

Reinigen und Pflegen des Fahrzeuges

Regelmäßiges Reinigen und Pflegen des Fahrzeuges erhöht die Lebensdauer und sichert den Werterhalt. Deshalb die nachfolgenden Hinweise beachten.



Gesundheitsgefahr

Bei Verwendung von Lösungsmitteln ist für ausreichend Frischluft zu sorgen.



Gesundheitsgefahr

- Reinigungsmittel können zu Verätzungen von Haut und Atemwegen führen.
- Handschuhe tragen und den Körper bedecken.
- Für ausreichend Belüftung sorgen.



Vergiftungs- und Brandgefahr

- Diesel-, Normal- und Superkraftstoffe sind gesundheitsschädlich. Sie dürfen nicht als Reinigungsmittel verwendet werden.
- Pflege- und Reinigungsmittel immer verschlossen und außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Gebrauchsanleitung der Pflege- und Reinigungsmittel beachten.



Im Winterbetrieb muss das Fahrzeug täglich gewaschen werden.

Schmutz hält das Streusalz fest und führt zu Korrosion, besonders an den empfindlichen Aluminiumteilen.

Gesetze und Vorschriften der einzelnen Länder beachten!



Umwelthinweis

- Es dürfen nur Autowaschprodukte verwendet werden, die dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz entsprechen und die beim Umweltbundesamt registriert sind.
- Diese müssen aus biologisch abbaubaren waschaktiven Substanzen (Detergentien) zusammengesetzt sein.
- Abwasserbestimmungen und Umweltschutzmaßnahmen müssen eingehalten werden!
- Fahrzeuge dürfen nur an entsprechend ausgerüsteten Waschplätzen gewaschen werden.
- Leere Gebinde, Reinigungstücher und Polierwatte umweltgerecht entsorgen.

Scheibenräder pflegen

Die Reifensitzflächen der Felgen weisen im Fahrbetrieb Korrosionserscheinungen auf. Diese Korrosion ist häufig die Ursache von Felgenschäden.

Beim Reifen ummontieren

- ▶ Reifensitzflächen der Felgen auf Korrosionsschäden untersuchen.
- ▶ Gegebenenfalls Korrosion entfernen und Stahlfelge mit einem korrosionsbeständigen Felgenlack streichen.

Aluminiumfelgen

- ▶ Felgen regelmäßig mit Dampf- oder Hochdruckreiniger waschen. Milde Reinigungszusätze, keine alkalischen oder säurehaltigen Reiniger verwenden.

Oder

- ▶ Felgen mit Wasser, dem ein neutrales, nicht alkalisches oder säurehaltiges Waschmittel zugegeben wurde, abbürsten. Bei stärkerer Verschmutzung Felgen mit Waschbenzin oder einem Reinigungsmittel für Aluminiumfelgen reinigen.

i

Aluminiumfelgen während des Reinigens unbedingt nass halten. Angetrocknetes Reinigungsmittel führt zu Fleckenbildung.

Regelmäßiges Reinigen der Felgen verhindert das Einbrennen von Bremsstaub.

Fahrzeugaussenbeleuchtung reinigen



Unfallgefahr

Nur eine saubere Fahrzeugaussenbeleuchtung liefert eine optimale Lichtausbeute.

- Kratzer und Risse in den Kunststoffabdeckscheiben der Aussenbeleuchtung stören die optischen Eigenschaften, verschlechtern das Licht und führen oftmals sogar zu erhöhter Blendung.
- Abdeckscheiben auf Mängel prüfen bzw. in einer –Service–Werkstatt austauschen lassen.



Zum Reinigen der Kunststoffabdeckscheiben der Aussenbeleuchtung keine Scheuermittel oder Lösungsmittel wie z. B. Kraftstoffe, Verdünnung usw. verwenden. Keinesfalls dürfen harte Gegenstände wie Spachtel, Eiskratzer, harte Bürsten oder Topfreiniger zum Einsatz kommen. Sie zerkratzen sofort die Oberflächenbeschichtung.

- ▶ Schmutz, Insektenreste und Salz mit Wasser lösen und anschließend abspülen.

i

Autoshampoo oder Spülmittel und ein weicher Schwamm helfen gegen hartnäckige Reste. Auch ein angefeuchtetes Papiertuch ist geeignet.

Scheibenwischerblätter und Wischergummis reinigen

Insekten, Staub, Silikon- oder Wachsrückstände setzen sich gerne auf der Frontscheibe und den Scheibenwischergummis ab und greifen die Scheibenwischer an. Hierdurch werden Risse in den Wischerlippen verursacht, die beim Wischen für Schlieren auf der Frontscheibe sorgen.



Scheibenwischer nie trocken oder als Eiskratzer einsetzen. Das führt meist schnell zu einer Beschädigung der Wischergummis.

Nach jeder Wagenwäsche die Wischergummis gesondert abstreifen. Schmutz, der sich dort festsetzt, beeinträchtigt nicht nur die Wischleistung, sondern kann auch schnell die Fahrzeugscheibe zerkratzen. Lassen sich die Schlieren nicht entfernen, müssen die Scheibenwischerblätter ausgetauscht werden.

- ▶ Frontscheibe mit Wasser und einem handelsüblichen Scheibenreiner reinigen.
- ▶ Scheibenwischerblätter und Wischergummis mit Wasser, einem handelsüblichen Scheibenreiner und einem weichen Schwamm reinigen.
- ▶ Wischergelenke der Scheibenwischeranlage regelmäßig auf Leichtgängigkeit prüfen. Starke Verschmutzung und Korrosion verhindern einen gleichmäßigen Anpressdruck auf die Frontscheibe.



Scheibenwischerblätter wechseln ➔ Seite LEERER MERKER.

Lackoberflächen pflegen



Verletzungsgefahr

Unfälle durch Ausrutschen können folgeschwer sein. Böden, fahrbare Rampen und Treppen öl- und fettfrei halten.

Für sicheren Stand der fahrbaren Rampe sorgen. Bei Arbeiten in Höhen besteht große Verletzungsgefahr, deshalb gegen Absturz sichern.

i

Neue Lackierungen sind in den ersten Wochen noch nicht vollständig durchgehärtet. Deshalb sollte auf eine vollautomatische Fahrzeugwäsche sowie auf Dampfstrahl- und Hochdruckreiniger innerhalb der ersten 2 Monate verzichtet werden. Fahrzeug grundsätzlich von oben nach unten waschen.

Vogelkot, Baumharze, Öle, Fette und angetrocknete Insekten greifen den Lack an wenn sie längere Zeit nicht abgewaschen werden.

Vorreinigen

Vor der eigentlichen Wäsche in der Waschanlage:

- ▶ Sämtliche Türen, Fenster, Klappen, Schiebedächer und Dachluken schließen.
- ▶ Eventuell vorhandene Anbauteile, z. B. Satellitenempfänger auf dem Dach, vor dem Waschvorgang entfernen.
- ▶ Staubige und sandige Verschmutzungen an den Fahrzeugoberflächen mit viel Wasser einweichen und mit einem Hochdruckreiniger (☞ Seite 7) ohne zusätzliches Bürsten entfernen.

Zustand der Waschbürsten

Die Waschbürsten der Anlage müssen, abhängig von der Anzahl der täglichen Waschvorgänge, täglich bis wöchentlich auf anhaftende Verschmutzungen kontrolliert und gereinigt werden. Insbesondere teer- und bitumenartige Verschmutzungen müssen umgehend mit einem dafür geeigneten Reinigungsmittel entfernt werden.

Vor- und Hauptwäsche



Vor Einfahrt in die Waschstraße sind die Außenspiegel einzuklappen oder abzunehmen (→ Seite LEERER MERKER). Ist dies nicht möglich, müssen die Außenspiegel demontiert werden, sonst besteht die Gefahr von Beschädigungen an den Außenspiegeln und deren Befestigung.

Beim Anbau der Außenspiegel müssen diese vorsichtig und richtig angesetzt werden. Außenspiegel vorsichtig und mit geeigneten Hilfsmitteln aufdrücken.

Bei nicht korrekt montierten Außenspiegeln können folgende Schäden auftreten:

- Verlust der Außenspiegel.
- Steckkontakte werden verbogen.
- Außenspiegelverstellung fällt aus.
- Kontakte der Spiegelheizung werden thermisch beschädigt.

Waschstraßen mit rotierenden Bürsten dürfen nur nach vorherigem Einsprühen des Fahrzeuges benutzt werden.

Keine sauren oder alkalischen Reinigungsmittel verwenden.

Klimaanlage vor Einfahrt in eine Waschanlage ausschalten, sonst besteht die Gefahr von Beschädigungen der Dach-Klimaventilatoren durch das Ansaugen der Waschbürsten. Zusätzlich kann Wasser in das Fahrzeug gelangen.



Motor vor dem Waschen des Fahrzeuges abschalten. Es besteht die Gefahr, dass Wasser angesaugt und der Motor beschädigt wird.

Wird die Fahrzeugwäsche in einer Waschanlage durchgeführt, muss folgendes gewährleistet sein:

- Waschanlage muss für die Größe des Fahrzeugs geeignet ist.
- Laufende Bürsten müssen vor dem Waschbeginn tiefend nass sein.
- Während der Wäsche muss viel Wasser zugeführt werden, um Schmutzanhftung an den Bürstenfäden zu verhindern, sonst entsteht ein Schleifeffekt auf der Lackierung.
- Anpressdruck der Bürste darf nicht zu stark sein.
- Nur die Enden der einzelnen Fäden dürfen die Reinigung vornehmen, sonst kann die Lackierung beschädigt werden.
- Nur lackschonende phosphatfreie Reinigungsmittel, die von MAN Truck & Bus AG empfohlen werden, für die Vorwäsche einsetzen.
- Hauptwäsche nur mit lackpflegender Schaumwäsche durchführen.
- Mit viel reinem Wasser nachspülen.



Bei der Verwendung von Regenwasser oder Beimischung von Regenwasser zum Frischwasser müssen die vom Reinigungsmittel-Hersteller angegebenen Dosiervorgaben eingehalten werden, um eine Überdosierung der Reinigungszusätze zu vermeiden. Eine ständige Überdosierung wirkt sich negativ auf die Lackierung aus.

Empfehlenswert ist es, für den letzten Spül- und Konservierungsgang Frischwasser zu verwenden, wenn keine Wasseraufbereitung vorhanden ist.

Faltenbalg reinigen

Der Faltenbalg kann nur mit querrotierenden Waschbürsten effektiv gereinigt werden.



Zusätzlich wird eine gründliche Handreinigung im geknickten Zustand empfohlen.

Reinigung mit Hochdruckreinigern**Verletzungsgefahr**

- Verletzungsgefahr durch hohen Druck und heißes Wasser. Hochdruckstrahl nicht auf Personen richten.
- Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang mit dem Hochdruckreiniger und durch schadhafte Zubehör.
- Betriebsanleitung des Hochdruckreinigers beachten.
- Sicherheitshinweise einhalten und geeignete Schutzkleidung tragen.

**Unfallgefahr**

Hochdruckstrahl nicht direkt und längere Zeit auf einen Punkt der Reifen richten. Die Reifen können beschädigt werden und bei längeren Autobahnfahrten platzen. Beschädigte Reifen umgehend erneuern.



Technische Daten:

- MAX zulässiger Wasserdruck: 60 bar
- MAX zulässige Wassertemperatur: 60 °C



Auch die Angaben des Hochdruckreiniger-Herstellers beachten.



- Keine Hochdruckreiniger mit Rundstrahldüsen und sogenannten Powerdüsen, sondern nur Flachstrahldüsen verwenden. Reifen und Dichtungen können sonst beschädigt werden. Beschädigte Reifen erneuern.
 - Motorwäsche nicht mit Hochdruckreiniger vornehmen. Elektrische Bauteile, wie z. B. das Motorsteuergerät, können durch eindringendes Wasser beschädigt werden.
 - Wasserstrahl nicht in den Bereich der Motoransaugung halten. Motorschäden können die Folge sein.
 - Wasserstrahl nicht direkt in Fenster- und Türspalte, Schlösser und Dichtungen sowie Radaufhängungen und Gelenkwellen halten. Bauteile können dabei beschädigt werden.
- Mindestabstand von etwa 30 cm zwischen Hochdruckdüse und zu reinigender Oberfläche einhalten.
- Wasserstrahl während des Reinigungsvorganges immer in Bewegung halten.

Konservierung



Unfallgefahr

Wachs auf den Front- und Seitenscheiben führt zu Lichtbrechungen, die den Fahrer irritieren können.

Scheiben nach dem Konservieren mit Silikonreiniger reinigen.

Nach dem Waschen müssen folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- ▶ Lackkonservierung inklusive Glanztrockner vornehmen.
- ▶ Nach jeder dritten bis fünften Wäsche eine Heißwachs-konservierung durchführen.

Dadurch werden dem Lack rückfettende Substanzen zugeführt, die eine Schmutzanhaftung verringern und so nachfolgende Waschgänge erleichtern.

Lack polieren

Bei Vermattungserscheinungen durch verschlissene Bürsten oder Überdosierung des Waschzusatzes muss der Lack poliert werden, um ihn wieder widerstandsfähiger gegen Umwelteinflüsse zu machen.



Zum Polieren dürfen nur von MAN Truck & Bus AG empfohlene Produkte verwendet werden.

Um ein zu schnelles Antrocknen der Polierpaste zu vermeiden, darf nicht in der Sonne poliert werden.

Es empfiehlt sich, nur kleine Abschnitte nacheinander zu bearbeiten, um ein Antrocknen der Polierpaste zu vermeiden.

Dichtungen der Türen und Deckel

Dichtungen sind starken Witterungseinflüssen ausgesetzt und müssen regelmäßig gepflegt werden.

- ▶ Dichtungen mit feuchtem Tuch abwischen.
- ▶ Dichtungen mit Silikonspray einsprühen.

Türschlösser

- ▶ Türschlösser im Außenbereich mit Grafit behandeln.
- ▶ Während der Wintermonate Türschlossenteiler verwenden.

Innenraum reinigen

i

Für Stadtbusse, Überlandbusse und Reisebusse gilt jeweils die gleiche Reinigung der Innenausstattungs-materialien. Hierbei werden von MAN Truck & Bus AG verschiedene Reinigungsmittel und Reinigungsarten empfohlen. Die Reinigung erfolgt mit handelsüblichen Reinigungsgeräten. Bei andauernden starken Ver-schmutzungen beziehungsweise Vandalismus z. B. bei Stadtbussen ist eine Antigraffii-Beschichtung zu emp-fehlen.

Kunststoffoberflächen



Keine Lösungsmittel wie Benzin, Verdünnung oder son-stige chemische Reinigungssubstanzen für die Reini-gung von Kunststoffoberflächen verwenden. Dies könnte zu Schäden an den Materialien führen.

i

Zur Reinigung werden weiche Bürsten oder weiche Schwämme empfohlen. Zur Nachbehandlung ist das Reinigungsmittel mit warmen reinem Wasser zu ent-fernen. Starke Verschmutzungen (z. B. Eddingstift) kön-nen nach längerer Einwirkdauer besonders bei PVC-Oberflächen nicht mehr entfernt werden.

Die Tabelle zeigt die entsprechenden Oberflächen und Beispiele der dazugehörigen Bauteile:

Oberflächen	Bauteile
<ul style="list-style-type: none"> PVC 	<ul style="list-style-type: none"> Busdecke Dachvouten Fensterleisten Armaturenbrett Kunstleder Faltenbälge Folien mit Beschriftung
<ul style="list-style-type: none"> Acrylnitril-Butadien-Styrol 	<ul style="list-style-type: none"> Genarbte Verkleidungen
<ul style="list-style-type: none"> Polyurethane 	<ul style="list-style-type: none"> Lenkrad Knieschutz
<ul style="list-style-type: none"> Pulverlack und lackierte Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> Haltestangen Armaturenbrett
<ul style="list-style-type: none"> Resopalflächen 	<ul style="list-style-type: none"> Küchenbauteile Tische Transportkästen Toilettenkabine Seitenwandverkleidung



- Bei der Benutzung von schärferen saueren und alkalischen Reinigungsmitteln oder Lösungsmitteln besteht die Gefahr einer irreparablen Schädigung der Oberfläche.
- Der Einsatz eines Dampfreinigers kann sich negativ auf das Warenbild auswirken und wird daher nicht empfohlen.
- Bei PVC-Folien und Resopaloberflächen, kann das Entfernen von Schmutz mit harten Bürsten, rauen Schwämmen, Messern und Spachteln irreparable Kratzspuren hervorrufen.

Als Reinigungs- und Putzmittel sind zu empfehlen:

- Neutrale tensidische Reinigungsmittel in wässriger Lösung (z. B. Pril).
- Alkohole (Äthanol, Isopropanol) nur im Gemisch mit Wasser 1:2.
- Weiche Bürsten oder weiche Schwämme.
- ▶ Reinigungsmittel mit einer weichen Bürste oder einem weichen Schwamm auftragen.
- ▶ Oberflächen gründlich reinigen.
- ▶ Zur Nachbehandlung ist das Reinigungsmittel mit warmen reinem Wasser zu entfernen.

Fußböden reinigen



- Keine Reinigungsmittel die Lösungsmittel enthalten verwenden.
- Keine Reinigungsmittel die stark sauer (ph-Wert < 6) sind verwenden.
- Keine reinigungsmittel die stark alkalisch die stark alkalisch (ph-Wert > 10) sind verwenden.

Bei Fußböden mit rauen, körnigen Oberflächen ist darauf zu achten, dass keine filmbildenden Pflegemittel verwendet werden. Dadurch können die rutschhemmenden Eigenschaften dieser Fußböden vermindert werden. Die Verwendung von Dampf - Hochdruckreinigern ist zu vermeiden, da die Austrittstemperatur des Dampfes das Material des Fußbodens schädigen kann.



Folgende Maßnahmen sind generell nicht zulässig und können dem Fußboden im Fahrzeug irreparable Schäden zufügen:

- Ausspritzen mit Wasserschlauch
- Reinigung mit Hochdruckreinigern, Dampfstrahlern oder Heißdampfreinigern.
- Verwendung von Reinigern, die Lösemittel wie Aceton, Toluol, Xylol, Verdünner oder Benzin enthalten.

i

Bei normaler Verschmutzung ist eine Reinigung mit neutralen tensidischen Reinigern in wässriger Lösung ausreichend.

Soll intensiver gereinigt und gepflegt werden, können abgestimmte Pflegemittel eines Herstellerprogrammes verwendet werden.

Zu einem Herstellerprogramm gehören:

- Grundreiniger (schwach sauer oder schwach alkalisch),
- Hartglanzdispersion,
- Pflegemittel.

- ▶ Fußboden täglich mit einem Besen reinigen, gegebenenfalls mit einem neutralen Reinigungsmittel (Dosierung des Herstellers beachten) feucht wischen.
- ▶ Unbedingt darauf achten, dass keine "Schmutznester" in Ecken – insbesondere im Bereich der Türdrehsäulen, unterhalb der Bestuhlungen und unterhalb der Heizkörper – entstehen.
- ▶ Reinigungsmittel mit einer weichen Bürste oder einem weichen Schwamm auftragen.
- ▶ Oberflächen gründlich reinigen.
- ▶ Zur Entfernung des Reinigungsmittels den Fußboden mit reinem Wasser nachwischen.
- ▶ Stehendes Wasser muss umgehend entfernt und der Bereich getrocknet werden.

Risse und Löcher im Fußbodenbelag und der Schweißnähte müssen umgehend fachmännisch repariert und abgedichtet werden. Feuchtigkeit (Tauwasser, Regenwasser etc.), Salze und Lauge, die unter den Fußbodenbelag kriechen führen zu Beschädigungen von Innenverkleidungen (Fußbodenbrettern, Bodenbelägen) und zu Korrosionsschäden am Gerippe.

MAN Truck & Bus AG empfiehlt, für die Reinigung von Fußböden in Omnibussen, Produkte folgendender Hersteller:

Produkte	Hersteller
Pflegemittel	Firma Terstegen GmbH Ludwig-Wagner-Str. 14 D-69168 Wiesloch Tel.: +49-6222-570-10 Fax: +49-6222-570-199
Pflegemittel	Firma CT Heidelberg Chemie und Technik GmbH Kurpfalzring 108 D-69123 Heidelberg Tel.: +49-6221-185-859-0 Fax: +49-6221-185-859-99 www.ct-heidelberg.de



Die Reinigung ist nach den Herstellervorschriften durchzuführen.

Textilien wie Sitzbezüge, Seitenverkleidungen, Teppichböden und Vorhänge



- Zur Reinigung von Textilien sind nur pH–neutrale Pflege– und Reinigungsmittel zu verwenden, um die Farben nicht auszubleichen.
 - Vorhänge nur mit Feinwaschmittel bei 30 – 40 °C im Schongang waschen. Vor dem Waschen müssen alle Kleinteile, wie z. B. Gleiter, entfernt werden.
- ▶ Textilien sind regelmäßig zu reinigen, um den bestmöglichen Zustand des Gewebes zu erhalten.
- ▶ Textilien wie Sitzbezüge, Seitenverkleidungen und Teppichböden mit einer weichen Bürste in Strichrichtung abbürsten.
- ▶ Die Trockenreinigung mit einem Staubsauger in Strichrichtung durchführen (einmal pro Woche).
- ▶ Die Nassreinigung, mit einem neutralen Reinigungsmittel, sollte einmal pro Monat, mindestens aber einmal alle sechs Monate durchgeführt werden.
- ▶ Zur Durchführung der Reinigung sollte ein handelsübliches Nass–Saug–Reinigungsgerät verwendet werden.



- Bei Verwendung von schärferen Reinigungsmitteln, wie eine pH–neutrale tensidische wässrige Lösung oder einem Lösungsmittel, ist an nicht sichtbaren Stellen eine Reinigungsprüfung durchzuführen, um eine Verfärbung des Textilmaterials zu prüfen.
- Die Nachbehandlung nur mit reinem warmen Wasser durchführen.
- Textilien, insbesondere Sitzbezüge, müssen vor weiterer Benutzung völlig abgetrocknet sein, ansonsten können dauerhafte Druckstellen entstehen. Anschließend mit einer weichen Bürste, großflächig in Strichrichtung über die bearbeiteten Stellen bürsten.
- Der Einsatz von Dampfreinigern kann sich negativ auf das Warenbild auswirken und wird daher nicht empfohlen.
- Vorhänge nur mit Feinwaschmittel bei 30 – 40 °C im Schongang waschen. Vor dem Waschen müssen alle Kleinteile, wie z. B. Gleiter, entfernt werden.

Die Tabelle stellt Beispiele von Fleckenarten und die dazu empfohlenen Reinigungsmittel bzw. Reinigungsarten dar:

Fleckenarten	Reinigungsmittel / Reinigungsart z. B.
<ul style="list-style-type: none"> • Schuhcreme • Kugelschreiber • Nagellack • Filzstift • Lippenstift • Metall–Putz / Poliermittel 	Fleckputzmittel (z. B. Eskanol 56) (nur für Velourgewebe – nicht für Flachgewebe ver- wenden)
<ul style="list-style-type: none"> • Erfrischungsgetränke • Bier • Milch • Filzstift • Lippenstift • Tinte • Erbrochenes • Senf • Schokolade • Urin (frisch) • Butter • Öl • Fett 	Neutrales tensidisches Reinigungsmittel (z. B. Pril)

Fleckenarten	Reinigungsmittel / Reinigungsart z. B.
• Farbe auf Ölbasis	Terpentin
• Blut	Kaltes Wasser
• Ei	Polster– und Textilreiniger
• Asche	Staubsauger
• Kaugummi	Eisbeutel oder Vereisungs- spray
• Kleine Brandspuren	Leichtes Reiben mit einer Münze (nicht für Flach- gewebe)

Zur Reinigung empfiehlt MAN Truck & Bus AG folgendes Produkt:

Produkte	Hersteller
Eskanol 56	Firma Haug Chemie GmbH Breite Seite 10–16 D–74889 Sinsheim Tel.: +49–7261–401–0 Fax: +49–7261–5624 www.haugchemie.de



Fleckputzmittel Eskanol 56 nicht für Flachgewebe verwenden.



Siehe auch Sitzhersteller–Betriebsanleitungen.

Leder und Lederoberflächen reinigen

Insbesondere folgende Bauteile können mit Leder bezogen sein

- Lenkrad
- Sitze
- Verkleidungsteile im Fahrzeuginnenraum



Kunstleder und Kunstlederoberfläche reinigen

☞ Seite 9.



- Zum Reinigen von Lederoberflächen ist nur destilliertes Wasser zu verwenden, ansonsten können Kalkränder oder Wasserflecken entstehen.
- Die Verwendung von Reinigungsgeräten mit rauher Oberfläche ist zu vermeiden, da die Lederoberfläche zerkratzt bzw. beschädigt werden kann.

- ▶ Bei einer Grundreinigung ist grober Schmutz mit einer sehr weichen Bürste oder einem Staubsauger zu entfernen.
- ▶ Die eigentliche Reinigung erfolgt mit einem mit destillierten Wasser befeuchteten, weichen und fusselfreien Baumwolltuch.
- ▶ Bei starken Verschmutzungen kann stellenweise eine milde, handwarme pH–neutrale Seifenlauge verwendet werden.
- ▶ Die Seifenlauge ist ebenso mit einem weichen und fusselfreien Baumwolltuch aufzutragen und dann mit einem sauberen Tuch wieder abzuwischen.
- ▶ Die Schmutzflächen sollten immer großflächig behandelt werden, um Ränder zu vermeiden.
- ▶ Nur mit reinem, destilliertem Wasser die restliche Seifenlauge völlig entfernen.
- ▶ Wenn nötig ist ein nochmaliges Nachwischen erforderlich.
- ▶ Lederoberflächen müssen vor einer weiteren Benutzung völlig abgetrocknet sein, ansonsten können Kalkränder oder wasserflecken entstehen.
- ▶ Leder bzw. Lederoberflächen sind nach der Reinigung wieder zu Versiegeln.

Bauteile mit Antigrffiti-Beschichtung reinigen

Die Reinigung kann mit handelsüblichen Graffiti-Reinigern durchgeführt werden.

Die Tabelle stellt Beispiele von Fleckenarten auf verschiedenen Oberflächen oder Untergründen dar:

Fleckenarten	Oberflächen / Untergründe
<ul style="list-style-type: none"> • Sprayfarben • Lackstifte • Filzmarker 	<ul style="list-style-type: none"> • 2-Komponentensystemen • Einbrennlacke • Glas • Metall • Holz • Polyethylen (PE) • Polypropylen (PP) • Polyamid (PA)



Nicht empfehlenswert ist die Anwendung auf:

- Polycarbonat (PC)
- Polystyrol (PS)

Bei diesen Kunststoffuntergründen sollte vorher eine Lackierung mit Beschichtungssystemen erfolgt sein.

Der Einsatz auf weitere Oberflächen sollte vor Anwendung an einer unauffälligen Stelle getestet werden.

MAN Truck & Bus AG empfiehlt, für die Reinigung der Beschichtung in Omnibussen, das Produkt von folgendem Hersteller:

Produkte	Hersteller
Graffiti-Entferner 904–28	Firma Mankiewicz

**Umwelthinweis**

Der Graffiti-Entferner 904–28 ist biologisch abbaubar.



Die Reinigung ist nach den Herstellervorschriften durchzuführen.



Graffiti-Entferner 904–28 nicht aufdrocknen lassen! Bei starker Sonneneinstrahlung und Wind empfiehlt sich die Abdeckung mit einer Folie.

- ▶ Graffiti-Entferner 904–28 ist ein gebrauchsfertiges Gel. Durch kräftiges schütteln wird es fließfähig und ist leicht aus dem Gebinde zu entnehmen.
- ▶ Graffiti-Entferner 904–28 auf möglichst trockenem Untergrund unverdünnt mit einem Pinsel oder einer Walze auftragen.
- ▶ Bei rauen, porösen Untergründen Graffiti-Entferner 904–28 mit kreisenden Pinselbewegungen gut verteilen, um ein Vordringen in die Poren zu gewährleisten.
- ▶ Einwirkzeit ca. 2 – 10 Minuten, abhängig von der Untergrundbeschaffenheit und der Temperatur (idealer Temperaturbereich 10 – 25 °C).
- ▶ Anschließend die angequollenen Verunreinigungen zunächst mit einem in Wasser angefeuchteten Schwamm oder einer feuchten Bürste aufnehmen und die Fläche feucht abreiben. Dabei verwandelt sich der Graffiti-Entferner in einen reinigenden Schaum, der die Graffiti-Farbe zusätzlich vom Untergrund ablöst.
- ▶ Abschließend die Fläche gründlich mit Wasser nachspülen.
- ▶ Sollten Farbreste verbleiben, den Vorgang nach der Trocknung an den entsprechenden Stellen wiederholen.

Sicherheitsgurte



Verletzungsgefahr

Gurtbänder werden bei extremen Belastungen wie z. B. bei Unfall oder unsachgemäßer Anwendung überdehnt. Überdehnte Gurtbänder können ihre Sicherheitsfunktion nicht mehr erfüllen.

Beschädigte oder bei einem Unfall beanspruchte Sicherheitsgurte und Gurtschlösser müssen ausgetauscht werden.



Chemische Reinigungsmittel zerstören die sicherheitstechnischen Eigenschaften der Sicherheitsgurte. Gurte nicht bleichen oder färben.

- ▶ Gurtbänder ausschließlich mit Wasser und Seife reinigen.
- ▶ Aufrollmechanismus auf Leichtgängigkeit prüfen.
- ▶ Gurtbänder auf folgende äußere Beschädigungen prüfen:
 - Risse
 - Ausfransungen
 - Brandflecken

Fahrerdisplay reinigen

Das Multifunktionsdisplay ist mit moderner und wartungsfreier Technik ausgestattet. Vorbeugende Wartungsarbeiten sind deshalb nicht erforderlich.



Keine Lösungsmittel wie z. B. Verdünnung, Aceton oder Benzin, und keine lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel verwenden.

Anzeigeeinstrumente aus Kunststoff können durch zu starkes Reiben verkratzt werden. Ein einwandfreies Ablesen ist dann nicht mehr gewährleistet.

Bei geringer Verschmutzung

- ▶ System-Komponenten mit einem feuchten Tuch reinigen.

Bei stärkerer Verschmutzung

- ▶ Spezielle Kunststoffreinigungsmittel oder –pflegemittel verwenden.

Lichtlaufleisten reinigen



Keinesfalls Reiniger mit Weichmachern verwenden. Bei Verwendung von Seifen, Spülmitteln, Alkoholreinigern und Ähnlichem werden die Oberflächen angegriffen.

- ▶ Lichtlaufleisten und Leuchtbänder mit einem feuchten Tuch und reinem Wasser reinigen.

Isolationsmaterialien im Motorraum reinigen



Um den Brandschutz im Motorraum zu bewahren, dürfen bei Verschmutzungen auf den Isolationsmaterialien keine organischen Reinigungsmittel wie z. B. Nitroverdünnungen sowie chlorhaltige Kaltreiniger eingesetzt werden.

Durch die Einlagerung der Reinigungsmittel in die Isolationsmaterialien können potentielle Brandgefahrenherde entstehen und die Isolationen verlieren umgehend ihren thermischen Isolationsschutz.

- ▶ Verschmutzungen manuell mit reinem Wasser und einer weichen Bürste, nicht mit Hochdruckreiniger, abwaschen.
- ▶ Gegebenenfalls Geräuschschürze unter dem Motor ausbauen, reinigen und wieder einbauen.

Sind die Verschmutzungen durch Lackier- oder Wartungsarbeiten (Lacknebel- und Fettrückstände, eingedrungene Kraft- und Betriebsstoffe) entstanden, müssen die beschädigten Isolationsteile durch neue ersetzt werden.



Aufgrund der hohen thermischen Belastungen und Verschmutzungen im Motorraum reduziert sich das ursprüngliche thermische und akustische Isoliervermögen sämtlicher Isolationsmaterialien nach etwa 2 – 3 Jahren je nach Einsatzart und Einsatzgebiet erheblich.