

Austausch von Windschutzscheiben mit Head up Display



BMW Head up Display System

Quelle: BMW

Auf dem Weg zur perfekten Montage lauern einige Hürden

Nachdem immer mehr Fahrzeugmodelle aus dem Premium-Segment mit HUD Technologie ausgestattet sind, wird der Anspruch an einen absolut präzisen Einbau einer solchen Windschutzscheibe für den Autoglasler immer wichtiger. Die besten Komponenten sind nutzlos wenn die Arbeit ungenau ausgeführt wird. Die Folge eines ungenauen Einbaus kann ein unklares Bild bei der HUD Projektion sein. Die HUD Projektion kann dann eventuell nachjustiert werden, aber diese Arbeiten:

- a) können im Regelfall nur durch eine Vertragswerkstatt des Hersteller durchgeführt werden
- b) sind recht kostspielig
- c) kosten unnötige Zeit

Und in einigen Fällen kann das Problem durch Nachjustierung nicht vollständig behoben werden; z. B. wenn die Windschutzscheibe zu weit außerhalb der vom Hersteller vorgegebenen Toleranzen montiert wurde. Im schlimmsten Fall muss die Scheibe erneut ausgebaut und danach unter Berücksichtigung der korrekten Maße wieder eingebaut werden.

Mit diesem Informationsblatt beabsichtigen wir unsere Kunden für dieses Thema zu sensibilisieren und stellen gleichzeitig von PMA/TOOLS AG entwickelte Werkzeuge und Hilfsmittel vor, mit denen die präzise Montage einer Windschutzscheibe mit HUD nach Herstellervorgaben problemlos gelingt.

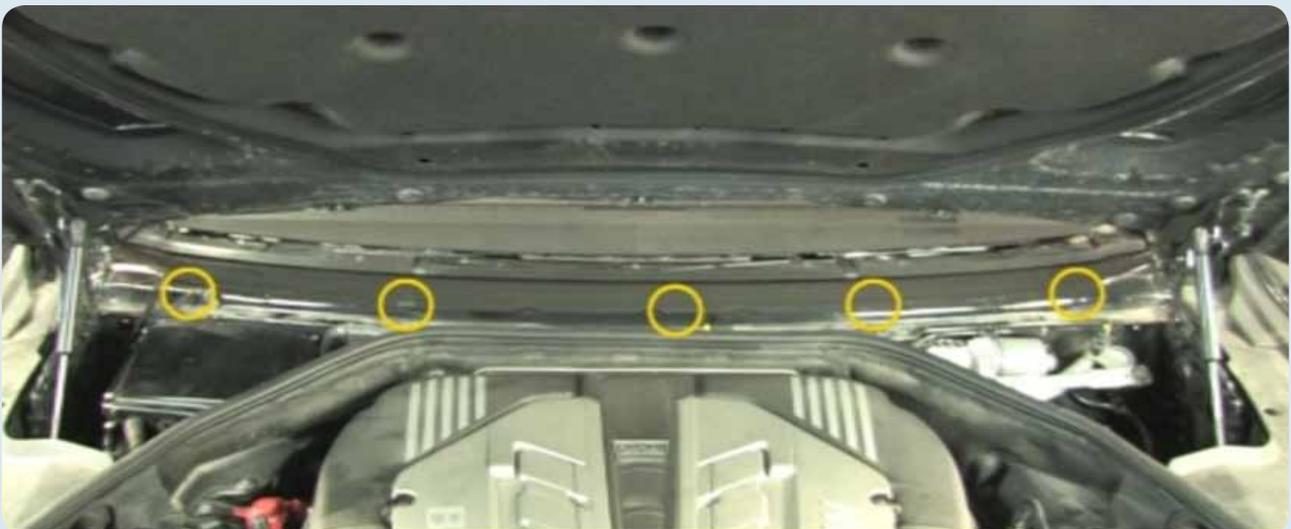
Des Weiteren möchten wir auf die Autoglas Media Training Videos verweisen, die alle kritischen Passagen bei dem Austausch einer solchen mit High-Tech ausgestatteten Windschutzscheibe aufzeigen und die exklusiv bei PMA/TOOLS AG erhältlich sind.

Austausch von Windschutzscheiben mit Head up Display

Nach dem Austrennen der defekten Windschutzscheibe und dem Herunterschneiden der Kleberestraupe kommt eine sehr wichtige Komponente für HUD Windschutzscheiben ins Spiel. Abstandshalter müssen auf der Karosserie des Fahrzeuges angebracht werden, bevor die neue Scheibe montiert werden kann. Andernfalls kann es passieren, dass die Scheibe zu nah an der Karosserie montiert wird, wodurch der Winkel zwischen HUD Projektor und Windschutzscheibe nicht mehr stimmt; als Resultat könnte das HUD unscharfe Bilder produzieren. PMA/TOOLS AG führt seit geraumer Zeit Abstandshalter für viele verschiedene Fahrzeuge.

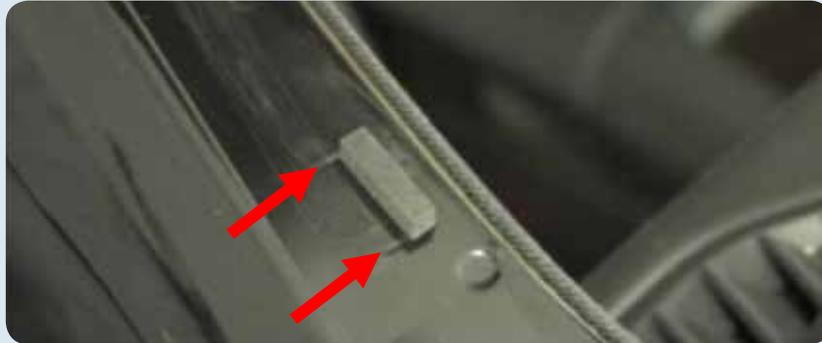


Jeweils 3 Abstandshalter sind auf der linken und rechten A-Säule anzubringen.



Weitere 5 Abstandshalter befinden sich am unteren Rahmen.

Austausch von Windschutzscheiben mit Head up Display



Neben der eigentlichen Verwendung der Abstandshalter ist es ebenfalls sehr wichtig, sie exakt zwischen den entsprechenden Markierungen an der Karosserie anzubringen!



**Abstandshalter
(Artikelnummer: 3101035)**

Bevor die neue Windschutzscheibe montiert werden kann, muss sie mit **selbstklebendem Quellschaumband** vorbereitet werden; ein weiteres Produkt, welches PMA/TOOLS AG in sein Lieferprogramm aufgenommen hat. Dieses Band hat die wichtige Aufgabe, den Spalt zwischen Armaturenbrett und Frontscheibe auszufüllen und so Geräusche zu unterbinden.



Wichtig:

Kurz nachdem das Quellschaumband auf die Scheibe aufgebracht wurde, beginnt es aufzuquellen. Falls die Scheibe nicht sofort montiert wird, ist es erforderlich, das Quellschaumband erneut zu komprimieren. Dies lässt sich problemlos mit einer Andruckwalze bewerkstelligen. Achten Sie jedoch darauf, ein gummiertes (= weiches) Werkzeug zu benutzen, um das Glas nicht zu beschädigen.



Austausch von Windschutzscheiben mit Head up Display

Quellschaumband (Artikelnummer: 118198151)



Länge: 1,50 m / Breite: 20 mm / Farbe: schwarz
Geeignet für
BMW 7er Serie F01/F02 (08-) - (ARGIC: 2457)

Der letzte Schritt bei der Vorbereitung der neuen Windschutzscheibe vor dem Einkleben besteht in der Montage der selbstklebenden Leiste an der oberen Kante der Scheibe unter Zuhilfenahme des Profixx Verlegewerkzeuges. Aktuell bietet PMA/TOOLS AG drei verschiedene Profixx Verlegewerkzeuge zur Applikation von Leisten verschiedener Hersteller und Modelle an.



Profixx Verlegewerkzeug 3 (Artikelnummer: 01065065)



Länge: 1,50 m / Breite: 20 mm / Farbe: schwarz
Geeignet für
BMW 5er Serie F10/F11 (10-) - (ARGIC: 2459)
BMW 5er Serie F07 GT (09-) - (ARGIC: 2461)
BMW 7er Serie F01/F02 (08-) - (ARGIC: 2457)
CITROEN Berlingo II (08-) - (ARGIC: 2741)
CITROEN C3 (10-) - (ARGIC: 2743)
OPEL Vectra C (02-08) - (ARGIC: 6294)
PEUGEOT Expert Tepee (06-) - (ARGIC: 6553)
PEUGEOT Partner Tepee (08-) - (ARGIC: 6558)

Austausch von Windschutzscheiben mit Head up Display

Das nächste wichtige Maß ist der korrekte Abstand zwischen Frontscheibe und Dachkante. Zu diesem Zweck hat PMA/TOOLS die **Spaltmaß Fühlerlehre** entwickelt. Durch Nutzung dieser Fühlerlehre kann die Frontscheibe millimetergenau nach Herstellervorgaben eingepasst werden.



Spaltmaß Fühlerlehre
(Artikelnummer: 03193055)



Die **Spaltmaß Fühlerlehre** dient zur Bestimmung des exakten Spaltmaßes (siehe Bild) in einem Bereich von 1 mm - 12 mm.



Austausch von Windschutzscheiben mit Head up Display

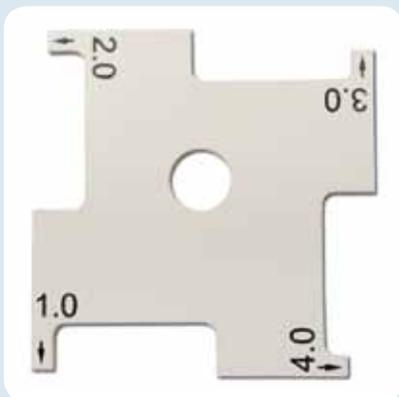
Der letzte wichtige Schritt ist die Bestimmung der korrekten Einbautiefe der Frontscheibe in Bezug auf die Dachoberkante. In diesem Beispiel gibt BMW für die 7er Serie F01 vor:

- >> Eine Frontscheibe **mit HUD** soll **3,5 mm** unterhalb der Dachoberkante eingepasst werden
- >> Eine Frontscheibe **mit HUD & Akustik** soll **3 mm** unterhalb der Dachoberkante eingepasst werden
- >> Eine Frontscheibe **ohne HUD** soll **4 mm** unterhalb der Dachoberkante eingepasst werden

Um dieses Maß einzuhalten, hat PMA/TOOLS AG die **Kalibrierschablone für Windschutzscheiben** entwickelt.



Kalibrierschablone für Windschutzscheiben (Artikelnummer: 03193053)



Geeignet für:

- BMW 5er Serie E60/E61 (03-10) - (ARGIC: 2445)
- BMW 5er Serie F10/F11 (10-) - (ARGIC: 2459) ohne HUD 3,5 mm, mit HUD 3,3 mm, mit HUD & IR 2,9 mm
- BMW 5er Serie F07 GT (09-) - (ARGIC: 2461) ohne HUD 4 mm, mit HUD 3,5 mm
- BMW 7er Serie F01/F02 (08-) - (ARGIC: 2457) ohne HUD 4 mm, mit HUD 3,5 mm, mit HUD & Akustik 3 mm
- BMW X1 E84 (09-) - (ARGIC: 2460) 3 mm
- BMW X3 E83 (03-10) - (ARGIC: 2449)
- BMW X5 E70 (07-) - (ARGIC: 2452)
- BMW X6 E71 (08-) - (ARGIC: 2456)