

•Vorteile Karbon-Flächenheizelement gegenüber Litzenheizelement?	2
•Gibt es Einschränkungen für den Einbau der Karbon-Heizelemente?	3
•Haben Carbotex Sitzheizungssysteme mehrere Heizstufen?	4
•Wie hoch sind die einzelnen Heizstufen	4
•Wie werden die Heizstufen technisch realisiert?	4
•Mit welcher Taktfrequenz arbeitet das Sitzheizungssystem Carbotex PKW Deluxe?	5
•Nach welcher Zeit merke ich die Heizwirkung?	5
•Darf die Sitzheizung dauerhaft in der höchsten Stufe betrieben werden?	5
•Kann das System überhitzen?	5
•Wie lange ist die Aufheizzeit?	5
•Gibt es Einschränkungen bei den Sitzbezügen?	5
•Sind die Heizmatten beschneidbar?	5
•Ist im Lieferumfang alles enthalten was man zum Einbau benötigt?	6
•Wer kann das Sitzheizungssystem einbauen?	6
•Wo kann ich die Sitzheizung beziehen?	6
•Sind Carbotex Sitzheizungssysteme zugelassen?	6
•Über welchen Zeitraum erstreckt sich die Garantie für Carbotex Sitzheizungssysteme?	6
•Was passiert wenn Flüssigkeit auf den Sitz mit Sitzheizung ausläuft?	6
•Dürfen Heizelemente in Sitze mit einer Sitzbelegungserkennung verbaut werden?	7
•Ist der Einbau einer Sitzheizung bei einem Seitenairbag möglich?	7
•Wie erfolgt der elektrische Anschluss am Bordnetz des Fahrzeugs?	7
•Muss die Heizung abgesichert werden und welche Möglichkeiten bestehen?	7
•Funktioniert die Sitzheizung auch mit 24V?	7
•Können die Heizelemente in einen Sitzbezug eingenäht werden?	8
•Sind fahrzeugspezifisch gestanzte Heizelemente lieferbar?	8
•Können werkseitig eingesetzte Sitzheizungsschalter verwendet werden?	8
•Sind die Produktdokumentationen mehrsprachig?	8
•Kann bei bei einem Set mit zwei Heizmatten auch nur eine Heizmatte verbaut werden?	8
•Kann es passieren, dass das Anschlusskabel an den Heizelementen zu kurz ist?	8
•Was heißt „Erstausrüsterqualität“?	9
•Wie lange gibt es schon Erfahrungen mit Carbotex Sitzheizungen?	9
•Wo liegt der Unterschied zu einer billigen Karbon Heizmatte?	9

### **Vorteile Karbon-Flächenheizelement gegenüber Litzenheizelement?**

Karbon- Flächenheizelemente, wie sie für die Carbotex Sitzheizungssysteme verwendet werden, sind einfach einbaubar, sehr dünn und sehr flexibel. Gegenüber den Heizelementen in Litzentechnik weisen sie bei einfachen Sitzgeometrien, welche im Nachrüstbereich überwiegen, erhebliche Vorteile auf.

So sind Karbon-Heizelemente beim Einbau vielfältig beschneidbar und können somit während des Einbaus an viele verschiedene Fahrzeugsitze angepasst werden. Dadurch eignen sie sich optimal für ein universell einsetzbares Sitzheizungssystem.

Litzenheizelemente hingegen lassen sich durch ihren Aufbau nicht individuell an den jeweiligen Fahrzeugsitz anpassen und sind für ein Universalsystem eher nicht geeignet bzw. stellen allenfalls einen Kompromiss dar. Der Verlauf des im Litzenheizelement verlegten Heizleiters, den sogenannten Litze, wird vor der Produktion des Heizelementes definiert und ist nachträglich nicht mehr veränderbar. Auch ein Beschneiden des Heizelementes ist nicht möglich, da eine Beschädigung oder Bruch der Litze zum Ausfall des gesamten Heizelementes führt und somit zum teilweisen Ausfall des gesamten Heizsystems.

Neben dem Beschneiden der Heizelemente können Beschädigungen des Heizleiters auch durch mechanische Belastungen von aussen hervorgerufen werden. Dies können z. B. spitze oder scharfkantige Gegenstände auf der Sitzoberfläche sein. Aber auch innerhalb des Sitzes, speziell in Bereichen mit geringen Radien (Abspanngräben), ist die Litze der Knickbildung ausgesetzt, was auf Dauer zum Bruch führen kann. Das Karbon-Flächenheizelement hat hier durch seinen Aufbau und die verwendeten Materialien deutliche Vorteile. Zum einen haben die verwendeten Karbonfasern gegenüber der steiferen Litze mehr Flexibilität, zum anderen verhindern die vielfach parallelen Heizleiter und mehrfach parallelen Elektroden einen Ausfall des gesamten Heizelementes, falls es zur Beschädigung eines Heizleiters oder einer Elektrode kommen sollte.

Ein weiterer Vorteil des Karbon-Flächenheizelements ist die wesentlich homogenere Wärmeverteilung, wodurch der Benutzer gegenüber den Lehnenheizelement eine gleichmäßigere Wärme verspürt. Aber auch für den Einsatzbereich zeigt sich der Vorteil eines homogenen Wärmebildes, da hierdurch ein oberflächennaher Verbau möglich ist. Das Karbon-Heizelement kann also unmittelbar mit dem Sitzbezug vernäht werden, was einen höheren Wirkungsgrad bedeutet, ohne das sich, wie beim Litzenheizelement, nach einiger Zeit der Heizleiter an der Oberfläche (z. B. Ledersitzbezug) abzeichnet.

## FAQ Carbotex Sitzheizung

10-2014 - ©2008 Nolden Cars & Concepts GmbH

### **Gibt es Einschränkungen für den Einbau der Karbon-Heizelemente?**

Die Heizelemente sind in viele verschiedene Sitztypen einbaubar. Allerdings gibt es auch Einschränkungen, wenn ein oder mehrere der nachfolgend genannten Kriterien zutreffen:

- a) Der zu beheizende Bereich ist schmaler als 250 mm. Das Heizelement misst in der Breite 250 mm und kann hier nicht beschnitten werden, da sich im seitlichen Bereich die Stromversorgungslitzen (Elektroden) befinden. Wenn der zu beheizende Bereich seitlich durch Abspanngräben begrenzt ist, besteht die Gefahr, dass das Heizelement in diese hineinragt und dadurch beschädigt werden kann bzw. Kurzschlussgefahr durch die dort befindlichen Abspanndrähte besteht.
- b) Der Sitzbezug ist mit dem darunterliegenden Schäumling verklebt und beim Abpolstern des Sitzes besteht die Gefahr, dass der Schäumling ganz oder teilweise am Sitzbezug haften bleibt und nicht mehr wiederverwendet werden kann. Eine mögliche Verklebung lässt sich mit Hilfe einer Nadel prüfen, indem man sie vorsichtig durch den Sitzbezug sticht und versucht diesen vom Schäumling abzuheben.
- c) Im zu beheizenden Bereich kreuzt sich ein quer- und ein längsverlaufender Abspanngraben. Würde man das Heizelement durch diese beiden Abspanngräben verlegen, kommt es zu Verwerfungen und das Heizelement liegt nicht glatt auf dem Schäumling auf. Die daraus resultierende Faltenbildung hat zur Folge, dass das Heizelement in diesem Bereich überhitzt.
- d) Im zu beheizenden Bereich befindet sich ein längsverlaufender, nicht durchgängiger Abspanngraben. Würde man das Heizelement durch diesen verlegen, kommt es zu Verwerfungen und das Heizelement liegt nicht glatt auf dem Schäumling auf. Die daraus resultierende Faltenbildung hat zur Folge, dass das Heizelement in diesem Bereich überhitzt und Brandgefahr besteht.
- e) Im zu beheizenden Bereich befindet sich ein halbrunder Abspanngraben, welcher eine so kleinen Radius hat, dass das Heizelement trotz entsprechend großem Ausschnitt in diesem Bereich nicht faltenfrei in diesen eingelegt werden kann. Die hat zur Folge, dass das Heizelement in diesem Bereich überhitzt und Brandgefahr besteht.
- f) Im zu beheizenden Bereich sind mehrere durchgängige Längsgräben vorhanden. Das Heizelement kann zwar ohne Verwerfungen in diese eingelegt werden, aber die Heizfläche wäre nach der Montage des Heizelementes zu schmal.
- g) Auf dem Sitzschäumling ist vom Fahrzeughersteller ein Sitzbelegungssensor aufgebracht und der Fahrzeughersteller untersagt die Nachrüstung eines Sitzheizungssystems.

## FAQ Carbotex Sitzheizung

10-2014 - ©2008 Nolden Cars & Concepts GmbH

### Haben Carbotex Sitzheizungssysteme mehrere Heizstufen?

Es gibt 7 verschiedene Carbotex Sitzheizungssysteme mit unterschiedlichen Heizstufen:

	Heizmatten	Schalter	Heizstufen	Heizmatte Karbon	Heizmatte Litze
• Carbotex Basic RS	385x275mm	rund	I		✓
• Carbotex ECO RS	435x250mm	rund	II	✓	
• Carbotex Comfort RS	645x250mm	rund	II	✓	
• Carbotex PKW Deluxe	645x250mm	Taster	III	✓	
• Carbotex NKW Deluxe	645x250mm	Taster	III	✓	
• Carbotex Bike Comfort	290x190mm	rund	I	✓	
• Carbotex Bike Deluxe	645x250mm	rund	II	✓	

### Wie hoch sind die einzelnen Heizstufen

Die 1-stufige Heizungssysteme werden mit 100 % Heizleistung betrieben. Bei den 2-stufigen Systemen gibt es eine Heizstufe mit 25 % und eine mit 100% Heizleistung. Und 3-stufige Systeme können 25 %, 50 % oder 75% Heizleistung betrieben werden, wobei jeder Heizstufe automatisch eine 2 minütige Aufheizphase mit 100 % Heizleistung vorgeschaltet ist.

Die maximale Heizleistung bei 2- und 3-stufige Heizsystemen liegt bei maximal 90 Watt. Das 1-stufige Heizsystem Carbotex Bike Comfort hat eine maximale Heizleistung von 16,5 Watt und bei Carbotex Basic liegt diese bei maximal 18 Watt. Diese Werte ergeben sich bei einer Spannungsversorgung von 13,8 Volt und unbeschnittenen Heizelementen. Die tatsächliche maximale Heizleistung liegt in der Regel unter den angegebenen Werten, da diese erst nach Anpassung der Heizelemente an die jeweilige Sitzgeometrie ermittelt werden kann.

### Wie werden die Heizstufen technisch realisiert?

Bei den Carbotex Sitzheizungssystemen PKW Comfort RS, ECO RS und Basic RS werden die beiden Heizstufen elektrisch realisiert. Dies erfolgt in der hohen Heizstufe (100 %) durch eine parallele und in der niedrigen Heizstufe (25%) durch serielle Verschaltung der Heizelemente.

Bei dem Sitzheizungssystem Deluxe werden die drei unterschiedlichen Heizstufen über eine zusätzliche Elektronik, welche mit einer Pulsweitenmodulation (PWM) arbeitet, erreicht.

## **FAQ Carbotex Sitzheizung**

10-2014 - ©2008 Nolden Cars & Concepts GmbH

### **Mit welcher Taktfrequenz arbeitet das Sitzheizungssystem Carbotex PKW Deluxe?**

Mit einer Taktfrequenz von 1 Herz.

### **Nach welcher Zeit merke ich die Heizwirkung?**

Alle Carbotex-Sitzheizungssysteme haben in der höchsten Heizstufe ein sehr zügiges Aufheizverhalten. Genaue Angaben lassen sich allerdings nicht machen, da die Aufheizzeit abhängig vom verwendeten Material und Aufbau des Sitzbezuges, aber auch vom persönlichen Empfinden eines jeden ist.

### **Darf die Sitzheizung dauerhaft in der höchsten Stufe betrieben werden?**

Ja, grundsätzlich ist das problemlos möglich, jedoch wird der Benutzer das System nach einiger Zeit in eine niedrigere Heizstufe zurückgeschaltet, da die hohe Heizstufe für den Dauerbetrieb meistens zu warm ist.

### **Kann das System überhitzen?**

Erfolgt die Benutzung des Sitzheizung, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben, ist ein Überhitzen nicht möglich. Dafür sorgt ein Thermostat (Bi-Metallschalter), welches in jedem Heizelement integriert ist. Es unterbricht die Stromversorgung bei Erreichen einer Temperatur von etwa 70° am Heizleiter (Karbon). Fällt die Temperatur auf ca. 40° ab, schließt sich der Bi-Metallschalter wieder und das Heizelement wird wieder mit Strom versorgt bis die Maximaltemperatur erreicht ist.

### **Wie lange ist die Aufheizzeit?**

Hierzu lässt sich keine genaue Angabe machen, da dies von Faktoren abhängig ist, die bei jedem Fahrzeug individuell sind. Ausschlaggebend sind das verwendete Sitzbezugs- und Polstermaterial, der Aufbau des Sitzbezugs und die Umgebungstemperatur.

### **Gibt es Einschränkungen bei den Sitzbezügen?**

Nein, die Sitzheizung kann in Verbindung mit Sitzbezügen aus Stoff, Leder und auch Kunstleder (Motorradsitzbank) verwendet werden. Einzig bei einem verklebtem Bezug ist eine Nachrüstung nicht möglich.

### **Sind die Heizmatten beschneidbar?**

Die Carbotex Karbon Heizmatten sind in der Länge beschneidbar. In der Breite ist das Heizelement durch die seitlich verlaufenden Elektroden festgelegt und darf nicht beschnitten werden. Es ist aber möglich innerhalb des Heizelementes Ausschnitte vorzunehmen, damit der Sitzbezug an dem darunterliegenden Schäumling befestigt werden kann. Die Carbotex Litzenheizung ist weder in der Länge noch in der Breite beschneidbar.

## **FAQ Carbotex Sitzheizung**

10-2014 - ©2008 Nolden Cars & Concepts GmbH

### **Ist im Lieferumfang alles enthalten was man zum Einbau benötigt?**

Im Lieferumfang sind alle Materialien zum Einbau der Sitzheizung enthalten. Dazu gehören neben den Heizelementen, ein Kabelbaum mit konfektionierten Steckverbindungen, ein Sitzheizungsschalter, Klebestreifen zu Befestigung der Heizelemente auf dem Schäumling, Isolierstreifen zum Schutz der Elektroden, eine Ausschnittschablone für den Sitzheizungsschalter und eine Piktogramm Montageanleitung. Als Zubehör ist eine Polsterklammerzange und dazugehörige Polsterklammern für die Befestigung des Sitzbezugs erhältlich.

### **Wer kann das Sitzheizungssystem einbauen?**

Es wird empfohlen, die Sitzheizung in einer autorisierten Toyota Fachwerkstatt oder einer Sattlerei einbauen zu lassen, da für den Einbau technisches Verständnis in den Bereichen Fahrzeugelektrik und dem Ab- und Aufpolstern von Autositzen erforderlich ist. Zudem wird das eine oder andere Spezialwerkzeug benötigt.

### **Wo kann ich die Sitzheizung beziehen?**

Als autorisierter Toyota Händler können Sie die Carbotex Sitzheizungssysteme, welche von Toyota freigegeben sind, direkt über das gängige Toyota Bestellwesen beziehen. Als Endverbraucher können Sie sich gerne an Ihren Toyota Händler wenden.

### **Sind Carbotex Sitzheizungssysteme zugelassen?**

Alle Carbotex-Sitzheizungssysteme sind vom TÜV hinsichtlich der Verwendung mit Seitenairbags und bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) geprüft und freigegeben worden. Das Sitzheizungssystem Carbotex PKW Deluxe besitzt zusätzlich noch eine ECE-Zulassung (E-Mark), welche für elektronische Zubehörkomponenten im Kfz-Bereich gesetzlich vorgeschrieben sind.

### **Über welchen Zeitraum erstreckt sich die Garantie für Carbotex Sitzheizungssysteme?**

Die Garantiezeit für Carbotex Sitzheizungssysteme beträgt bei fachgerechtem Einbau 3 Jahre ab Einbaudatum, wenn die Laufleistung des Fahrzeug mit eingebautem Sitzheizungssystem eingebaut, 100000 Km nicht überschritten hat.

### **Was passiert wenn Flüssigkeit auf den Sitz mit Sitzheizung ausläuft?**

Das Sitzheizungssystem darf im feuchten Zustand nicht betrieben werden, da Kurzschlussgefahr besteht. Wenn der Sitzbezug und die eingebauten Heizelemente wieder vollständig abgetrocknet sind, kann die Sitzheizung wieder normal betrieben werden. Bei einem Kurzschluss wird das System mit einer Sicherung (jedem Set beiliegend) abgesichert.

## **FAQ Carbotex Sitzheizung**

10-2014 - ©2008 Nolden Cars & Concepts GmbH

### **Dürfen Heizelemente in Sitze mit einer Sitzbelegungserkennung verbaut werden?**

Wie die Erfahrung bei einigen Kunden zeigt, scheint es hinsichtlich der Funktionalität der Sitzbelegungserkennung keine Einschränkungen zu geben. Jedoch empfehlen wir von einem Einbau der Heizelemente abzusehen, wenn seitens des Fahrzeugherstellers keine Freigabe dafür besteht.

### **Ist der Einbau einer Sitzheizung bei einem Seitenairbag möglich?**

Ja, der Einbau ist problemlos möglich, da die Heizelemente der Sitzheizung im mittleren Bereich des Sitzes positioniert werden. Da sich ein Seitenairbag im seitlichen Bereich des Sitzes, den sogenannten Sitzwangen, befindet, bleibt die Funktionalität von der Sitzheizung unbeeinträchtigt. Diesbezüglich gibt es auch eine entsprechende Unbedenklichkeitsbescheinigung seitens des TÜV.

### **Wie erfolgt der elektrische Anschluss am Bordnetz des Fahrzeugs?**

Der elektrische Anschluss erfolgt über Fahrzeugmasse und Zündungsplus, damit sichergestellt ist, dass die Sitzheizung abgeschaltet ist, wenn der Motor aus bzw. die Zündung des Fahrzeugs ausgeschaltet ist.

Kann der elektrische Anschluss nicht direkt am Bordnetz erfolgen, so besteht die Möglichkeit ein optional erhältliches Relais zwischenschalten. Mit diesem ist gewährleistet, dass der Laststrom für die Sitzheizung direkt von der Batterie abgenommen wird und somit mögliche Schäden durch Überlastung am Bordnetz vermieden werden. Bei Fahrzeugen, welche werksseitig für eine optionale Sitzheizung ausgerüstet sind, können oftmals auch die vorhandenen Kabelbäume, Relais und Absicherung für den elektrischen Anschluss verwendet werden. Hierfür ist allerdings eine gründliche Prüfung der ausgerüsteten Komponenten erforderlich.

### **Muss die Heizung abgesichert werden und welche Möglichkeiten bestehen?**

Jeder zusätzliche Verbraucher in einem Fahrzeug sollte separat abgesichert werden. Ist fahrzeugseitig keine Möglichkeit für eine ausreichende Absicherung gegeben, so muss der im Lieferumfang der Sitzheizung beigefügte Sicherungshalter und die dazugehörige Sicherung für den elektrischen Anschluss verwendet werden.

### **Funktioniert die Sitzheizung auch mit 24V?**

Die Heizelemente aller Carbotex-Sitzheizungssysteme sind ausschließlich für den Betrieb an einem 12 Volt-Bordnetz ausgelegt. Für ein 24 Volt-Bordnetz gibt es eine spezielles Sitzheizungssystem mit der Bezeichnung Carbotex NKW Deluxe. Bei dieser Variante wandelt die im Lieferumfang vorhandene Sitzheizungssteuerung die 24 Volt Eingangsspannung in ein 12 Volt Ausgangssignal um, so das auch bei diesem System die 12 Volt Universal-Heizmatten verwendet werden können.

## FAQ Carbotex Sitzheizung

10-2014 - ©2008 Nolden Cars & Concepts GmbH

### **Können die Heizelemente in einen Sitzbezug eingenäht werden?**

Ja, dies ist möglich. Beim Einnähen ist darauf zu achten, dass die Nähte möglichst nicht im Bereich der seitlichen Elektroden verlaufen. Partielles übernähen der Elektrode ist aber möglich. Selbst wenn hierbei eine oder zwei Elektroden zerstört würden, ist das System noch 100% betriebssicher.

### **Sind fahrzeugspezifisch gestanzte Heizelemente lieferbar?**

Aktuell gibt es noch einige fahrzeugspezifische Heizelemente, welche aber im Kundenauftrag entwickelt wurden und nicht frei verfügbar sind. Im Laufe der Zeit hat sich das Universalheizelement bei fast allen Kunden etabliert. Dieses wird bei der Montage individuell an die jeweilige Sitzgeometrie angepasst und bietet hinsichtlich der Logistik und Disposition erhebliche Vorteile gegenüber einem fahrzeugspezifischen Heizelement.

### **Können werkseitig eingesetzte Sitzheizungsschalter verwendet werden?**

Grundsätzlich sind für die Carbotex Sitzheizungssysteme nur die beigelegten Sitzheizungsschalter freigegeben, da nur diese geprüft und ausführliche Testprozedere durchlaufen haben. Es ist aber möglich, kundenspezifische Entwicklungen durchzuführen und hierbei auch fahrzeugspezifische Schalter einzubinden, sofern diese die entsprechenden Funktionen und Strombelastbarkeit ausweisen. Zudem muss eine geeignete Anbindung des Sitzheizungsschalters an den Kabelbaum des Carbotex-Sitzheizungssystem gewährleistet sein.

### **Sind die Produktdokumentationen mehrsprachig?**

Die Einbau- und Bedienungsanleitungen der Sitzheizungen für den PKW/NKW Bereich sind hinsichtlich der Sicherheitshinweise und Garantiebestimmungen mehrsprachig. Dagegen sind die Einbauschnitte und die Benutzung des Sitzheizungssystems im Piktogrammstil ausgelegt.

Für alle übrigen Carbotex -Sitzheizungssysteme sind die Dokumentationen text- und bildbasierend und nur in deutscher Sprache ausgeführt.

### **Kann bei einem Set mit zwei Heizmatten auch nur eine Heizmatte verbaut werden?**

Um den vollständigen Funktionsumfang des Sitzheizungssystems zu gewährleisten, ist es zwingend erforderlich beide Heizelemente (für Sitz und Lehne) zu verbauen. Würde nur ein Heizelement verbaut werden, kann das Sitzheizungssystem nur in der hohen Heizstufe betrieben werden, da der mehrstufige Betrieb durch das serielle bzw. parallele Verschalten der beiden Heizelemente erreicht wird.

### **Kann es passieren, dass das Anschlusskabel an den Heizelementen zu kurz ist?**

Je nachdem, wie das Anschlusskabel im Bereich des Sitzes verlegt werden muss, kann es vorkommen, dass die Kabellänge nicht ausreichend ist, um es spannungsfrei mit dem

## FAQ Carbotex Sitzheizung

10-2014 - ©2008 Nolden Cars & Concepts GmbH

Hauptkabelbaum des Sitzheizungssystems zu verbinden. Dies kann beispielsweise bei Sitzen mit sehr großen Verstellbereichen für die Sitzfläche und/ oder der Lehne der Fall sein. Damit unter diesen Voraussetzungen einen fachgerechter Einbau sichergestellt werden kann, ist als Zubehör ein 300 mm langes Adapterkabel erhältlich, welches zwischen das Anschlusskabel des Heizelementes und den Hauptkabelbaum gesteckt wird.

### **Was heißt „Erstausrüsterqualität“?**

Der Begriff wird von vielen Unternehmen viel zu oft und auch zu unrecht gebraucht da Produkteigenschaften und dessen Qualität nicht im Einklang mit den üblichen automotiven Anforderungen stehen. Carbotex Sitzheizungen sind in ihrer Beschaffenheit und Qualität gleich zu den werkseitig verbauten Karbon Sitzheizungssystemen der Firma Gentherm (ehem. W.E.T. AG, Odelzhausen). Dieses Unternehmen liefert seit Jahren führend an alle wichtigen Fahrzeughersteller Sitzheizungssysteme und Sitzklimatisierung.

### **Wie lange gibt es schon Erfahrungen mit Carbotex Sitzheizungen?**

Carbotex Sitzheizungen sind zu Tausenden und seit mehr als 10 Jahren im Einsatz bei Fahrzeugherstellern, Fahrzeugimporteuren, PDI Centren und Lederausstattern in Deutschland, in der gesamten EU und auch außerhalb der EU.

### **Wo liegt der Unterschied zu einer billigen Karbon Heizmatte?**

Nicht nur der Preis ist bei einer solchen Sitzheizung ganz unten auch die Qualität und Beschaffenheit solcher Sitzheizungen entspricht keiner automotiven Anforderung.

- keine Anforderung an den Brandschutz der Heizmatte, oder Brennverhalten der Heizmatte kann nicht nachgewiesen werden
- Leitungsgruppe der Sitzheizung entspricht nicht den automotiven Anforderungen (FLRY)
- Thermostat zur Regulierung mit minderwertigen Bauteilen ausgestattet; ein korrektes und dauerhaftes EIN - und AUSSCHALTEN ist nicht gewährleistet
- Karbongewebe deutlich dünner und in Menge weniger auf der Heizmatte vorhanden
- Stecker und Anschlüsse nicht automotiv konform, z.T. nur mit Quetschverbinder
- RoHS und REACH Konformität kann z.T. nicht nachgewiesen werden
- Garantiezeit oft verkürzt (Carbotex Sitzheizung = 3 Jahre)
- Ersatzteilbeschaffung langwierig und aufwendig
- Lieferfähigkeit von Ersatzteilen fraglich (bei Carbotex Sitzheizungen = 10 Jahre)
- Hersteller der Heizmatte ohne Unternehmenssitz in Deutschland und damit Sprachprobleme beim Support