren „Bau die Kleine ein, reicht völlig“, in Foren liest man gerne „Kauf die Große, kostet nen Zwanni mehr und du kriegst die doppelte Leistung!!!“. In der Summe kann man eigentlich nur sagen: Falscher Ansatz.

Man muss sich 3 Fragen stellen:

- Wie groß ist mein Fahrzeug?
- Wie gut ist mein Fahrzeug isoliert?
- Welche Kontinente will ich bereisen und zu welchen Jahreszeiten heizen?

Die erste Frage klärt man schnell, ab ca. 16 Kubikmeter Volumen kann man eventuell über mehr als 2kW nachdenken. Kann. Eventuell.

Das führt uns zu Frage zwei. Wenn ich sowieso 6 cm Wände habe, reichen mir vielleicht immer noch die 2kW denn ich verliere schlichtweg kaum etwas. Wenn ich nur 19mm Armaflex in einen 7m Ducato mit offenen Frontscheiben habe, dann reichen die 2kW vermutlich nicht mehr so ganz.

Allerdings ist die große Frage am Schluß: Wohin will ich eigentlich und wann? Jetzt wird es kritisch. Mit 2kW kann ich ein sehr gut isoliertes Fahrzeug auch unter 0 Grad problemlos heizen. Ab -15°C möchte man vielleicht schon eher 4kW zur Verfügung haben. Ein schlecht isoliertes Fahrzeug bei 0 Grad mit 2kW - keine Chance. Da brauche ich die 4kW dann definitiv.

Das heißt aber im Klartext: Wenn ich mit 6 cm Aussenwand den Winter in Marokko verbringe, reichen 2kW völlig. Nehme ich dasselbe Fahrzeug für einen Winter in der Türkei, können es schon mal -30!°C werden und ich würde definitiv 4kW verbauen. Die Frage, die am Ende alles entscheidet, und welche man selbst REALISTISCH einschätzen muss:

Wie groß ist eigentlich der Spagat, den ich abdecken muss? Reise ich wirklich mit nennenswerten Reisetagen zwischen 10 und -45°C? Reise ich eigentlich nur in der Übergangszeit? Ist mir mein Auto bis in den Herbst hinein warm genug und ich möchte erst zur Skisaison heizen? Bleibe ich in Europa, oder bin ich ein paar Jahre abseits der Zivilisation ganzjährig unterwegs?

Zeit für Antworten:

Kleine Fahrzeuge unter 16 Kubikmeter Raumvolumen, brauchen vermutlich nie mehr als 2kW. Sonderfälle gibt es immer - ein nackter Transporter in Sibirien zum Beispiel.

Große, schlecht isolierte Fahrzeuge, können theoretisch direkt 4kW einbauen, aber nur dann, wenn sie in



erklärt das Twin-Kit!

herman-unterwegs.de/warum-zwei-heizungen/



der Übergangszeit kaum heizen. Also nur dann, wenn die Besitzer der Meinung sind, dass die Heizsaison erst im November beginnt. Wer eine Frostbeule ist (wie der Autor) und schon ab 15°C Aussentemperatur von der Standheizung träumt, ist mit einer einzelnen 4kW-Heizung hier falsch.

Für alle anderen Fälle: **TEXTWIN 2**

Und was ist jetzt mit der einzelnen 4kW-Heizung? Die kostet doch viel weniger!

Richtig, eine Heizung kostet weniger als zwei. Aber: WENN mein Ziel potentiell alle Kontinente zu jeder Jahreszeit sind, dann habe ich ein großes Problem:

In vielen Fällen betreibe ich meine Standheizung im unteren Teillastbereich, denn, sind wir mal ehrlich, die Extreme sind dann doch eher selten. D.h. die Heizung wird nie ordentlich heiß werden, und auf Dauer schlichtweg verrussen.

Wenn ich dann das Extreme wirklich treffe, dann ist die Heizung vielleicht völlig verkocht und tut gar nicht mehr das, was sie sollte. Verminderte Leistung ist nämlich die erste Folge, denn Ruß leitet keine Wärme - Ruß isoliert den Wärmetauscher bestens von den heißen Abgasen, sodass ich sehr bald wenig Spaß haben werde.

Eigentlich hätte ich für die Übergangszeiten (meist der größere Anteil des Jahres...) nur eine 2kW-Heizung gebraucht, aber da ich noch Reserve für den Winter brauchte, habe ich doch die zu große 4kW eingebaut.

Was macht die kleine Heizung dann besser?

Das ist sehr einfach: In der Aufheizphase läuft jede Heizung erst einmal auf voller Leistung, bis die Zieltemperatur erreicht ist. Wenn die 4kW-

Heizung nur 15min braucht, dann braucht die Kleine vielleicht 30min. Das ist aber auch genau der Vorteil, denn in 15min ist eine Heizung gerade mal 10min auf Betriebstemperatur und konnte sich noch nicht richtig freibrennen, während die kleine Heizung schon 25min Feuer hatte, und somit ihre Brennkammer freibrennen konnte.

Zusätzlich muss man sich folgendes vorstellen: Wenn ich eine 4kW-Heizung auf 1kW laufen lasse, dann brauche ich ein genauso großes Feuer (identische Spritmenge) wie bei einer kleinen Heizung. Der entscheidende Unterschied ist aber, dass eine 4kW-Heizung ein doppelte so große Brennkammer und einen (oberflächenmäßig) doppelt so großen Wärmetauscher wie eine 2kW-Heizung hat. Die Brennkammertemperaturen können also im Niedriglastbereich bei der 4kW-Heizung nicht immer optimal sein, weil hier mit der gleichen Energie „das größere Haus geheizt werden muss“. Wenn also viel Niedriglast zu erwarten ist, sollte man die 2kW-Heizung einsetzen.

URAL DELUXE 12V / 24V TWINKIT 2

1.149,00 €

ArtNr. TEX1800 12V
ArtNr. TEX1801 24V

LIEFERUMFANG

- 2 Stück Planar 2D Luftstandheizungen mit Höhenkit, komplettem Einbausatz und jeweils einem PU-27 OLED-Display
- 1 Stück TEX1634 TWIN-Einbaufansch aus Edelstahl
- Spezielles Y-Stück zur Zusammenführung auf ein einzelnes 90mm-Luftsystem
- 60mm Warmluftrohr zur Installation

OPTIONAL (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Schlafgut-Schalldämpfer (2x 60mm und/oder 1x 90mm)
- Warmduscher-Aufrüstset (wahlweise mit 6l oder 10l Boiler)
- individuelle Warmluftverteilung (90mm-System; Rohr, Verteilung, Ausströmer)



Was ist nun das TwinKit 2?

Was auf den ersten Blick wie ein schlechter Scherz der Standheizungsmafia klingt, hat in Wirklichkeit einen ernsten Hintergrund. Dieses Kit kombiniert **zwei einzelne 2kW-Heizungen** zu einem Gesamtsystem, ohne die beiden Heizungen elektrisch zu koppeln.

Das bedeutet im Klartext:

Mit dem **Twin-Flansch** für extra starke Kabinenböden kann ich zwei Einzelheizungen auf engstem Raum mechanisch integrieren, während ich in der ganzen Kabine trotzdem nur ein einzelnes Warmluftsystem installieren muss.



Es gibt keine mechanischen Teile wie Luftstromventile o.a., einzig der Venturi-Effekt sorgt für eine reibungslose Funktion des Gesamtsystems.

ÜBRIGENS:

es gibt eine Facebookgruppe in der sich Autoterm-User gegenseitig helfen:

→ facebook.com/groups/AutotermPlanarBinar



Ich kann volle 4kW Heizleistung haben, kann aber die komplette Übergangszeit mit einer einzelnen 2kW-Heizung klarkommen. Das ist überhaupt der wichtigste Vorteil. Warum? Weil eine einzelne 4kW-Heizung in der ganzen Übergangszeit einfach nur verrußen würde, da sie ständig im niedrigsten Lastbereich betrieben wird.

Ich habe die volle Redundanz von zwei absolut identischen Heizungen, was gerade für Reisen ins winterliche Sibrien oder weit ab von der Zivilisation absolut wichtig ist.

Ich kann es mir nicht erlauben, bei -45°C vielleicht ein paar Nächte ohne Heizung dazustehen. Genauso wenig kann ich irgendwo im völligen Outback bei Fehlfunktion irgendwelche Ersatzteile beschaffen - je nach Witterungsbedingungen ist es (über-)lebenswichtig, dass die Heizung funktioniert.

Natürlich haben beide Heizungen ein **integriertes Höhenkit** und das TwinKit ist **auch als Warmduscher konfigurierbar**.

Optional kann ich das Kit voll schalldämpfen, d.h. sowohl auf der Ansaugseite als auch auf der Warmluftseite sind entsprechende Schalldämpfer als Option erhältlich, die aus dem System eine flüsterleise Angelegenheit machen. Gerade in großen Expeditionsfahrzeugen mit teilweisen Doppelböden usw. kann so ein System problemlos mit eingeplant werden und dem Besitzer fortan über alle Kontinente und durch alle Jahreszeiten begleiten.

Zurück zum TwinKit 2: Wer regelt mir jetzt was?

Findige Regelungstechniker haben sicher schon heimlich darüber nachgedacht, was denn wohl passieren würde, wenn ich jetzt 2 Heizungen gleichzeitig im Temperaturmodus laufen lasse ... Wer pendelt sich wo ein? Beide in der Mitte? Einer ganz oben und einer ganz unten?

Die Antwort ist: Kann man nicht wissen. Daher machen wir das anders.

Wir lassen eine Heizung auf Leistung laufen, d.h. wir geben eine feste Leistung vor, das ist sozusagen der Grundwärmebedarf.

Die zweite Heizung sitzt dann leistungsmäßig oben drauf und macht die Temperaturregelung.

Beim initialen Aufheizen kann man also einfach den Knopf der zweiten Heizung dazu drücken, bei Bedarf dann deren Leistung einfach reduzie-

ren. Die zweite Heizung passt sich ganz automatisch an und füllt die jeweilige Lücke bis zur Wunschtemperatur.

Wenn es nicht so kalt ist, kann man die erste Heizung auch einfach abschalten, während die zweite die erreichte Temperatur hält und regelt. In richtigen Extremen kann man so problemlos 4kW erzeugen.

Das ist unserer Meinung nach die einzig sinnvolle Variante für den ganz großen Spagat durch alle Jahreszeiten, wenn das zu beheizende Volumen deutlich jenseits eines normalen Vans liegt.

Es ist wie auch schon das **Warmduscher Kit** ein wunderbar einfaches System, ohne viel Schnickschnack. Mehr zu unserem Warmduscher-Kit ab **Seite 36**.



TWINKIT 2 Warmduscher-Aufrüstset

ab 499,95 € ArtNr. TEX1771 6l ArtNr. TEX1772 10l

LIEFERUMFANG

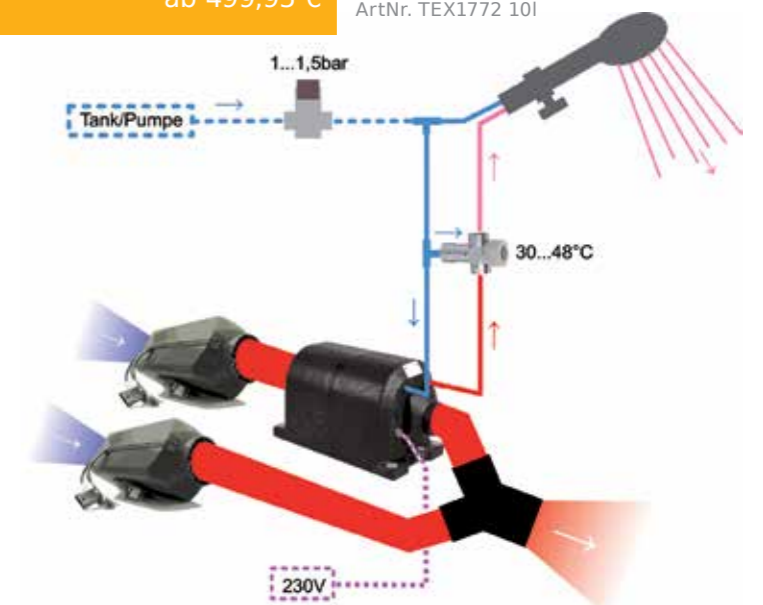
- Boiler mit 6l oder 10l Inhalt - in Deutschland hergestellter Edelstahlkessel
- ... mit Ablassventil (um den Boiler vor einer eventuellen Lagerung des Fahrzeugs im Winter komplett entleeren zu können!)
- und einer integrierten 500W / 220V-Heizpatrone

Für die Warmluftführung

- 2 m Warmluftrohr
- 2 Adapter für die Warmluftanschlüsse des Boilers

Wasserseitig

- das einstellbare Thermo-Mischventil sowie 3 dazu passende 10mm-Schlauchtüllen aus Messing
- dazu T-Stück zum Wasseranschluss
- ein Druckminderer mit Schlauchtüllen aus Messing
- sowie ein Sicherheitsventilset, welches an den Boiler montiert werden sollte



noch benötigt werden
• Wasserschläuche in individueller Länge

>> Die Beschreibung unseres Warmduscher-Kits gibt es auf Seite 36

Nur als Ersatz für Eberspächer D3L mit dessen Luftführung passend. Der Einbausatz passt leider nicht, wenn vorher eine D2L verbaut war.

EINBAUSATZ VW T4

Mit diesem **EINBAUSATZ** kann eine originale Eberspächer D3L durch eine Autoterm Air 2D DELUXE ersetzt werden. Wir liefern einen komplett neuen Heizungshalter aus Edelstahl, welcher direkt an die originale Position geschraubt wird und ebenfalls den Luftkanal und die Pumpe etc. hält - eben wie original. Dazu kommt unsere TEXBOX2, ein Edelstahleinbaukasten, welcher direkt mit dem Halter kombiniert unter das Auto passt und so den geschützten Einbau der Heizung möglich macht. Für den Anschluss von Zu- und Warmluft liefern wir Adapter, Warmluftrohr und (wo nötig) passende Edelstahlschellen.

Natürlich ist eine komplette Autoterm Air 2D DELUXE 12V Teil dieses Pakets, also mit OLED-Display und Höhenkit.

+++ Originale Standheizung ersetzen +++



- beim T4 Einbausatz ist der Edelstahl-Einbaukasten textbox2 enthalten



An dieser Stelle ein großes Danke an [_vanmonkey_](#), der unseren Satz ca. 17 Mal ein- und ausgebaut hat, um dieses Komplettsatz und die **Einbaudokumentation** dazu zu entwickeln
→ [tiger.jetzt/einbau-t4kit](#)

DINGE, DIE IHR SELBST LÖSEN MÜSST

Kabelführung in den Innenraum, ggf. Verbindung des originalen Auspuffrohres oder einfach Verwendung der mitgelieferten Autoterm-Komponenten. Spritpumpe wird einfach ersetzt und an originaler Stelle wieder montiert.

ACHTUNG: Es ist leider NICHT möglich irgendein originales Bedienelement weiter zu verwenden. Der Kabelbaum der neuen Heizung muss komplett benutzt werden, maximal über die Versorgungsspannung über bereits liegende Kabel könnte man sich streiten....

ACHTUNG ACHTUNG: Dieser Einbausatz funktioniert nur, wenn vorher die werksseitige Heizung da war.

Und nur als Ersatz für Eberspächer D3L mit dessen Luftführung passend. Der Einbausatz passt leider nicht, wenn vorher eine D2L verbaut war.

EINBAUSATZ VW T4

659,00 €

ArtNr. TEX1773

LIEFERUMFANG DER EINBAUSÄTZE

- Autoterm Air 2D Luftstandheizung 12V
- Bedienteil PU-5 (Basic) oder PU-27 (Deluxe)
- Tigerexped Einbauhalter für T5/T6 oder T4 je nach Einbausatz
- Adapter für die Luftführung (jeweils auf die originale VW-Luftführung)
- Einbauzubehör & Montagematerial



EINBAUSATZ VW T5/T6

Eine der wenigen sinnvoll zu realisierenden Unterflurlösungen gibt es für den VW T5/T6, da der Hersteller hier sehr gut vorgearbeitet hat.

Unser **KOMPLETT-EINBAUSATZ** für den Volkswagen T5/T6 beinhaltet die 2KW Luftstandheizung sowie den Edelstahlhalter zur Montage in Originalposition unter dem Fahrzeug. Die Luft kann dann sehr elegant über originale VW-Teile* in der B-Säule geführt werden, so dass das Ergebnis aussieht wie direkt aus dem Werk. Zusätzlich sind die Kanäle strömungstechnisch sehr gut optimiert, so dass dies einer der leistungsfähigsten Einbauten bei geringstem Aufwand ist! (* Müssen bei VW bezogen werden, Teilenummern werden mitgeteilt.)



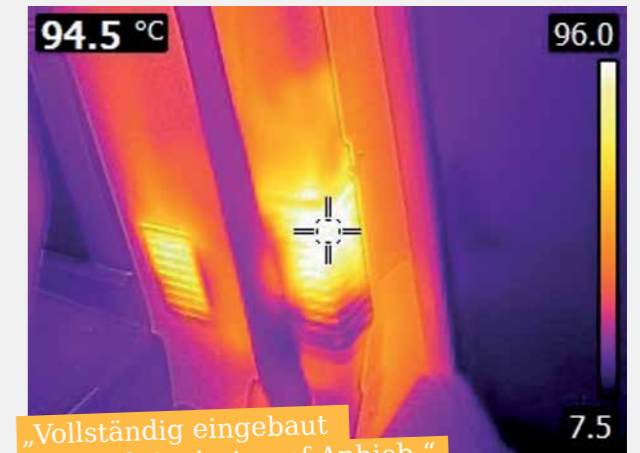
Eine bebilderte **Einbaudokumentation** haben wir unter → [tiger.jetzt/einbau-t5t6kit](#) zusammengestellt

EINBAUSATZ VW T5/T6

ab 639,00 €

ArtNr. TEX1760 deluxe
ArtNr. TEX1761 basic

Bild aus der **Wärmebildkamera** der Luftauslässe im T5 von einer Planar 2D auf voller Stufe im Leistungsmodus.



„Vollständig eingebaut und funktionierte auf Anhieb.“

danke @lustaufnatur (via Instagram)



Daten zur Heizung, Autoterm Air 2D

Heizleistung	0,8 - 2 kW
Kraftstoffverbrauch	0,1 - 0,24 l/h
Leistungsaufnahme	10 - 29 W
Umwälzvolumen	34 - 75 m ³ /h
Kraftstoff	Diesel gemäß COST 305
Betriebsspannung	12 V
Steuerung	Manuell, Fernbedienung, Modem





99% CAMPER KIT

Dieses Kit ist **FÜR 99% ALLER CAMPER VANS** geeignet und auch für größere Reisefahrzeuge bis ca. 16 Kubikmeter beheizbarem Volumen (sprich: Volumen ohne Möbel!).

Die Idee ist, dass die Heizung im Dauerlauf genutzt wird, also nicht abgeschaltet wird, sondern dauerhaft auf niedrigem Leistungsniveau läuft. Denn einen Raum auf Temperatur zu halten, verbraucht deutlich weniger Energie, als einen kalten Innenraum innerhalb kurzer Zeit aufzuheizen. Die Heizung ist für den Dauerlauf ausgelegt und hat damit kein Problem.

Wir gehen bei allen Fahrzeugen davon aus, dass es ordentlich gedämmt wurde und im Winter das Fahrerhaus mit seinen großen, unisolierten Scheiben zumindest mit einer Decke abgetrennt wird. Die Leistungsaufnahme beträgt auf kleinster Stufe 10 Watt, das ist weniger als das Standlicht des Vans. Abhängig von der Isolierung und Einrichtung, Platzierung der Heißluftauslassöffnungen dem persönlichen Temperatiergefühl sowie der Jahreszeit etc. sollte das Kit für alle VW-Transporter und Vans bis H2 L2 ausreichend sein.

Suzi Cruz macht vor, wie einfach das 99% Camper Kit eingebaut wird:



→ tiger.jetzt/99camperbysuzi

Für größere Fahrzeuge und Reisen quer durch die Klimazonen und Jahreszeiten empfehlen wir unser **TwinKit (Seite 24-27)**.

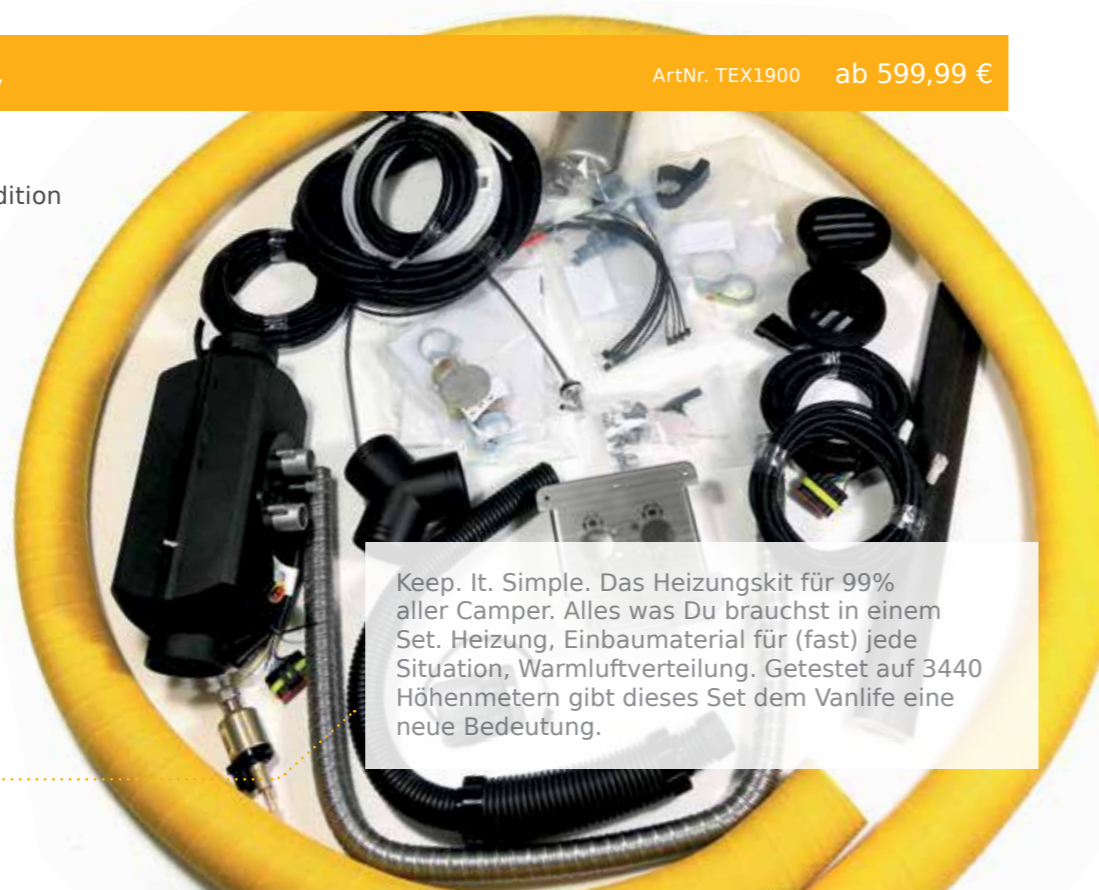
Für die 1%, denen die Air 2D nicht ausreicht, haben wir nun auch ein **1% Camper Kit** mit Autoterm Air 4D ab 669,00 € ArtNr TEX1902

99% CAMPER KIT Das Heizungskit 2kW/12V

ArtNr. TEX1900 ab 599,99 €

LIEFERUMFANG:

- Autoterm Air 2D Deluxe Ural Edition (12V mit Höhenkit, Bedienteil PU-27 und kompletten Einbausatz)
- Edelstahlflansch wahlweise für Böden bis 48mm oder 83mm
- 2 verschiedene T-Stücke, wenn Anschluss am vorhandenen Kraftstoffsystem möglich (bitte gut prüfen, anderenfalls Tanknehmer aus dem Heizungskit nutzen!)
- Kraftstofffilter
- Warmluftrohr, Y-Verteilung & 2 Ausströmer



Keep. It. Simple. Das Heizungskit für 99% aller Camper. Alles was Du brauchst in einem Set. Heizung, Einbaumaterial für (fast) jede Situation, Warmluftverteilung. Getestet auf 3440 Höhenmetern gibt dieses Set dem Vanlife eine neue Bedeutung.



ERSATZTEILE & ZUBEHÖR

AUTOTERM ZUBEHÖR Auszug aus unserem Sortiment

→ www.tigerexped.de
→ www.autoterm-deutschland.de



Kabel & Verlängerungen

Autoterm Air Verlängerungs- oder Anschlusskabel für Bedienelement (5m/7m)	18,95 €
Autoterm Air Anschlusskabel Kraftstoffpumpe ArtNr. 17416	17,95 €
Autoterm Air Temperaturfühler für 2D 4D ArtNr. 16522	20,95 €

Ausströmer

60 mm drehbar/verschießbar	ab 11,95 €
75 mm drehbar/verschießbar	ab 16,95 €
90 mm drehbar/verschießbar	ab 11,95 €

Glühkerzen, Brennkammern, Lüfter, Platinen

Preise auf Anfrage entspr. des jeweiligen Heizungstyps.

Warmluftrohr

60 mm Warmluftrohr	11,95 €/m
75 mm Warmluftrohr	13,95 €/m
90 mm Warmluftrohr	15,95 €/m

Warmluftverteilung

Rohrverbinder	ab 5,95 €
Y-Verbindungsstücke	ab 9,95 €
T-Stücke	ab 10,95 €

Bordwanddurchführung

Abgasdurchführung 45° 24mm	ab 94,95 €
Abgasdurchführung 24mm mit Stehbolzen oder Schraublöchern	69,95 €

SCHLAGGUT - SCHALLDÄMPFER für Autoterm Air 2D | 4D

ArtNr. 17895 90mm
ArtNr. 17896 60mm
ArtNr. 18086 2d
ArtNr. 18085 4d



Der Schalldämpfer ist für die Raumluftansaugseite von Luftstandheizungen vorgesehen und reduziert die Geräuschentwicklung im Betrieb. Das Kit enthält alle benötigten Adapterteile, um direkt an die Ansaugseite der 4D/44D angeschlossen zu werden bzw. ein kurzes Stück Warmluftrohr zum direkten Anschluss an die Autoterm Air 2D. Der Geräuschminderungseffekt ist sehr überzeugend. Für die Warmluftseite gibt es die Schalldämpfer auch einzeln.

OFFROAD SPEZIAL- Ansaugschlauch + Filter

ArtNr. 17287



Wird die Standheizung unter staubigen Bedingungen betrieben, ist es ratsam, sie die Luft durch diesen Filter ansaugen zu lassen. Lufteinlass- / Ansaugschlauch für die Standheizung mit Staubfilter, um saubere Zuluft in den Brennraum zu bekommen. Der Schlauch passt für alle Versionen der folgenden Autoterm Luft- und Wasserheizungen: Autoterm Air 2D, 4DM2, 44D sowie Autoterm Flow 5B.

DIESELOFEN „SIBIRIEN“

Wie wäre es mit einem schönen Abend am Kaminfeuer im Reisemobil, ganz ohne Holz nachlegen?! Unser wunderbarer **Diesellofen „Sibirien“** macht es möglich: Romantik wie mit einem Holzofen inkl. sichtbarer Flamme, jedoch ganz ohne Holz, Asche und Nachlegen.

So schön Holzöfen sind, sie haben auch Nachteile: Brennholz muss besorgt und gebunkert werden, was in diversen Gegenden dieser Erde gar nicht so einfach ist, wenn schon die lokale Bevölkerung den halben Tag damit beschäftigt ist, Brennstoff zu suchen. Wer einmal einen Eimer voll Yak-Sch*isse fürs abendliche **Lagerfeuer** in der Steppe zusammensammeln musste, weiß wovon wir reden. Diverse Ofennutzer berichten zudem immer wieder von der unglaublichen Dreckerei mit dem Holz im Reisemobil - **Romantik** hin oder her, irgendwann wird einem der Dreck über und die zwangsweise mitfahrenden Insekten ebenso.

Der Diesellofen ist die Lösung und eine prima Alternative zu Holzöfen im Reisefahrzeug. Er läuft ewig mit dem Diesel, der sowieso an Bord ist. Man muss kein Feuerholz mitführen oder sammeln und vor allem nicht nachts nachlegen. Nachlegen ist überhaupt der Knackpunkt schlechthin: In einem Reisefahrzeug muss der Ofen klein sein, sonst hat man eine Sauna. Je kleiner der Brennraum, desto weniger Brennstoff nimmt er auf, desto öfter muss ich nachlegen. Hier beißt sich die Katze in den Schwanz: Alle Stunde Holz nachlegen (welches man vorher in mikroskopisch kleine Stücke zerlegt hat...) und nach 3h ist die komplette Bude kalt? Das kann man vielleicht bei 15°C in Marokko noch bringen, aber spätestens bei einer echten Winterreise hört der Spaß dann auf.

Löst man all diese Probleme, ist noch immer nicht Schluss: Stichwort **Regelbarkeit**. Ein Holzofen kennt eigentlich nur zwei Stufen, zu heiß und zu kalt. Je kleiner der Ofen, desto extremer ist dieses Phänomen. Das ist dann irgendwie schon gar nicht mehr so komfortabel und schon gar nicht das Optimum in einem Reisefahrzeug.

Der Diesellofen „Sibirien“ lässt sich von 400 bis 2000W regeln und ist **100% MECHANISCH**.

So ein Diesellofchen ist da ganz anders: Je nach Einbausituation (Gefälle vom Tank zum Ofen möglich? Zum Beispiel mit einem kleinen Zusatztank außerhalb des Wohnbereichs in einem Staufach oder der Heckgarage!) lässt sich er sich komplett stromlos betreiben und ist damit die Überlebensgarantie unter härtesten Bedingungen. Für alle anderen Fahrzeuge gibt es eine elektrische Pumpe, damit diese nicht auf den Luxus dieses gemütlichen Ofens verzichten müssen und direkt wie bei einer Standheizung aus dem Haupttank des Fahrzeugs geheizt werden kann.

Alles in allem: Mit einem vernünftigen Einbau ist der Diesellofen „Sibirien“ der beste Kompromiss aus Romantik am Strand von Marokko und Überlebenssicherung unter winterlichen Bedingungen in der mongolischen Steppe.



DIESELOFEN „SIBIRIEN“

Installation & Sauerstoff

Die Befestigung dieser schönen Dieselheizung könnte nicht einfacher sein. Man schraubt ihn einfach auf den Fahrzeugboden. Wir empfehlen, den Sauerstoff für die Verbrennung von außerhalb des Fahrzeugs zu beziehen. Andernfalls müsste man sehr gut lüften, um nicht den Sauerstoff aus dem Fahrzeug zu verbrauchen. Also Vorsicht, wie zu Hause muss man beim Betrieb eines Kaminofens gut lüften, nur dass zu Hause der Raum bedeutend größer ist. Für die **Sauerstoffversorgung** von außen haben wir einen flexiblen 70mm Ansaugschlauch.

Für die **Installation** sind Kaminrohre mit einem Durchmesser von 70 mm in Längen von 1 Meter und 50 cm vorgesehen. In isolierter und unisolierter Ausführung. Der Anschluss für das Kaminrohr befindet sich auf der Rückseite des Diesellofens, so dass man von dort aus um 90 Grad nach oben gehen und dann unsere Dachdurchführung für den Rohrdurchgang des Kaminofens durch das Dach nutzen kann. Diese besteht aus drei Teilen und sorgt für einen wasserdichten Durchgang.

Wenn die Heizung nicht genutzt wird oder während der Fahrt kann man sie mit einem Deckel verschließen. Alles ist aus Edelstahl gefertigt.

Sicherheit & Dieselfuhr

Die Dieselheizung ist mit einem Sicherheitsventil ausgestattet, das die Dieselfuhr zur Heizung abschaltet, wenn sie überhitzt, umfällt oder wenn die Flamme erlischt.

Das Tolle an dieser Heizung ist, dass sie allein mit Schwerkraft arbeiten kann. Die einzige Bedingung ist, dass die Dieselfuhr etwas höher ist, so dass Diesel durch Schwerkraft zum Heizgerät fließt. Ist dies nicht möglich, gibt es eine Lösung in Form einer elektrischen Kraftstoffpumpe, die den Diesel aus dem Haupttank des Fahrzeugs in die Heizungsanlage fördert. Eine sehr effiziente Pumpe, die wenig Strom verbraucht, leise ist und sich selbst abschaltet, wenn sie nicht benötigt wird. Um auf der sicheren Seite zu sein, sollte zwischen beiden ein Schalter angebracht werden, damit die Pumpe endgültig außer Betrieb genommen werden kann, wenn Sie die Heizungsanlage nicht benutzen.

INSTALLATION: Durchführungen, Rohre & Co



- 1 3-teilige Durchführung für das Fahrzeugdach, Edelstahl: 70mm Dachdurchführung, Abdeckung 16cm, Öffnung für die Schornstein Abdeckung 72mm und Abdeckung zur Dachdurchführung (194,95 € ArtNr 21311)
- 2 Abgewinkelte Biegung 90 Grad, Edelstahl, mit einem Durchmesser von 70mm und einer Länge von 170mm (75,95 € ArtNr 19129)
- 3 Edelstahl-Schornsteinendstück, 70mm Rohrdurchmesser, 40cm Gesamthöhe, größte Breite 12 cm (101,95 € ArtNr 19135)

- 4 Luftansaugrohr, flexibel (65,95 € ArtNr 19130)
- 5 Abgewinkelte isolierte Biegung 90 Grad, Edelstahl, mit einem Durchmesser von 70mm und 170mm Länge (174,95 € ArtNr 19134)
- 6 Spezielle 12V-Kraftstoffpumpe für den Fall, dass der Ofen den Kraftstoff nicht durch Schwerkraft aufnehmen kann (186,95 € ArtNr 19136)

→ shop.tigerexped.de/Diesellofen-Sibirien_1

LÜFTUNGSGITTER

Für alle, die ihre Alltags- oder Reisefahrzeuge sowie Geländewagen einfach und vor allem sicher be- und entlüften möchten, haben wir eine große Auswahl an hochwertigen Lüftungsgittern, darunter auch 3 universale Größen für PKW.

Die **LÜFTUNGSGITTER** lassen frische Luft ins Fahrzeug und gleichzeitig Einbrecher, Mücken und Regen draußen. Sie sind nur von Innen zu öffnen, bieten also einen guten Einbruchschutz. Unbefugtes Öffnen der Fahrzeugtüren wäre nur mit erheblichem Kraftaufwand, sprich gewaltsamen Aufhebeln oder Zerschlagen des Fensters möglich. Zudem sind die hochwertigen Gitter aus stabilem Aluminium mit feinem Mückengitter sowie nach unten gerichteten Kiemen versehen. Unsere Lüftungsgitter sind nicht aus Kunststoff, sondern aus stabilem schwarz beschichtetem Aluminium und somit weitgehend unempfindlich gegen Kratzer.

Die Gitter können ohne umständliche Montagearbeiten eingesetzt werden. Dazu einfach die Fensterscheibe senken, das Lüftungsgitter zuerst diagonal in den Rahmen

Achtung: Wir empfehlen die Lüftungsgitter nicht nur zur allgemeinen Belüftung des Fahrzeuges, sondern auch zur Entlüftung und Frischluftzufuhr während des Betriebs einer Standheizung.

„eindreihen“, waagrecht ausrichten und dann die Scheibe wieder hochfahren oder kurbeln. Fertig!

Bei elektrischen Fensterhebern kann es passieren, dass der automatische Einklemmschutz reagiert. Dann bitte das letzte Stück langsam schliessen. Für viele Fahrzeugtypen gibt es auch Gitter für Schiebefenster.

Übrigens sind keine lästigen TÜV-Prüfungen notwendig. Die Lüftungsgitter dürfen jedoch nicht während der Fahrt benutzt werden.

Unser Sortiment ist unter folgendem Link zu finden → shop.tigerexped.de/Lueftungsgitter_2
Bitte die Artikelbeschreibungen sorgfältig lesen, alle Seitenangaben sind in Fahrtrichtung gemacht, sprich beim Linkslenker ist links die Fahrer- und rechts die Beifahrerseite.



LÜFTUNGSGITTER z.B. Ducato, Boxer, Jumper

ab 59,95 €



Für Vans und Kastenwagen, wie z.B. für Fiat Ducato, Peugeot Boxer, Citroen Jumper gibt es Lüftungsgitter sowohl fürs Fahrerhaus wie auch für die Schiebefenster rechts oder links.

Fiat Ducato, Peugeot Boxer, Citroen Jumper ab 2007
ArtNr. HB-314-05BL (Schiebefenster links)
HB-314-05BR (Schiebefenster rechts) | HB-114-005 (Fahrerhaus)

→ shop.tigerexped.de/Kastenwagen_1

LÜFTUNGSGITTER Geländewagen

ab 50,96 €



Nicht nur für Kastenwagen und Vans, sondern auch für die Offroader: egal ob Landrover Defender, G-Klasse, Pajero oder LandCruiser, für viele Geländewagen gibt es Lüftungsgitter fürs Fahrerhaus und teilweise für die hinteren Türen bzw. Fenster, z.B. VW Amarok und Tiguan.

→ shop.tigerexped.de/Gelaendewagen_1

WARMES WASSER

WELCHE MÖGLICHKEITEN HABE ICH?

Warmes Duschwasser zu erzeugen geht natürlich auf vielfältige Art und Weise, ob nun ein Schweizer Wassersack in der Sonne oder ein Kochtopf auf dem Herd oder Lagerfeuer. Allen gemein ist eines: Man muss eine relativ große Energiemenge aufwenden und diese Energie muss irgendwoher kommen. Lassen wir die Sonne aus praktischen Gründen mal aussen vor und das Fahrzeug soll nach Möglichkeit ausserdem komplett gasfrei sein, dann bleiben uns genau 3 Varianten: Luft, Wasser, Strom - teilweise auch in Kombination.

WARMWASSER MIT LUFT

Vorteil ist die völlige Unabhängigkeit der Komponenten und vor allem die Robustheit des Wärmetauschers. Zusammen mit einer sowieso verbauten Luftstandheizung eine perfekte Kombination. Hier kommen die **Boiler LE6** und **LE10** zum Einsatz, kombiniert mit 220V natürlich.

VERWENDUNG DES MOTORKÜHLWASSERS?

Nicht oft aber doch oft genug gibt es die Möglichkeit, den Heizkreis des Motors anzuzapfen, und diesen zur Warmwassererzeugung zu verwenden. Meist anstelle eines Heizungswärmetauschers im Fahrgastraum, den der Fahrzeughersteller ab Werk in einem Kastenwagen schlichtweg nicht verbaut hat. Das Duschwasser entsteht während der Fahrt quasi als Abfallprodukt. Kombinierbar mit elektrischen Heizstäben, sodass man auch im Stand Warmwasser erzeugen kann. Die **Modelle ME** sind hier das Mittel der Wahl.

ELEKTRISCHE BOILER

Nicht nur in Kombination mit Wasser oder Luft, gibt es natürlich auch rein elektrische Boiler. Hier sind 2 verschiedene Spannungen und/oder Leistungen kombinierbar, von 12V 200W über 24V 400W bis hin zu 220V 660W ist alles dabei. Erkennbar an der **Bezeichnung E** bzw. **EE!**

ELGENA NAUTIC COMPACT ME10 | ME6

399,00 €

ArtNr. 16869 ME10
ArtNr. 16735 ME 6



Für Reisefahrzeuge und Boote, Motorkühlwasser und 12V/200W kombiniert mit thermostatischer Regelung.

ELGENA SPEZIAL KB5 D EE 5I

399,00 €

ArtNr. 18138



Dieser Boiler kann überall verwendet werden, wo wenig Platz und schwache Stromverhältnisse mit niedriger Absicherung vorhanden sind.

ELGENA NAUTIC THERM ME10

395,00 €

ArtNr. 18132



Speziell für Motor und Segelyachten, Reisemobile, Wohnwagen und Verkaufsfahrzeuge.



WARMDUSCHER-KIT

Duschen irgendwo in der Pampa? Ohne Campingplatz? Warm? Selbst im Winter? Kein Problem! Mit unserem **WARMDUSCHER-KIT** können Wohn- oder Expeditionsmobile mit einer komfortablen Camping-Dusche ausgestattet werden. Einfacher Einbau garantiert. Die Dusche kann bei größeren Fahrzeugen in die Wohnkabine eingebaut werden, aber auch Außenduschen sind beliebt.

Unser Warmduscher-Kit besteht aus zwei unabhängig voneinander funktionierenden Komponenten:

- 1 **Autoterm Air Standheizung**
2kW oder 4kW möglich
- 2 **Boiler** mit 6l oder 10l Inhalt

~ Die Autoterm Air-Standheizungen sind nicht nur äußerst leise und robust, sondern auch ideal für diejenigen, die die Heizung selber einbauen wollen.

~ Der Boiler unseres Kits ist ein Edelstahlkessel, der in Deutschland gefertigt wird. Mit dem integrierten Ablassventil sollte der Wassertank vor dem Winter entleert werden, um Frostschäden zu vermeiden. Zusätzlich hat der Warmwasserboiler eine 220V-Heizpatrone, die wir für Variante 1 unserer Campingdusche verwenden, denn das warme Wasser wird in unserem Bausatz in zwei Varianten erzeugt: Warmwasser mit 220V oder Warmwasser über die Standheizung des Fahrzeugs.

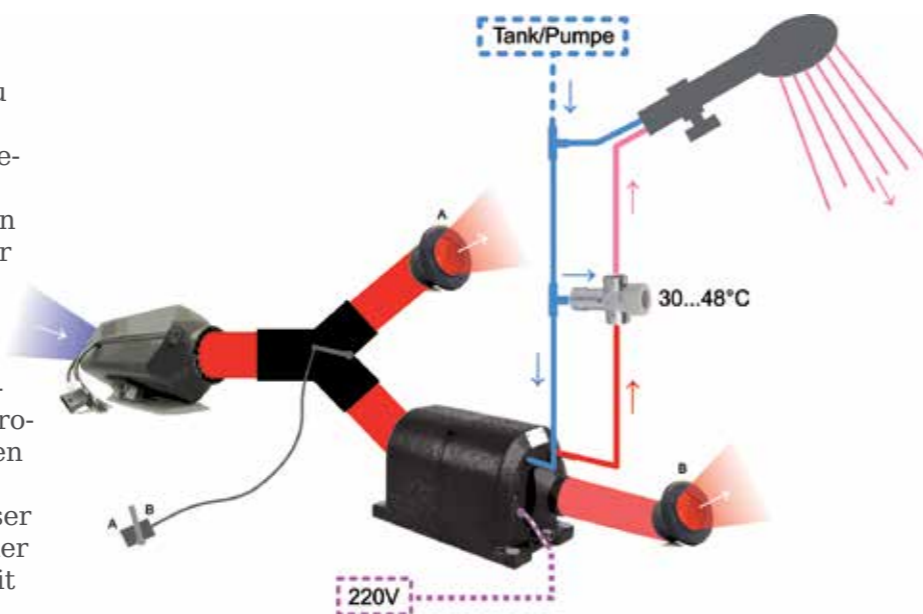
WARMWASSER MIT 220V

Warmwasser wird schon während der Fahrt aufgeheizt. Das funktioniert über die 220V-Heizpatrone im Boiler. Warum 220V und nicht die üblichen 12V? Ein 12V-Heizstab für diesen Warmwasserboiler hätte 200 Watt. 200 Watt auf 6 Liter Wasser sind jedoch nicht viel. Die 220V Patrone heizt hier mit 500W. Wir haben diese Frage ausführlich mit dem Hersteller diskutiert und können bis dato keine 12V-Lösung in Verbindung mit der Luftheizung anbieten. Für die Warmwassererzeugung mit Stom gibt es auch Wechselrichter/Inverter von 12V auf 230V. Allerdings sollte diese Variante nur genutzt werden, wenn der Motor läuft - sofort bei Ankunft, kann man dann aus den Klamotten springen und duschen.

WARMWASSER ÜBER DIE STANDHEIZUNG

Diese Variante bietet sich für längeres Stehen an. Der Ausströmer der Standheizung wird mit einem Y-Stück versehen, mit dem einen Ausströmer kann den Wagen geheizt werden, auf die zweite Öffnung wird ein Warmluftschlauch gesteckt, der direkt durch den Boiler geführt wird und somit das Wasser im Boiler erhitzt.

Mit der **Autoterm Air 2D** (2kW Leistung) kann das Y-Stück zusätzlich mit einer Regelklappe versehen werden, um zu bestimmen, ob warmes Auto oder warmes Wasser Priorität haben. Das funktioniert sogar mit Fernbedienung. Die größere **Autoterm Air 4D** hat genug Power um Wasser und Auto gleichzeitig schnell aufzuheizen. Diese Heizung liefert ohnehin mehr Energie als der Warmwasserboiler umsetzen kann. Sein Anschluss ist im Durchmesser auf 75 Millimeter begrenzt.



WARMDUSCHER-KIT

ab 1019,00 €

- wahlweise mit Autoterm Air 2D oder 4D und mit 6l oder 10l Boiler

➔ shop.tigerexped.de/Warmduscher-Kit_5



WARMDUSCHER-KIT

WOHER KOMMT DAS WASSER BEI DER OUTDOOR-CAMPING-DUSCHE?

Wenn bereits eine Kaltwasser-Anlage im Fahrzeug vorhanden ist, kann diese mit unserem Warmduscher-Kit direkt erweitert werden. Dazu einfach ein T-Stück an die schon vorhandene Wasserleitung ansetzen und von da aus den Schlauch zum Warmwasserboiler führen. Achtung: das Wasser, wird bis zu 80° Grad heiß. An dieser Stelle kommt das Mischventil zum Regulieren der Temperatur zum Einsatz. Das Ventil mischt automatisch die entsprechende Menge kalten Wassers hinzu. Der erste Spritzer könnte unter Umständen noch heiß sein, weil das Thermo-Mischventil erst bei Durchfluss funktioniert.

Wieviel warmes Wasser wird erzeugt?

Das ist abhängig von der Boilergröße und der Temperatur des Warmwassers. Beim 6-Liter-Boiler mit 80° Grad heißem Wasser, gemischt auf 40° Grad kann man gut 10 Liter warmes Wasser verduschen. Das reicht locker für zwei Personen. Mit dem 10-Liter-Boiler entsprechend mehr, abhängig vom Verschmutzungsgrad natürlich. :-)

Der **Platzbedarf für die Warmduscher-Kits** ist nicht zentimetergenau festzumachen. Zwischen Heizung und Boiler sollten ca. 30cm gerechnet werden und das System sollte so geradlinig wie möglich verbaut werden. Sprich: eventuell Länge Schlafgut-Schalldämpfer + Länge der Heizung (2D oder 4D) + 30cm Verbindung + Länge des Boilers (6l oder 10l).

ACHTUNG: In Druckwasseranlagen ist ein Sicherheitsventil Vorschrift. Dieses ist als optionaler Artikel (ArtNr. TEX1781) erhältlich und wird direkt auf den Boiler geschraubt. Weiterhin darf der Eingangsdruck am Boiler ca. 1,5bar nicht übersteigen, weshalb in den allermeisten Druckwassersystemen ein Druckminderer vorge-schaltet werden muss (ArtNr. TEX1766).

Was sind drucklose und was sind druckfeste Boiler?

Die Theorie dazu ist gar nicht so kompliziert. Lassen wir die Boiler zunächst links liegen und wenden uns der Wasserinstallation im jeweiligen Fahrzeug zu. Hier ist der Unterschied zwischen drucklos oder nicht, relativ einfach zu erkennen:

Stellen wir uns vor, das System hat genau einen Wasserhahn, einen Schlauch zu einer Wasserpumpe und einen Tank. Wenn wir den Wasserhahn schließen und die Wasserleitung zur Pumpe bis in den Tank (wie auch immer) aufblasen würden, dann gäbe es genau zwei Szenarien: Entweder es blubbert im Tank, oder nicht! Im ersten Fall können wir davon ausgehen, dass unser System offen ist und daher keinen Druck aufbauen kann. Das wäre z.B. bei der Verwendung einer sehr simplen Tauchpumpe der Fall. Zweiteres passiert, wenn irgendwo auf dem Weg zum Tank in der Wasserleitung ein Rückschlagventil o.ä. ist, was den Rückfluß verhindert. Diverse Tauchpumpen haben eingebaute Rückschlagventile, spezielle Druckwasserpumpen wirken ebenso.

Was ist das Ergebnis? Wenn sich im System irgendwo etwas ausdehnt, kann es nirgendwo hin und der Druck steigt - das System kann nicht mehr drucklos sein. Sobald ein Boiler im System ist, passiert genau das bei Erwärmung des Boilers! Mit der Temperatur steigt der Druck, das schwächste Teil gibt nach: Ein Schlauch oder auch der Boiler, sofern er nicht als druckfest freigegeben wurde. Auch ein Boiler, der mit einem zu hohen Eingangsdruck beaufschlagt wurde, kann durch die Erwärmung seine Druckgrenze überschreiten.

Zusammengefasst: Erst wissen was man hat, dann Boiler kaufen. Zur Vereinfachung bieten wir bei tigerexped NUR druckfeste Boiler an. Zusätzlich muss in echten Druckwasseranlagen möglicherweise der Eingangsdruck gemindert und ein Sicherheitsventil ins System gebaut werden. Die entsprechenden Komponenten finden Sie daher selbstverständlich bei uns.



Warmduscher-Kit
einfach erklärt!

tiger.jetzt/hu-warmduscherkit





KANISTER

Unsere Auswahl und Möglichkeiten in der Shopkategorie „KANISTER“ geht weit über den reinen Transport von Treibstoff und Flüssigkeiten hinaus.

widerstandsfähige, offroadtaugliche Materialien & Verarbeitung

Die 'extreme' Kanister sind allesamt extrem **widerstandsfähig** und **offroadtauglich**. Sie sind **überfahrbar** bis 400kg. Vor allem die flachen Modelle können damit notfalls als eine Art Sandblech verwendet werden. Einige Modelle bieten zudem eine Basis für Hi-Lift-Wagenheber.

Montage am Fahrzeug

Gerade die flachen Modelle in verschiedenen Größen bieten sich bestens zur Montage am Fahrzeug an. Dafür gibt es vielseitiges Montagezubehör, womit sich auch mehrere flache Kanister gestapelt befestigen lassen.

einfache Montage mit dem Montagefuß ArtNr. 19609 23,95€, erweiterbar mit Zwischenstück ArtNr. 19625 15,95€

Ein Ort zum Befestigen der Kanister am Fahrzeug (Dachträger o.ä.) muss individuell gefunden werden und dann geschaut werden, ob sich die angebotenen Winkel oder die Montageplatten besser zum Befestigen des Montagefußes anbieten. Natürlich muss in jedem Fall darauf geachtet werden, ob sich der gewünschte Montageort fürs Gewicht der befüllten Kanister eignet.



DRIVE (inkl. Tülle)

ab 22,95 €



In verschiedenen Farben und Größen/Volumen erhältlich, inkl. drive-Tülle, die umgekehrt im Kanister verstaut und so vor dem Verschmutzen geschützt wird.

MIT VENTIL

ab 22,95 €



Kanister mit kleinen Ventil zum einfachen Belüften beim Ablassen oder auch Befüllen sowie zum schnellen Druckausgleich.

überfahrbar bis 400 kg im gefüllten Zustand!

KANISTER

für vielseitige Einsatzzwecke geeignet

Dank **verschiedener Farben** und **umfangreichem Zubehör** lassen sich aus dem Kanistersystem clevere Lösungen für Campküche und -badezimmer bzw. Solarduschen bauen. Neben normalen Tüllen gibt es Duschaufsätze und Wasserhähne. Blaue, weiße oder schwarze Behälter bieten sich besonders für Küche und Dusche an.

Auf den Auslass mit Ventillil passen gängige Wasserkupplungen. Damit lassen sich ganz einfach und unkompliziert noch individuellere Systeme, Campduschen usw. bauen.



PASSEND FÜR GÄNGIGE WASSERKUPPLUNGEN

Kombi-Lösungen

Die **3-in-1** oder **2-in-1** Kanister bieten smarte Lösungen zum Transport von mehreren Flüssigkeiten in einem Kombimodell an. Dies bietet sich z.B. für Zweitakter oder Kettensägen an, oder aber für Cola, Rum und Limettensaft oder Wasser, Duschgel und Shampoo ...



Auslass mit Ventil 7,95 € ArtNr. 33977

→ shop.tigerexped.de/Kanister-Eimer

KOMBI

ab 30,95 €



Kanister in ganz unterschiedlichen Größen, an welchen weitere Behälter oder eine Tülle befestigt sind. Alles kann kompakt verstaut und in einem Stück transportiert werden.

MIT 2 ÖFFNUNGEN

ab 61,95 €



Kanister mit zwei regulären Öffnungen für unterschiedliche Einsatzszenarien und clevere Lösungen. Es kann z.B. eine Seite zum Befüllen genutzt werden, während auf der anderen entsprechende Auslässe installiert bleiben ...

+++ verschiedene Auslässe, Tüllen, Duschaufsatz etc.+++



+++ umfangreiches, robustes Montagezubehör +++



RIF ist der älteste und bekannteste russische Hersteller für **qualitativ hochwertiges 4x4 Equipment** – Rammschutz, Heckstoßstangen, verstärkte Federung, Unterbodenschutz, Seitenschutz (Rock-Sliders), Expeditions-Dachträger, Safety Cases, Markisen und viele andere Ausstattungsteile.



4X4 EQUIPMENT



+ mehr als 1000 Artikel im Shop

Das gesamte Sortiment ist für die Nutzung unter härtesten Bedingungen und unter allen Umwelt- und Klimaeinflüssen entwickelt worden – vom hohen Norden bis in den tiefsten Süden. Alles wird eingehend unter den harten Offroad-Konditionen Russlands getestet.

RIF Equipment ist für alle gängigen Offroad Marken erhältlich: Nissan, Ford, Toyota, Mitsubishi, Jeep, Land Rover, Mazda, UAZ, VAZ...

Seit Sommer 2019 ist tigerexped **Distributor für RIF 4x4**. Wir freuen uns, damit eine qualitativ ebenbürtige Alternative zu den bekannten z.B. australischen Herstellern bieten zu können.

Das RIF-Sortiment umfasst mit weit **mehr als 1000 Artikeln** so ziemlich alles, was das Offroad-Herz begehrt. Leider so viel, dass unser Shop vorerst mit den englischen Herstellertexten auskommen muss. Auf Anfrage helfen wir jedoch gern weiter.

Eine weitere Herausforderung stellen die schweren, sperrigen und modelspezifischen Anbauteile dar. Aufgrund von Größe und Vielzahl an Fahrzeugmodellen, Baujahren und Ausführungen von z.B. Stoßstangen mit ein oder zwei Reserverad- oder Kanisterträgern, links oder rechts, Anhängerkupplung etc. pp. können wir die meisten Artikel nicht am Lager bereitlegen, sondern sie werden **in regelmäßigen Abständen in Russland bestellt** und teilweise erst auf Kundenwunsch produziert. Längere Lieferzeiten lassen sich dabei leider nicht vermeiden.

Besteht Interesse oder Nachfrage an bestimmten RIF-Produkten, bitten wir darum, sich per Email zu melden, inkl. in Frage kommender Artikelnummer und den Fahrzeugdaten.

Unser Shop, bietet momentan nur die Möglichkeit, nicht lagernde Artikel als „momentan nicht verfügbar“ anzuzeigen. Fürs gesamte RIF-Sortiment müsste es allerdings „verfügbar auf Anfrage“ lauten.

Wenngleich wir sonst auf die automatisierten Prozesse unseres Online-Shops verweisen, so ist der Verkauf des RIF Sortiments derzeit eher Handarbeit und mit Bearbeitungs- und Lieferzeiten verbunden, dies bitte bei der Planung berücksichtigen.



SCHUTZ FÜR DIE KAROSSERIE

Der **Unterbodenschutz** ist so entwickelt, dass er Lenkung und Kühler vor Steinen, Gestrüpp und anderen Hindernissen schützt. Der Schutz wird ohne weitere Veränderungen am Fahrzeug am Rahmen desselben verschraubt. Der Schutz für den Behälter des Scheibenwassers wird in den **RIF Rammschutz integriert**.

→ shop.tigerexped.de/Schutz-fuer-die-Karosserie_1



SCHWELLERROHRE / ROCK SLIDER

RIF heavy duty side steps Die Seitentritte schützen einerseits das Fahrzeug seitlich, haben zudem verstärkte Aufnahmen für Hi-Lift Wagenheber und ermöglichen einfacheres Einsteigen vor allem in höhere Fahrzeuge und verfügen über geriffelte Aluminiumoberfläche, womit sie rutschsicher für jede Sole werden.

→ shop.tigerexped.de/Schwellerrohre-Rock-Slider



In der **HERSTELLUNG** für RIFs **verstärktes 4x4 Equipment** wird neuste Maschinerie verwendet. Mehr dazu auf der nächsten Seite ...



RIF



RIF

Die Geschichte von RIF begann 2003, zu einer Zeit, als sich in Russland die Szenen für Hobby Offroading und Caravaning gerade erst entwickelte. Zwei Freunde, die voll und ganz in der Welt der 4x4 Umbauten aufgingen und ständig entweder auf Offroad-Expeditionen oder in ihrer Werkstatt waren, beschlossen, dass es an der Zeit sei ...

Denn damals hatte man es als 4x4 Enthusiast schwer in Russland. Es gab keine Teile, Bull Bars, keine hochwertige Federung, nichts. Sie gründeten also eine Firma, die bald zum größten russischen Hersteller von Qualitäts-Equipment für 4x4 Fahrzeuge aller Marken werden sollte.

Die RIF Fabrik und Fertigung befindet sich unweit von Moskau. Sie ist die fortschrittlichste weit und breit, es kommen ausschließlich die neuesten Maschinen zum Einsatz, die auf dem technisch aktuellsten Stand sein müssen. Dazu gehören automatische Schweißvorrichtungen aus Japan und deutsche Biegetechnik.

Von Beginn an, also seit 2003, arbeiten bestens ausgebildete Facharbeiter, Ingenieure und Designer bei RIF zusammen. Hier bündelt sich also immense und langjährige professionelle Expertise.

Extreme offroad Expeditionen werden ständig von RIF ausgestattet und das Team nimmt auch selbst erfolgreich an ganz unterschiedlichen Wettbewerben und Expeditionen teil. Darunter sind z.B. die Ladoga Trophy, die Offroad Meisterschaft Moscow, sowie verschiedene Club Wettbewerbe aber auch extreme Expeditionen nach Tibet, Zentralasien, in den Altai, den Ural, die Arkhangelsk Region, auf die Kola Halbinsel and Kamchatka.

STOSSSTANGEN



Die Stoßstangen von RIF bieten vor allem bei Offroad-fahrten perfekten Schutz im Falle von Kollisionen mit Bäumen, Steinen und Ästen. Fast alle RIF-Stoßstangen haben eine integrierte Seilwindenaufnahme und sind in verschiedenen Ausführungen mit oder ohne Bügel, Verstärkung und Zusatzbeleuchtung erhältlich. Sowohl die **Front-** wie auch die **Heckstoßstangen** haben verstärkte Aufnahmen für Hi-Lift-Wagenheber sowie Zugösen für Abschlepp- und Bergegurte.

→ shop.tigerexped.de/Stoßstangen_1

FAHRWERKE OFFROAD



Einer der wichtigsten Aspekte des Offroad-Tunings ist der Einbau einer verstärkten Federung, um das Verhalten des Fahrzeugs in jedem Gelände, On und Offroad, zu verbessern. Das Sortiment von RIF bietet Lösungen für fast alle Typen, Modelle und Anforderungen.

→ shop.tigerexped.de/Fahrwerke-Offroad

RADLAUFVERBREITERUNGEN



Die **RIF Kotflügelverbreiterungen** wurden für Fahrzeuge mit vergrößerten Rad-Reifen-Kombinationen, Spurverbreiterungen o.ä. entwickelt, deren Räder aus den Radkästen herausragen. Sie verhindern, dass Spritzwasser, Schmutz und kleine Steine auf die Scheiben und Seiten des Fahrzeugs geschleudert werden.

→ shop.tigerexped.de/Radlaufverbreiterungen_3

WINDENMONTAGEPLATTEN



Mit einer Winde, die an diesen Rahmen montiert wird, behält das Fahrzeug seine standardmäßige Optik, ist jedoch besser für den Einsatz im Gelände ausgestattet. Dieser Halter bietet stabiles Design mit integriertem Aufprallschutz, welcher das werksseitige Prallelement ersetzt. Der Halter wird am Rahmen befestigt und erfordert keine weiteren Änderungen am Fahrzeug bis aufs ein kleines Loch für die Seilführung in der original Stoßstange.

→ shop.tigerexped.de/Windenmontageplatten_2

DACHGEPÄCKTRÄGER



Das Sortiment umfasst **Dachträger und -Plattformen**. Die RIF Expeditions-Dachträger überzeugen durch höchste Qualität und sichern die Ladung auf dem Dach auch im harten Einsatz. Dachplattformen ohne Relling eignen sich für den Transport von größeren Gegenständen mit Überhang, während in Dachkörben natürlich noch sicherer verstaut und verzurrt werden kann.

→ shop.tigerexped.de/Dachgepaecktraeger_1

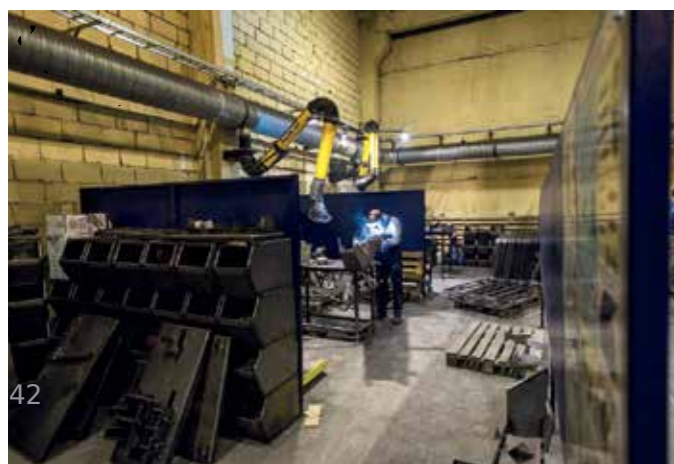
TRANSPORTBOXEN



Die Schutzkoffer sind zum Transport zerbrechlicher Lasten und empfindlicher Geräte entwickelt worden. Sie bestehen aus sehr starkem, stoßfestem Kunststoff. Dank Gummidichtung und dichtem Deckel sind sie staub- und feuchtigkeitsbeständig.

Die Aluminiumboxen sind für Transport und Lagerung von Ausrüstungsgegenständen konzipiert. Die Kastenwände bestehen aus gestanztem Aluminiumblech und sind am oberen und unteren Umfang mit Verstärkungsrippen versehen.

→ shop.tigerexped.de/Transportboxen





SAMMLER AUFGEPASST!
 nur wenige Exemplare dieser
 2019er Serien verfügbar
 ArtNr. TEX5120

CAMP & CAMPKÜCHE

Wie startet oder beendet man einen aufregenden Reisetag besser als mit einer guten Mahlzeit? Und was wäre ein gut ausgestattetes Wohn- oder Expeditionsfahrzeug ohne dass auch ringsherum alles stimmt? An vielen Reisezielen spielt sich sowieso mehr draußen als im Fahrzeug ab. Wir wissen jedoch auch, dass viele Reisende auf Packmaß und Gewicht achten müssen. Genau darauf ist unsere gut sortierte Auswahl an hochwertigen Campingartikeln und praktischer Ausstattung für die Campküche abgestimmt. Unser empfohlenes **OUTDOOR „ESSZIMMER“** besteht beispielsweise aus komfortablen Campingstühlen und gemütlichen Bambusfalttischen. In der Rubrik Campküche werden für Köche und Genießer keine Wünsche offen gelassen, vom ineinander stapelbaren Topf- und Geschirrsatz mit geringem Packmaß übers faltbare Abwaschbecken bis hin zum offroadtauglichen, bruchsicherem „Weinglas“ aus Edelstahl.

BECHER EMAILLE „tigerexped“ 6,95 €
THERMOBECHER „tigerexped“ 9,95 €

Unsere Tassen haben sich mittlerweile zu Sammlerobjekten etabliert. In Serie III kam die beliebte Emailletasse mit Edelstahlrand - viel angenehmer am Mund als es bei den Vorgängern der Fall war.

Parallel haben wir einen Thermobecher herausgebracht, für alle, die ihre Getränke länger warm oder kalt halten wollen, als es Emaille vermag.

Von beiden gibt es noch einige Restbestände bevor die nächste Serie kommt.



BAMBUSTISCH CODY L 139,00 €
ALU-CAMPINGTISCH schwarz 39,95 €

Campingtisch „Cody“ mit robuster Bambustischplatte. Diese wird zum Transport zusammengeklappt, die Tischbeine aus Alu lassen sich aus-/einklappen und sind in mehreren Stufen höhenverstellbar. maximale Belastbarkeit 30kg, inkl Transporttasche mit einem Packmaß von 100x17x11cm (L)



ArtNr. 18121 L

„Der kleine Schwarze“ fürs Camp besticht in edlem Mattschwarz mit kleinen Packmaß: 2kg schwer, 78x11,5x10 cm, bis 20kg belastbar mit einer Größe von 58x77x53 cm.

ArtNr. 18293

KÜCHENSETS ab 52,95 €
Gourmet / Crossover

Alle wichtigen Küchenutensilien dabei haben und das bei kleinem Packmaß und Gewicht? - Kein Problem! Unsere elf- oder zwölfteiligen Küchensets sparen nicht nur Platz im Reisefahrzeug, sie sind zudem auch praktisch für jede Wandertour. Sie beinhalten Gewürzstreuer und Fläschchen für Öl, Spüli usw. klappbare Löffel und Pfannenwender, Schneidbrett, Abwaschschwamm usw. Je nach Platz im Schrank oder Schubfach und gewünschten Utensilien haben wir das flache Gourmet-Set (29,2 x 19,1 x 5,1 cm) oder das halbrunde Crossover-Täschchen (18,5 x 9,4 x 10,9 cm) im Shop.

ArtNr. 18170 (Gourmet)
 ArtNr. 18171 (Crossover)



Kochen am Baikalsee:
 mit ähnlichem Faltrost
 über der Feuerstelle.

KOCHEN AM FEUER

LAGERFEUER GRILL- & KOCHSTELLE S & L ab 19,95 €

So simpel wie genial ist diese einfache Lösung, um über dem Lagerfeuer zu kochen (natürlich mit geeigneten Töpfen), oder direkt über der Glut zu grillen. Der „Campingherd“ kann platzsparend verstaut werden, indem die Füße eingeklappt werden.



Dann kommt man auf 43,5 x 32 x 2,5 cm bei einem Gewicht von 1430g, für die größere Version, die ausgeklappt eine Höhe von 16 cm erreicht.

Die kleinere Ausführung ist 34 x 23 x 17 cm groß und im Packmaß nur 3m hoch.

Beide kommen mit Packtasche, die nicht nur das Tragen erleichtert, sondern auch umliegend verstaute Gegenstände vor Ruß schützt.

ArtNr. 18300 L | ArtNr. 18299 S

TOPF- & GESCHIRRSET 105,95 €
„Glacier Stainless Camper“

Dieses praktische und widerstandsfähige Topf- & Geschirrsatz für 4 Personen ist leicht und lässt sich platzsparend zusammenpacken, denn alle Utensilien sind ineinander verstaubar, so dass man auf ein geringes Packmaß von nur 21,3 x 21,3 x 13,7 cm bei reichlich 1,5 kg kommt.



Der robuste Packsack kann gleichzeitig als faltbare Waschschißel benutzt werden. Ein Must-Have und eine praktische Grundausstattung für alle, die auf den Platz achten müssen oder mehr Raum für andere wichtige Dinge brauchen.

ArtNr. 18176



FEUERSTELLE ZUM KOCHEN, BACKEN USW.

Zum Kochen, Backen und Braten am offenen Feuer muss die Feuerstelle entsprechend vorbereitet sein. Für den Grill oder zum Backen und Braten im **Dutch Oven** bietet sich Kohle an, die lange glüht. Zum schnellen Kochen kommt dafür eher (Klein-)Holz zum Einsatz. So oder so, man benötigt Brennmaterial in entsprechender Größe. Auch hier haben wir natürlich entsprechende **Werkzeuge** für den Grillmeister, Koch, Beikoch oder Feuerverantwortlichen.

MULTI AXT mit Säge und Feuerstahl 62,95 €

ArtNr. 18296



DIXIE AXT in zwei Größen 22,95 €

9" ArtNr. 18294
 23" ArtNr. 18295



KLAPPSÄGE 9,95 €

ArtNr. 18297





CAMPING & GLAMPING

Oft genügt es, einen Kaffee am Lagerfeuer zu trinken. Aber manchmal darf es doch auch ein schöner Wein aus einem passenden Gefäß am romantischen Kaminfeuer sein, oder nicht?!

Auch auf Reisen! **GLAMPING**, sprich glamorous Camping können wir natürlich auch - und zwar mit noch mehr schönen, edlen, platzsparenden und weltreisetauglichen Camping- bzw. Glampinglösungen.



LEAF MEAL KIT

25,95 €

Nicht nur super schick, sondern auch noch praktisch ist dieses Set inklusive Schüssel mit Deckel/Schneidebrett, Löffel, Gabel und Becher.



Das Bambus-Schneidebrett dient gleichzeitig als Deckel mit Abgießöffnung. Löffel und Gabel können zusammengesteckt und in drei Längen benutzt werden. Eigentlich alles, was man für eine Lagerfeuermahlzeit braucht.

Stellt Euch dies einfach mal auf dem nächsten Camping- oder Wandertrip vor, oder auf dem nächsten #vanlife-Post!

Packmaß & Gewicht: 20 x 18,3 x 5,5 cm, 426g
Material: PP/ Bamboo/ Silicone

ArtNr 35487 anthrazit

ArtNr 35465 fire/rot

EDELSTAHL-WEINGLAS

18,95 €

Mit diesem schicken Weinbecher kann man stilvoll **Rot- oder Weißwein** genießen und das Weinglas anschließend platzsparend verstauen! Der Fuß lässt sich zum Transport quasi im „Glas“ verstauen. Der abnehmbare Kopf rastet umgedreht auf dem Fuß ein.



Der Weinbecher ist besonders robust und unzerbrechlich, zudem dank non-slip-Fuß auch auf unebenen Untergrund sehr standfest.

ArtNr. 18168 | ArtNr. 18167

BESTECKSET im Etui für 4 Personen

34,95 €

Mit nur einem Handgriff, alles für die ganze Familie! Praktisches Besteckset für vier Personen im gut sortierten Etui.

Es beinhaltet neben Messern, Gabeln und Löffeln auch ein kleines Schneidebrett, Brotmesser, Öffner und Servietten.

Kleines Packmaß:
28 x 5 x 23 cm

ArtNr. 18301



WAYNE GRILL

44,95 €

Dieser „Grill-to-Go“ im Handtaschenformat ist Ruck-Zuck zum vollwertigen BBQ aufgebaut. Dank des durchdachten Designs brennt er besser durch, als die meisten „Laptopgrill“ in unserem Test und bietet genug Platz für mehrere Steaks und Würstchen oder aber Grillkäse, Gemüse & Co.

Die obligatorischen Zahlen: im mitgelieferten „Handtäschchen“ bringt er es auf ein Packmaß von 34,5x19x6 cm und ca. 2,5 kg. Ausgeklappt misst der Wayne Grill 34,5x35x25,7 cm.

ArtNr. 18298



CAMPING & GLAMPING

AEROPRESS mit Zubehör

29,95 €

Guter Kaffee - am besten sogar Barista Style - ist auch unterwegs wichtig? Dann ist die kompakte, leichte Aeropress genau das Richtige!

Das Funktionsprinzip ist denkbar einfach: (Frisch?!) gemahlene Kaffee in den Zylinder mit Filter einfüllen und auf die Tasse setzen, heißes Wasser aufgießen, kurz umrühren und dann pressen. Ruck Zuck ist der Espresso fertig und kann nach Belieben verlängert oder mit Milch aufgefüllt werden.

Die Aeropress kommt mit einigem Zubehör inkl. 130 Papierfilter, die gefühlt ewig reichen. Alternativ gibt es jedoch auch wiederverwendbare Metallfilter in verschiedenen Lochstärken.

ArtNr. 16143



HALTER für Kaffeefilter

16,95 €

Doch lieber Filterkaffee? Dann haben wir einen faltbaren Filteraufsatz, der mit ca. 15 x 3 cm Packmaß Platz in jeder noch so kleinen Spalte findet. Dies ist eine platzsparende und praktische all in one Lösung. Es wird kein weiterer (Papier-) Filter benötigt.

ArtNr. 35475



Auf diesen Seiten ist eine kleine Auswahl zu finden, viel mehr gibt es natürlich online:

→ shop.tigerexped.de/Draussen-leben_1



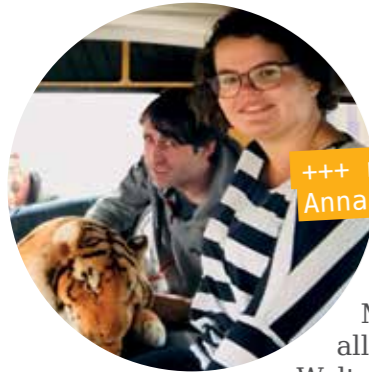
+++ Steph & Wayne +++



TIPPS VOM TEAM



TIPPS VOM TEAM



+++ neu +++
Anna aus Würzburg

Anna ist neu im Marketing-Team und vor allem für die digitale tiger-Welt zuständig.

Sie hat Multimedia Marketing und Online-Kommunikation studiert bringt Erfahrung als Performance Marketing Managerin mit. Eigentlich wollte sie nur Sachen für den Ausbau ihres Defenders bei uns suchen und schwuppdiwupp haben wir sie uns gekrallt.



tiger2power
Anfragen & Beratung

Besteht Interesse an unseren **tiger2power** Systemen, dann bitte nicht wundern, dass die im Shop derzeit als „nicht verfügbar“

gelistet werden.

Der Hintergrund ist ganz einfach, sie sollten **nicht ohne individuelle Beratung** in den Warenkorb gepackt werden. Es sind aber prinzipiell alle verfügbar. Meldet euch einfach bei uns!

Für die gemeinsame Planung erläutert uns am besten per Email euer Einsatzszenario und Fahrzeug. Man könnte es auch herunterbrechen auf die Frage: Wer fährt wann, womit, wohin und was tut er da?

Soll heißen, Wer (wieviele Reisende und was tun diese), fährt wann (Zeiten und Jahreszeiten, Dauer, Etappen, Stehzeiten), womit (Fahrzeug und dessen Größe, Dachfläche) wohin (Reiseziele, Länder, Sonnenstunden) und was tut er da (welche Verbraucher sollen wie lange und wie häufig betrieben werden)?



#rumtigern

Zur Information sind die Preise in unseren Broschüren **inkl. 19% deutscher MwSt** angegeben. Es gelten, aber immer die Preise im Shop. Unser Online-Shop hat natürlich auch die Steuersätze anderer Länder. Insgesamt sind natürlich jederzeit Preisänderungen möglich. In der Broschüre müssen wir uns trotz größter Sorgfalt eventuell auftretende Tippfehler vorbehalten.

Vom 01.07. bis 31.12.2020 ändert sich die gesetzliche Mehrwertsteuer in Deutschland auf 16%.

Diese Preissenkung geben wir natürlich weiter.



Einer unserer ersten und dienstältesten Mitarbeiter ist Lars Hogenkamp aus der Logistik, manchmal auch etwas flapsig **“Logistik-Lars”** genannt.

Der gelernte Groß- und Außenhandelskaufmann und erfahrene Logistiker kennt unsere heiligen Hallen voller Ware bereits seit den Anfängen, hat den großen Lagerumzug Anfang 2019 mitgemacht und hat einen entscheidenden Anteil daran, dass vom Wareneingang bis hin zum Versenden der Pakete alles passt. Er jongliert im Tiger-Zirkus täglich mit tausenden Artikeln, Artikelnummern, Packlisten, Paletten, Kisten, Kartons und Klebeband.

Er ist in Alpen zu Hause, tigerexped und unser Lager sind also quasia sein Kiez und seine Hood.

+++ tigert am längsten durchs Lager +++

+++ Nächstes Mal +++
Neu im tiger-Team: Martin Nr II

Einige von uns, speziell die Kollegen vom Tech-Support, helfen gern mit Tipps und Tricks auf Facebook, Instagram und Co. Oft machen wir das auch nachts oder im Urlaub, weil wir uns gern austauschen und auch privat leben und lieben, was wir tun.

Sobald die Anfragen jedoch mit Bestellungen zu tun haben oder auf diese hinauslaufen, sowie andere offizielle und marketingrelevante Anfragen – all diese Dinge müssen bitte **über die strukturierten Kundendienstkanäle, sprich Email oder Telefon**, laufen.

Diese haben Priorität vor Social Media Chats und werden werktags vom Team bearbeitet. Bitte habt Verständnis, dass wir die Struktur unseres Warenwirtschaftssystems und das Kundendienstbüro nicht immer bei uns haben und auch nicht immer dabei haben wollen.

OFFIZIELLES NICHT ÜBER SOCIAL MEDIA!



@tigerexped
Taggt und verlinkt uns!

Unsere Produkte sind nicht fotoscheu. Wir freuen uns, wenn ihr sie auf Instagram postet und mit **#tigerexped** taggt oder unseren Account **@tigerexped** auf dem Foto verlinkt, gerne auch schon eingebaut in eurem Fahrzeug. Wenn ihr gerade unterwegs seid, könnt ihr auch unseren Hashtag **#rumtigern** verwenden. Wir freuen uns auf viele Bilder und Videos aus der tiger-Community!



MEET THE TIGER-TEAM

#rumtigern



NOTIZEN

Die folgenden Messen und Treffen haben wir - nach Covid-19 Update - für 2020 im Terminkalender:

4x4 Rhein Waal

Termin verschoben:
14.-16.8.2020, Kalkar / Niederrhein
Offroad-Messe für Deutschland, Belgien & Niederlande; indoor am Stand C18 in Halle D

Explorer Ostsee Camp

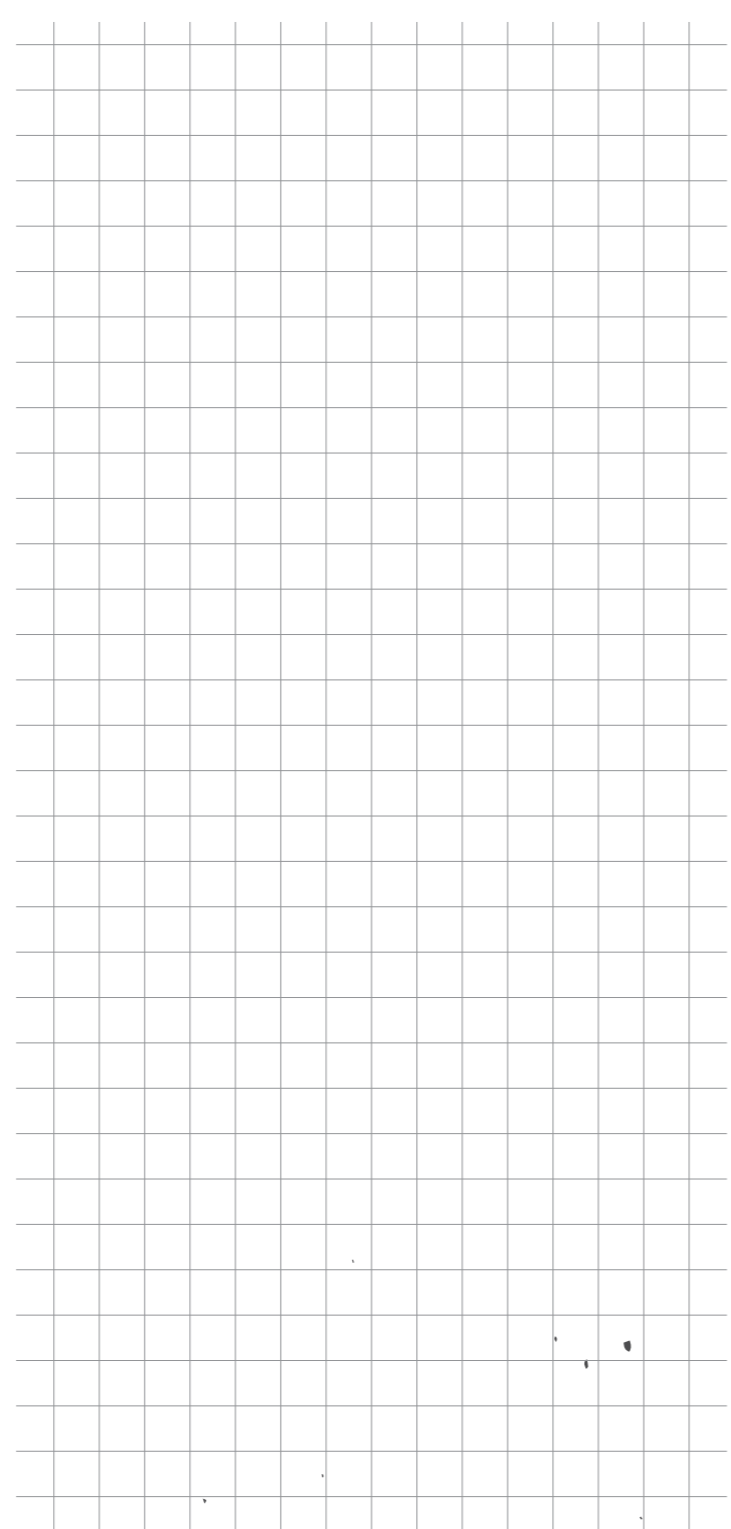
28.-30.8.2020, Fehmarn
Treffen mit Workshops, Vorträgen,
Open-Air Kino & BBQ am Strand von Fehmarn
Wir sind mit Vorträgen zum Thema
Fahrzeugelektrik bei den Workshops dabei.

AMR Treffen

Termin verschoben:
04.-06.09.2020 Amelinghausen / Niedersachsen
Globetrotter-Treffen in der Lüneburger Heide

OTTO Offroad- & Touristik Tage Ohrdruf

9.-11.10.2020 Ohrdruf / Thüringen
familiär ausgerichtetes Treffen von Reise- und
Erlebnisfreunden



Der Plan war vor Covid-19 natürlich anders ...
aktuelle Termine, Workshops, Events usw gibts
online.

Informiert Euch bitte kurzfristig über neue
Termine:

→ shop.tigerexped.de/Messen-Events



offroad · overland · equipment
tigerexped

#tigerexped

- 
-  www.facebook.com/tigerexped
 -  www.instagram.com/tigerexped
 -  www.twitter.com/tiger_exped
 -  www.youtube.com/tigerexped

Terlinden & Henning GbR · Weseler Straße 82 · 46519 Alpen · Deutschland

✉ info@tigerexped.de · www.tigerexped.de

offroad · overland · equipment
tigerexped