

DIE RETTEN IHR LEBEN Gaswarner im Vergleich – welcher ist der beste?



www.reisemobil-international.de
E 19189

REISE MOBIL

INTERNATIONAL

KNÜLLER: ADRIA 670 DL GEGEN KNAUS 700 MEG



Superausgestattete Teilintegrierte

MAI 2020

8 FALTRÄDER IM EINSATZ



Damit sind Sie mobil

NEUER EXSIS-T
Erfolgsmodell aufgefrischt

Hymer: schick & günstig



4,70 €
Österreich € 5,30
Schweiz sfr 8,00
BeNeLux € 5,60
Ital./ Span./ Port.
(cont.) € 6,10
Finnland € 6,60

Renault, Ford, Fiat – mit diesen Mobilen gelingt Ihnen der F...

SICHERHEITS-SPECIAL – ALARMANLAGEN – GASWARNER

Ein Sonderdruck aus REISEMOBIL INTERNATIONAL
Nr. 4/20 und 5/20



Auszug



TOP: Traumziel im ganzen Jahr



Im Carabus Outlaw ist das Moped immer dabei

Gaswarner retten im Extremfall Leben. Neun Geräte für Propan/Butan, Narkosegase und tödliches Kohlenmonoxid im aufwendigen Labortest.

Text: Karsten Kaufmann, Illustration: Jan Anderson



ALARM!

KOHLLENMONOXID

NARKOSEGAS

LPG

Gaswarner sind einem Airbag im Fahrzeug nicht ganz unähnlich: Über Jahre absolvieren sie ihren Dienst nahezu vergessen im Verborgenen, in einer kritischen Situation aber retten sie Leben. Daher stellt sich weniger die Frage, ob man einen Gaswarner an Bord haben sollte, sondern eher welchen?

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen zwei Arten von Gaswarnern: Jene, die Flüssiggas (LPG), also Propan/Butan und Narkosegase erkennen, und solche, die ganz speziell auf die Sondierung des tödlichen Kohlenmonoxids (CO) getrimmt sind. Ein Umstand, der die unsäglichen Diskussionen von selbst ernannten Experten im Internet auch gleich ad absurdum führt. Denn diese kommen regelmäßig zu dem Schluss, dass Überfälle mit Narkosegasen nicht stattfinden und einzig eine Erfindung von Herstellern und Händlern seien, Investitionen in entsprechende Warn-

systeme somit Nonsens seien. Doch diese Diskussion führt komplett am Ziel vorbei – denn kaum ein Kunde wählt explizit einzig und allein einen Narkosegaswarner – es sei denn, er kocht und heizt in seinem Reisemobil völlig gasfrei. Nein, meist kaufen Kunden einen Gaswarner, damit auströmendes Flüssiggas rechtzeitig erkannt wird. Denn schon ein kleiner Funke kann bei einem Gasleck zu einer verheerenden Gasexplosion mit ebenso verheerenden Folgen für die Reisenden führen. Sicherlich, ein unwahrscheinliches, aber nicht auszuschließendes Ereignis. Der Autor dieser Zeilen war Zeuge solch eines Vorfalls.

Die Empfehlung, einen Gassensor nicht zu erwerben, kann nur als höchst fahrlässig eingestuft werden – auch vor dem Hintergrund, dass Überfälle mit Narkosegasen

sicherlich eher selten vorkommen. Mit einer Investition in einen LP-Gaswarner sind alle möglichen Bedrohungsszenarien abgedeckt: Gasleck und Narkosegasattacke. Ohne Frage: Eine Investition, die man jedem guten Freund empfehlen würde.

Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Gasprüfungspflicht G 607 für Reisemobile vorübergehend bis zum 1.1.2023 außer Kraft gesetzt wurde, ist nun jeder Reisemobilist für seine Sicherheit und die seiner Mitreisenden selbst verantwortlich.

Kohlenmonoxid ist in jedem Fall ein geruchloses Gas. Entsteht es in einem engen Raum, sind die Folgen meist tödlich. Auch hier ein klarer Tipp der Redaktion:

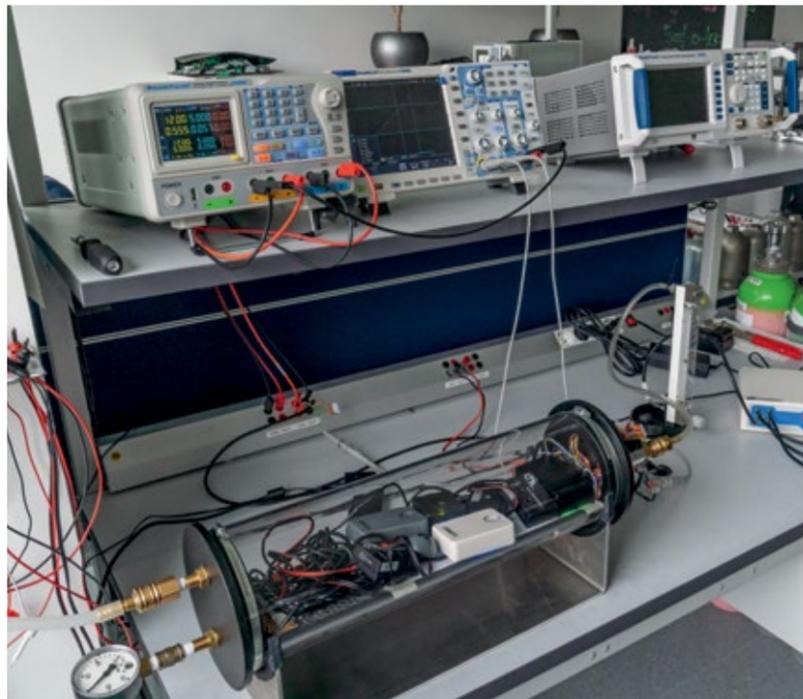
CO-Warner – eine lohnende Investition. Doch nicht jeder Gaswarner hält, was er verspricht. Einige erkennen nicht einmal die Gasarten, für die sie konzipiert wurden. Andere erst bei gesundheitlich bedenklichen Konzentrationen. Lesen Sie auf den folgenden Seiten, welcher Gaswarner alle wichtige Prüfungen im Test souverän meistert – und welcher eben nicht. Zwei Produkte schnitten derart schlecht im Test ab, dass sie von den Herstellern, als Reaktion auf diesen Test, direkt vom Markt genommen wurden. Für uns als Redakti-

on bedeutet dies eine Art Ritterschlag, die den gewaltigen Aufwand eines solchen Tests rechtfertigt und für die Sicherheit von Ihnen, unseren Lesern, eine enorme Auswirkung haben könnte – auch wenn ein Gasleck oder Narkosegas-Überfall unwahrscheinlich sein mögen. Womit wir wieder beim Beispiel Airbag wären. Weitere Infos zum Test finden Sie unter dem Kurzlink <https://bit.ly/2xhjlaf> sowie

unter www.reisemobil-international.de/Gaswarner_Reisemobile_2020_Testergebnisse

TESTKRITERIEN IM FOKUS

Ein Gaswarner ist kein Zubehör mit dem Attribut: nett, ihn an Bord zu haben. Ganz im Gegenteil: Er kann – und muss – im Extremfall Leben retten. Ohne Wenn und Aber. Im Test von Reisemobil International wurden alle Gaswarner detaillierten Checks unterzogen – insbesondere der Prüfung, ob die verbauten Sensoren auch alle vom Hersteller versprochenen Gase detektieren. Finden Sie hier wichtige Informationen zu den Testkriterien.



In der Prüfröhre: Alle Gaswarner unter identischen Bedingungen im Test.



PRÜFUNG 1

► **Gas-Check:** Erkennen die Gaswarner alle vom Hersteller aufgeführten Gase? Am Testbrief informieren Grafiken, welche Gase der Sensor erkennen sollte. Ist eine Grafik durchgestrichen, fiel der Warner in dieser Prüfung durch, er erkannte also das Gas nicht. Butan/Propan muss der Sensor spätestens bei 25 Prozent der Konzentration erkennen, die explosiv wäre. So bleibt dem Camper Zeit: Fahrzeug verlassen, Gasventil schließen, lüften). Geprüfte Narkosegase: Trichlorethylen, Diethylether und Trichlormethan. Alarm muss unterhalb einer gesundheitsschädlichen Konzentration erfolgen.



PRÜFUNG 2

► **Automatischer Selbsttest:** Ein Gaswarner muss zu jedem Zeitpunkt einsatzbereit sein – immerhin kann er Leben retten. Defekte sind bei technischen Bauteilen natürlich nicht auszuschließen – daher sollte der Gaswarner regelmäßig einen automatischen Selbsttest durchführen, der seine volle Einsatzfähigkeit überprüft und im Falle eines Defekts diesen sofort signalisiert und zwar lautstark.



PRÜFUNG 3

► **Temperaturanpassung:** Mit steigenden Temperaturen werden Gassensoren empfindlicher – und neigen verstärkt zu einem Fehlalarm. Daher programmieren clevere Entwickler einen vernünftigen Algorithmus, der die Empfindlichkeit bei allen Temperaturen in einem möglichst optimalen Bereich hält, ohne dabei das nötige Sicherheitslevel abzusenken.



PRÜFUNG 4

► **Verpolungsschutz:** Nichts ist lästiger, als beim Anschluss des Gaswarners diesen durch das Verwechseln von Plus- und Minuskabel direkt zu zerstören. Ein Verpolungsschutz sichert die Elektronik und garantiert die Unversehrtheit des Bauteils.



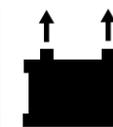
PRÜFUNG 5

► **Spannungsbereich:** Im Reisemobil sinkt die Batteriespannung schon mal auf 10,9 Volt ab und steigt während der Batterieladung auf bis zu 14,8 Volt an. Diesen Spannungsbereich sollten Bauteile anstandslos tolerieren. Positiv: Alle Gaswarner im Test arbeiten hier problemlos.

Wie laut schlägt der Gaswarner Alarm? Einzig der CNA liegt mit 70 dB weit unter dem Klassendurchschnitt – gerade noch akzeptabel. Ein Blick auf die Platine und den Sensor (und dessen Datenblatt) klärt auch, ob dieser die vom Hersteller versprochenen Gase überhaupt erkennen kann.



Fotos: Karsten Kaufmann



PRÜFUNG 6

► **Stromaufnahme:** Wie viel Strom benötigt ein Gaswarner für seinen Betrieb? Im Test messen wir in Milliampere, also tausendstel Ampere. Scheint kaum nennenswert. Mit einem zweiten Sensor an Bord addiert sich der Verbrauch beim schlechtesten Gaswarner im Test auf über fünf Amperestunden pro Tag. Für Autark-Camper durchaus ein beachtlicher Mehr-Verbrauch.

Stromverbrauch: Wie viel Amperestunden benötigen die Warner pro Tag?



PRÜFUNG 7

► **Steuerungsausgang:** Ein Steuerungsausgang ermöglicht es direkt, eine weitere Sirene anzusteuern oder eben den Gaswarner als Teil eines Alarmsystems zu betreiben. Bei passender Infrastruktur erhält die Alarmanlage über den Ausgang ein Signal und kann den womöglich nicht anwesenden Camper per SMS informieren.



PRÜFUNG 8

► **Bedienungsanleitung:** Wie kompetent hilft die Bedienungsanleitung bei der Installation und dem Betrieb des Gaswarners? Stimmen die Empfehlungen zum richtigen Montageort? Hier zeigt sich, wie ernsthaft ein Hersteller den Kunden in Deutschland fokussiert.

LINNEPE TRIGAS ALARM (MODELLJAHR 2020)

www.linnepe.eu

Bei erster Betrachtung stellt sich der TriGas Alarm von Linnepe als verlässliches Produkt vor. Im Gegensatz zu älteren Modellen, die beim Kohlenmonoxid-Test von RMI durchfielen, verspricht der aktuelle TriGas einzig Flüssig- und Narkosegase zu erkennen. Die Prüfungen absolviert der TriGas problemlos – selbst ausnahmslos alle Narkosegase erkennt er rechtzeitig und souverän. Mit 87,4 dB schlägt er lautstark Alarm, 4,37 Ah Stromverbrauch pro Tag sind vergleichsweise hoch. Da hilft auch folgender Passus in der Bedienungsanleitung nicht: "TriGas Alarm ist nicht für den Dauerbetrieb gedacht! Schalten Sie das Gerät ein, bevor Sie zu Bett gehen und schalten Sie es nach dem Aufstehen wieder aus." Wer diesen Tipp befolgt, könnte zwar beim abendlichen Einschalten den manuellen Selbsttest durchführen, indem er ausströmendes Gas eines Feuerzeugs an den TriGas hält – tagsüber hätte er keinen Schutz bei einem auftretenden Leck in der Gasanlage. Ein Gaswarner muss rund um die Uhr im Einsatz sein, somit entfällt auch die Notwendigkeit, jeden Abend ans Einschalten denken zu müssen. Zudem muss ein Warner seinen Funktionstest regelmäßig selbstständig durchführen. Nur so garantiert er ein lückenlos hohes Sicherheitsniveau. Montagetipp in der Bedienungsanleitung ("...10 Zentimeter über dem Boden") passt – weniger der unsinnige Abschnitt, dass der zweite Sensor für "...aufsteigende und absinkende Gase" unter der Decke montiert werden sollte. Der zweite Sensor macht hingegen Sinn für einen abgetrennten Wohnbereich.



Getestetes Gas :	Ergebnis Labortest:
Propan/Butan	✓
Narkosegase	✓
Kohlenmonoxid (CO)	* **

* Gaswarner vom Hersteller für dieses Gas nicht konzipiert.

Automatischer Selbsttest:	nein (nur beim Einschalten)
Temperaturanpassung:	nein
Verpolungsschutz:	ja
Spannungsbereich (10,9 bis 14,7 V):	ja
Stromaufnahme bei 1 / 2 Sensor(en):	92 mA / 182 mA (Nachtmodus 5 % weniger)
Stromverbrauch pro Tag: 1 (2) Sensor(en):	2,2 Ah (4,37 Ah)
Zusatzsensor anschließbar:	ja (LPG/Narkose)
Steuerungsausgang	nicht vorhanden
Preis:	89 / Zusatzsensor 49 Euro

FAZIT Der TriGas Alarm von Linnepe absolviert das Pflichtprogramm souverän, erkennt sowohl Flüssiggas wie alle getesteten Narkosegase sicher. Die Beschränkung/Empfehlung des Herstellers, den Gaswarner nur nachts in Betrieb zu nehmen, der fehlende Selbsttest und der vergleichsweise hohe Stromverbrauch verhindern eine Kaufempfehlung von Reisemobil International.

Fotos: Karsten Kaufmann

CNA GAS 3 PROFESSIONAL

www.reimo.com

Der CNA 3 Professional stellt sich als etwas unlogisch aufgebautes Kombigerät vor: Auf der Platine sind sowohl ein LPG- wie auch ein Kohlenmonoxid-Sensor platziert. Da LP-Gas schwerer als Luft ist, der Warner also bodennah montiert werden muss, CO-Gas aber leichter als Luft, der Warner möglichst hoch im Fahrzeug montiert werden sollte – stellt sich die berechtigte Frage, was der Kunde nun tun soll und wie er von dem sehr teuren Kombigerät profitieren soll? Nicht nur am hohen Preis gemessen liefert der CNA zudem eine schwache und lückenhafte Vorstellung ab. Das explosive Flüssiggas erkennt ein Testmuster erst oberhalb der Testschwelle, das zweite löst überhaupt keinen Alarm aus. Auch zwei von drei Narkosegasen erkennt der CNA nicht. Das über weite Strecken recht kryptisch formulierte Manual hilft dem Kunden wenig. Ein Hinweis zur EU-Gesetzgebung von Narkosegasen verwirrt: Diese existiert nicht. Auch das Versprechen, über die Anstiegsgeschwindigkeit der Gaskonzentration im Fahrzeug das jeweilige Gas zu erkennen, entpuppt sich als Nonens. Als die Tester Butan schnell in den Gaskolben einströmen lassen, löst der CNA einen Narkosegas-Alarm aus. Bei Kohlenmonoxid präsentiert sich der Sensor hypersensibel - löst schon bei kleinster Konzentration aus. Ein Merkmal, das bei dem tödlichen Gas tolerierbar ist, aber häufige Fehlalarme vermuten lässt. Einen Selbsttest führt der CNA nur beim Einschalten, aber nicht automatisch durch. Sehr umständlich gemachter Kabelanschluss, bei dem die LED leicht verbiegen können – unterdurchschnittlich (zu) leiser Alarmton.



Getestetes Gas :	Ergebnis Labortest:
Propan/Butan	✗*
Narkosegase	✓/✗**
Kohlenmonoxid (CO)	✓

* Reagiert erst oberhalb von Normbereich. ** Reagiert im Test nicht auf Chloroform & Trichlormethan.

Automatischer Selbsttest:	nein (nur bei Einschalten)
Temperaturanpassung:	nein
Verpolungsschutz:	ja
Spannungsbereich (10,9 bis 14,7 V):	ja
Stromaufnahme bei 1 / 2 Sensor(en):	35 mA
Stromverbrauch pro Tag bei 2 integrierten Sensoren	0,84 Ah
Zusatzsensor anschließbar:	nein
Steuerungsausgang	vorhanden
Preis:	239 Euro

FAZIT CNA ruft für den Gas 3 Professional exklusive 239 Euro auf – immerhin sind zwei Sensoren im Gerät integriert. Unsinnig, da einer tief, einer hoch im Reisemobil sitzen muss. Mangelhafte Sensorik beim Erkennen wichtiger Gase, eine schlechte Bedienungsanleitung und ein unzuverlässig gelöster Kabelanschluss runden das wenig überzeugende Bild des CNA noch ab.

DOMETIC MAGISAFE MSG 150

www.dometic.com

Der Dometic Magisafe MSG 150 stellt sich als mobiler Gaswarner zum Einstecken in eine Kfz-Steckdose vor – kann wahlweise auch in Kombination mit der Dometic Alarmanlage MS-650 eingesetzt und dann über deren Fernbedienung an- und ausgeschaltet werden. Wer den Warner ans Bordnetz anschließen möchte, muss Vorsicht walten lassen und sollte Plus- und Minuskabel nicht verwechseln. Da ein Verpolungsschutz fehlt, führt der Fehler zwangsläufig zur Zerstörung des Geräts. Die sehr einfache Platine des MSG ist mit einem breitbandigen Figaro 822-Sensor bestückt, ein Kandidat, der auf so ziemlich jede Luftveränderung reagiert – wahrscheinlich mit ein Grund, warum Dometic empfiehlt, den MSG nur nachts anzuschalten und das Fahrzeug vorher gut zu lüften. Beim explosiven Flüssiggas (Propan/Butan) löst der MSG erst weit oberhalb der von der Norm gesetzten Schwelle von 25 Prozent der unteren Explosionsgrenze (UEG) aus. Diese Konzentration ist noch nicht explosiv, dem Camper bleibt noch Zeit, bei einem entsprechend großen Gasleck, zu reagieren. Der MSG löst erst bei etwa 50 Prozent der UEG aus – zu einem Zeitpunkt, wenn schon Gefahr in Verzug ist. Auch bei den Narkosegasen läuft der Dometic nicht zu besserer Leistungsfähigkeit auf – er erkennt in drei Testreihen nur eins von drei Gasen. Wer wünscht, kann an dem MSG über den Steuerungsausgang im Alarmfall ein Signal absetzen, eine Zusatzsirene muss dies nicht sein – mit über 91 dB ist der MSG laut genug. Immerhin.



Getestetes Gas :	Ergebnis Labortest:
Propan/Butan	✗*
Narkosegase (erkennt Trichlorethylen und Trichlormethan nicht)	✓/✗
Kohlenmonoxid (CO)	**

* Reagiert erst bei sehr hoher Konzentration. ** Vom Hersteller nicht konzipiert für CO.

Automatischer Selbsttest:	ja
Temperaturanpassung:	nein
Verpolungsschutz:	nein
Spannungsbereich (10,9 bis 14,7 V):	ja
Stromaufnahme bei 1 Sensor:	107 mA
Stromverbrauch pro Tag bei 1 integriertem Sensor	2,57 Ah
Zusatzsensor anschließbar:	nein
Steuerungsausgang	vorhanden (Sirene)
Preis:	89 Euro

FAZIT Kurzum: Der Dometic MSG 150 zeigt deutliche Sicherheitslücken im Testverlauf. Der Alarm bei Flüssiggas kommt erst bei einer deutlich zu hohen Gaskonzentration im Fahrzeug, zwei von drei Narkosegasen erkennt er nicht. Seine Platine ist mit wenig hochwertigen Bauteilen bestückt, Highlights vermisst der Camper schmerzlich.

Fotos: Karsten Kaufmann

CBE BMTG

www.reimo.com

Schon beim Blick auf die mit hochwertigen Bauteilen bestückte Platine zeigt sich: CBE scheint sich mit Sachverstand und gebotener Gewissenhaftigkeit dem Thema Gaswarner anzunehmen. Ein sehr guter erster Eindruck, der sich im Verlauf der folgenden Testreihen noch erhärtet. Sowohl Propan/Butan wie auch alle drei im Test eingesetzten Narkosegase erkennt der CBE Gaswarner rechtzeitig, sogar schon bei sehr geringen Konzentrationen – aber nicht hypersensibel. So erreicht das Gerät einen soliden Schutz, ohne dass Camper mit allzu häufigen Fehlalarmen rechnen müssten, auch wenn diese durch die fehlende Temperaturkompensation bei sommerlicher Hitze nicht ganz auszuschließen sind. Der Stromverbrauch geht völlig in Ordnung, der Alarm ertönt mit einem scharfen, sehr lauten Ton. Die fummeligen Gehäuseteile sind bei der Montage (einmalig) etwas umständlich. Der CBE muss bodennah montiert werden – auch wenn das CBE-Schaltsystem dazu verleitet, den Gaswarner höher in einem Schalterpanel zu integrieren. Der CBE führt einen automatischen Funktionstest durch - signalisiert eine Störung allerdings nur optisch, durch eine leuchtende LED. Camper sollten daher regelmäßig einen Blick auf das Gerät werfen, um ein Problem rechtzeitig zu erkennen.



Getestetes Gas :	Ergebnis Labortest:
Propan/Butan	✓
Narkosegase	✓
Kohlenmonoxid (CO)	* **

* Gaswarner vom Hersteller für dieses Gas nicht konzipiert.

Automatischer Selbsttest:	ja (Beim Einschalten und im Betrieb leuchtet rote LED.)
Temperaturanpassung:	nein
Verpolungsschutz:	ja
Spannungsbereich (10,9 bis 14,7 V):	ja
Stromaufnahme bei 1 / 2 Sensor(en):	45 mA
Stromverbrauch pro Tag	1,08 Ah
Zusatzsensor anschließbar:	nein
Steuerungsausgang	ja (maximal 250 mA)
Preis:	84 Euro

FAZIT Eine grundsätzliche Vorstellung: Der CBE BMTG punktet sich souverän durch alle Prüfungen. Propan/Butan erkennt er im Normbereich, alle getesteten Narkosegase weit unterhalb schädlicher Konzentrationen. Der Alarm ist laut, der Stromverbrauch liegt sogar 30 mA tiefer als vom Hersteller angegeben. Prima Leistung zu einem angemessenen Preis. Eine gute Kaufoption. ▶

THITRONIK GBA 1

www.thitronik.de

Der GBA 1 gehört nicht umsonst zu den Topsellern aus dem Hause Thitronik. Im Testfeld stellt er sich in dieser Preisklasse als das einzige All-inclusive-Gerät vor. So offeriert er den immanent wichtigen Selbsttest (optischer sowie akustischer Alarm) ebenso, wie eine Temperaturkompensation für die optimale Steuerung des Sensors – und platziert sich somit noch einen Schritt vor dem ebenfalls sehr guten CBE-Gaswarner in diesem Test. Kurzum: Lückenlose, sehr gute Performance über den gesamten Testablauf. Der GBA 1 lässt sich mit (optionalem) 12-Volt-Stecker als mobiler Warner über die Kfz-Steckdose mit Strom versorgen, oder direkt ans Bordnetz anschließen. Dank zweier Langlöcher auf der Rückseite kann der Warner einfach auf zwei Schraubenköpfe aufgeschoben – und jederzeit wieder abgenommen werden, um an einem anderen Ort zum Einsatz zu kommen. Auf die bewährte, integrierte Thitronik-Funkeinheit und die Option, den Warner an die Thitronik Alarmanlage anzubinden, verzichtet der Hersteller daher, um die vielseitige Einsetzbarkeit zu erhalten – der Warner verfügt somit über eine interne Sirene, die mit 80 dB ausreichend, aber nicht ausgesprochen laut ist. Erkennt der Selbsttest eine Funktionsstörung des Sensors, gibt der GBA 1 sowohl optisch wie auch akustisch Alarm. Kann mit optionalem 230-Volt-Netzteil auch zu Hause oder bei Dauercampers zum Einsatz kommen. Der Stromverbrauch ist minimal.



Getestetes Gas : **Ergebnis Labortest:**

Propan/Butan	✓
Narkosegase	✓
Kohlenmonoxid (CO)	* *

* Gaswarner vom Hersteller für dieses Gas nicht konzipiert.

Automatischer Selbsttest:	ja (Alarm: optisch / akustisch)
Temperaturanpassung:	ja
Verpolungsschutz:	ja
Spannungsbereich (10,9 bis 14,7 V):	ja
Stromaufnahme bei 1 / 2 Sensor(en):	47 mA
Stromverbrauch pro Tag	1,13 Ah
Zusatzsensor anschließbar:	nein
Steuerungsausgang	nein
Preis:	93 Euro

Fotos: Karsten Kaufmann

FAZIT Durchdacht bis ins Detail. Klein, kompakt, und mit 80 dB ausreichend laut. Ein automatischer Selbsttest ist ebenso integriert wie eine Temperaturanpassung, die auch im Sommer Dauerbetrieb ohne Fehlalarme garantiert. Wer einen topausgestatteten Gaswarner für Narkosegase und Flüssiggas zum fairen Preis wünscht, greift beim GBA 1 von Thitronik bedenkenlos zu.

CARATEC CEA100G

www.caratec.de

Das Unternehmen Caratec ist als Anbieter von Reisemobil-Zubehör breit aufgestellt. So finden sich beispielsweise Alarm-, und Satanlagen, Soundsysteme, Fernseher sowie der Gaswarner CEA 100G im umfangreichen Sortiment. Die Platine des CEA ähnelt dem des Carbest: Es sind gleiche Prozessoren und ebenfalls der MQ-2B-Gassensor von Winsen verbaut – der für LP-Gas und Narkosegase konzipiert ist - laut Winsen aber eindeutig nicht für Kohlenmonoxid. Datenblatt liegt der Redaktion vor. So wundert es wenig, dass der Caratec im Test, wie der Carbest auch, an der Kohlenmonoxid-Prüfung scheitert. Propan/Butan und Narkosegase erkennt das Gerät hingegen verlässlich. Ein Testergebnis, das zu erwarten war. Die Anfrage der Redaktion beantwortet Caratec wie folgt: "In unseren Tests hat der CEA100G CO zuverlässig detektiert. Wir nehmen Ihren Test zum Anlass, den CEA100G kurzfristig von einem unabhängigen Labor erneut testen zu lassen. Abhängig von diesem Ergebnis werden wir unsere weitere Vorgehensweise festlegen sowie unsere Kunden entsprechend informieren."



Getestetes Gas : **Ergebnis Labortest:**

Propan/Butan	✓
Narkosegase	✓
Kohlenmonoxid (CO)	* *

*Fußnote: Hersteller verspricht CO-Gas, im Test aber kein Alarm.

Automatischer Selbsttest:	nein (nur beim Einschalten)
Temperaturanpassung:	nein
Verpolungsschutz:	ja
Spannungsbereich (10,9 bis 14,7 V):	ja
Stromaufnahme bei 1 / 2 Sensor(en):	114 mA
Stromverbrauch pro Tag	2,73 Ah
Zusatzsensor anschließbar:	ja, 2 Stück
Steuerungsausgang	vorhanden
Preis:	89 / Zusatzsensor 39 Euro

FAZIT Der Caratec CEA 100G fällt im Test durch – er erkennt das kritische Gas Kohlenmonoxid nicht. Propan/Butan und Narkosegase hingegen detektiert er verlässlich – wer den Caratec einzig hierfür in Betrieb nehmen möchte oder dies bereits tut, ist auf der sicheren Seite. Caratec hat auf den Test von RMI reagiert und wird die Produkteigenschaften überprüfen lassen.

Herstellerreaktion auf Test: Überprüfung der Produkteigenschaften

Eine Temperaturanpassung bietet der CEA nicht - zur Funktionsprüfung muss das Gerät aus- und wieder angeschaltet werden. Eine Kontrolle im Betrieb ist somit nicht möglich.

THITRONIK G.A.S. PRO III

www.thitronik.de

Als einziges Gerät im Test verspricht die G.A.S. Pro III, die strengen Vorgaben der DIN EN 50194-2 und 50291-2 für maximale Gaskonzentrationen zu erfüllen und stellt dies im Test eindrücklich unter Beweis. Die Gaszentrale absolviert den Test souverän und lückenlos.



Das Besondere: Kunden haben beim Kauf die Wahl, ob sie die Zentrale (im Bild) mit Propan/Butan-Sensor oder mit CO-Sensor bestückt wünschen. Wahlweise ergänzt ein externer Sensor (LPG oder CO) das System. Somit lässt sich beispielsweise ein abgetrennter Wohnraum parallel für Narkose- und LP-Gas überwachen, oder eben ein wirksamer Schutz vor dem tödlichen Kohlenmonoxid generieren. Fehlalarme eliminiert die G.A.S. Pro III gleich durch mehrere pfiffige technische Lösungen: So analysiert ein Luftfeuchtigkeitsmesser die Luft im Fahrzeug, um bei extremen Wetterlagen oder durch Atemluft in direkter Nähe die Leistungsfähigkeit des Sensors so präzise wie irgend möglich zu halten. Der LP-/Narkosegassensor verfügt zudem über einen Alkoholfilter, der ungewöhnliche Konzentrationen in der Luft erkennt und aus der Analyse herausrechnet. Selbstverständlich garantiert ein regelmäßiger, automatischer Selbsttest die Funktionsfähigkeit der G.A.S. Pro, die Temperaturanpassung die optimale Sensorfunktion. Problemlos kann die G.A.S. Pro, dank integrierter Funkeinheit, an die WiPro III Alarmanlage angelehrt werden. Klasse: Eine Pausenfunktion deaktiviert den Warner, wenn beispielsweise im Fahrzeug gekocht wird. Nach 45 Minuten aktiviert sich die G.A.S. Pro selbstständig wieder.

Getestetes Gas : **Ergebnis Labortest:**

Propan/Butan	✓
Narkosegase	✓
Kohlenmonoxid (CO)	✓

Automatischer Selbsttest:	ja (optisch und akustisch)
Temperaturanpassung:	ja
Verpolungsschutz:	ja
Spannungsbereich (10,9 bis 14,7 V):	ja
Stromaufnahme bei 1 / 2 Sensor(en):	26 mA / 30,6 mA (CO extern)
Stromverbrauch pro Tag 1 / 2 Sens.	0,62 Ah / 0,87 Ah
Zusatzsensor anschließbar:	ja (CO oder LPG/Narkosegas)
Steuerungsausgang	vorhanden
Preis:	250 / Zusatzsen. 56/78 Euro

FAZIT Eine reife Vorstellung. Der G.A.S. Pro III von Thitronik markiert aktuell die absolute Oberklasse aller Gaswarner im Markt. Souverän detektieren alle Sensoren – egal ob integriert oder extern – alle versprochenen Gasarten. Die Ausstattung ist top, der Stromverbrauch minimal. Der verdiente Testsieger. Kombinierfähig mit dem Thitronik-Alarmsystem.

CARBEST GASCUBE 3 IN 1 ("PLUS" MIT OPTIONALEM ZUSATZSENSOR)

www.reimo.com

Reimo schickte den Carbest Gascube in zwei Modellvarianten in den Test. Mit und ohne externen Zusatzsensor. Der sollte, wie



auch der baugleiche interne Sensor, alle Gasarten abdecken. Wie im Test ermittelt, verwendet der Zulieferer von Reimo sowohl als internen, wie auch für den externen Sensor den Winsen MQ-2B. Ein Sensor für Rauch sowie Flüssig- und Narkosegase. Entsprechend verlässlich und lückenlos arbeitet der Gascube im Test auch bei diesen Gasen. Das tödlich Kohlenmonoxid erkennt der Gascube hingegen nicht, da der MQ-2B hierfür nicht geeignet ist. Auf Anfrage der Redaktion bei Reimo reagiert der Hersteller hochprofessionell: „Das Ergebnis hat uns überrascht – laut Hersteller hätte der Sensor ansprechen müssen. Das Produkt wurde bereits aus dem Sortiment genommen und wir werden einen stark verbesserten Nachfolger in Kürze vorstellen.“

Eine Chance für Reimo (Carbest) der neuen Generation Gaswarner auch einen automatischen Selbsttest und eine Temperaturanpassung zu spendieren.

Getestetes Gas : **Ergebnis Labortest:**

Propan/Butan	✓
Narkosegase	✓
Kohlenmonoxid (CO)	* *

*Hersteller verspricht CO-Gas, im Test aber kein Alarm.

Automatischer Selbsttest:	nein (nur beim Anschalten)
Temperaturanpassung:	nein
Verpolungsschutz:	ja
Spannungsbereich (10,9 bis 14,7 V):	ja
Stromaufnahme bei 1 / 2 Sensor(en):	123 mA / 216 mA
Stromverbrauch pro Tag bei 2 integrierten Sensoren	2,95 Ah / 5,18 Ah
Zusatzsensor anschließbar:	ja
Steuerungsausgang	vorhanden
Preis:	63,90 Euro (128,95 Euro, inkl. Zusatzsensor)

FAZIT Der Carbest 3 in 1 fällt im Test durch. Er erkennt nicht, wie versprochen, das kritische Gas Kohlenmonoxid. Der Hersteller hat auf die Testergebnisse prompt reagiert, das Produkt von Händlern zurückgerufen sowie aus dem eigenen Angebot gestrichen. In Kürze soll ein leistungsfähiger Nachfolger nachrücken: RMI wird auch diesen testen und schnellstmöglich vorstellen.

Herstellerreaktion auf Test: Rückruf & Verkaufsstopp

Alarmanlagen sollen Einbrecher abschrecken. Nicht jedes System überzeugt – einige offenbaren eklatante Sicherheitslücken. Sechs Anlagen im Test.

Text: Karsten Kaufmann Illustration: Jan Anderson

Traurig aber wahr: Kaum ein Reisemobil ist werkseitig vernünftig gegen Einbrüche gesichert. Ganz im Gegenteil. Für versierte Kriminelle stellen weder Aufbautüre noch Fenster eine ernst zu nehmende Hürde dar. Schon ein simpler Schraubenzieher reicht, um diese zu überwinden. Das Fatale: Derselbe Schraubenzieher, mit etwas Gewalt an der richtigen Stelle des Ducato-Türschlosses angesetzt, öffnet auch die Fahrertüren des Reisemobils – in wenigen Sekunden. Ein Szenario, das sich kein Reisemobilist wirklich vorstellen möchte.

Was also tun? Wer eine vernünftige Grundabsicherung wünscht, muss handeln. Der erste Schritt in Richtung Sicherheitssystem sollte immer der Einbau einer Alarmanlage sein – denn sie erkennt den Einbruch sofort und gibt lautstark Alarm. Insassen, Passanten und Nachbarn werden sofort gewarnt und aufmerksam – die Einbrecher sehen sich ertappt und werden im besten Fall direkt abgewehrt. In jedem Fall werden sie nun, einmal aufgefliegen, nur wenig Zeit im Fahrzeug verbringen wollen. Zu groß die Gefahr geschnappt zu werden.

Die gute Nachricht: Alarmanlagen kosten nicht die Welt, zwischen 250 und 650 Euro rufen die Hersteller auf. Wie viel Sie tatsächlich investieren sollten – das klärt dieser Test. Auch die Einbauzeiten für die Systeme sind überschaubar. Versierte Werkstätten installieren den Sieger dieses Tests in gerade einmal zwei Stunden.

Ganz erstaunlich: Wer aktuell auf eine breite Auswahl attraktiver Sicherheitssysteme für Reisemobile hofft, wird bitter enttäuscht. Gerade einmal sechs, auf den ersten Blick interessante Systeme buhlen um die Gunst von Reisemobilisten. Der zweite Blick im Test offenbart sogar: Betrachtet

man das Potenzial der Systeme, schrumpft das Angebot nochmals deutlich. Die zweite gute Nachricht: Die Auswahl fällt leicht. Doch dazu später.

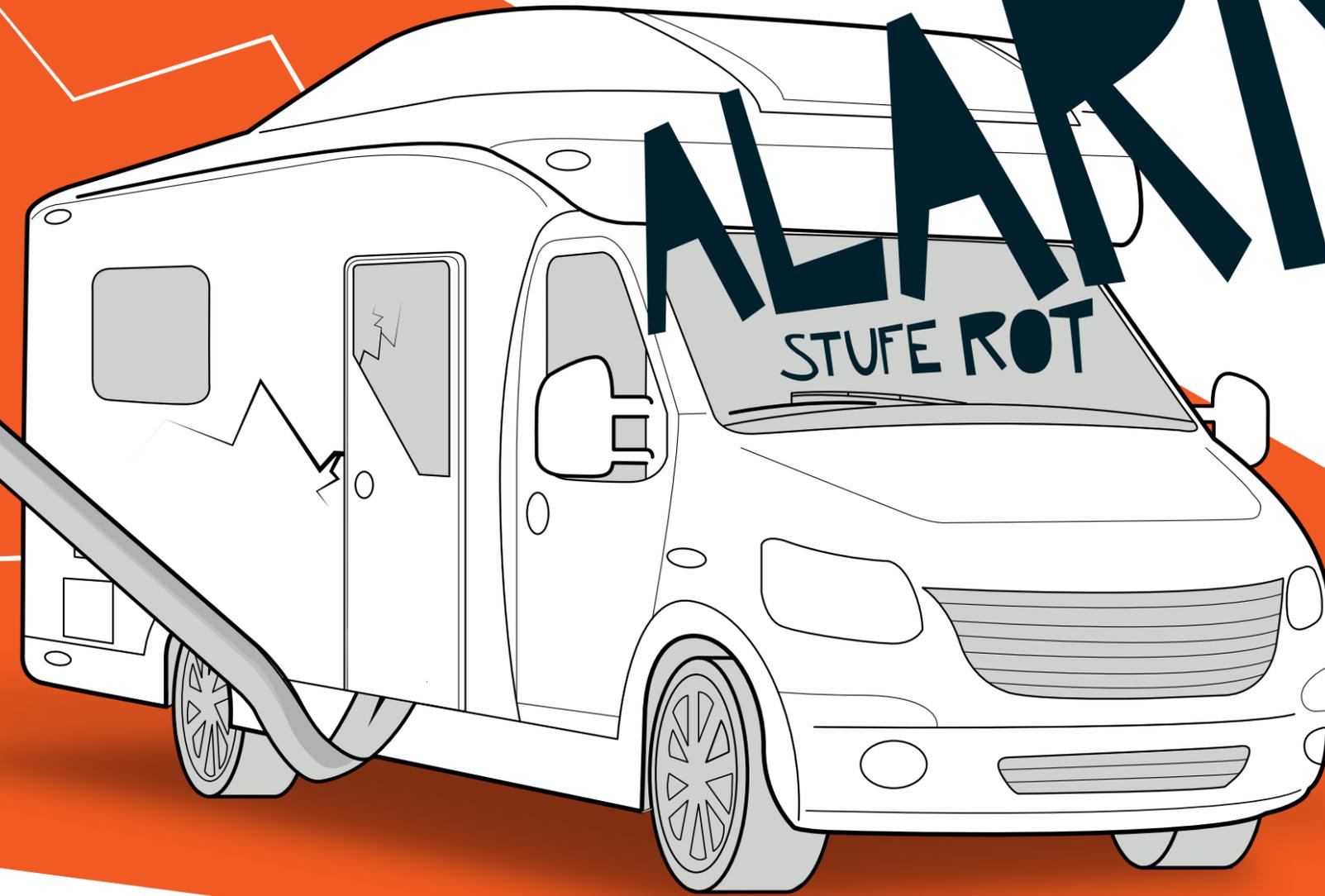
Kommen wir zum Testfeld: Von Zubehör-Spezialist Reimo orderte das Testteam zwei Alarmanlagen: die Protect-On Camper 849 von Reimo Eigenmarke Carbest und die CNA HPS 850. Beide aus derselben italienischen Schmiede. Dometic schickt eine alte Bekannte ins Rennen, die MS 680, Hymer Original-Zubehör das Anti-Einbruch-System. Von CaraControl ergänzt ein All-In-Bordsystem mit Alarmfunktion das Testfeld. Last but not least: die Thitronik WiPro III safe.lock. Das Alarmsystem konnte schon 2017 und 2018 den Testsieg abräumen. Man darf gespannt sein.

Im Test setzte das Testteam alle gängigen Werkzeuge professioneller Autoknacker-Banden ein. Eine genaue Erklärung

und Aufstellung aller Testkriterien finden Sie auf der kommenden Doppelseite. Sie werden sich wundern, wie kreativ Einbrecher zu Werke gehen – und wie clever ein Alarmsystem konzipiert sein muss, um diese Manipulationen zu überstehen.

Im Test konnte nur ein einziges System alle Prüfungen lückenlos bestehen: die Thitronik WiPro III safe.lock. Das Alarmsystem räumt damit zum dritten Mal in Folge den Testsieg ab. Hochverdient. Zudem überzeugt das System durch verständliche Bedienbarkeit und ein breites, leicht zu ergänzendes Zubehör.

Doch auch die beste Alarmanlage ist nur ein Baustein eines effizienten Sicherheitssystems. Lesen Sie daher in den folgenden Ausgaben von Reisemobil International mehr über GPS-Ortungssysteme zum



ULTRASCHALLSENSOREN: Einige Hersteller von Alarmanlagen setzen nach wie vor auf Ultraschallsensoren für die Innenraumüberwachung des Reisemobils. Diese detektieren Bewegungen im Innenraum – und lösen Alarm aus. Eine tolle Sache im Pkw: Denn selten sitzt man im abgeschlossenen Auto. Anders beim Reisemobil: Hier machen sie zwar Sinn, wenn die Camper abwesend sind – sollten aber durch weitere, effektive Sicherheitsfeatures flankiert sein. Kurzum: sicherheitstechnisch nur bedingt sinnvoll.

Auffinden gestohlener Fahrzeuge, solide Tresore, effektive Fenstersicherungen und robuste Zusatztürschlösser. Gleich in der Mai-Ausgabe stellen wir Ihnen einen aufwendig produzierten und hochinteressanten Test von Gaswarnern vor. So viel vorweg: Nicht alle Gaswarner halten was sie versprechen und erkennen selbst lebensgefährliche Gase nicht.

Fotos: Karsten Kaufmann, Thitronik

TIPP: PLATINENTAUSSCH. Ihr Ducato ist älter als 2019? Dann verfügt der Fahrzeugschlüssel nicht über stetig wechselnde Funk-Codes und ist somit anfällig für Replay-Attacken. Besitzer einer Thitronik-Alarmanlage, die ein höheres Sicherheitslevel wünschen, rüsten das safe.lock-Modul auf und können dann parallel die Fahrzeugschlüssel mit sicherer Platine optimieren. Kostenpunkt: 80 Euro plus neuer Wegfahrsperrtransponder.



TESTKRITERIEN IM FOKUS:

Welche Alarmanlage weist welche Sicherheitslücke auf – oder eben nicht. Diese Punkte sollten Sie beim Kauf eines Sicherheitssystems unbedingt auf dem Radar haben. Einen bestmöglichen Schutz erhalten Sie, wenn das Alarmsystem alle Schutzkriterien erfüllt und zudem Komfortaspekte bietet.



KOPIERSCHUTZ

► Bei dieser Bewertung fokussieren wir die Fernbedienung der Alarmanlage (nicht den Fahrzeugschlüssel). Lässt sich das Funksignal der Fernbedienung durch eine spezielle Software auffangen und aufzeichnen? Wenn ja, könnten Kriminelle das Signal speichern und später abspielen, um die Alarmanlage stillzulegen. Sämtliche Sensoren, gleichgültig ob Ultraschallsensoren, Magnetkontakte oder andere Sensoren, wären nun nutzlos. Die Fahrertüren und andere an die Zentralverriegelung angeschlossene Öffnungen wie Aufbautür oder Heckgarage wären weiterhin verriegelt.

SCHUTZ GEGEN REPLAY ATTACKEN:

► Dieser Angriff richtet sich direkt gegen den Funkschlüssel des Ducatos (Ducato im Test fokussiert). Wegfahrsperrn und Alarmanlagen werden durch das Funksignal des Fahrzeugschlüssels aktiviert und deaktiviert. Senden die Schlüssel uncodierte, nicht wechselnde Signale, zeichnen Kriminelle bei einer sogenannten Replay-Attacke das Funksignal des Öffnens auf und speichern es auf einem Laptop. Diese Attacke geschieht in sicherer Entfernung, etwa in einem in der Nähe geparkten Fahrzeug. Zu einem späteren Zeitpunkt kann der Dieb nun das "Öffnen- und Entschärfen-Signal" an das Fahrzeug schicken, um die Alarmanlage zu deaktivieren und das Fahrzeug zu öffnen. Parallel sind übrigens auch alle Funk-Magnetkontakte inaktiv geschaltet.

SCHUTZ GEGEN MANIPULATION DER FUNK-MAGNETKONTAKTE:

► Funksender ohne Fremdfeldschutz an Fenstern, Staufachklappen oder Türen lassen sich durch einen starken Magneten irritieren – und lösen dann beim gewaltsamen Öffnen keinen Alarm aus. Funksender mit Fremdfeldschutz erkennen das „falsche“ Magnetfeld und lösen beim Einbruchversuch Alarm aus. Wichtig: Funksensoren sollten signalisieren, wann es Zeit ist, ihre Batterien zu ersetzen.



Im Trio Carbest, Dometic und CNA bietet einzig der Carbest-Funkmagnetkontakt einen Schutz. Ebenso nicht mit einem Magneten zu überlisten – die Kontakte vom Testsieger Thitronik (oben im Bild).

KOMFORT-FUNKTION SYSTEM-INTEGRATION

► Wie einfach lässt sich das Alarmsystem mit sinnvollem Zubehör erweitern oder durch ein GPS-Ortungssystem ergänzen?

SICHERHEITSELEVELS



Top Niveau



Niedrigstes Level

NACHTFUNKTION FENSTER

► Nicht jedes durch Funksensoren gesicherte Fenster soll nachts geschlossen werden. Aktiviert der Reisemobilfahrer abends die Alarmanlage, sollte er optisch oder akustisch auf das offene Fenster hingewiesen werden – womöglich will er sich ja vom Fahrzeug entfernen. Wünscht er das Fenster nachts zu schließen, soll kein Alarm ausgelöst werden, das geschlossene Fenster aber wieder abgesichert sein.

ALARM BEI KABELSABOTAGE:

► Bei einer Kabelsabotage durchschneidet der Einbrecher den Kabelbaum der Alarmanlage – oder zieht einfach den OBD-Stecker. Dadurch stoppt – im Extremfall – der eben durch den Einbruch ins Fahrzeug ausgelöste Alarm sofort.



Fotos: Hersteller, Karsten Kaufmann

SCHUTZ GEGEN ANGRIFFE DURCH JAMMER

► Sogenannte Jammer (Störsender) senden, nomen est omen, Störsignale. Mit ihnen stören Einbrecher Funksensoren, sodass diese beim unerlaubten Öffnen von Türen oder Fenstern keinen Alarm auslösen. Erschreckend: Im Test stört ein 15 Euro billiges Gerät für die Bedienung eines Garagentores drei Alarmanlagen. Jammer und Geräte für Replay-Attacken lassen sich völlig problemlos im Internet bestellen.

CARBEST PROTECT-ON CAMPER 849 DUCATO

7 Tel.: 06103/400528, www.reimo.com

» Eignung Fahrzeugtypen: Ducato X2502/290

Zubehör-Spezialist Reimo bietet mit der Protect-On Camper 849 eine für den Fiat Ducato konzipierte Alarmanlage der Eigenmarke Carbest an – optional mit den zwei Ultraschallsensoren HPS 844 für 55 Euro. Das Fehlen einer Sirene spart Zeit bei der Montage, schafft aber Sicherheitslücken. Beim Einbruch über die Fahrertüren startet der Alarm, beim Abziehen des OBD-Steckers oder beim Durchschneiden der Kabel stoppt er wieder. Ebenfalls kurios: Der Montagehinweis im ohnehin über weite Strecken unbrauchbaren deutschen Manual ist auf englisch vermerkt. Fertig montiert, sichert das System via Fahrzeug-CAN-Bus alle hier eingebundenen Türen ab – beim Kastenwagen auch Schiebe- und Hecktüren. Der serienmäßige Funkkontakt übernimmt die Sicherung der Aufbautüre oder eines Fensters – auf bis zu maximal 24 Funkkontakte lässt sich das System erweitern. Der Fremdfeldschutz funktioniert bei der Carbest: top. Ein simpler Jammer verhindert hingegen das Schärfen der Anlage. Ein kompliziertes Tastenspiel soll laut Bedienungsanleitung den Jamming-Schutz aktivieren, was dem Testteam nicht gelingt. Warum er nicht schon werkseitig eingestellt wird? Der Carbest-Funksender präsentiert sich als wenig robust, die Beschriftung der drei Knöpfe ist nur schwer zu entziffern. Montageanleitung mit Schwächen.



Schutz gegen Replay-Attacken*	✓	SICHERHEITSELEVEL 2
Kopierschutz Funksignale (Fernbedienung):	✓	
Fremdfeldschutz:	✓	
Batteriestatus Funk-Magnetkontakte:	✗	
Störsender (Jammer):	✗	
Schutz bei Kabel-Sabotage:	✗	
Nachtfunktion Fenster:	✗	
Systemintegration durch optionales Zubehör	✗	

Preis: 259 Euro
Lieferumfang: 1 Handsender, 1 Funkkontakt für Fenster oder Türe, 1 mechanischer Türkontakt (Motorhaube), 2 Warnaufkleber

Optional: pro Funkkontakt 59 Euro, zwei Ultraschallsensoren (HPS 844) kosten 55 Euro.
Stromaufnahme, wenn scharf/ unsharp: 2,47 / 1,27 mA

FAZIT Die Carbest Protect-On 849 überzeugt nur in wenigen Bereichen. Gute Funksender und Kopierschutz der Fernbedienung punkten, Kriminelle können die Aktivierung mit Jammern jedoch verhindern – das Reisemobil wäre schutzlos. Hilfreiche Features für Wohnmobilisten (Nachtfunktion, Schutz gegen Kabelsabotage) fehlen – ebenso sinnvolles, optionales Zubehör oder ein GPS-Ortungssystem.

* wenn Basisfahrzeug Ducato jünger als 2019

CNA HPS 850 (HPS 844N) » Eignung Fahrzeugtypen: Ducato X2502/290, Mercedes Sprinter, VW T5, Renault Master, Iveco (Baujahre ab etwa 2006)

☎ Tel.: 06103/400528, www.reimo.com

Die getestete Alarmanlage HPS 850 von CNA bietet Reimo auch unter dem Namen HPS 844N an – mit geringfügig anderem Lieferumfang. Da sich Zentrale und Sensoren beider Anlagen technisch entsprechen, gelten die Bewertungskriterien im vorliegenden Test für beide Anlagen. Die Montage gelingt problemlos, der Drehcodierschalter zum Einstellen des Fahrzeugtyps ist hingegen unsinnig umständlich. Da CNA keinen Funksender beilegt, muss das System einzig über den Fiat-Originalschlüssel geschärft oder deaktiviert werden. Die Gefahr einer Replay-Attacke besteht somit bei Ducatos älter als Baujahr 2019. CNA setzt bei der Innenraumüberwachung sowohl auf Ultraschallsensoren, wie auch Funk-Magnetkontakte. Die Ultraschallsicherung bietet bei Abwesenheit eine zusätzliche Basisabsicherung, muss bei Abwesenheit der Reisenden aber umständlich über eine Tastenkombination am Funkschlüssel deaktiviert werden. Die Absicherung der Fahrertüren gelingt der CNA beim Ducato via CAN-Bus, Aufbautüren und Fenster sichert das System über vier serienmäßig beiliegende Funk-Magnetkontakte – eine solide Basisausstattung, die den recht gesalzenen Preis ins rechte Licht rückt. Das Manual hilft beim Anlernen der Funkkontakte, die allerdings keinerlei



Fremdfeldschutz bieten und durch einen simplen, zweiten angelegten Magneten überlistet werden können. Ergo: kein Fremdfeldschutz. Auch der versprochene Jamming-Schutz fehlt – und lässt sich auch nicht, wie in der Bedienungsanleitung erklärt, aktivieren.



Schutz gegen Replay-Attacken	✓*
Kopierschutz Funksignale (Fernbedienung nicht im Lieferumfang)	✓
Fremdfeldschutz:	✗
Batteriestatus Funk-Magnetkontakte:	✗
Störsender (Jammer):	✗
Schutz bei Kabel-Sabotage:	✓
Nachtfunktion Fenster:	✗
Systemintegration durch optionales Zubehör**	✓

Lieferumfang: Motorhauben-Kontaktschalter, 4 Funkkontakte, Ultraschallsensoren, Kabelbaum mit OBD-Stecker
Stromaufnahme, wenn scharf/unscharf: 3,8 / 1,7 mA

Lieferumfang: Zentrale, OBD2-Kabelsatz, 4 Funkkontakte, 2 Ultraschallsensoren, Sirene, Montagebügel, Motorhaubenkontaktschalter
Preis HPS 850: 479 Euro

FAZIT Die CNA HPS 850 von Reimo liefert eine schwache Vorstellung ab. Einen ordentlichen Basisschutz bei Abwesenheit garantieren nur die Ultraschallsensoren. Unsichere Funk-Magnetkontakte und fehlender Schutz gegen Störsender verhindern eine Empfehlung.

* wenn Basisfahrzeug Ducato jünger als 2019, **GPS-Ortungsmodul, weitere Funksender HPA 975 für 64 Euro

TIPPS ZUR EIGENSICHERUNG UND REISEVERHALTEN

Sicher auf Tour: Beherrzen Sie diese Tipps der Redaktion und Kriminalpolizei, um für Notfälle und Krisen gut vorbereitet zu sein.

- Verstecken, sicheren Safe im Fahrzeug montieren. Notfalls Wertsachen und Bargeld verteilt im Fahrzeug verstecken.
- Nötige Skepsis: Werden Sie von Fremden auf der Raststätte, einem Parkplatz oder an der Tankstelle angesprochen – reagieren Sie freundlich, aber bleiben Sie skeptisch. Handelt es sich um ein Ablenkungsmanöver? Versucht gerade ein Komplize, durch die offene Fahrertüre ins Fahrzeug zu gelangen?
- Machen Sie vor der Abreise Kopien Ihrer Ausweise, Zahlungskarten und Tickets. Bewahren Sie diese an einer separaten Stelle in Ihrem Reisegepäck auf. Notieren Sie sich unbedingt den Sperr-Notruf +49 116 116 (kostenpflichtig) beziehungsweise speichern Sie diesen in Ihrem Mobiltelefon, damit Sie Ihre Debit- oder Kreditkarte bei

Diebstahl unverzüglich sperren können.

- Behalten Sie Ihre Kreditkarte immer im Auge oder in einer Hülle mit Kopierschutz. Die Karten können schnell kopiert werden.
- Kein Geld auf der Straße tauschen. Immer in einer Bank.
- Wird die Situation gefährlich? Händigen Sie lieber Wertsachen oder Ihr Reisemobil aus, bevor die Situation eskaliert und Sie ernsthaft verletzt werden.

Vorsicht bei gezielter Abzocke von Reisemobilisten

- Abzocke beim Tanken: Gelingt beim Reisemobil meist nicht, da der Tankstutzen nahe der Fahrertüre ist. Eher beim Pkw, da die Zentralverriegelung den Tankdeckel öffnet, die Fahrertüre beim Tanken offen steht. Nicht ablenken lassen!
- Abzocke auf der Autobahn: Man wird von einem wild gestikulierenden Autofahrer ausgebremst. Der weist auf seinen kaputten Seitenspiegel hin (den hätte

man eben abgefahren) und einen schwarzen Strich am Reisemobil. Kein Bargeld aushändigen! Freundlich bleiben, Kennzeichen notieren, behaupten, man habe kein Bargeld. Polizei verständigen. Diesen Abzockversuch musste Redakteur Karsten Kaufmann jüngst auf Sizilien erleben.

- Abzocke bei einer vermeintlichen Panne: Stets extrem vorsichtig sein, wenn man auf offener Straße ausgebremst wird oder auf eine Panne aufmerksam gemacht wird. Die meist extrem höflichen Helfer wollen nur unbemerkt ins Fahrzeug und an die Wertsachen ran. Wenn gefahrlos möglich: besser nicht anhalten.
- Abzocke durch falsche Polizisten: Hier sind Kriminelle sehr kreativ, für welches Vergehen sie gerne sofort Bargeld wünschen. Freundlich bleiben, Dienstausweis verlangen. Ruhig bleiben, auch wenn der potenziell falsche Polizist barsch reagiert. Behaupten man habe kein Bargeld, würde gerne auf der Wache zahlen. Auf keinen Fall gemeinsam zum Bankomaten fahren.

Fotos: Karsten Kaufmann

DOMETIC MS 680 DUCATO

☎ www.dometic.de

Die Dometic MS 680 für den Ducato X290 setzt auf eine Kombination aus Funk- und Ultraschallsensoren. Serienmäßig spendiert Dometic der MS 680 keinen Funk-Magnetkontakt zum Sichern von Türen oder Fenstern, diese müssen separat erworben werden. Über den Fahrzeug CAN-Bus sind die Fahrertüren gesichert, ein Paar Ultraschall-Bewegungssensoren ergänzen das System. Diese müssen bei anwesenden Personen oder Haustieren deaktiviert sein. Wünscht der Camper sich im Auto aufzuhalten, lassen sich die Sensoren durch einen Druck auf die Comfort-Taste des Dometic-Funksenders deaktivieren, die optionalen Funksensoren können weiter aktiv bleiben. Brauchbar sind sie daher nur im Verbund mit weiteren Sicherheitsmaßnahmen für Fenster und Türen – doch diese fehlen. Denn die optionalen Funk-Magnetkontakte von Dometic lassen sich von Einbrechern durch einen simplen Magneten überlisten (siehe „Fremdfeldschutz“ Seite 52). Eine weitere Sicherheitslücke: Beim Aktivieren der Alarmanlage signalisiert die Dometic nicht, ob noch ein durch Funksensoren gesichertes Fenster oder eine Tür offensteht. Wer mit dem



Fahrzeugschlüssel oder dem Dometic-Funksender die MS 680 scharf stellt, sollte 40 Sekunden warten, bis die rote LED signalisiert, dass der Schutz aktiv ist und die Aktivierung nicht durch eine Jamming-Attacke unterbrochen wurde (siehe Infokasten). Versuchen Autoknacker das OBD-Kabel zu

zerschneiden oder abziehen, springt die Back-up-Sirene an, eine Kabelsabotage ist somit abgesichert. Vergleichsweise umständliches Anlernen neuer Funkkontakte. Optionaler, batteriebetriebener Bewegungsmelder unsinnig – Batterien halten nur drei Wochen.



Schutz gegen Replay-Attacken*	✓
Kopierschutz Funksignale (Fernbedienung):	✓
Fremdfeldschutz:	✗
Batteriestatus Funk-Magnetkontakte:	✗
Störsender (Jammer):	✗
Schutz bei Kabel-Sabotage:	✓
Nachtfunktion Fenster:	✓
Systemintegration durch optionales Zubehör**	✗

Preis: 679 Euro
Lieferumfang: Steuermodul, 2 Ultraschallsensoren, Back-up-Sirene, elektr. Schlüssel, eine Fernbedienung, Motorhaubenkontaktschalter

Optional: Bewegungsmelder 99 Euro, Funkmagnetkontaktschalter 75 Euro/Stück
Stromaufnahme, wenn scharf/unscharf: 18,7 / 11,8 mA

FAZIT Das lückenhafte Sicherheitssystem der Dometic MS 680 überzeugt nicht. Unsichere Funksensoren und die Anfälligkeit auf Störsender werten das System massiv ab. Sinnvolles Zubehör fehlt, der Preis ist gemessen an der schwachen Leistung deutlich zu hoch.

*wenn Basisfahrzeug Ducato jünger als 2019, **MS-RMS Funkbewegungsmelder (nicht empfehlenswert – minimale Batterielaufzeit)

THITRONIK WIPRO III SAFE.LOCK

☎ Tel.: 04351/767440, www.thitronik.de

Die WiPro von Thitronik eignet sich grundsätzlich für alle Fahrzeugtypen – die safe.lock-Version, um den Ducato sicher gegen Replay-Attacken zu machen. Thitronik setzt bei der WiPro auf einen engmaschigen Sicherheitsgürtel aus codierten und effektiven Funk-Magnetkontakten für Fenster, Klappen und Aufbautüre – die Fahrertüren sichert das System über den fahrzeugeigenen CAN-Bus – fragwürdige Bewegungsmelder kommen nicht zum Einsatz. Im Test überzeugt die WiPro safe.lock in allen Prüfungen. Keiner der im Test eingesetzten Manipulationsversuche hebt den Schutz aus – weder hochprofessionelle Elektronik und Software, noch tückische Magneten zum Überlisten der Funk-Magnetkontakte. Diese erkennen den Manipulationsversuch und lösen Alarm aus. Einzigartig im Testfeld: Dank Nachtfunktion kann nachts ein Fenster offen bleiben und dank cleverer Steuerung nach Belieben geschlossen oder weiter geöffnet werden, ohne dass sofort Alarm ausgelöst wird. Beim Schließen wird das Fenster scharf gestellt. Ab Modelljahr 2019 optimierte Fiat den für Replay-Attacken anfälligen Funkschlüssel, komplett sicher ist er nicht. Wer sichere Schlüssel wünscht, investiert 80 Euro in die safe.lock-Umrüstplatte. Die WiPro lässt sich zudem durch attraktives Zubehör wie Gaswarner (Test in RMI 05) oder durch ein GPS-Ortungssystem erweitern. Tipp: Ein safe.lock-Modul lässt sich in Ducatos, baugleiche Modelle und Iveco ab Baujahr 2006 nachrüsten und optimiert somit ältere WiPro-Anlagen.



Schutz gegen Replay-Attacken	✓
Kopierschutz Funksignale (Fernbedienung):	✓
Fremdfeldschutz:	✓
Batteriestatus Funk-Magnetkontakte:	✓
Störsender (Jammer):	✓
Schutz bei Kabel-Sabotage:	✓
Nachtfunktion Fenster:	✓
Systemintegration durch optionales Zubehör*	✓



Lieferumfang: WiPro III safe.lock Zentrale mit interner Sirene, 1 Funk-Magnetkontakt, 1 Funk-Handsender, Kabelbaum, Montage material, Handbuch, Warnaufkleber
Preis: 389 Euro, Safe-lock-Platine für Original-Fiat-Schlüssel 80 Euro, Hand- oder Funksender: 60, bzw. 55

Euro, Kabelschleife für mobile Sat-Anlage oder Räder 78 Euro), optional Pro-finder GPS-Ortungssystem für 379 Euro und eine Auswahl an Gaswarnern
Stromaufnahme, wenn scharf/unscharf: 11,6 / 10,8 mA

REISE MOBIL INTERNATIONAL Testsieger 4/2020 **FAZIT** Die Thitronik WiPro III safe.lock stellt sich als überzeugendes und modular erweiterbares Sicherheitskonzept vor. Alle gängigen Einbruchversuche erkennt sie souverän und löst augenblicklich Alarm aus. Auf Wunsch komplementieren Gaswarner und das GPS-Ortungssystem Profinder den Sicherheitsstandard. Aktuell das beste Sicherheitssystem für Reisemobile und Campervans zu einem mehr als fairen Preis.

*Kabelschleife, GPS-Ortungssystem, Gaswarner, Vernetzungsmodul, Funk-Magnetkontakte

Fotos: Karsten Kaufmann

HYMER ANTI-EINBRUCH-SYSTEM

www.hymer-original-zubehor.com

Der Lieferumfang lässt erkennen: das Anti-Einbruch-System ist kein Schnäppchen. Für 249 Euro erhält der Kunde einen simplen Parksensordetektor und einen kleinen LED-Strahler, plus eine vergleichsweise einfache Zentrale und einen On-/Off-Schalter. Sensor und LED sollen links und rechts der Aufbau-türe platziert werden, dazu müssen Löcher in die Wand des Reisemobils gebohrt werden. Da ein Lochbohrer nicht beiliegt, soll der Kunde einen in 19,6 Millimeter kaufen, um dann später das einmal gebohrte Loch um einen Millimeter aufweilen zu müssen – da im Bohrloch etwas „Luft“ für eine vernünftige Dicht- und Klebmasse vorhanden sein sollte. Besser: Gleich einen passenden Lochbohrer in 20,5 Millimeter kaufen. Oder die Sensoren, wenn möglich, in der tiefer sitzenden Verkleidung platzieren, um keine Dichtigkeitsprobleme



zu riskieren. Dann passt auch der 19,6er Bohrer, da in diese Bohrung die Sensoren direkt eingeklipst werden können. Einmal montiert, lässt sich das System über einen Schalter im Innenraum (de-)aktivieren. Erkennt der Ultraschallsensor, ähnlich dem Parksensordetektor, eine Bewegung vor der Aufbau-türe, schaltet das System die sehr helle Power-LED an, das grelle Licht soll potenzielle Einbrecher vertreiben – im Innenraum gibt die Zentrale Alarm. Die Crux: Ob Eichhörnchen, Nachbar oder Katze am Reisemobil vorbeihüpfen – das System schlägt Alarm. Ob sich Einbrecher mit krimineller Energie von dem System abschrecken lassen? Ein Unding: Wird der Sensor zugeklebt oder abgedeckt, ist das System inaktiv.

Preis: 249 Euro
Lieferumfang: 1 Ultraschallsensor, 1 Power-LED, An-/Ausschalter, Alarmzentrale

FAZIT Das Hymer Anti-Einbruch-System kann keinen Einbruch verhindern, im besten Fall einen wenig motivierten Einbrecher abschrecken. Hohe Wahrscheinlichkeit von Fehlalarmen, minimales Sicherheitslevel. Zu teuer.



CARACONTROL SICHERHEITS-PAKET

www.caracontrol.eu/de/

CaraControl ist in erster Linie kein Sicherheitssystem, sondern ein smartes All-In-Bordsystem, um zahlreiche Geräte und Funktionen über eine Zentrale plus App steuern zu können. Gasmessung, Steuerung von Licht und Heizung, Füllstände abfragen und vieles mehr – alles kein Problem. Da eine nachträgliche Installation aber voraussetzt, dass eben all diese Geräte mit der Zentrale verkabelt werden müssen, sind Montageaufwand und damit verbundene Kosten nicht zu unterschätzen.

Da eben nur mit rudimentären Sicherheitsfeatures ausgestattet, bezieht sich der Test im Wesentlichen auf die Funktion der Funk-Magnetkontakte. Wer CaraControl samt Security-Package ordert, erhält drei Funk-Magnetkontakte und eine Keyless-Go-Card für 1.410 Euro im Paket. Jeder weitere



Handsender schlägt mit 84 Euro zu Buche. Da das System nicht auf den CAN-Bus des Systems zugreift, müssen auch die Fahrertüren mit Funksensoren bestückt werden – sollte das Basisfahrzeug über keine Alarmabsicherung verfügen. Die Funksensoren verbrauchen erstaunliche 3,3 mA, wären rein rechnerisch nach 270 Tagen schon leer. Dafür erkennen sie einen Manipulationsversuch mit einem Magneten und lösen Alarm aus – der auch per SMS ans Handy gesendet wird. Sehr schön. Interessenten sollten unbedingt die optionalen Paketpreise für die internationale Nutzung der SMS-Dienste genau im Blick haben. GPS-Ortungssystem optional erhältlich.

Preis: CaraControl Sicherheits-Paket: 1.410 Euro
Lieferumfang: CaraControl Zentrale, Keyless-Go-Card, 3 Funkmagnetkontakte, Antenne

FAZIT Komplexes und insgesamt sehr hochwertiges und cleveres All-In-Bordsystem mit zahlreichen Funktionen. Aufwendig in der Nachrüstung mit begrenztem Potenzial, ein engmaschiges Sicherheitsnetz fürs Reisemobil zu erstellen.



Mobile Alarmanlage für Kunden von Mietfahrzeugen?

? RMI-Leser Rolf Kleff aus Bielefeld verweist gerne mit dem Mietreisemobil. Nachdem erst vor Kurzem ein guter Freund Opfer eines Raubüberfalls in Südspanien wurde, wendet sich Herr Kleff mit einer interessanten Frage an RMI: „Wie könnte man ein Mietfahrzeug mit vertretbarem Aufwand gegen Einbrüche und Angriffe mit Narkosegas absichern?“

» *Tatsächlich ist es so, dass Vermieter ihre Fahrzeuge nur ungern mit Alarmsystemen bestücken. Der Hintergrund: Der Erklärungsaufwand und somit das zeitliche Investment des Vermieters bei Fahrzeugübergabe ist vergleichsweise hoch. Ein GPS-Ortungssystem ist womöglich an Bord – das nutzt dem Mieter wenig, dem Vermieter bei der Wiederbeschaffung eines Fahrzeugs schon.*

Zurück zum Kernproblem: Ein Mieter kann sich mit etwas Eigenengagement selbst behelfen, sollte allerdings wissen, wo er a) die Bordbatterie im Fahrzeug findet, und b) wie man das Minus- und Plus-Kabel einer Alarmanlage dort anklemt. Verfügt das Reisemobil hinten über eine Kfz-Buchse mit Dauerstrom, kann er auch einen Stecker an die Kabel der Alarmanlage anschließen und diese dort einfach einstecken. Wenn er sich nun eine Handvoll Funk-Magnetkontakte für die wichtigsten Fenster, die Aufbau- und die Fahrertüren besorgt (diese ließen sich nur bei aufwendiger Komplettmontage des Systems einbinden) und an der jeweiligen Öffnung verklebt, hat er im Handumdrehen das Fahrzeug abgesichert. Zeitaufwand in etwa eine Stunde. Insbesondere beim Testsieger Thitronik gelingt das Anlernen der Sensoren im Handumdrehen – mit etwas Übung geht das spielend von der Hand. Sogar Zubehör wie eine oder zwei Kabelschleifen für die Räder auf dem Heckträger oder eine mobile Sat-Anlage ließen sich fix integrieren.