



**rvtech**

**TECHNOLOGIE FÜR REISEMOBILE**

**ZENTRALVERRIEGELUNG  
FÜR STAURAUMKLAPPEN IN REISEMOBILEN**



**MONTAGEANWEISUNG**



## MONTAGEANWEISUNG

zum Einbau in Wohnmobilen



### RV tech

**Technologie für Reisemobile**

**Inhaber** Prof. Dr. Tim Nosper

Raueneggstraße 29/1

88212 Ravensburg

**Telefon** +49 (0)751 / 3526122

**Telefax** +49 (0)751 / 3526416

**Homepage** [www.rv-tech.de](http://www.rv-tech.de)

**E-Mail** [info@rv-tech.de](mailto:info@rv-tech.de)

*Stand* 18.1.2017

*Version* V8



## INHALT

<b>I WICHTIGE HINWEISE</b>	<b>S.3</b>
<b>II LIEFERUMFANG</b>	<b>S.4</b>
<b>1 VERRIEGELUNG ANBAUEN</b>	<b>S.5</b>
<b>2 STEUERGERÄT EINBAUEN</b>	<b>S.8</b>
<b>3 VERKABELUNG DER VERRIEGELUNGEN</b>	<b>S.13</b>
<b>4 ÜBERPRÜFUNG DER VERRIEGELUNGEN</b>	<b>S.16</b>



## I WICHTIGE HINWEISE

### Bitte beachten Sie folgende Sicherheitshinweise

Generell empfehlen wir den Einbau der Zentralverriegelung durch einen Fachmann.

Für unsachgemäßen Aufbau sowie unsachgemäße Anbringung wird keine Haftung übernommen.

Der Artikel – insbesondere dessen Verpackung – kann verschluckbare (Klein-) Teile enthalten. **Von Kindern unbedingt fernhalten!**

Änderungen von technischen Details gegenüber Abbildungen dieser Montageanleitung sind vorbehalten.

### Verletzungsgefahr

Jeder einzelne Schritt dieser Montageanleitung ist genau zu befolgen.

**Klemmen Sie bitte unbedingt die Fahrzeug- und Aufbaubatterie während der Verkabelungsarbeiten ab!**

### Gasfächer

**Achtung:** Gemäß Deutscher Norm DIN EN 1949 („Festlegungen für die Installation von Flüssiggasanlagen in bewohnbaren Freizeitfahrzeugen und zu Wohnzwecken in anderen Fahrzeugen“) dürfen keine Elektroinstallationen im Gaskasten vorgenommen werden.

Das bedeutet: **Aus Sicherheitsgründen dürfen Sie keine Verriegelung an die Stauraumklappe Ihres Gasfaches anbringen!**

### Voraussetzung für die Montage

Die gelieferten Verriegelungen/Aktoren sind **ausschließlich zum Einbau in Griffmuldenschlösser der Firmen Happich und STS** geeignet.

Andere Schlösser können damit nicht nachgerüstet werden.

### Gültigkeit

Die Montageanleitung ist gültig für:

**Zentralverriegelung Stauraumklappen der RV tech Starterset inkl. Erweiterungen**

### Technische Daten

Steuergerät:	0,3 Kg
Verriegelung:	0,1 Kg
Max anschließbare Verriegelungen:	8 Stück
Spannungsversorgung:	10,5 - 14 Volt, je nach Anzahl angeschlossener Aktoren
Max. Stromaufnahme:	3 A (pro Verriegelung)
Einschaltdauer der Verriegelungen:	50 ms nach Betätigen



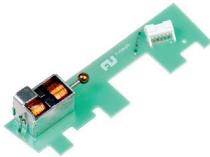
## II LIEFERUMFANG

Zum Lieferumfang Ihres Startersets gehören:



### 1 zentrales Steuergerät

an das bis zu 8 Verriegelungen angeschlossen werden können



### 4 Aktoren/Verriegelungen

für Ihr Griffmuldenschloss von *STS* oder *Happich*



### 4 Umlenkhebel



### 4 Halteklammern



### 4 x 4 Meter Anschlusskabel

für die Verriegelungen



### 1 Anschlusskabel

für das Steuergerät inkl. 15 Ampere Sicherung



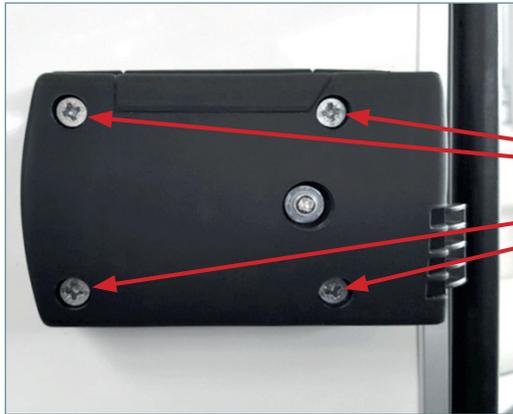
### 1 Schalterkabel

für Ihren Schalter im Innenraum



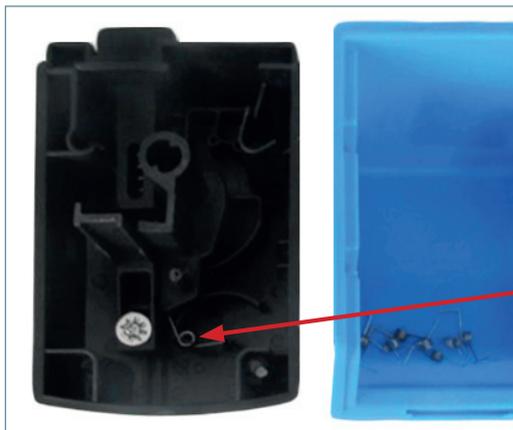
## 1 VERRIEGELUNG EINBAUEN

### 1. Demontage des Griffmuldenschlosses (Hersteller: *Happich* oder *STS*) am Fahrzeug



Die 4 Schrauben komplett entfernen und beide Seiten des Schlosses aus der Klappe (Tür) entnehmen

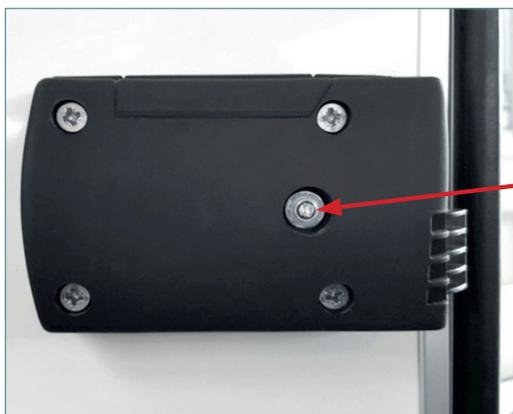
### 2. Die kleine Drahtfeder am Innenteil des Schlosses ausbauen und entsorgen



Feder

### 3. Die Verriegelung auf Leichtgängigkeit prüfen

(Ggfs. Schraube auf der Rückseite des Schlosskastens etwas lockern und mit Schraubensicherung sichern)



Schraube



#### 4. In dem Teil des Griffmuldenschlosses, der auf der Innenseite des Reisemobils liegt stecken Sie nun den schwarzen Umlenkhebel über den Stift

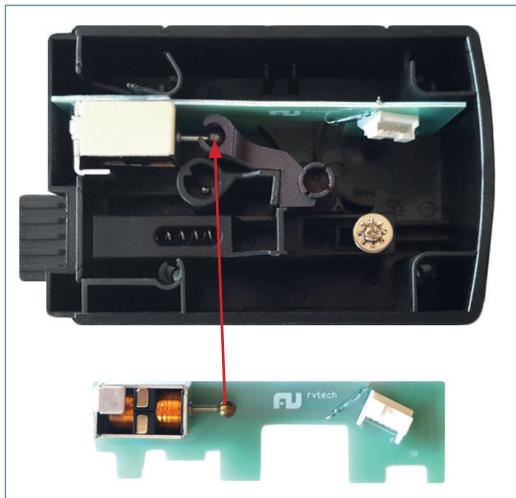
Aufgrund von Fertigungstoleranzen am Griffmuldenschloss muss die Bohrung des Plastikhebels ggfs. aufgebohrt werden.

**Tipp:** Probieren Sie vorher einen der anderen Umlenkhebel aus, der hier evtl. besser passt.

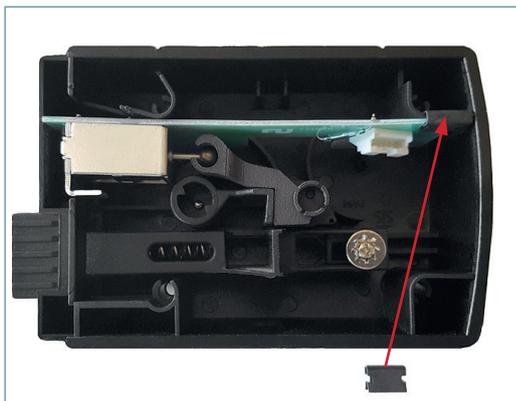


#### 5. Setzen Sie die Platine mit Aktor in den Schlosskasten ein

Achten Sie darauf, dass der Kugelkopf des Aktors in dem kugelförmigen Ausschnitt des Umlenkhebels zum Liegen kommt.

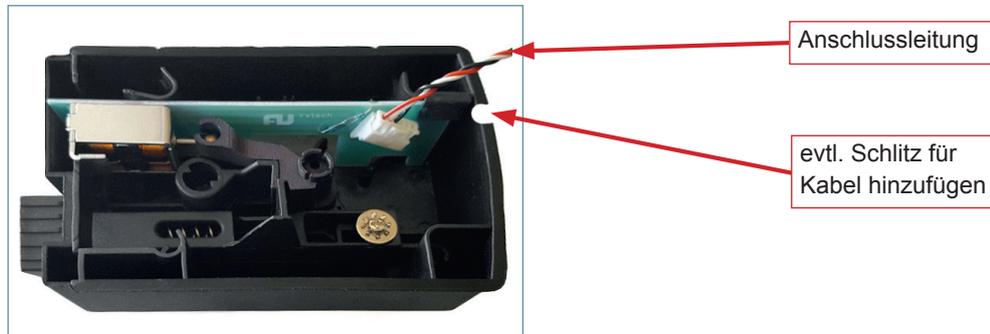


#### 6. Zum Schluss sichern Sie die Platine mit der U-Klammer gegen Verrutschen



**7. Nach Einstecken der Anschlussleitung in die Platine mit Aktor kann das Schloss wieder mit den 4 Schrauben (vgl. Punkt 1) ins Fahrzeug eingebaut werden**

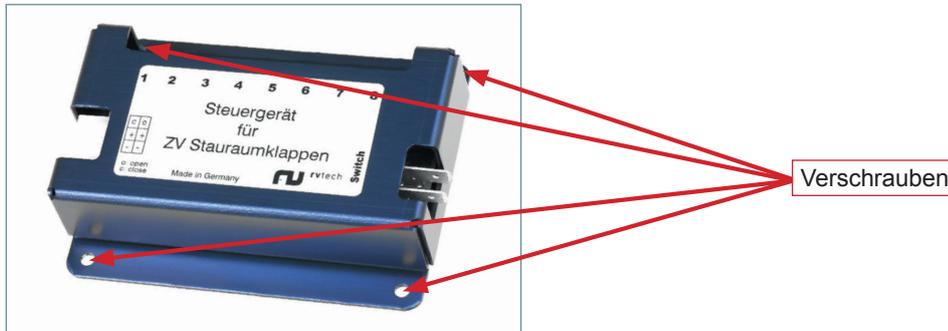
***Tipp:** Falls die Innenseite Ihrer Klappen nicht mit Filz oder Teppich ausgekleidet sind, kann es hilfreich sein, einen kleinen Schlitz im Griffmuldenschloss auszuschneiden, damit das Kabel ohne Druckstellen nach außen geführt werden kann.*



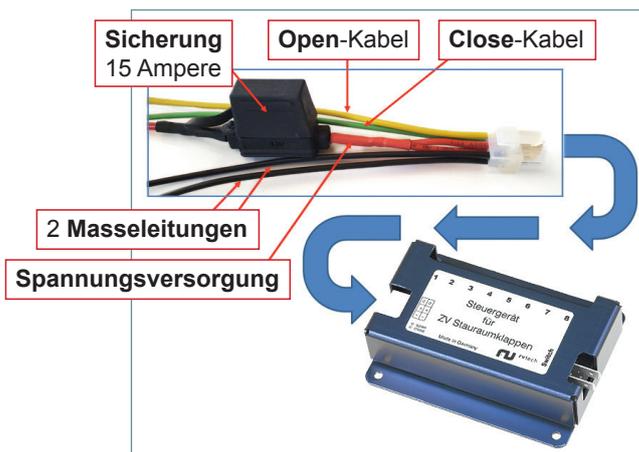
## 2 STEUERGERÄT EINBAUEN

### 1. Bringen Sie das Steuergerät mit den 4 Bohrungen an geeignetem Ort im Reisemobil an

*Tipp:* Positionieren Sie das Steuergerät so nahe wie möglich an ihre Aufbauatterie, um den Spannungsabfall während der Betätigung der Aktoren gering zu halten.



### 2. Schließen Sie das Steuergerät an das 12 Volt Bordnetz an



**Bitte klemmen Sie unbedingt die Batterie ab, bevor Sie die beiden Leitungen der Spannungsversorgung anschließen!**

Kürzen Sie zunächst die beiden schwarzen Masseleitungen so weit wie möglich und verbinden Sie beide Leitungen direkt mit dem Minuspol Ihrer Batterie oder an eine andere geeignete Masseleitung.

Kürzen Sie nun die rote Spannungsversorgungsleitung so weit wie möglich und verbinden Sie diese mit dem Pluspol Ihrer Aufbauatterie oder einer anderen geeigneten Spannungsversorgungsleitung.

**Fragen Sie im Zweifelsfall einen Fachmann oder lassen Sie diese Arbeiten vom Fachmann ausführen!**

Prüfen Sie die Polung der Leitung vor Anschluss mit einem Messgerät (Multimeter).

#### Warum es sinnvoll ist, Ihre Leitungen zu kürzen?

*Jeder Aktor benötigt zwar nur 3 Ampere Stromstärke, doch fließt der Strom für alle gemeinsam durch ein Anschlusskabel. Je kürzer dieses Kabel ist, desto länger funktionieren alle Aktoren auch bei sehr stark entladener Aufbauatterie.*



### 3. Steuergerät an die Fernbedienung des Basisfahrzeugs anschließen

Das Steuergerät bietet verschiedene Anschlussmöglichkeiten, um Ihre Stauraumklappen zu öffnen oder zu schließen.

- a Wenn Sie Ihre Klappen ausschließlich über einen Schalter im Innenraum Ihres Reisemobils öffnen oder schließen wollen, springen Sie bitte direkt zu **Punkt 5: „Innenschalter am Steuergerät anschließen“**, S.12.
- b Wenn Sie alle Klappen mit der Zentralverriegelung des Basisfahrzeugs koppeln wollen, haben Sie folgende zwei Möglichkeiten:

#### Nur Anschluss des Close-Kabels (grünes Kabel):

Die Stauraumklappen werden über den Schalter im Innenraum (siehe 4., „**Smart Open**“, S.11) geöffnet und geschlossen sowie über die Fernbedienung nur geschlossen. (Nicht jeder Reisemobilist mag unverriegelte Stauraumklappen auf der Rückseite seines Fahrzeugs). Die Fernbedienung hat gegenüber dem Schalter die höhere Priorität.

#### Anschluss des Open-Kabels (gelbes Kabel) und des Close-Kabels (grünes Kabel):

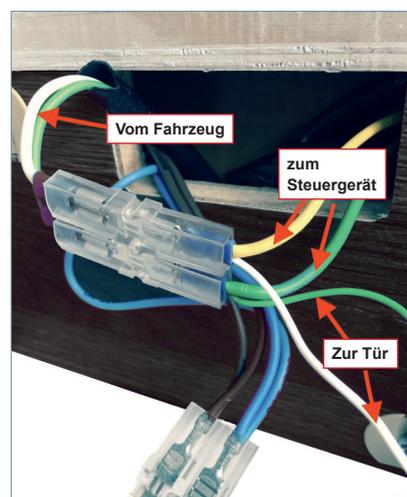
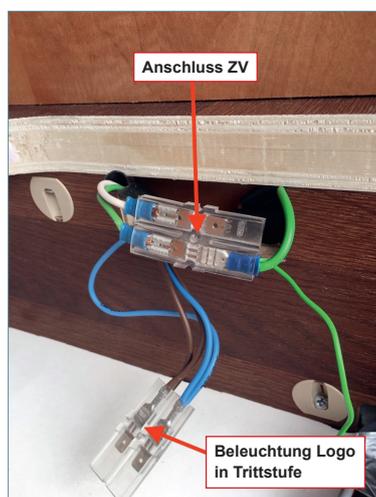
Die Stauraumklappen werden über den Schalter im Innenraum (siehe 4., „**Smart Open**“, S.11) geöffnet und geschlossen sowie über die Fernbedienung geöffnet und geschlossen. Die Fernbedienung hat gegenüber dem Schalter die höhere Priorität.

*Die meisten Wohnraumtüren lassen sich heutzutage mittels der Fernbedienung des Basisfahrzeugs bedienen. Dadurch können die Stauraumklappen einfach in dieses Funknetz mit einbezogen werden.*

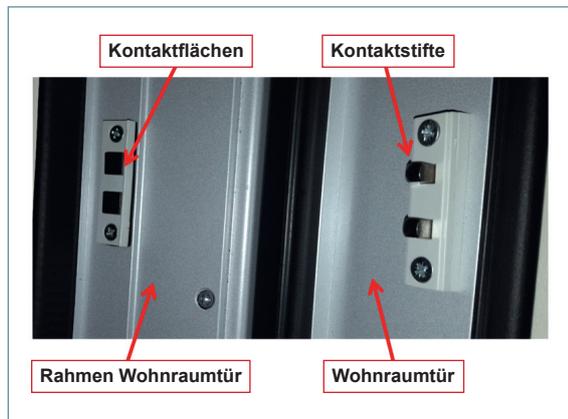
Die Wohnraumtür erhält zum Öffnen und Schließen jeweils auf 2 verschiedenen Leitungen einen 12 Volt Impuls, der hierfür abgegriffen werden kann. Suchen Sie diese beiden Leitungen in der Nähe der Wohnraumtür und verbinden Sie je nach gewünschter Variante ein oder beide Kabel mit den Leitungen.

#### Beispiel Carthago:

Sollte Ihre Wohnraumtür bereits mit der Zentralverriegelung des Basisfahrzeugs verbunden sein, bauen Sie lediglich die schwarze Kunststoff-Trittstufe im Innenraum aus. Dahinter finden Sie unter anderem auch die beiden Verbindungsleitungen der Zentralverriegelung des Basisfahrzeugs mit der Wohnraumtür. Dort können Sie nun, wie oben beschrieben, das grüne Close-Kabel oder das grüne Close-Kabel und das gelbe Open-Kabel anschließen:



Sollte ihre Wohnraumtür über Kontaktstifte anstatt einer elektrischen Leitung zwischen Tür und Türrahmen verfügen, können Sie die Kontaktflächen im Türrahmen demontieren und die Kabel dort anschließen.



#### 4. Informationen zur Software-Version *Smart Open*\*

Viele Reisemobil-Besitzer sehen es nicht gerne, wenn die Stauraumklappen Ihres Fahrzeugs unverschlossen sind, während die Wohnraumtür geöffnet ist. Denn egal, ob man sich auf dem Stell- oder Campingplatz ganz in der Nähe seines Reisemobils befindet: Ihre Augen können nicht überall sein ...

**Mit *Smart Open* bestimmen Sie, wann Ihre Wohnraumtüren – und wann Ihre Stauraumklappen geöffnet sind:**

Einmaliges Betätigen der **Öffnen-Taste** am Handsender Ihres Fiat Ducatos öffnet lediglich Ihre Wohnraumtür.

Betätigen Sie eine Sekunde später die **Öffnen-Taste** ein zweites Mal, werden zusätzlich Ihre Stauraumklappen geöffnet.

Zum Verschließen sämtlicher Türen und Stauraumklappen genügt ein einmaliges Drücken der **Schließen-Taste**.

Davon unabhängig können Sie Ihre Türen und Stauraumklappen jederzeit über einen **Schalter im Innenraum** öffnen oder schließen.

Selbstverständlich auch mechanisch mit Ihren herkömmlichen Schlüsseln.

#### **HINWEIS:**

*Die Pause zwischen dem Drücken beider Öffnungsvarianten (1: Türen / 2: Klappen) muss etwas länger als 1 Sekunde dauern. Das ist systembedingt, da der Sendeimpuls des Fiats ebenso lange andauert. Dabei muss der zweite Impuls innerhalb von 4 Sekunden erfolgen. Anderenfalls bleiben die Stauraumklappen verriegelt.*



1 x drücken: Tür entriegeln  
2 x drücken: Tür + Klappen entriegeln

1 x drücken: Tür + Klappen verriegeln

\* Möchten Sie wie gewohnt alle Klappen mit einem einzigen Tastendruck öffnen, bestellen Sie bitte unser Starter Set *Iveco MAN*. Beide Varianten unterscheiden sich lediglich durch ihre Software im Steuergerät.



## 5. Innenschalter am Steuergerät anschließen

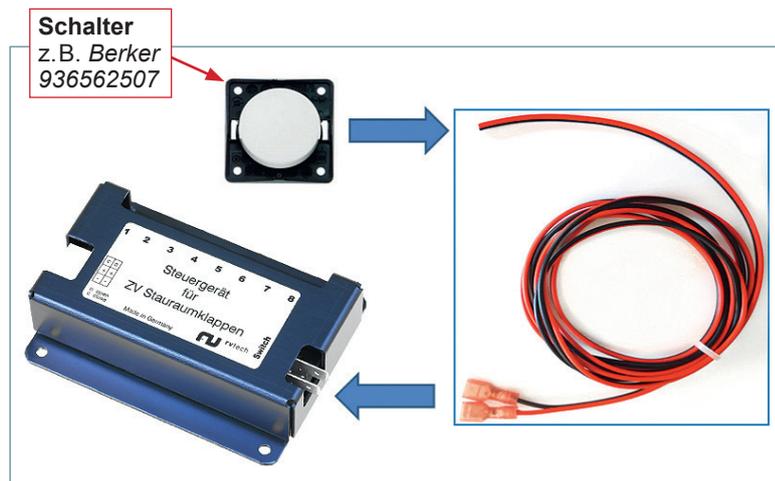
Sie können jeden beliebigen Schalter (keinen Taster\*!) zum Betätigen Ihrer Zentralverriegelung verwenden. Bringen Sie den Schalter im Innenraum Ihres Reisemobils an gewünschter Position an – in den meisten Fällen erweist sich der Bereich als am besten geeignet, der in der Nähe der Wohnraumtür liegt.

Bitte besorgen Sie sich im Zubehörhandel einen Schalter, der aus der Schalterbaureihe Ihres Reisemobil entstammt. Dieser Schalter ist nicht im Lieferumfang von **rv tech** enthalten, da er individuell zu Ihrer Schalterbaureihe passen sollte.

**Tipp:** Demontieren Sie einen Ihrer Schalter und schauen Sie nach der Aufschrift des Herstellers. Oft genügt es, lediglich die aufgesteckte Schalterblende zu entfernen.

Verwenden Sie das von uns mitgelieferte Zwillingskabel und schließen Sie es an den beiden silberfarbenen Steckern am Steuergerät an. Die Polung am Schalter und am Steuergerät ist dabei nicht von Bedeutung: Sie können das schwarz-rote Kabel beliebig an den Schalter und das Steuergerät anschließen.

Sollte Ihnen nach Anschluss die Zuordnung von Schalterstellung zu Verriegelungsposition nicht zusagen, drehen Sie bitte Ihren Schalter einfach um 180 Grad.



\* **Taster:** Wird durch Drücken betätigt und kehrt danach in die Ausgangslage zurück.



### 3 VERKABELUNG DER VERRIEGELUNGEN

#### 1. Verkabelung im Fahrzeug legen



Jede einzelne Verriegelung wird mit dem Steuergerät verkabelt. Verwenden Sie dazu die mitgelieferten 4 Meter langen Kabel – in der Lieferung sind bereits 4 davon enthalten (auch nachbestellbar).

Beide Stecker dieser Kabel sind codiert und können daher weder an der Verriegelung noch am Steuergerät falsch eingesteckt werden. Auch am Steuergerät können Sie alle 8 Stecker der Anschlussleiste beliebig belegen.

*Da die individuelle Verkabelung stark von Ihrem Reisemobil abhängig ist, können wir hier nur allgemeine Hinweise geben:*



Falls Ihr Reisemobil über einen Doppelboden verfügt, sollten Sie diesen nutzen, um dort die Anschlusskabel in flachen, selbstklebenden **Kabelkanälen** zu verlegen.

Passend zu den Kabelkanälen gibt es auch T-Stücke und 90- Grad-Winkel.

Zum Beispiel: <https://www.netproshop.de/kabelmontage/kabelkanal/kabelkanal-8x9mm/>

(Alternativ können Sie die Kabel im Doppelboden auch mit Textilklebeband sichern.)



An den Übergängen zu den Stauraumklappen eignen sich **PMA Schutzschläuche**, wie z.B. *Igus I-CYLT-10B*

[http://www.igus.de/iPro/iPro\\_01\\_0015\\_0004\\_DEde.htm?ArtNr=I%2E%80%90CYLT%2E%80%9010B&c=DE&l=de](http://www.igus.de/iPro/iPro_01_0015_0004_DEde.htm?ArtNr=I%2E%80%90CYLT%2E%80%9010B&c=DE&l=de)



Um Ihre Kabelschläuche zu fixieren, verwenden Sie bitte **Kabelschlauch-Clipsen** oder **Kabelschellen**, wie z.B. die *Berner Kabelschelle DIN 72571, verzinkt, Stahl*

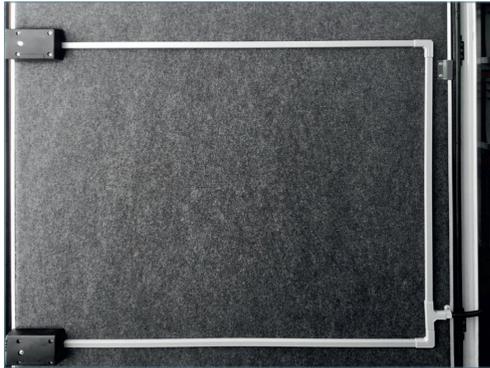
<http://shop.berner.eu/de-de/>



Die Kabelführung an der Stauraumklappe erfolgt, etwa so wie abgebildet, unter einem eventuell vorhandenen Teppich oder ebenfalls mit flachen Kabelkanälen.



## 2. Einbaubeispiele



### Einbaubeispiel Carthago C-Line/C-Tourer:

Gelungene Kabelverlegung auf bereits vorhandenem Teppichbelag.



### Einbaubeispiel Carthago C-Line/C-Tourer:

Gelungene Kabelverlegung unter dem Teppichbelag.



### Einbaubeispiel Carthago C-Line/C-Tourer:

Über den braunen Kabelkanal sind die beiden Heckgaragen-Klappen über Kabel verbunden.



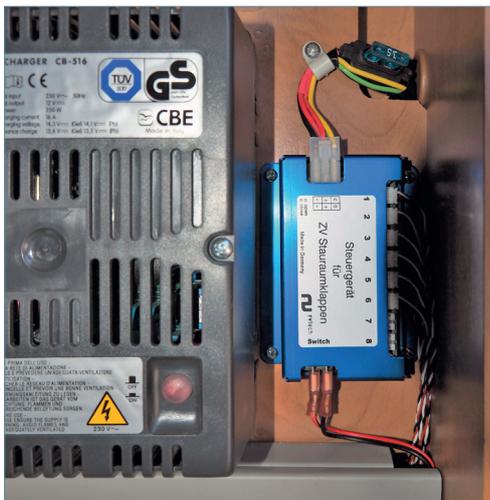
### Einbaubeispiel Carthago C-Line teilintegriert:

Kabelkanäle an der Heckklappe.



**Einbaubeispiel Carthago C-Line teilintegriert:**

Selbst die Chemietoilette wurde ins System mit einbezogen.

**Einbaubeispiel Carthago C-Line/C-Tourer:**

Platz genug: Das Steuergerät konnte gut in die Elektrozentrale der Heckgarage integriert werden.



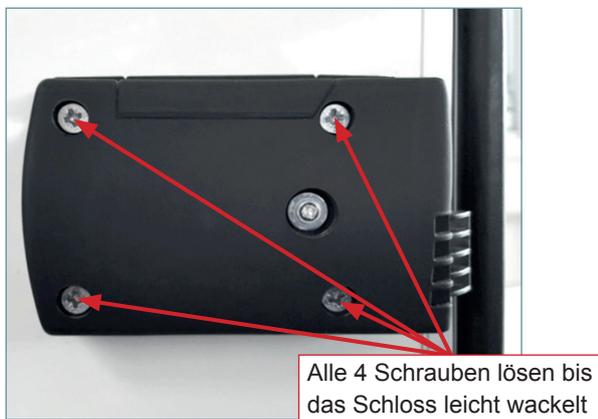
## 4 ÜBERPRÜFUNG DER VERRIEGELUNGEN



Wenn alle oben beschriebenen Arbeiten erledigt wurden, klemmen Sie die Aufbaubatterie jetzt wieder an.

Überprüfen Sie nun alle Verriegelungen einzeln über Ihren eingebauten Schalter oder mit Ihrer Fernbedienung (in beiden Positionen: *geöffnet* bzw. *verriegelt*) und prüfen Sie anschließend von Hand, ob die Klappe verriegelt ist oder nicht.

Sollte wider Erwarten ein Aktor trotz korrekter Verkabelung nicht zuverlässig arbeiten, lösen Sie die Schraube auf der Rückseite des Schlosskastens nur ein wenig mehr (maximal eine 1/8 Umdrehung) um den mechanischen Verschluss-teilen etwas mehr Spielraum zu geben.



Sollten sich die Schlösser noch immer nicht verschließen bzw. öffnen lassen, kann es daran liegen, dass der Zapfen des mechanischen Schlosses etwas zu lang ist.

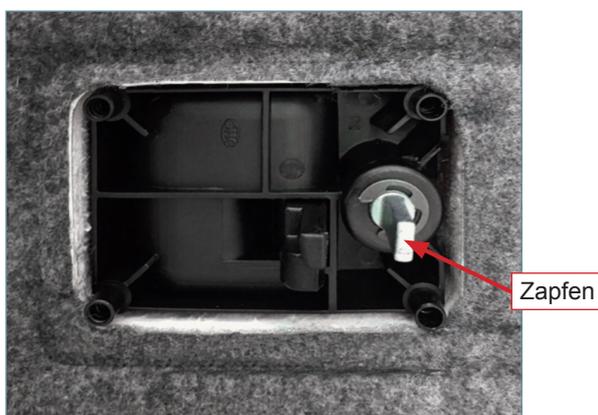
Dies können Sie wie folgt überprüfen:

Lösen Sie die 4 Schrauben, die das Griffmuldenschloss in der Klappe halten, so weit, bis Sie das Schloss im Ausschnitt dieser Klappe leicht drehen oder verschieben können.

Betätigen Sie nun die Zentralverriegelung: Funktioniert sie jetzt einwandfrei (Sie hören das deutlich am Geräusch der Aktoren) ist der Zapfen des mechanischen Schlosses zu lang und behindert die Aktoren in ihrer Bewegung.

*Die Schlosshersteller Happich und STS liefern mehrere Varianten ihrer Schlösser, um damit unterschiedliche Wandstärken von Stauraumklappen ausstatten zu können.*

*Insbesondere bei Klappen, die toleranzbedingt eher dünn ausgefallen sind oder die keinen Teppichbelag auf der Innenseite aufweisen, kann der Zapfen aus diesem Grund die Drehbewegung des Riegels behindern.*



Kürzen Sie den Zapfen um etwa 1 mm (Der Stift ist aus Aluminium gefertigt und daher leicht abzufeilen oder zu -sägen).

Jetzt werden die Schlösser reibungslos funktionieren. Auch das mechanische Öffnen des Schlosses mit einem Schlüssel funktioniert selbstverständlich auch weiterhin.

Sollten Sie weitere Probleme beim Einbau des Systems haben, wenden Sie sich gerne direkt an **RV-tech**: per E-Mail oder Telefon

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT



**RV tech** wünscht Ihnen viel Freude  
an Ihrer neuen Komfortfunktion und  
erholsame Unternehmungen mit Ihrem Reisemobil!

**RV tech**

**Technologie für Reisemobile**

**Inhaber** Prof. Dr. Tim Nosper

Raueneggstraße 29/1  
88212 Ravensburg

**Telefon** +49 (0)751 / 3526122

**Telefax** +49 (0)751 / 3526416

**Homepage** [www.rv-tech.de](http://www.rv-tech.de)

**E-Mail** [info@rv-tech.de](mailto:info@rv-tech.de)

*Stand 18.1.2017  
Version V8*

