

Standards Reparaturlackierung mit Sensorik

07/2023



Änderungshistorie:

Version	Inhalt	Datum
10/2021	Deckblatt > Neues Bild Änderungshistorie > Neu hinzu 3.2.1 > Neue Farben hinzu 3.2.4 > G42, G26 hinzu 3.3 > Neu hinzu	29.10.2021
03/2022	3.2.1 > Neue Farben hinzu 3.2.4 > G28 E, G26 E, G14 LCI, G15 LCI, G16 LCI, G18 hinzu 3.3.3 > U06 hinzu	25.03.2022
11/2022	3.2.1 > Neue Farben hinzu 3.2.4 > G87, G20 LCI, G28 LCI, G21 LCI, G81, G29 LCI 3.3.3 > G70, U11, G07 LCI, G09	02.11.2022
07/2023	3.2.1 > Neue Farben hinzu 3.3.3 > G05 LCI, G18 LCI, F95 LCI, G06 LCI, F96 LCI, U12, G60	20.06.2023

Inhaltsverzeichnis

1.0 Allgemeine Informationen Sensoren	7
1.1 Ultraschall Sensoren für PDC und PMA	7
1.2 Fußgängerschutz-Sensoren.....	8
1.3 Sensoren für den Komfortzugang.....	8
1.4 Radarsensoren (verdeckter Verbau unter lackierten Stoßfängerverkleidungen)	9
2.0 Reparaturverfahren	10
2.1 Allgemeine Information zur Beilackierung	10
2.2 Spot Repair Zonen	11
3.0 Reparaturvorgaben für Fahrzeuge mit Radarsensoren	12
3.1 Reparaturvorgaben für Fahrzeuge mit HC2 Radarsensoren.....	13
3.1.1 Besondere Vorgaben gelten für den Bereich der Radardurchstrahlung (roter Bereich).....	13
3.1.2 In folgenden Baureihen können HC2 Radarsensoren verbaut sein (nur hinten)	14
3.1.3 Übersicht der Bereiche für Radardurchstrahlung mit HC2-Radarsensoren.....	15
3er, F30 / F35 Basis (hinten)	15
3er, F30 / F35 MSP (hinten)	15
3er, F31 Basis (hinten)	15
3er, F31 MSP (hinten)	16
3er, F34 Basis (hinten)	16
3er, F34 MSP (hinten)	16
3er, F80 (hinten).....	16
4er, F32/ F33 Basis (hinten)	17
4er, F32/ F33 MSP (hinten)	17
4er, F36 Basis (hinten)	17
4er, F36 MSP (hinten)	17
4er, F82 / F83 (hinten).....	18
5er, F10 / F18 Basis (hinten)	18
5er, F11 Basis (hinten)	18
5er, F07 Basis (hinten)	18
5er, F10 M (hinten).....	19
6er, F12 / F13 Basis (hinten)	19
6er, F12 M / F13 M (hinten).....	19
6er, F06 Basis (hinten)	20
6er, F06 M (hinten).....	20
7er, F01 / F02 Basis (hinten)	20
X3, F25 Basis (hinten).....	21
X4, F26 Basis (hinten).....	21

X4, F26 MSP (hinten).....	21
X5, F15 Basis (hinten).....	21
X5, F15 MSP (hinten).....	22
X5, F85 (hinten)	22
X6, F16 Basis (hinten).....	22
X6, F16 MSP (hinten).....	23
X6, F86 (hinten)	23
3.2 Reparaturvorgaben für Fahrzeuge mit RS-01, SRR-01 Radarsensoren	24
3.2.1 Zur Nachlackierung freigegebene Farben.....	24
3.2.2 Besondere Vorgaben gelten für den Bereich der Radardurchstrahlung (roter Bereich)	28
3.2.3 Lack Schleifprobe	29
3.2.4 Baureihenübersicht	30
3.2.5 Übersicht der Bereiche für Radardurchstrahlung mit RS-01, SRR-01 Radarsensoren	31
1er, F40 Basis (hinten)	31
1er, F40 MSP (hinten)	31
2er, F44 Basis (hinten)	31
2er, F44 MSP (hinten)	32
2er, G42 Basis (vorne / hinten).....	32
2er, G42 MSP (hinten)	32
2er, G87 (hinten)	32
3er, G20 / G28 / G28 E Basis (vorne / hinten)	33
3er, G20 / G28 / G28 E MSP (vorne / hinten)	33
3er, G20 LCI / G28 LCI Basis (vorne / hinten)	34
3er, G20 LCI / G28 LCI MSP (vorne / hinten)	34
3er, G21 Basis (vorne / hinten).....	35
3er, G21 MSP (vorne / hinten).....	35
3er, G21 LCI Basis (vorne / hinten)	36
3er, G21 LCI MSP (vorne / hinten)	36
3er, G80 (vorne / hinten)	37
3er, G81 (vorne / hinten)	37
4er, G22 Basis (vorne / hinten).....	38
4er, G22 MSP (vorne / hinten).....	38
4er, G23 Basis (vorne / hinten).....	39
4er, G23 MSP (vorne / hinten).....	39
4er, G82 / G83 (vorne / hinten).....	40
4er, G26 Basis (vorne / hinten).....	40
4er, G26 MSP (vorne / hinten).....	41
4er, G26 E Basis (vorne / hinten)	41

4er, G26 E MSP (vorne / hinten)	42
5er, G30 / G38 Basis (vorne / hinten)	42
5er, G30 / G38 MSP (vorne / hinten)	43
5er, G30 / G38 LCI Basis (vorne / hinten).....	43
5er, G30 / G38 LCI MSP (vorne / hinten).....	44
5er, F90 (vorne / hinten)	44
5er, F90 LCI (vorne / hinten)	45
5er, G31 Basis (vorne / hinten).....	45
5er, G31 MSP (vorne / hinten).....	46
5er, G31 LCI Basis (vorne / hinten)	46
5er, G31 LCI MSP (vorne / hinten)	47
5er, F91 Basis (vorne / hinten)	47
6er, G32 Basis (vorne / hinten).....	48
6er, G32 MSP (vorne / hinten).....	48
6er, G32 LCI Basis (vorne / hinten)	49
6er, G32 LCI MSP (vorne / hinten)	49
7er, G11 / G12 Basis (vorne / hinten)	50
7er, G11 / G12 MSP (vorne / hinten)	50
7er, G11 / G12 LCI Basis (vorne / hinten).....	51
7er, G11 / G12 LCI MSP (vorne / hinten).....	51
8er, G14 / G14 LCI Basis (vorne / hinten).....	52
8er, G14 / G14 LCI MSP (vorne / hinten).....	52
8er, G15 / G15 LCI Basis (vorne / hinten).....	53
8er, G15 / G15LCI MSP (vorne / hinten)	53
8er, F92 (vorne / hinten).....	54
8er, G16 / G16 LCI Basis (vorne / hinten).....	54
8er, G16 / G16 LCI MSP (vorne / hinten).....	55
8er, F93 (vorne / hinten).....	55
X3, G01 / G08 Basis (vorne / hinten).....	56
X3, G01 / G08 MSP (vorne / hinten).....	56
X3, G01 LCI Basis (vorne / hinten)	57
X3, G01 / G08 LCI MSP (vorne / hinten)	57
X3, F97 (vorne / hinten).....	58
X3, F97 LCI (vorne / hinten)	58
X4, G02 Basis (vorne / hinten)	59
X4, G02 MSP (vorne / hinten)	59
X4, G02 LCI Basis (vorne / hinten)	60
X4, G02 LCI MSP (vorne / hinten).....	60

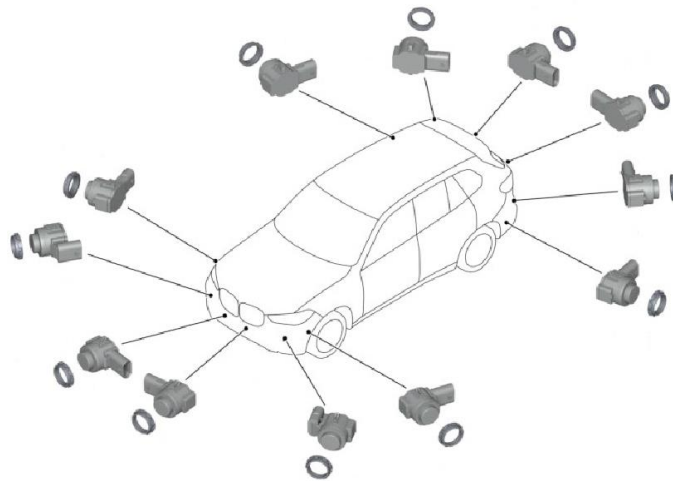
X4, F98 (vorne / hinten).....	61
X4, F98 LCI (vorne / hinten)	61
X5, G05 / G18 Basis (vorne / hinten).....	62
X5, G05 / G18 MSP (vorne / hinten).....	62
X5 F95 (vorne / hinten).....	63
X6, G06 Basis (vorne / hinten)	63
X6, G06 MSP (vorne / hinten)	64
X6, F96 (vorne / hinten).....	64
X7, G07 Basis (vorne / hinten)	65
X7, G07 MSP (vorne / hinten)	65
Z4, G29 / G29 LCI Basis (hinten)	66
Z4, G29 / G29 LCI MSP (hinten)	66
3.3. Reparaturvorgaben für Fahrzeuge mit SRR-40 Radarsensoren	67
3.3.1 Nicht zur Nachlackierung freigegebene Farben	67
3.3.2. Besondere Vorgaben gelten für den Bereich der Radardurchstrahlung (roter Bereich).....	68
3.3.3. Baureihenübersicht	69
3.3.4. Übersicht der Bereiche für Radardurchstrahlung mit SRR-40 Radarsensoren	70
2er, U06 Basis (vorne / hinten).....	70
2er, U06 MSP (vorne / hinten).....	70
5er, G60 Basis (vorne / hinten).....	71
5er, G60 MSP (vorne / hinten).....	71
7er, G70 Basis (vorne / hinten).....	72
7er, G70 MSP (vorne / hinten).....	72
X1, U11 Basis (vorne / hinten).....	73
X1, U11 MSP (vorne / hinten).....	73
X1 lang, U12 Basis (vorne / hinten).....	74
X1 lang, U12 MSP (vorne / hinten)	74
X5, G05 LCI Basis (vorne / hinten)	75
X5, G05 / G18 LCI MSP (vorne / hinten)	75
X5 M, F95 LCI (vorne / hinten)	76
X6, G06 LCI MSP (vorne / hinten).....	77
X6 M, F96 LCI (vorne / hinten)	77
X7, G07 LCI Basis (vorne / hinten).....	78
X7, G07 LCI MSP (vorne / hinten).....	78
XM, G09 MSP (vorne / hinten)	79
iX, i20 Basis (vorne / hinten).....	79
iX, i20 s (vorne / hinten)	80

1.0 Allgemeine Informationen Sensoren

Grundsätzlich gilt: Damit Sensoren ihre Funktionsfähigkeit nicht verlieren, dürfen sie nicht über 85°C erhitzt werden. Bei Verwendung von IR-Strahlern ist zu beachten, dass es auch in angrenzenden Fahrzeugflächen zu keiner Überhitzung kommt, **wodurch dahinter liegende Sensoren geschädigt werden könnten.**

Hinweis: Nachfolgende rote Markierungen stehen in Bezug zur Verortung der Sensoren am Fahrzeug

1.1 Ultraschall Sensoren für PDC und PMA (zylinderförmige Abstandssensoren an der Außenseite der Stoßfänger)



Verortung Ultraschallsensoren vorne und hinten am Fahrzeug

Diese dürfen nicht manuell lackiert bzw. nachlackiert werden, sondern sind im Schadenfall farbtonspezifisch als lackiertes Ersatzteil zu bestellen. Andernfalls kann eine eventuelle Überbeschichtung die korrekte Funktion des Ultraschall-Sensors beeinträchtigen.

1.2 Fußgängerschutz-Sensoren (Sensor für den aktiven Fußgängerschutz, quer über die gesamte Breite des Stoßabsorbers hinter dem Front-Stoßfänger eingebaut)



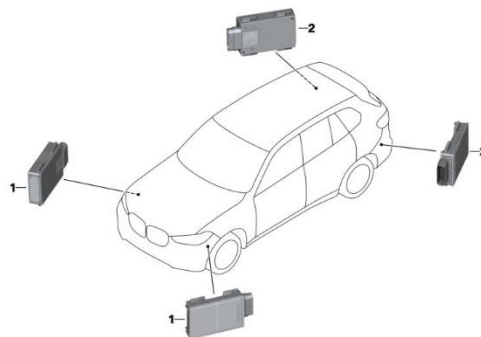
Laut Reparaturanleitung 51 11 156 darf keine Reparatur und oder Kunststoffreparatur durchgeführt werden, die die Verwindungseigenschaften des Stoßfängers verändert. Andernfalls kann es zu Beeinträchtigungen kommen.

1.3 Sensoren für den Komfortzugang (im Türgriff oder in den Türgriffschalen)

Es ist zu beachten, dass keine Erwärmung über 85°C stattfindet.



1.4 Radarsensoren (verdeckter Verbau unter lackierten Stoßfängerverkleidungen)



1 = Radarsensor Nahbereich vorne
2 = Radarsensor Nahbereich hinten

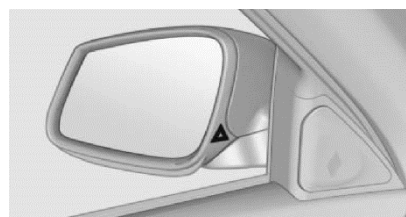
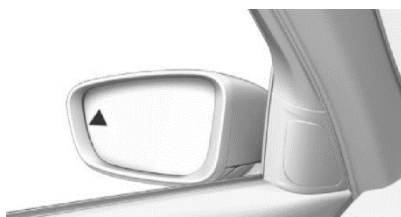
Um die Qualität der Fahrerassistenzfunktionen bei Fahrzeugen mit verdeckt verbauten Radarsensoren zu gewährleisten, dürfen Stoßfängerverkleidungen nur unter Einhaltung der in diesem Dokument beschriebenen Reparaturvorgaben nachlackiert werden.

Es dürfen keine Aufkleber im Durchstrahlungsbereich der Sensoren angebracht werden.

Wenn keine Radarsensoren verbaut wurden, dürfen Stoßfängerverkleidungen ohne Berücksichtigung der beschriebenen Reparaturvorgaben lackiert werden.

Zur Identifikation ob am Fahrzeug „hinten“ oder „vorne und hinten“ Radarsensoren verbaut sind, können folgende Merkmale verwendet werden:

1. Radarsensoren **hinten** verbaut: Warnleuchte am Außenspiegel (verschiedene Ausführungen). Bei Baureihen mit Produktionsstart **vor** 07/2015, wurden Sensoren **nur hinten** verbaut.
2. Radarsensoren **hinten und/oder vorne** verbaut: Warnleuchte am Außenspiegel (verschiedene Ausführungen) für hinten und in Verbindung mit der Sonderausstattung S5ATA oder S5AUA zusätzlich vorne.
Gilt für alle Baureihen mit Produktionsstart **ab** 07/2015.



2.0 Reparaturverfahren

2.1 Allgemeine Information zur Beilackierung

Die Beilackierung kann bei Erstlackierungen, die in Ein-, Zwei- oder Dreischicht-Qualität ausgeführt sind, zur besseren Übereinstimmung des Farbtons angewendet werden. Beim Beilackieren zur Anpassung des Farbtons bzw. Effektes wird der Basislack über die eigentliche Schadstelle hinaus auslaufend gespritzt und das gesamte Teil bzw. die davon betroffenen Teile vollständig mit Klarlack überlackiert.

Um die Qualität der Fahrerassistenzfunktionen bei Fahrzeugen mit verdeckt verbauten Radarsensoren zu gewährleisten, dürfen Stoßfängerverkleidungen nur unter Einhaltung der in diesem Dokument beschriebenen Reparaturvorgaben nachlackiert werden.

Es dürfen keine Aufkleber im Durchstrahlungsbereich der Sensoren angebracht werden.

Wenn keine Radarsensoren verbaut wurden, dürfen Stoßfängerverkleidungen ohne Berücksichtigung der beschriebenen Reparaturvorgaben lackiert werden.

Bei Teilen, die keine direkte Abgrenzung besitzen, z.B. eingeschweißte hintere Seitenwand am Übergang C-Säule/Dach, kann auch der Klarlack auslaufend gespritzt werden. Bei Dreischicht-Lackierungen mit Vorlack (z.B. Perlmutter-Weiß) wird dieser ebenfalls auslaufend gespritzt.

Grundsätzlich wird die Beilackierung weiter unterteilt in

- Beilackierung innerhalb eines Teils (Beilackierung in der Fläche)
- Beilackierung über mehrere Teile hinweg (Beilackierung in das bzw. in die angrenzende(n) Teil(e)).

Die Beilackierung im Teil sollte bei Zwei- und Dreischicht-Lackierungen und kleinen bis mittleren Beschädigungen soweit und so oft als möglich angewendet werden. Nicht nur wirtschaftliche Gesichtspunkte, sondern auch die Tatsache, dass eventuelle Farbton- bzw. Effekt-Unterschiede im Teil überwunden und nicht an den Rand zum angrenzenden Teil getragen werden, sprechen für dieses Verfahren.

In Fällen, in denen eine Beilackierung im Teil nicht durchführbar ist (z.B. wegen Lage, Art und Größe des Schadens), sind die in einer Ebene angrenzenden Teile beizulackieren. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass bei der Beilackierung von angrenzenden Teilen noch zusätzliche De- und Montagearbeiten anfallen können.

Die Entscheidung über eine Beilackierung von angrenzenden Teilen wird vom ausführenden Lackierfachmann anhand der von ihm gespritzten Farbmuster getroffen. Diese Entscheidung ist, soweit dies möglich und zumutbar ist, mit dem Auftraggeber, dem Sachverständigen oder der Versicherung abzusprechen.

Spotlackierung:

Die Spotlackierung ist ein Sonderfall der „Beilackierung innerhalb eines Teils“. Bei diesem Reparaturverfahren werden je nach Beschädigung Basis- und Klarlack möglichst begrenzt auslaufend über die Schadensstelle aufgetragen. Bei der Anwendung dieses Verfahrens sind die Grenzen bzw. die Möglichkeiten bezüglich Schadensart, Lage der Beschädigung und des zu spritzenden Farbtones zu beachten. Da Spotlackieren erhöhte Anforderungen an den Lackierer stellt, bietet ColorSystem spezielle Spot-Repair-Trainings an. Genaue Infos hierzu finden Sie im aktuellen Trainingskatalog.

Spezialeffekt- bzw. Design-Lackierungen:

Effektlackierungen wie Brillant-, Diamant- und Kristalleffekt sowie Lackierungen mit starkem Farbflop (Chamäleon- oder Regenbogen-Effekt), die nicht als Serien-Werkslackierungen angeboten werden, sind bei Beschädigungen unter Umständen über die Lackierung einer zusammenhängenden „Sichtfläche“ (z.B. die gesamte Wagenseite) oder über eine Ganzlackierung wiederherzustellen. Die Anweisungen des jeweiligen Lackherstellers sind zu beachten.

2.2 Spot Repair Zonen

Zur leichteren Entscheidung auf welchen Karosseriebereichen (-teilen) die Anwendung eines Spot Repairs sinnvoll ist, wurden drei Zonen definiert:

Zone A: Spot Repair ist in diesen Karosserie-Bereichen durchführbar.

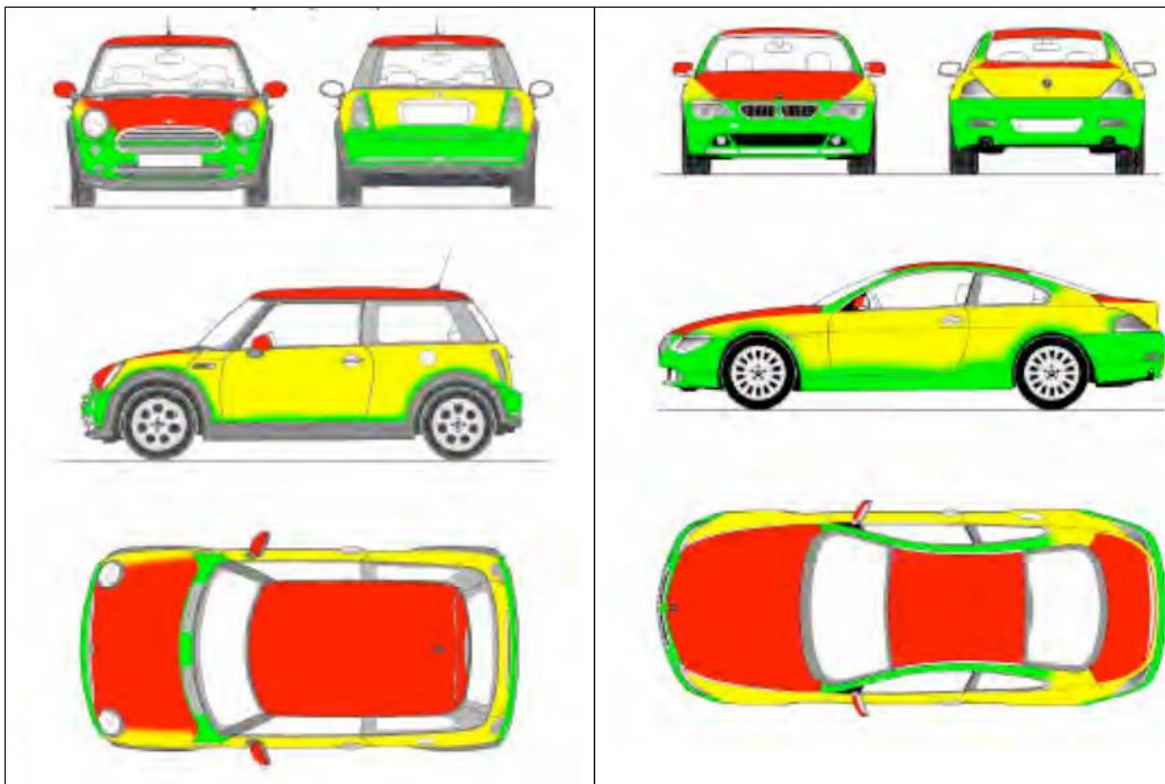
Um die Qualität der Fahrerassistenzfunktionen bei Fahrzeugen mit verdeckt verbauten Radarsensoren zu gewährleisten, dürfen Stoßfängerverkleidungen nur unter Einhaltung der in diesem Dokument beschriebenen Reparaturvorgaben nachlackiert werden.

Es dürfen keine Aufkleber im Durchstrahlungsbereich der Sensoren angebracht werden.

Wenn keine Radarsensoren verbaut wurden, dürfen Stoßfängerverkleidungen ohne Berücksichtigung der beschriebenen Reparaturvorgaben lackiert werden.

Zone B: Spot Repair ist in diesen Karosserie-Bereichen durchführbar, dennoch abhängig vom Farbton des Fahrzeugs. Bei schwierigen Farbtönen, in der Mitte des Teils ist dieses nicht empfohlen, aber vom Kantenbereich aus ist dieses möglich.

Zone C: Spot- Repair ist nur im Kantenbereich empfohlen



3.0 Reparaturvorgaben für Fahrzeuge mit Radarsensoren

Um die Qualität der Fahrerassistenzfunktionen bei Fahrzeugen mit verdeckt verbauten Radarsensoren zu gewährleisten, dürfen Stoßfängerverkleidungen nur unter Einhaltung der in diesem Dokument beschriebenen Reparaturvorgaben nachlackiert werden.

Es dürfen keine Aufkleber im Durchstrahlungsbereich der Sensoren angebracht werden.

Wenn keine Radarsensoren verbaut wurden, dürfen Stoßfängerverkleidungen ohne Berücksichtigung der beschriebenen Reparaturvorgaben lackiert werden.

Das zusätzlich aufgetragene Lackmaterial darf die Radarfunktion nur innerhalb zulässiger Grenzwerte beeinträchtigen. Maßgeblich wird die Einhaltung der Grenzwerte durch die Zusammensetzung der Lackmaterialien beeinflusst, die einer farbtoneinspezifischen Absicherung bedürfen.

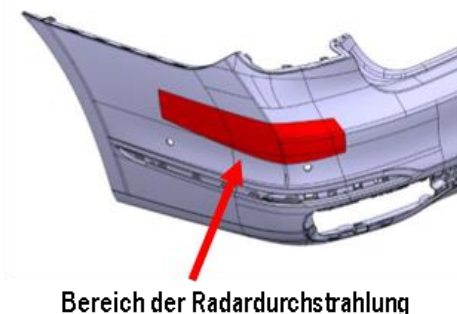
Diese Absicherung ist notwendig, um die Qualität der Fahrerassistenzfunktionen bei Fahrzeugen mit verdeckt verbauten Radarsensoren zu gewährleisten.

Diese Vorgaben werden mit den landesspezifischen Produkten und Marken des BMW Colorsystems eingehalten.

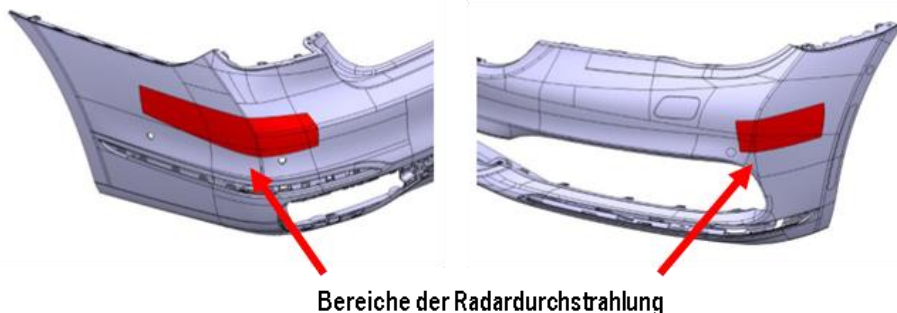
Diese Vorgaben werden auch mit den von BMW landesspezifisch empfohlenen Produkten und Marken außerhalb des BMW Colorsystems eingehalten

Die Reparaturvorgaben sind abhängig von der verbauten **Generation von Radarsensoren**.
Hierbei wird unterschieden in:

1. **Generation „HC2“**, Einsatz ab 09/2008 (siehe Tabelle unten).
In dieser Generation können Sensoren **hinten** verbaut sein.
Dabei haben die Stoßfängerverkleidungen einen baureihenspezifischen Bereich der Radardurchstrahlung.



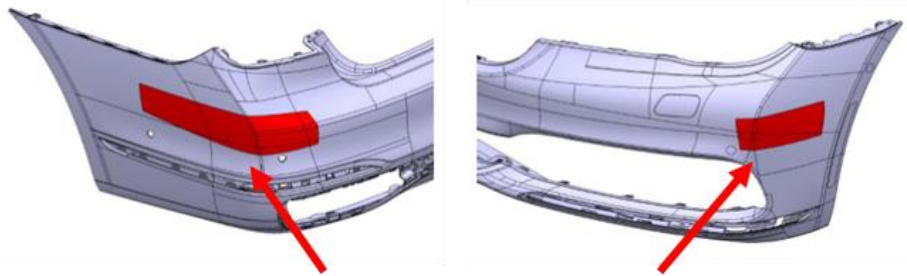
2. **Generation „RS-01, SRR-01“**, Einsatz ab 07/2015 (siehe Tabelle)
In dieser Generation können Sensoren **hinten** und ggf. zusätzlich **vorne** verbaut sein.
Dabei haben die Stoßfängerverkleidungen einen baureihenspezifischen Bereich der Radardurchstrahlung.



3. Generation „SRR-40“, Einsatz ab 10/2021 (siehe Tabelle)

In dieser Generation können Sensoren **vorne** und/oder **hinten** verbaut sein.

Dabei haben die Stoßfängerverkleidungen einen baureihenspezifischen Bereich der Radardurchstrahlung.



Bereiche der Radardurchstrahlung

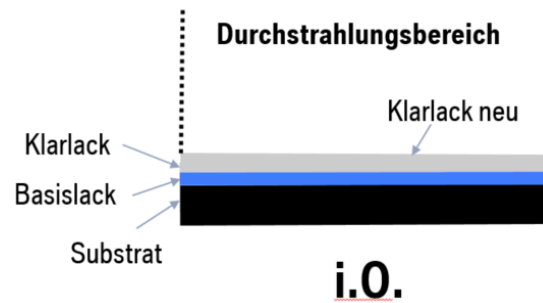
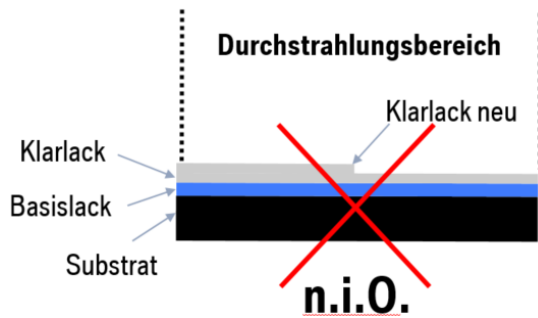
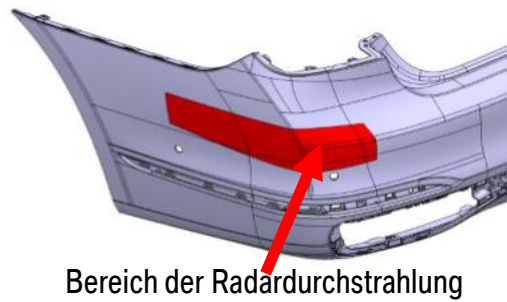
3.1 Reparaturvorgaben für Fahrzeuge mit HC2 Radarsensoren

Bei Fahrzeugen mit verbauten Radarsensoren der Generation „HC2“ sind die Stoßfängerverkleidungen für eine Nachlackierung mit Klarlack freigegeben!

Zusätzlich dürfen die Stoßfängerverkleidungen außerhalb der Bereiche der Radardurchstrahlung mit Basislack nachlackiert werden (z.B. für Spot- und Beilackierungen)!

3.1.1 Besondere Vorgaben gelten für den Bereich der Radardurchstrahlung (roter Bereich)

- Bei einer Lackbeschädigung im Bereich der Radardurchstrahlung muss die Stoßfängerverkleidung **ersetzt werden!**
- Anschleifen des Klarlackes vor Lackierung mit **Körnung 1000** oder feiner. Dabei ist ein Durchschleifen des Klarlackes **nicht zulässig!**
- Kein Auftrag von **Grundierung oder Füller** zulässig!
- Beim Lackierprozess muss der **gesamte Durchstrahlungsbereich** mit Klarlack lackiert werden! Eine Beilackierung innerhalb des Durchstrahlungsbereiches ist nicht zulässig! (siehe Grafik unten)
- Die genaue Position des Bereichs der Radardurchstrahlung der jeweiligen Baureihe (z.B. F30) bzw. Modelvariante (z.B. MSP) muss den Grafiken unter 3.1.3 entnommen werden.

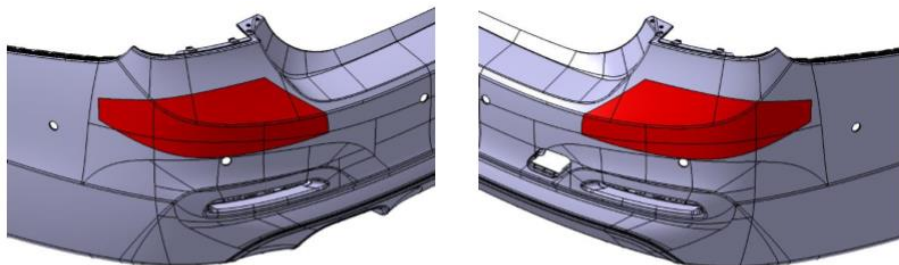


3.1.2 In folgenden Baureihen können HC2 Radarsensoren verbaut sein (nur hinten)

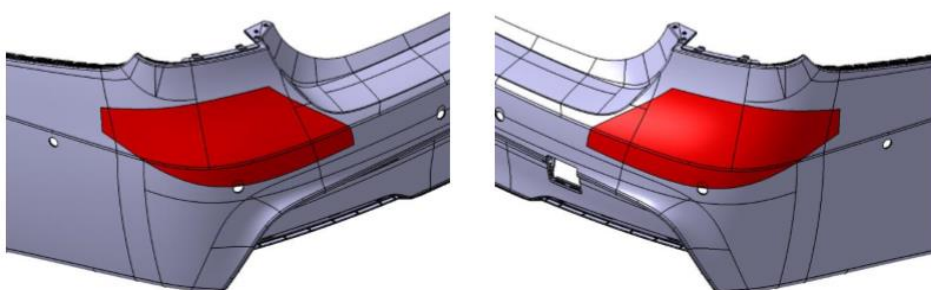
3er	F30, F31, F80, F35
4er	F32, F33, F34, F36, F82, F83
5er	F07, F10, F10M, F11, F18
6er	F06, F06M, F12, F12M, F13, F13M
7er	F01, F02
X3	F25
X4	F26
X5	F15, F85
X6	F16, F86

3.1.3 Übersicht der Bereiche für Radardurchstrahlung mit HC2-Radarsensoren (Baureihen/ Modelvarianten)

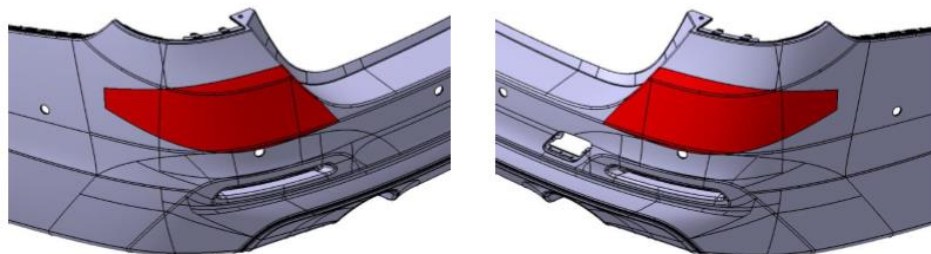
3er, F30 / F35 Basis (hinten)



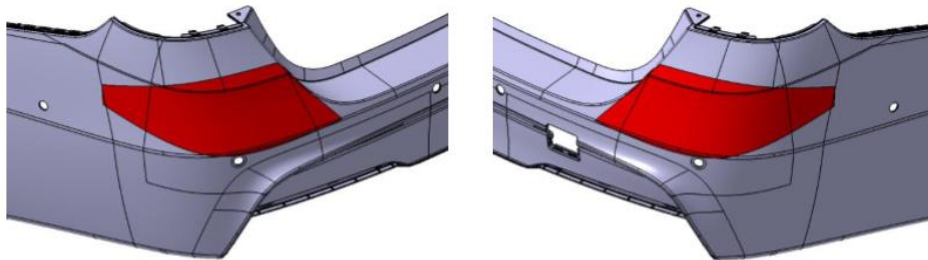
3er, F30 / F35 MSP (hinten)



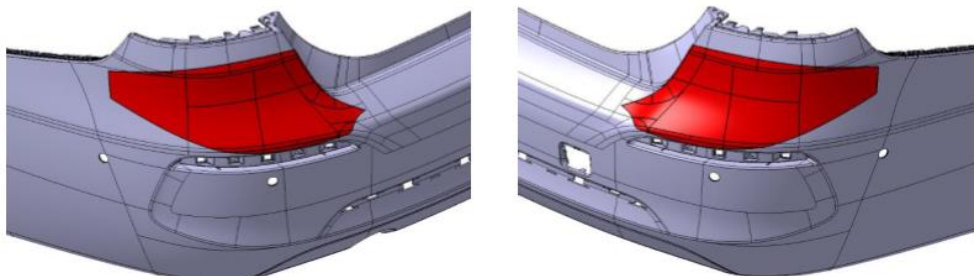
3er, F31 Basis (hinten)



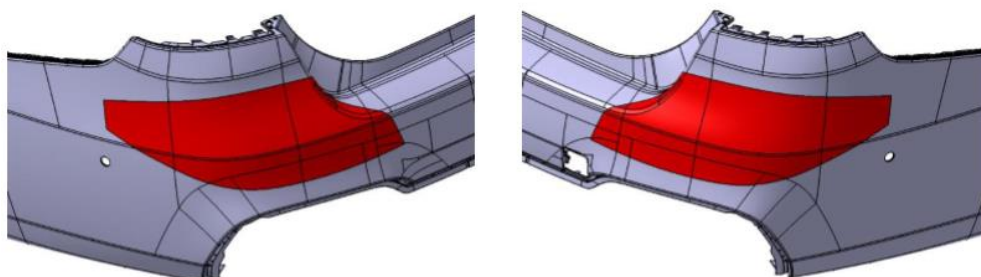
3er, F31 MSP (hinten)



3er, F34 Basis (hinten)



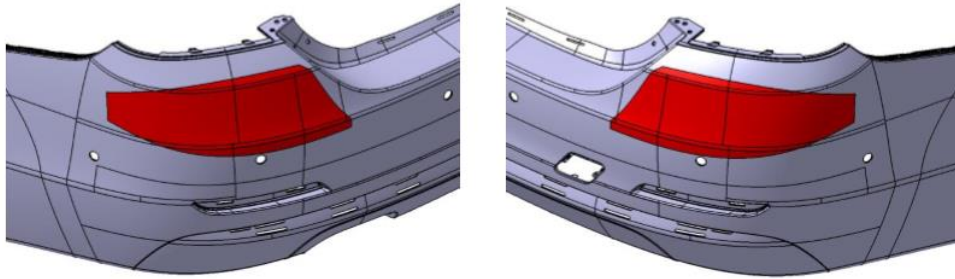
3er, F34 MSP (hinten)



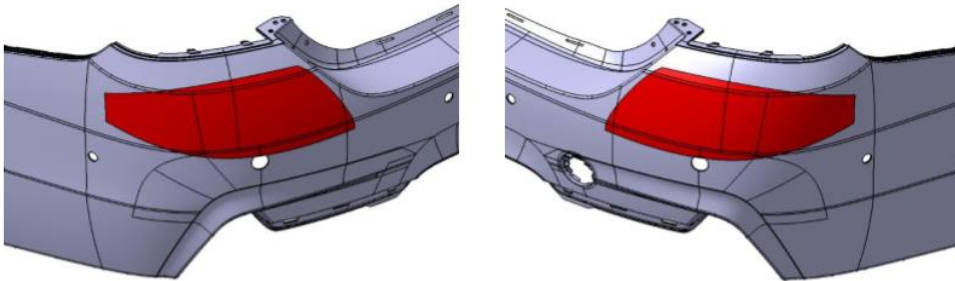
3er, F80 (hinten)



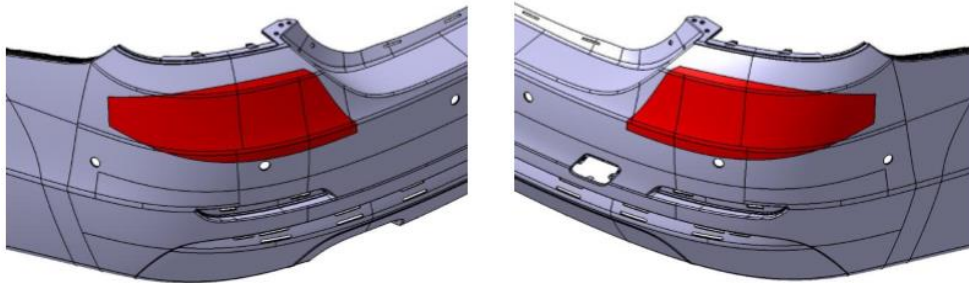
4er, F32/ F33 Basis (hinten)



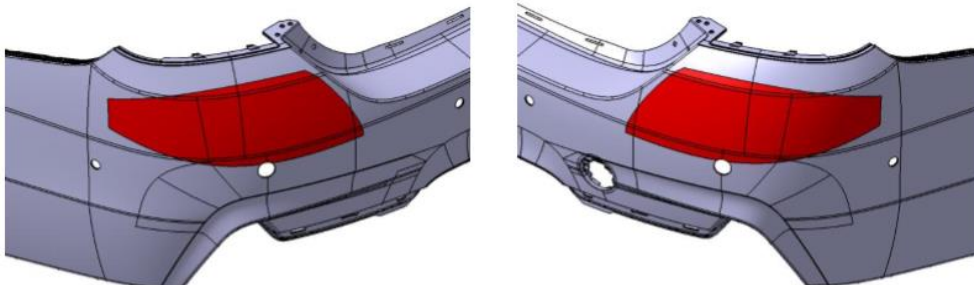
4er, F32/ F33 MSP (hinten)



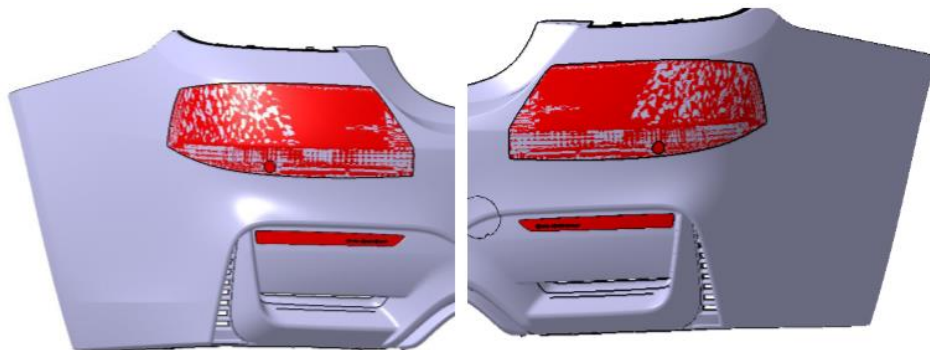
4er, F36 Basis (hinten)



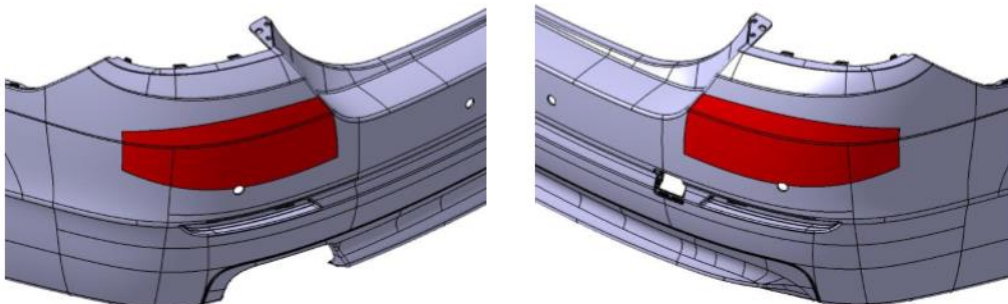
4er, F36 MSP (hinten)



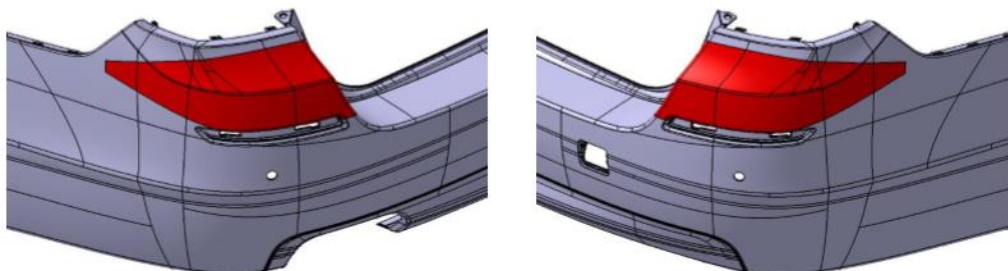
4er, F82 / F83 (hinten)



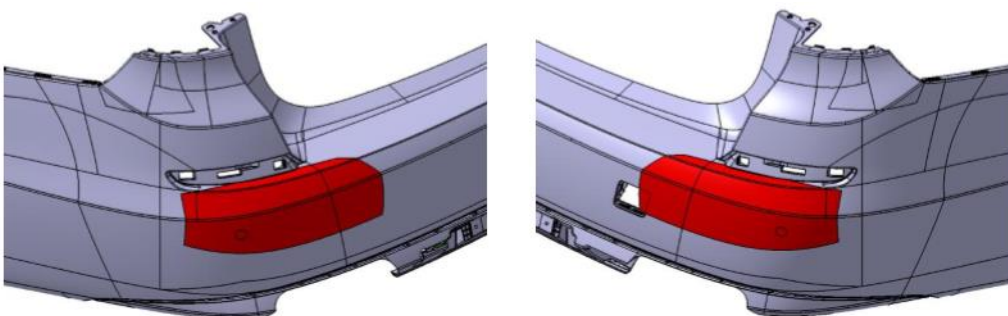
5er, F10 / F18 Basis (hinten)



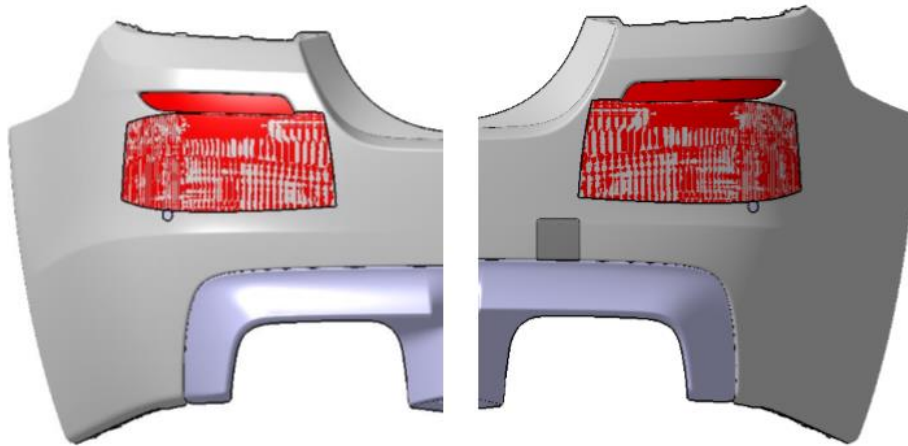
5er, F11 Basis (hinten)



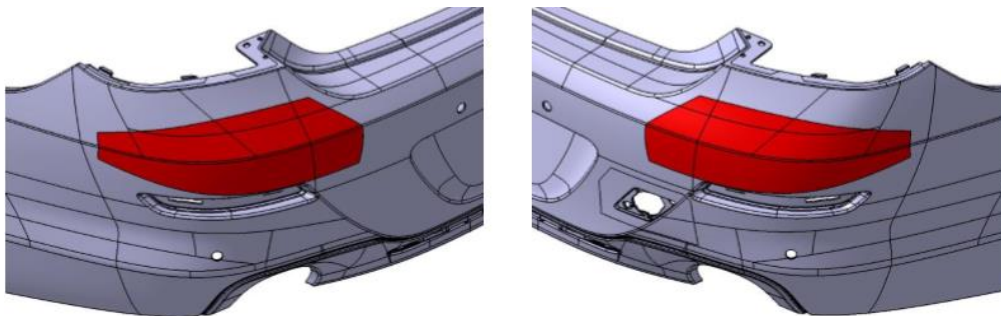
5er, F07 Basis (hinten)



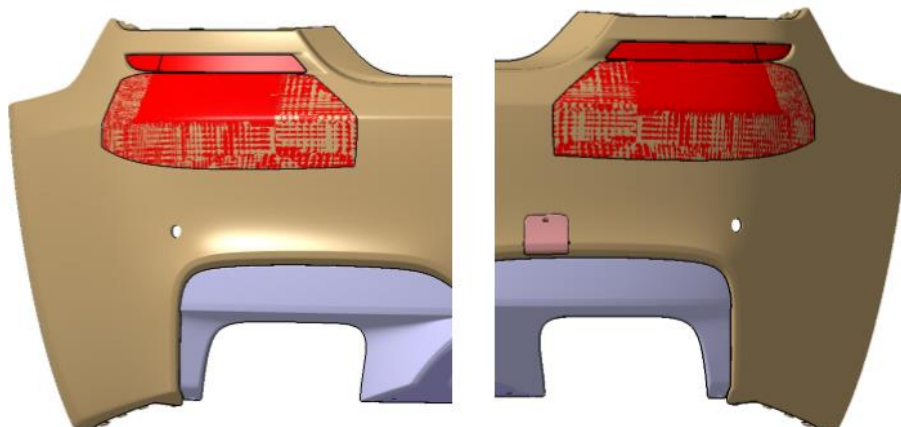
5er, F10 M (hinten)



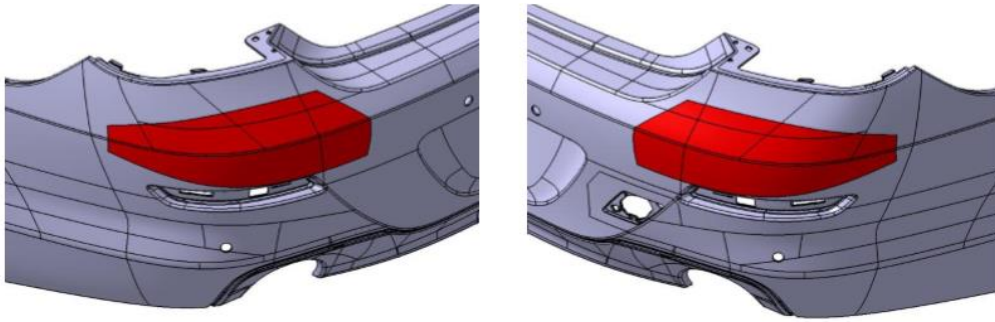
6er, F12 / F13 Basis (hinten)



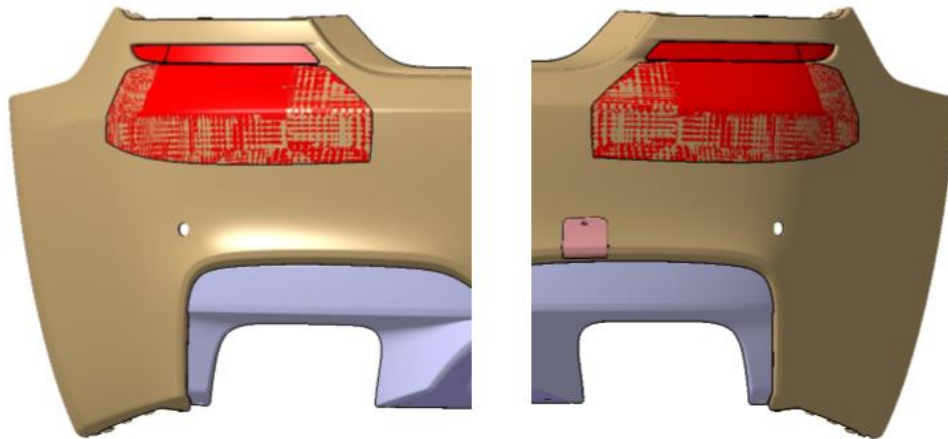
6er, F12 M / F13 M (hinten)



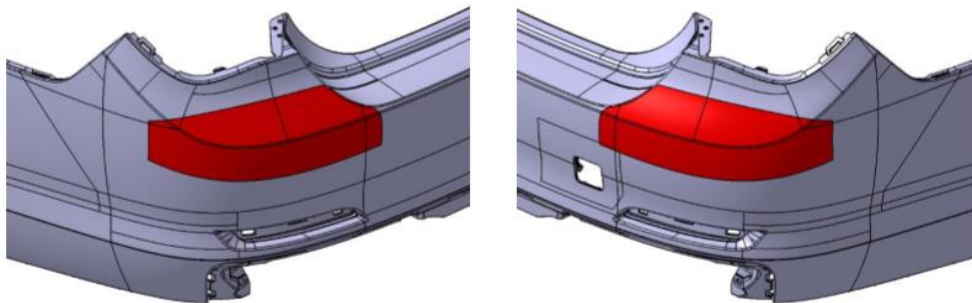
6er, F06 Basis (hinten)



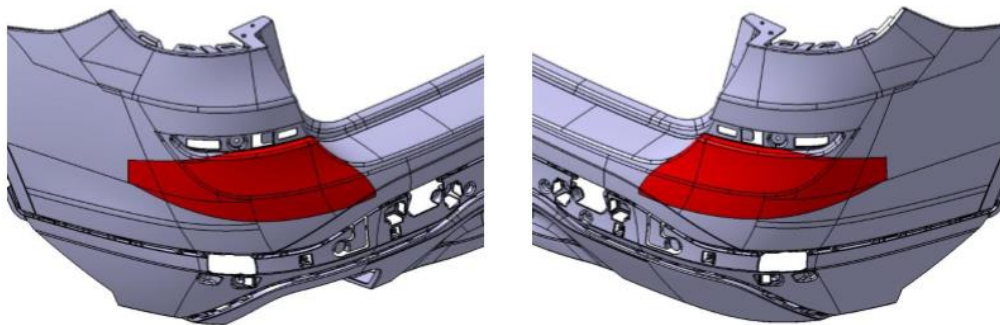
6er, F06 M (hinten)



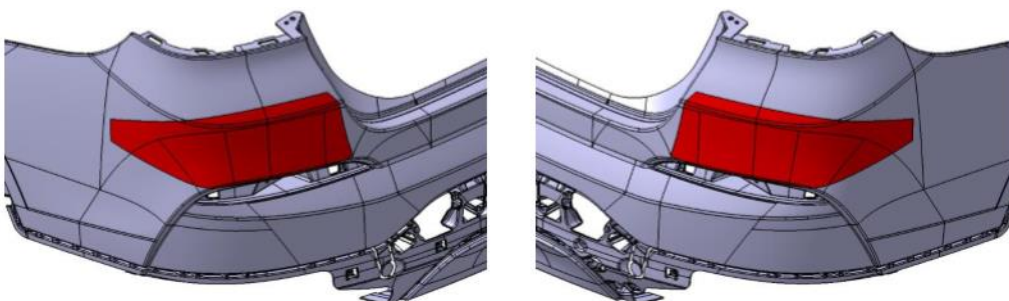
7er, F01 / F02 Basis (hinten)



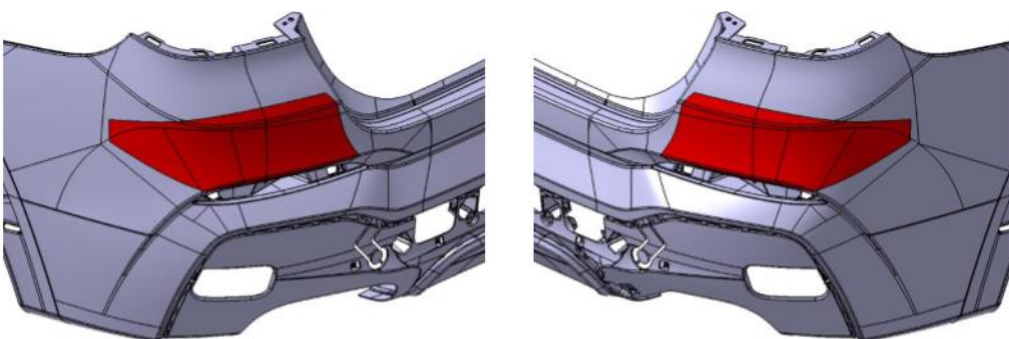
X3, F25 Basis (hinten)



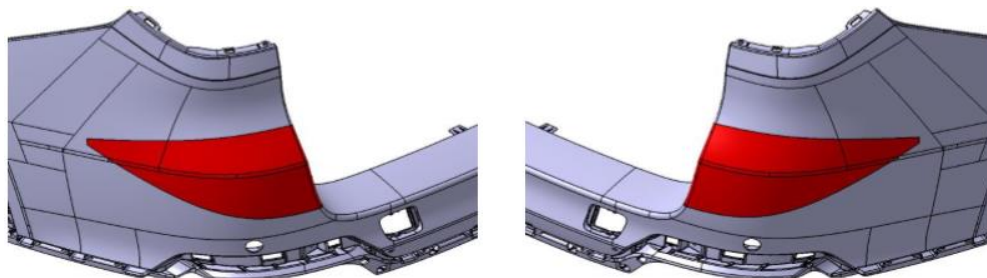
X4, F26 Basis (hinten)



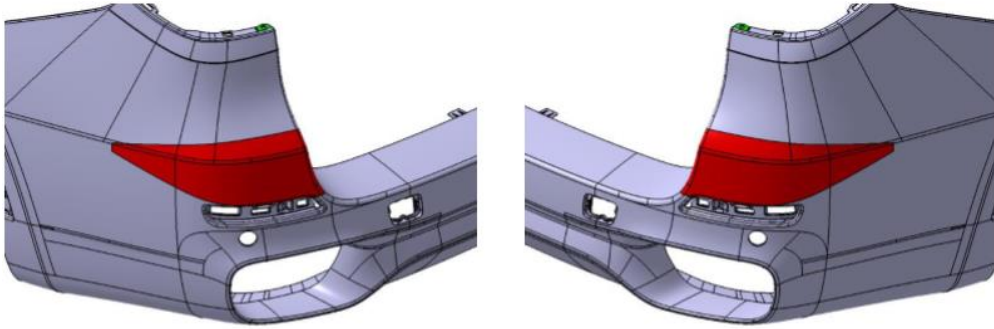
X4, F26 MSP (hinten)



X5, F15 Basis (hinten)



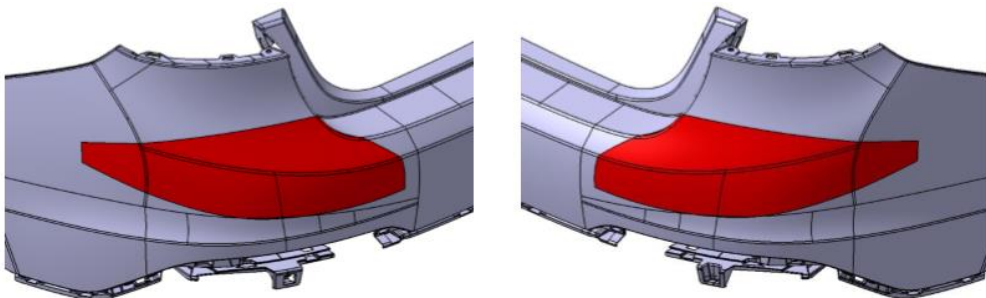
X5, F15 MSP (hinten)



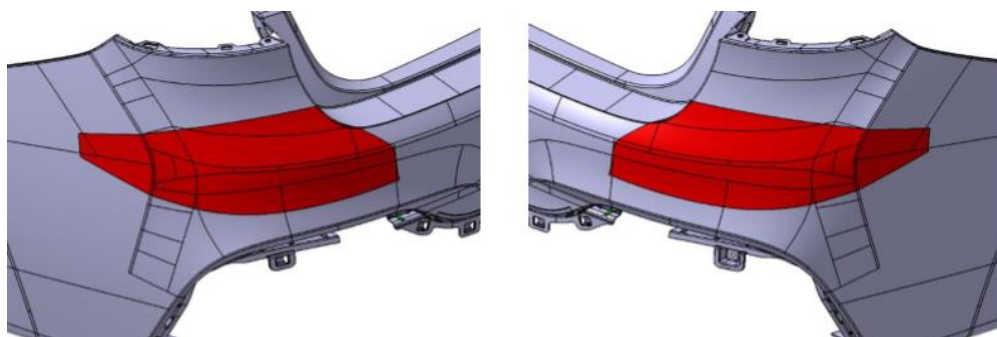
X5, F85 (hinten)



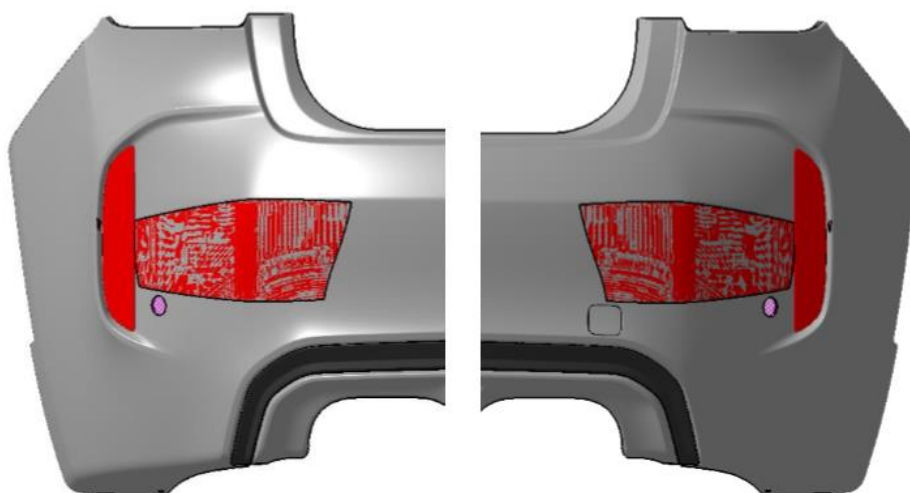
X6, F16 Basis (hinten)



X6, F16 MSP (hinten)



X6, F86 (hinten)



3.2 Reparaturvorgaben für Fahrzeuge mit RS-01, SRR-01 Radarsensoren

Bei Fahrzeugen mit verbauten Radarsensoren der Generation „RS-01, SRR-01“ sind die Stoßfängerverkleidungen für eine Lackierung mit Basis- und Klarlack für ausgewählte Farben freigegeben (siehe Farbliste unten)!

Es sind maximal 3 Nachlackierungen des Serienlackes zulässig.

Bei Fahrzeugen deren Farbe nicht in der Liste aufgeführt ist, muss die Stoßfängerverkleidung ersetzt werden.

Bei Fahrzeugen deren Farbe nicht in der Liste aufgeführt ist, darf die neue, grundierte Stoßfängerverkleidung nur einmal mit Basis- und Klarlack lackiert werden.

Zusätzlich dürfen an den Stoßfängerverkleidungen Spot- und Beilackierungen durchgeführt werden!

3.2.1 Zur Nachlackierung freigegebene Farben

Farbcode	Farbe
U300	Alpinweiß
U21	Brillantweiß metallic
WA96	Mineralweiß metallic
W93/X16	Frozen Brillant White (BC Brillantweiß)
P91	Frozen Solid White
YW43	Cremeweiß
YP7B	Kreide
WP8Y	Atlasgrau
YP6H	Modegrau
C3E	Berninagrau Bernsteineffekt
X08/C48	Champagner Quarz / Champagner Quarz II metallic
C5E	Alvitgrau metallic
C36	Dravitgrau metallic
WP7X/WC64	Frozen Deep Grey / Frozen Deep Grey II (BC Sophistograu)
B39	Mineralgrau
YP6K	Nardograu
WP6M	Grigio Telesto Perl
B41	Singapurgrau metallic
P6N	Frozen Dark Grey metallic (BC Mineralgrau)
P6X	Frozen Arctic Grey (BC Arktikgrau)
M406	Orinoco Perleffekt
A90	Sophistograu Brillianteffekt
YP60	Grauschwarz

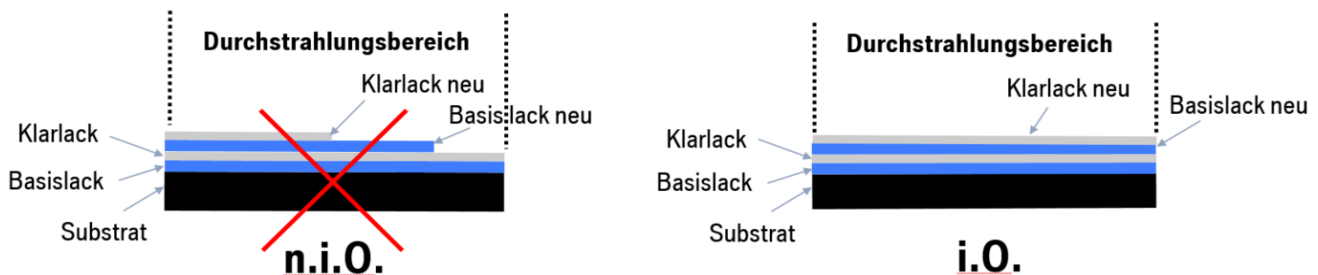
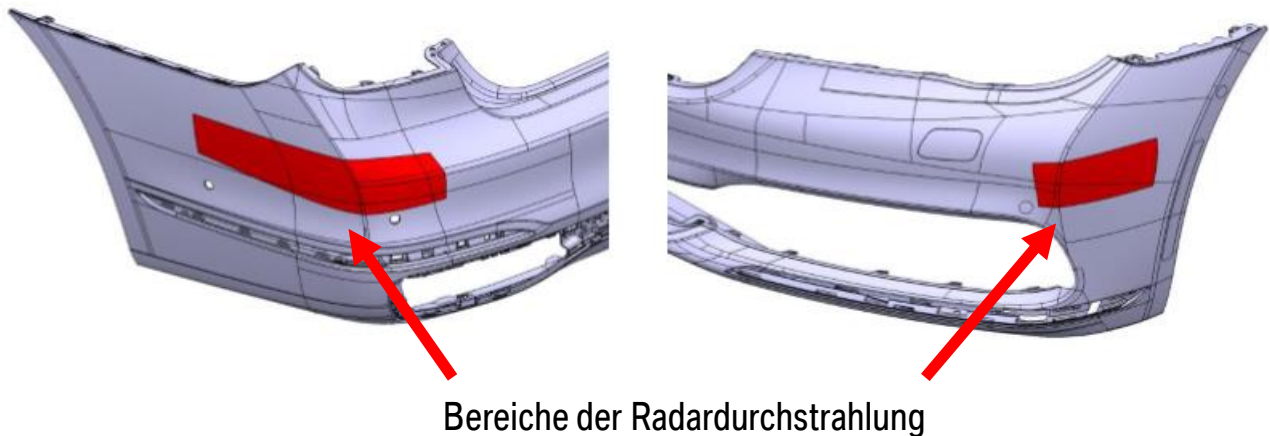
M474	Sepia
WP6L	Thunder
LX7B	Quantumgrau
WP94	Singapurgrau II
YP81	Steingrau
WP79	Frozen Dark Grey II (BC Dravitgrau)
WA73	Jerezscharz
M475	Black Sapphire metallic / Saphier schwarz metallic
WR71	Midnight Sapphire II
416	Carbonschwarz metallic
X02/C49	Citrinschwarz / Citrinschwarz II metallic
668	Schwarz II
X03	Rubinschwarz metallic
S34/C47	Azuritschwarz / Azuritschwarz II metallic
U91	Frozen Black
M303	Cosmoschwarz
WU86	Nero fuoco
C3Y	Enigmatic Black
P95	Frozen Carbon Black
WP5R	Blue Hera Mica
WS11	Blue Onyx
C3N	Storm Bay metallic
M287	Mauritiusblau
YP5C	Rivierablau
YP5A	Mexicoblau
YP7L	Voodoooblau
WB38	Midnight Blue
M381	Le Mans Blau
C10	Mediterranblau metallic
C1M	Phytonicblau
C31	Portimao Blau
C1K	Marina Bay Blau metallic
P5T	Frozen Marina Bay Blau (BC Marina Bay Blau)
M897	Turmalinviolett
C56	Thundernight
M283	Daytonaviolett
WP28	Twilight Purple
WW69	Veneziaviolett Perleffekt
WB51	San Marino Blau
M379	Velvetblue
A89	Imperialblau Brillianteffekt metallic
C3Z	Tansanitblau
M336	Ägäisblau

M276	Avusblau
M453	Nachtblau
YP7H	Blu Pozzi
YP7P	Maritimblau
YW37	Enzianblau
WT09	Wildberry
WR95	Belladonna Purple
U914	Fernblau
YP6F	Violettblau
WA30	Interlagos Blau
YW32	Schwarzblau
M299/502	Technoviolett
WX1G	Frozen Tanzanite Blue
WP6Y	Centennial Blue
U327	Santorinblau II
P9K	Blue Astreaus perl
C38	Barcelona Blau
WA43	Tiefgrün
YW97	Mintgrün
M275	Bostongrün
WC5Y	Cape York Grün
WX09/WU08	Alpinagrün II
WP80	Frozen Deep Green
YA04	Urban Green
WP7T	Verde Hermes Perl
U312	British Racing Green
M430	Oxfordgrün II
WW81	Peridotgrün
M305	Petrol Mica
C4E	Sanremo Green
WW67	Goodwoodgrün Perleffekt
YP7G	Irish Green
WP75	Verdant Green Pearl
YP5N	Verde Mantis
YP56	Signal Green
C4H	Sao Paulo Gelb
YP6E	Verde British Racing
WK6W	Cumbrian green
M205/WP85	Malachit Grün / Malachit Grün II
WP7S	Aurora Diamant Grün
U071	Agave
WS10	Malachitgrün dunkel
WR94	Dark Emerald

C5L	Blue Bay Lagoon
LX6R	Sonomagrün
U389	Hellelfenbein II
U337	Dakargelb II
YU96	Speedgelb
M621	Messing
YP7E	Feuerorange III
WA75	Melbournrot metallic
C34	San Francisco Rot metallic
A61	Karmesinrot
X15/X1C/C57	Aventurinrot/Aventurinrot II/Aventurinrot III
C06	Flamencorot metallic
C3C	Piemont Rot metallic
X1B	Ametrin metallic
U405	Imolarot II
C25	Royal Burgundy Red metallic
C07	Sparkling Storm Brillianteffekt
WP78	Burgundrot Perleffekt
U314	Hellrot
WA39	Barberarot
WS03	Rubinrot II
WR20	Madeira Red
WB03	Damastrot
WP44	Tramonto bordeaux
YW65	St. James Red
YP7K	Rosso Corsa
WA31	Indianapolisrot
U375	Feuerrot II
U138	Zinnoberrot
P9L	Sternrubin
M891	Moccabraun
WC29	Kastanienbronze
X13/P86	Pyritbraun / Pyritbraun II
B65	Jatoba metallic
C1L	Terrabraun
P6A	Frozen Dark Brown metallic (BC Jatoba)
B53	Sparkling Brown
X14/C46	Almandinbraun / Almadinbraun metallic II
YP7Y	Sepiabraun II
WW90	Kastanienbraun

3.2.2 Besondere Vorgaben gelten für den Bereich der Radardurchstrahlung (roter Bereich)

- Bei einer Lackbeschädigung im Bereich der Radardurchstrahlung muss die Stoßfängerverkleidung **ersetzt werden!**
Ausnahme: leichte Steinschlagbeschädigungen wenn sie sich nur in der Klarlacksschicht befinden.
- Anschleifen des Klarlackes vor Lackierung mit **Körnung 1000** oder feiner.
Dabei ist ein Durchschleifen des Klarlackes **nicht zulässig!**
- Kein Auftrag von **Grundierung oder Füller** zulässig!
- Beim Lackierprozess muss der **gesamte** Durchstrahlungsbereich mit Basis- und Klarlack oder nur mit Klarlack (Spotlackierung) lackiert werden!
Eine Beilackierung innerhalb des Durchstrahlungsbereiches ist nicht zulässig! (siehe Grafik unten)
- Die genaue Position des Bereichs der Radardurchstrahlung der jeweiligen Baureihe (z.B. G20) bzw. Modelvariante (z.B. MSP) muss den Grafiken unter 3.2.5 entnommen werden.



3.2.3 Lack Schleifprobe

Für Fahrzeuge mit Produktionsdatum 07/2015 bis 01/2018 gilt:

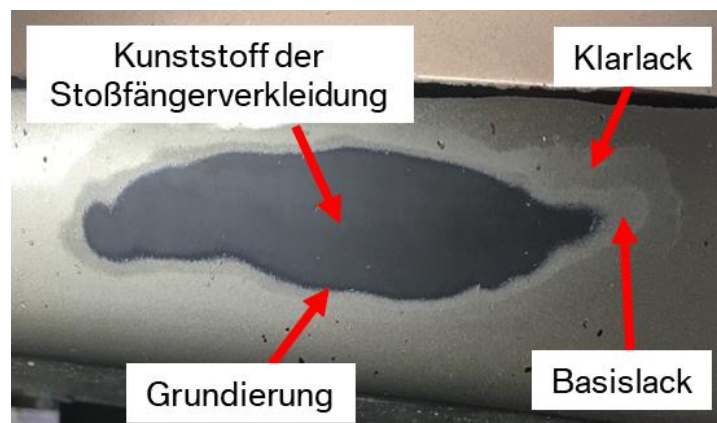
Bei diesen Fahrzeugen kann die Stoßfängerverkleidung werksseitig mit einer vom Fahrzeug abweichenden Lackfarbe vorlackiert worden sein. Um dies zu prüfen muss an geeigneter Stelle der Stoßfängerverkleidung eine Lack Schleifprobe mit einer anschließenden Beurteilung durchgeführt werden.

- ➔ Nur wenn in einer **anderen Lackfarbe** vorlackiert wurde, muss die **Stoßfängerverkleidung ersetzt** werden. In allen anderen Fällen kann die **Stoßfängerverkleidung bis zu drei Mal** nachlackiert werden.

Möglicher Bereich für Lack Schleifprobe (z.B. im unteren oder dem beschädigten Bereich).



Beurteilung einer Lack Schleifprobe (Beispiel einer werksseitigen Lackierung mit einer Lackfarbe)



Für die Lack Schleifprobe können unter der Arbeitswertposition 51 00 990, 2 Arbeitswerte (AW) abgerechnet werden.

Für Baureihen mit Produktionsstart ab 02/2018 ist keine Lack Schleifprobe erforderlich.

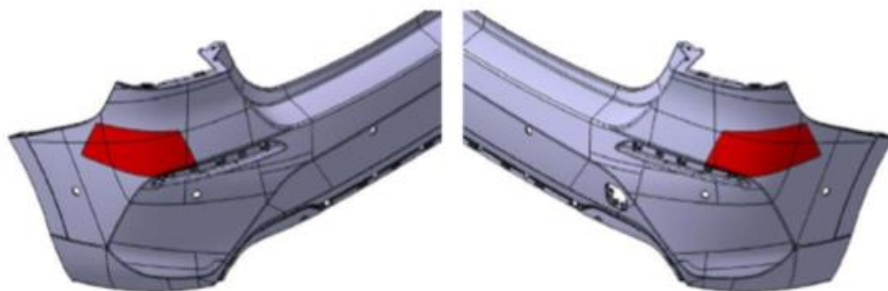
3.2.4 Baureihenübersicht:

In folgenden Baureihen können RS-01, SRR-01 Radarsensoren verbaut sein (hinten und ggf. zusätzlich vorne):

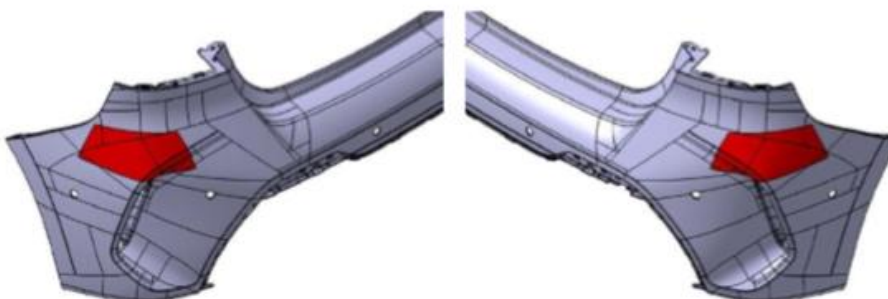
1er	F40
2er	F44, G42, G87
3er	G20, G21, G28, G80, G81
4er	G22, G23, G82, G83, G26
5er	G30, G31, G38, F90, F91
6er	G32
7er	G11, G12
8er	G14, G15, G16, F92, F93
X3	G01, G08, F97
X4	G02, F98
X5	G05, F95, G18
X6	G06, F96
X7	G07
Z4	G29

3.2.5 Übersicht der Bereiche für Radardurchstrahlung mit RS-01, SRR-01 Radarsensoren (Baureihen/Modellvarianten)

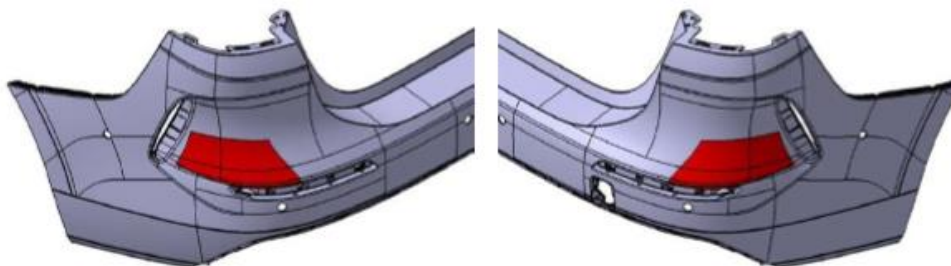
1er, F40 Basis (hinten)



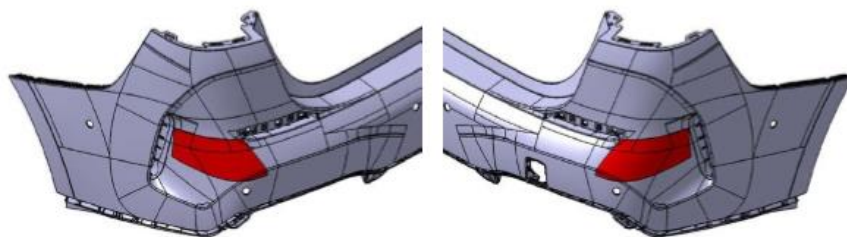
1er, F40 MSP (hinten)



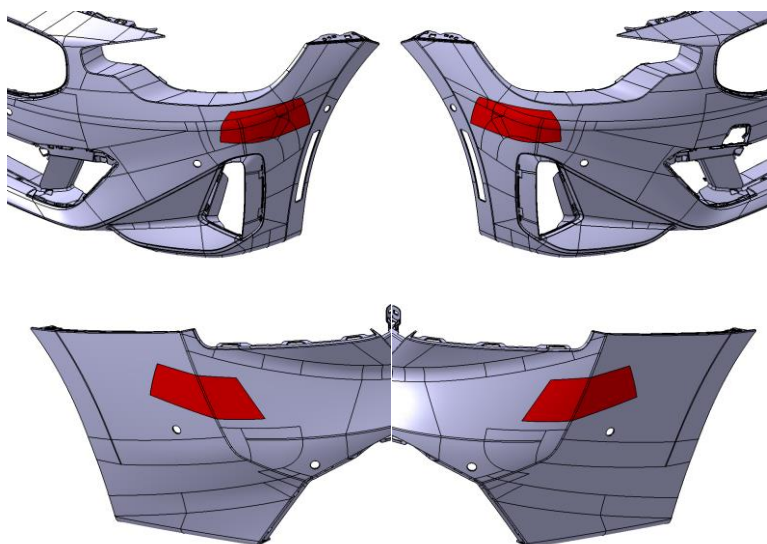
2er, F44 Basis (hinten)



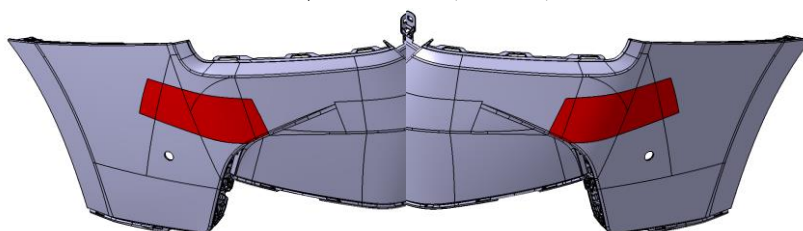
2er, F44 MSP (hinten)



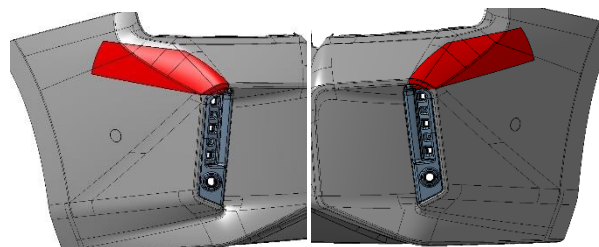
2er, G42 Basis (vorne / hinten)



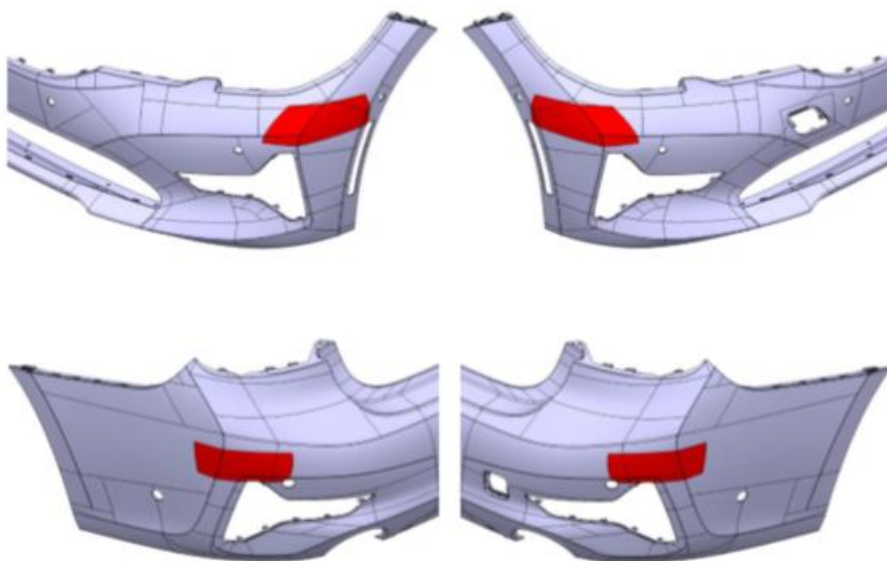
2er, G42 MSP (hinten)



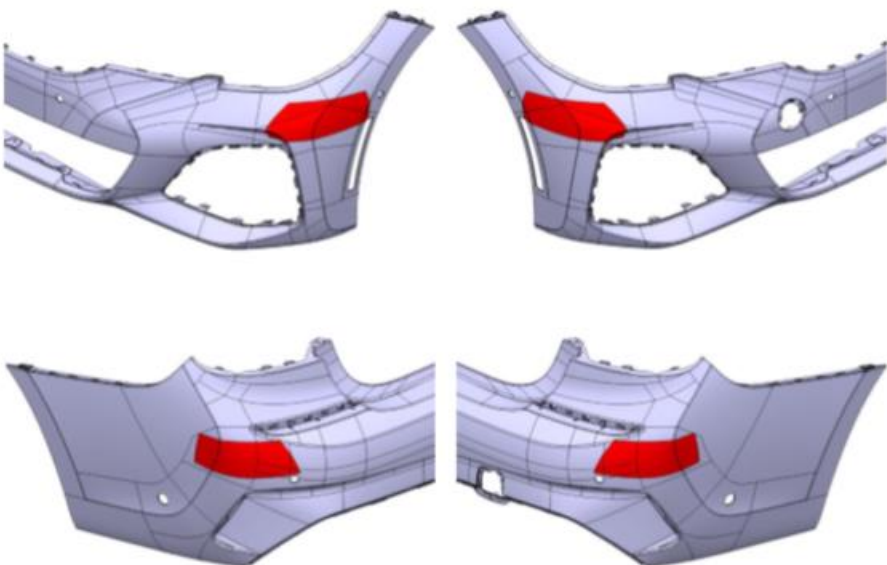
2er, G87 (hinten)



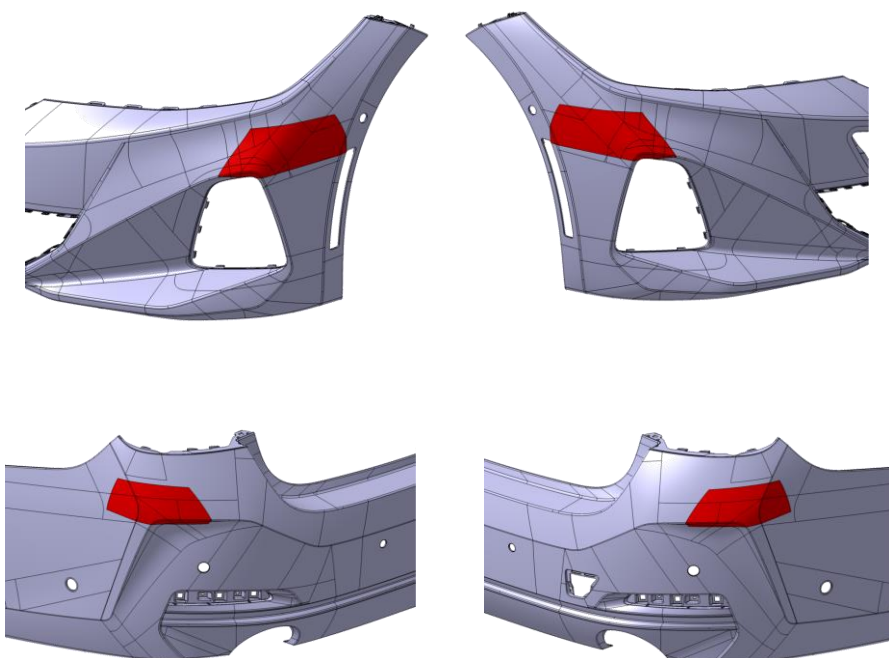
3er, G20 / G28 / G28 E Basis (vorne / hinten)



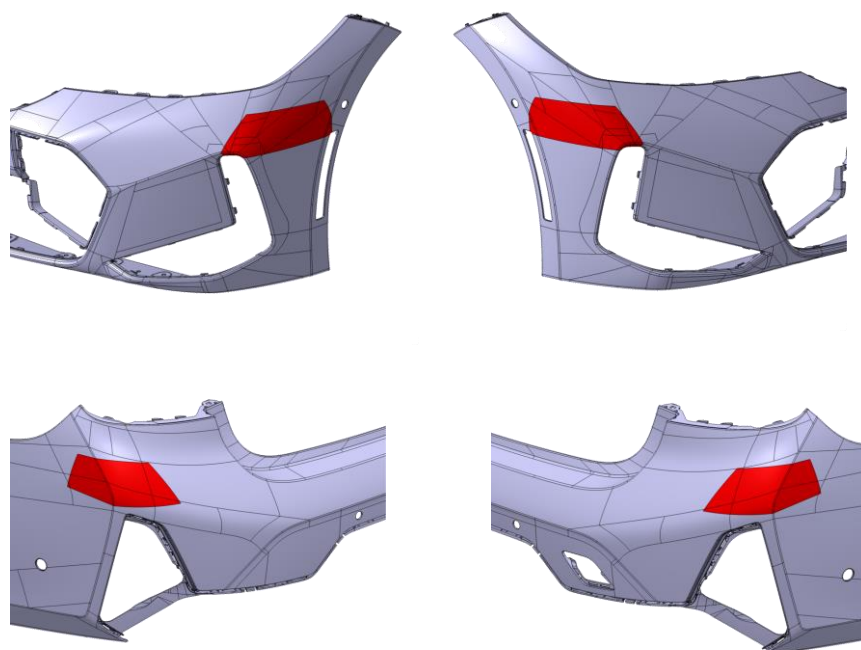
3er, G20 / G28 / G28 E MSP (vorne / hinten)



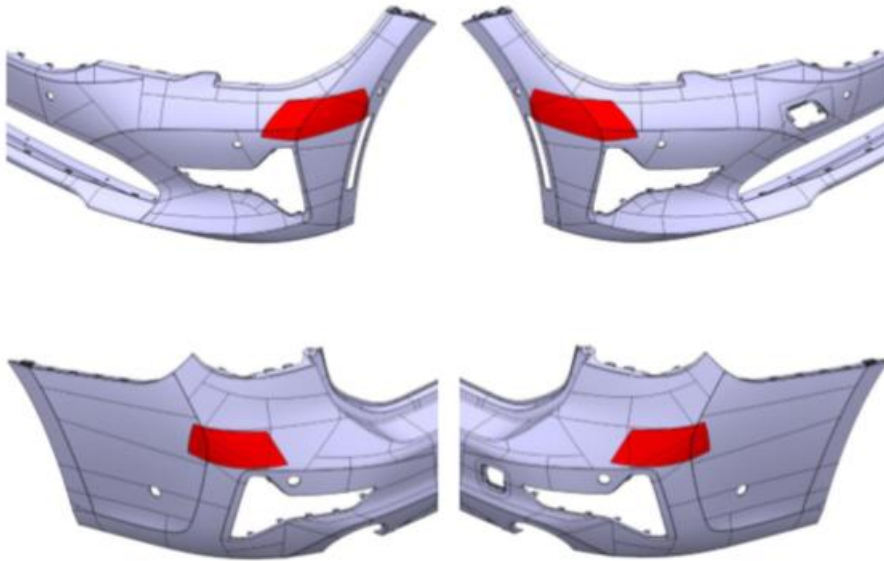
3er, G20 LCI / G28 LCI Basis (vorne / hinten)



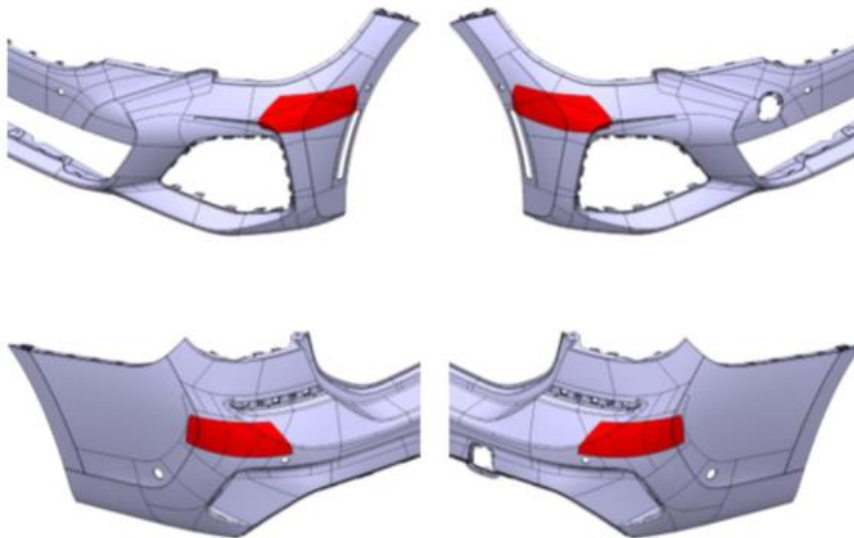
3er, G20 LCI / G28 LCI MSP (vorne / hinten)



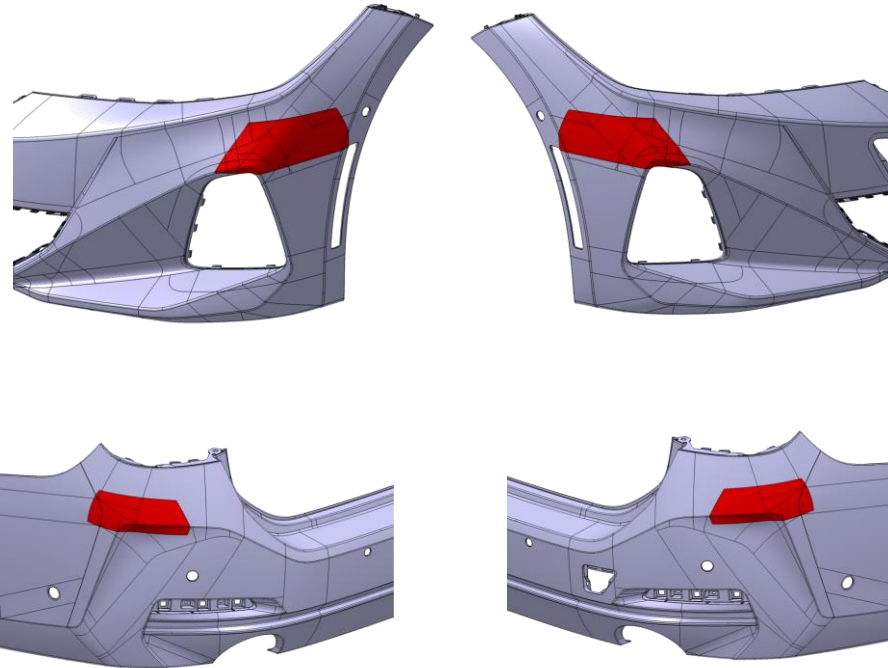
3er, G21 Basis (vorne / hinten)



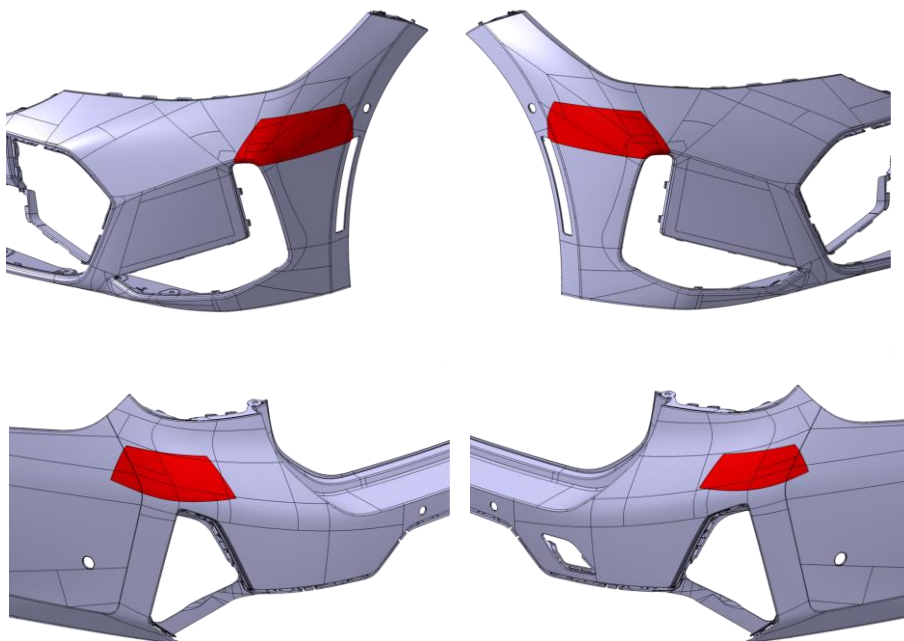
3er, G21 MSP (vorne / hinten)



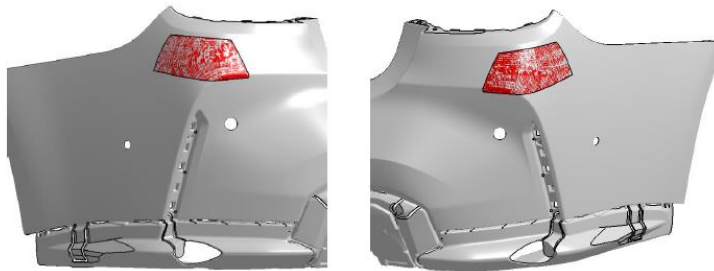
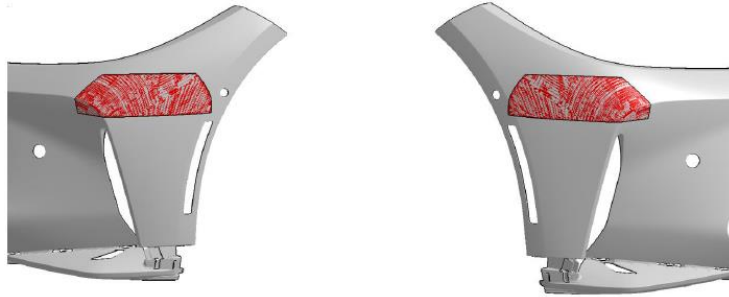
3er, G21 LCI Basis (vorne / hinten)



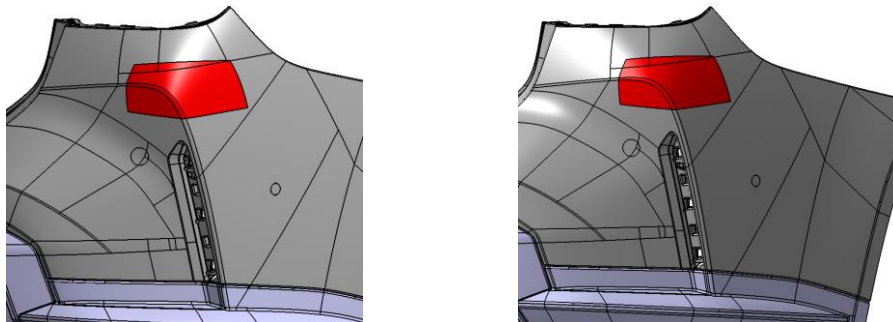
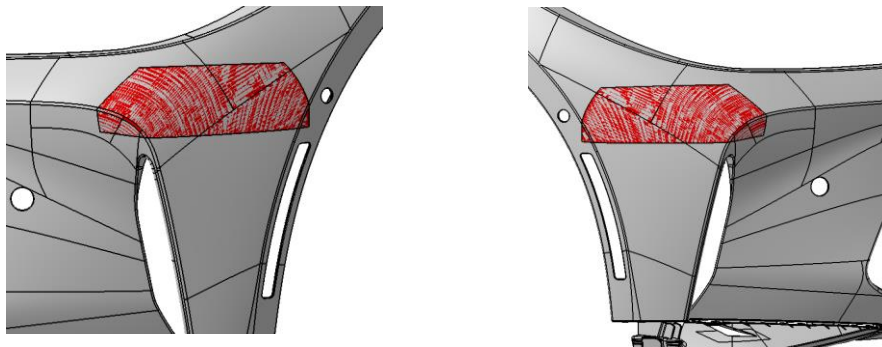
3er, G21 LCI MSP (vorne / hinten)



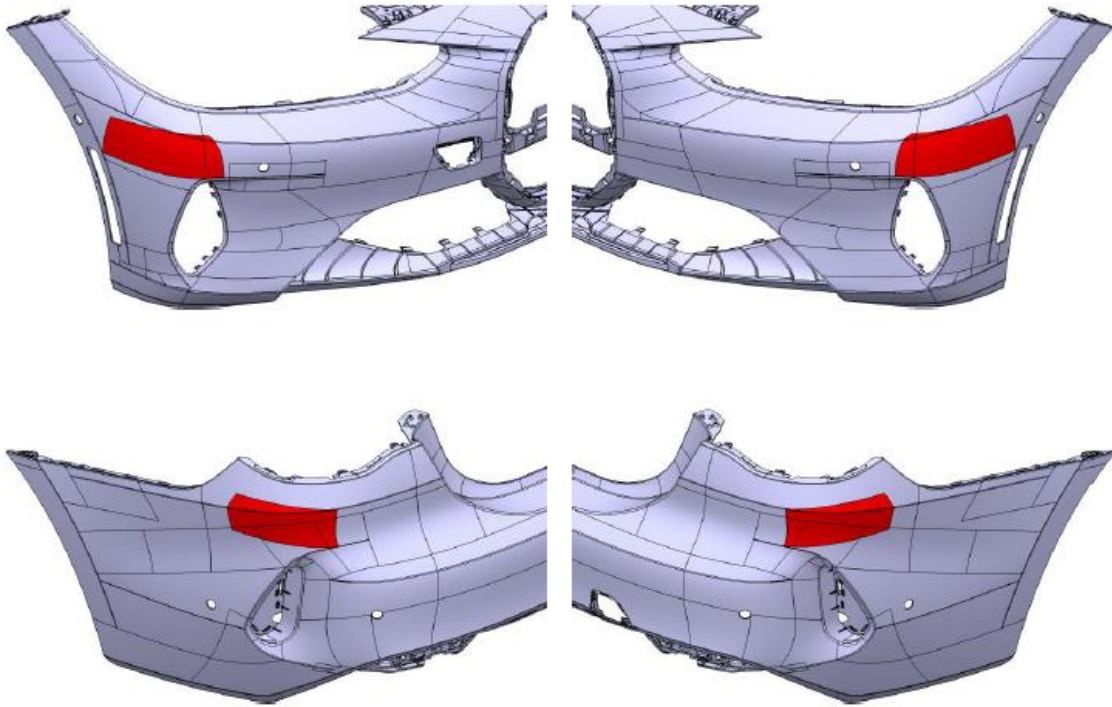
3er, G80 (vorne / hinten)



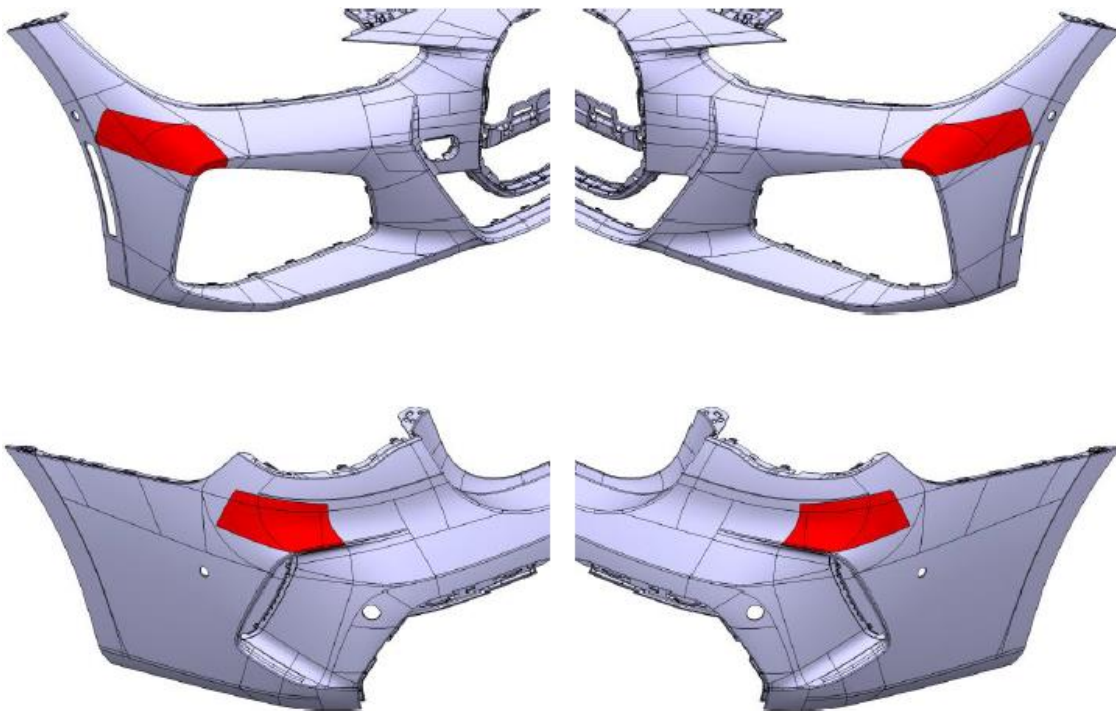
3er, G81 (vorne / hinten)



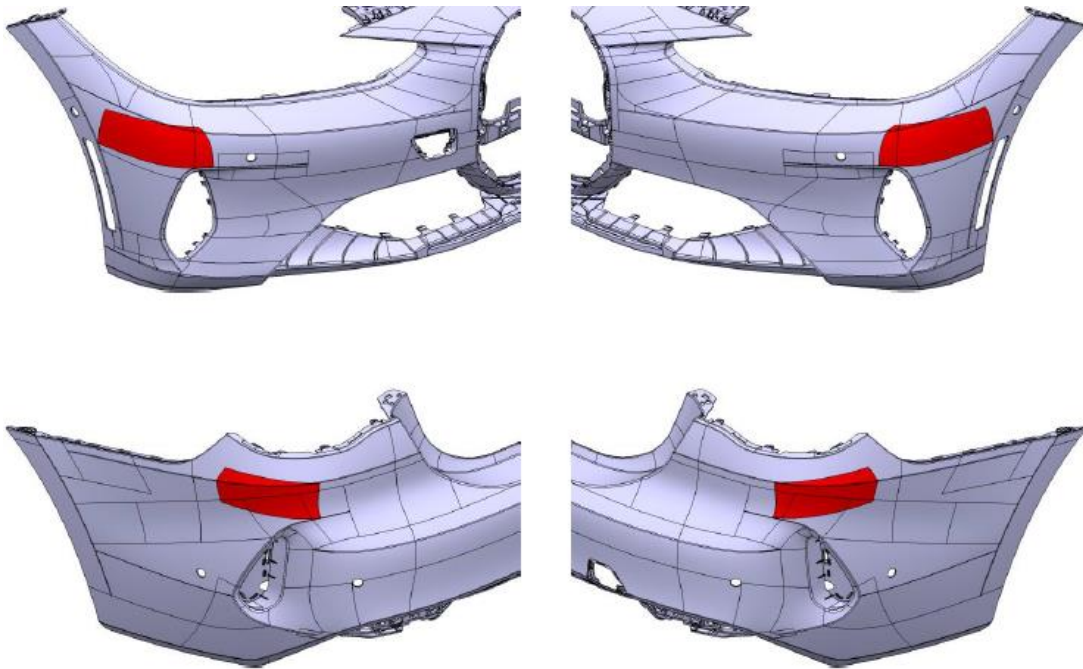
4er, G22 Basis (vorne / hinten)



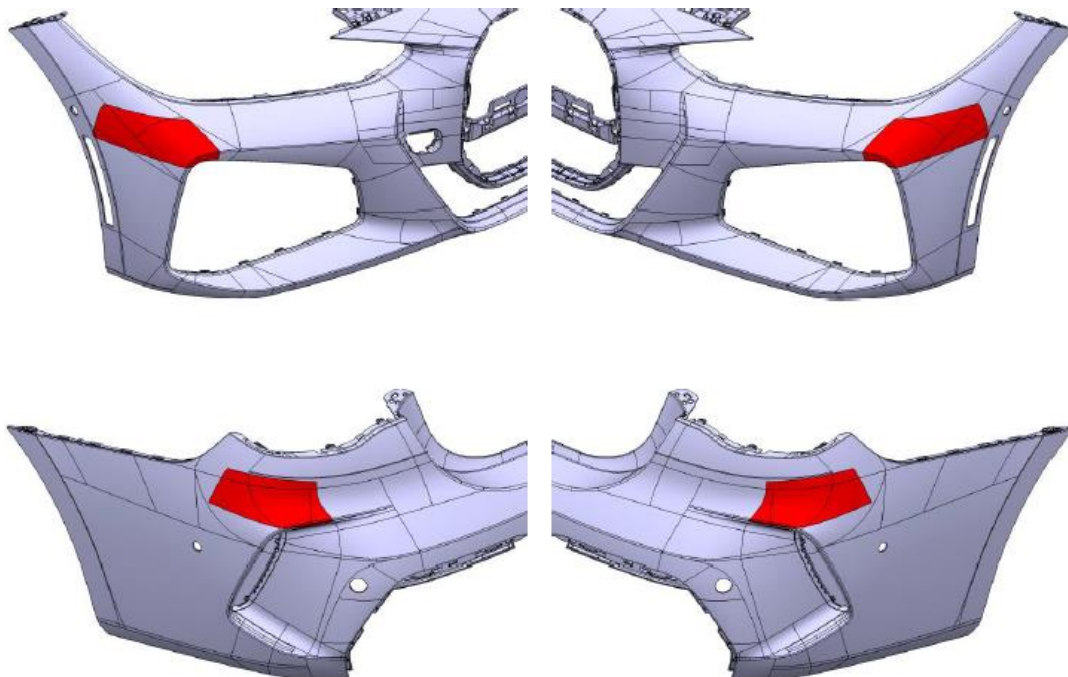
4er, G22 MSP (vorne / hinten)



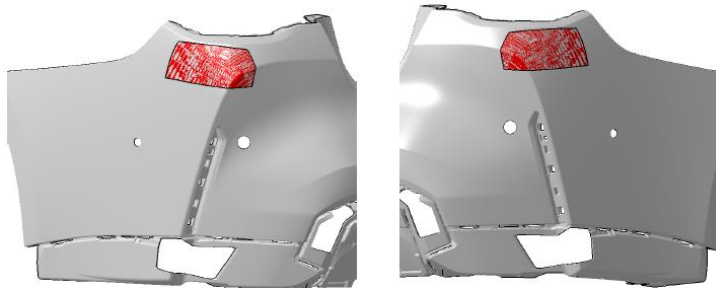
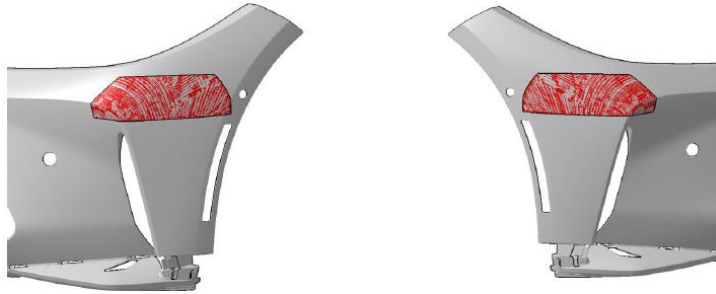
4er, G23 Basis (vorne / hinten)



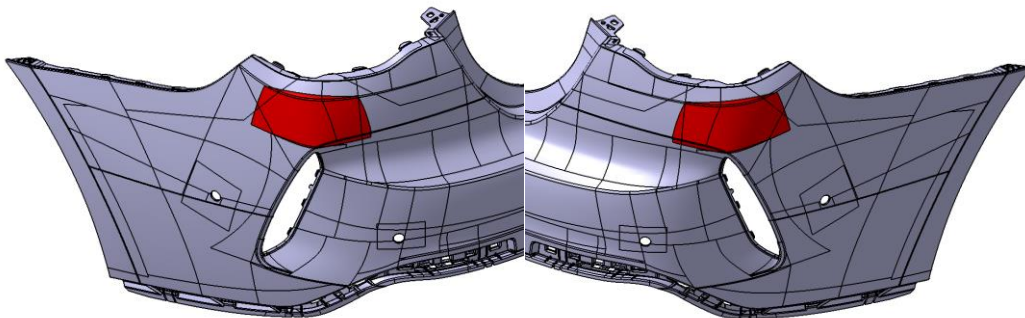
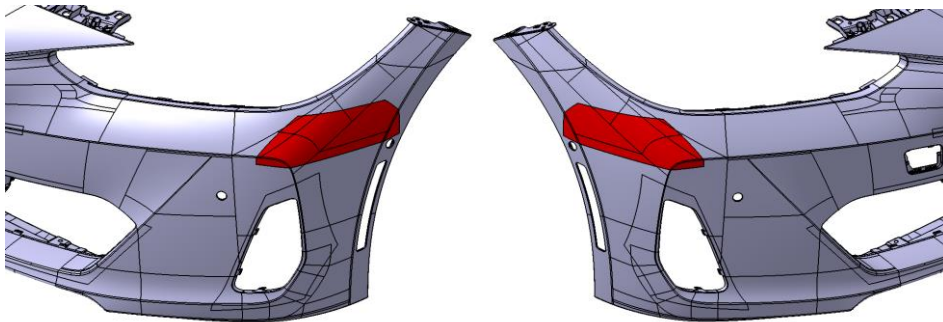
4er, G23 MSP (vorne / hinten)



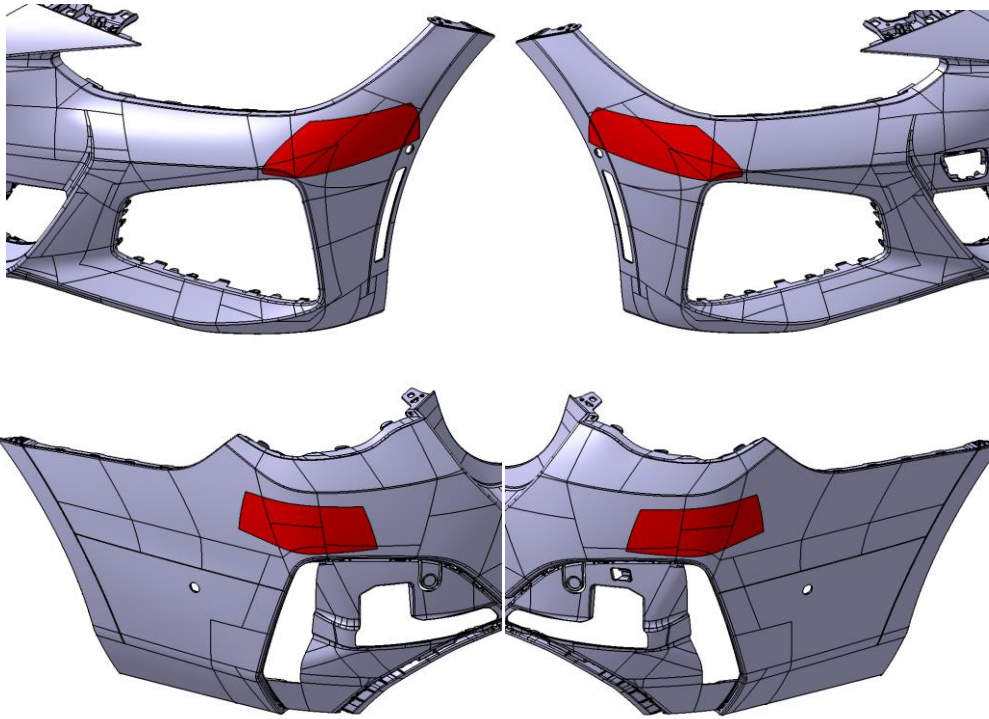
4er, G82 / G83 (vorne / hinten)



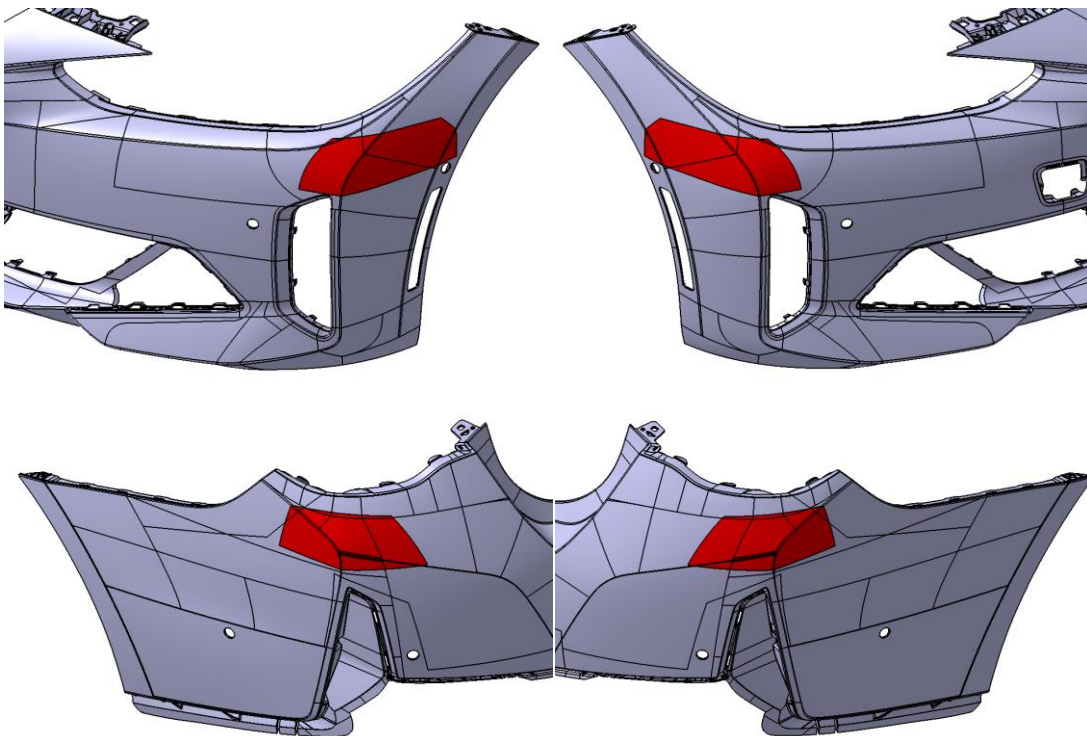
4er, G26 Basis (vorne / hinten)



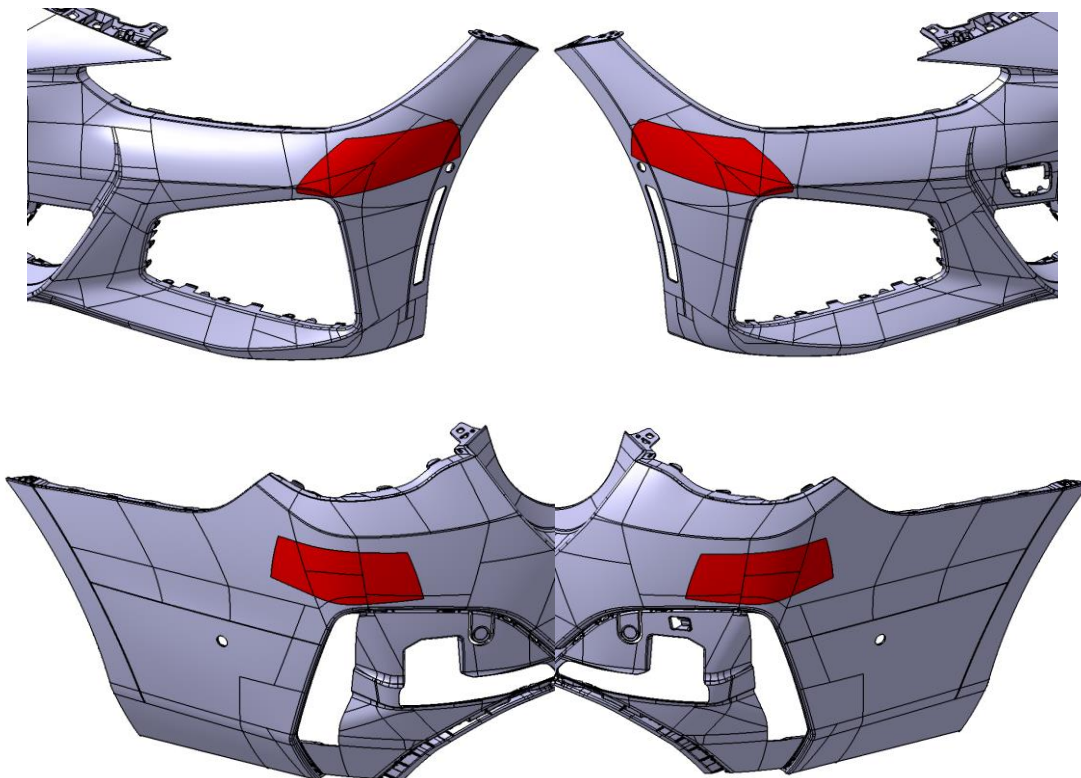
4er, G26 MSP (vorne / hinten)



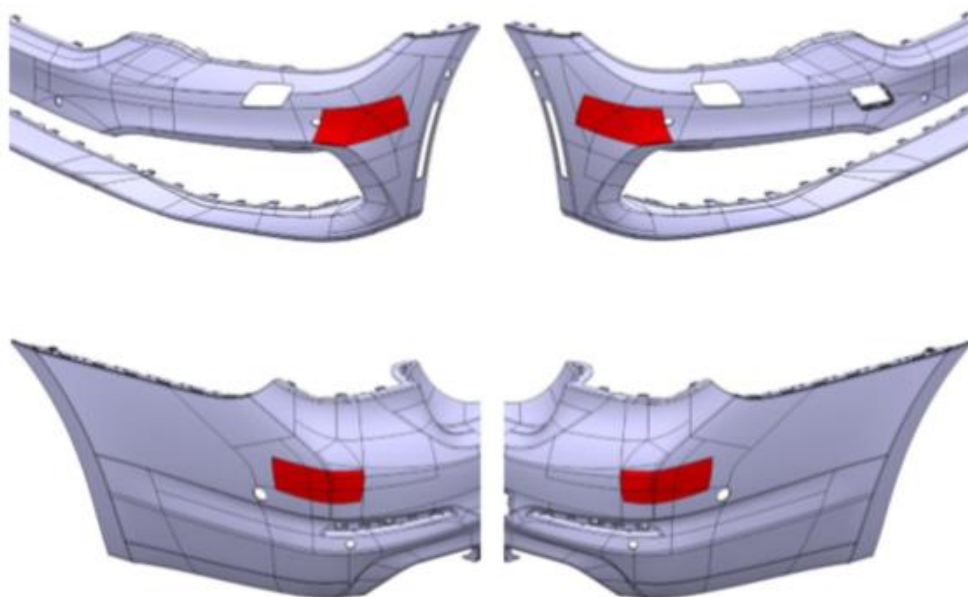
4er, G26 E Basis (vorne / hinten)



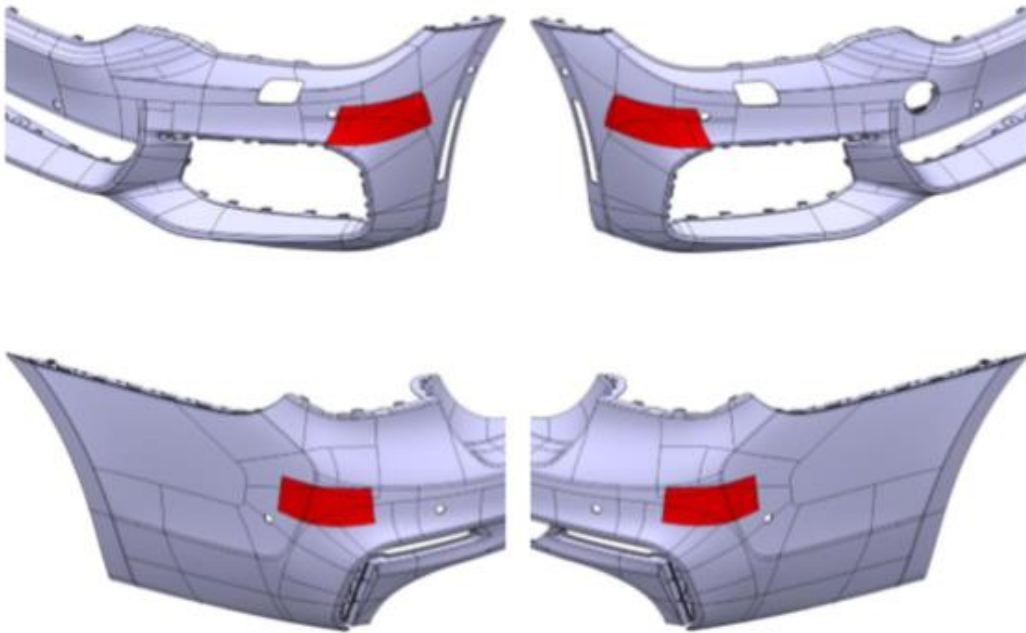
4er, G26 E MSP (vorne / hinten)



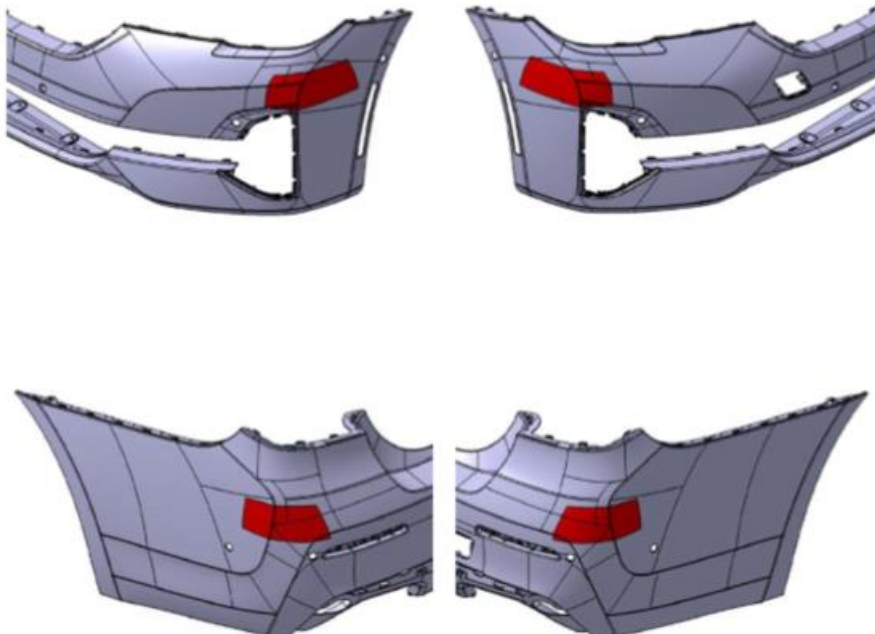
5er, G30 / G38 Basis (vorne / hinten)



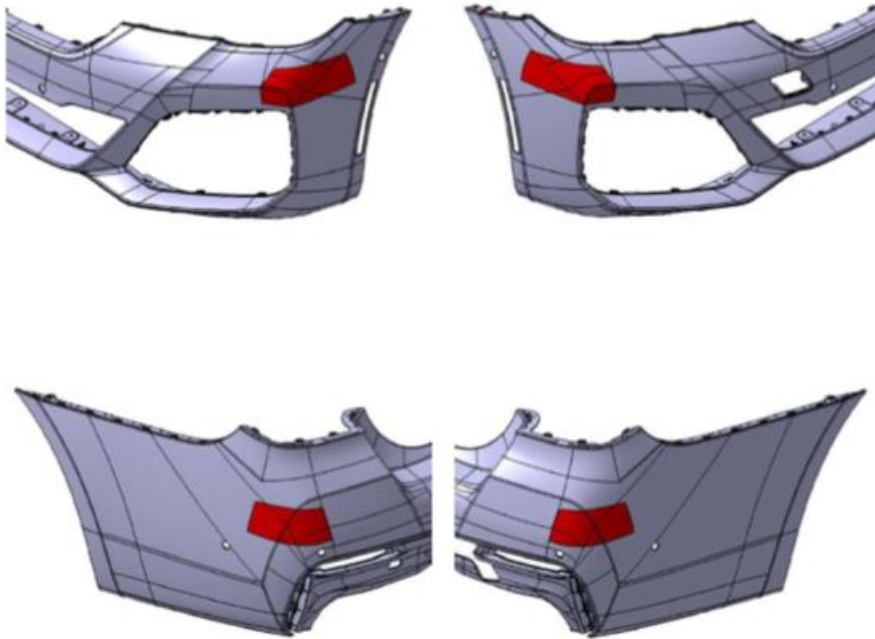
5er, G30 / G38 MSP (vorne / hinten)



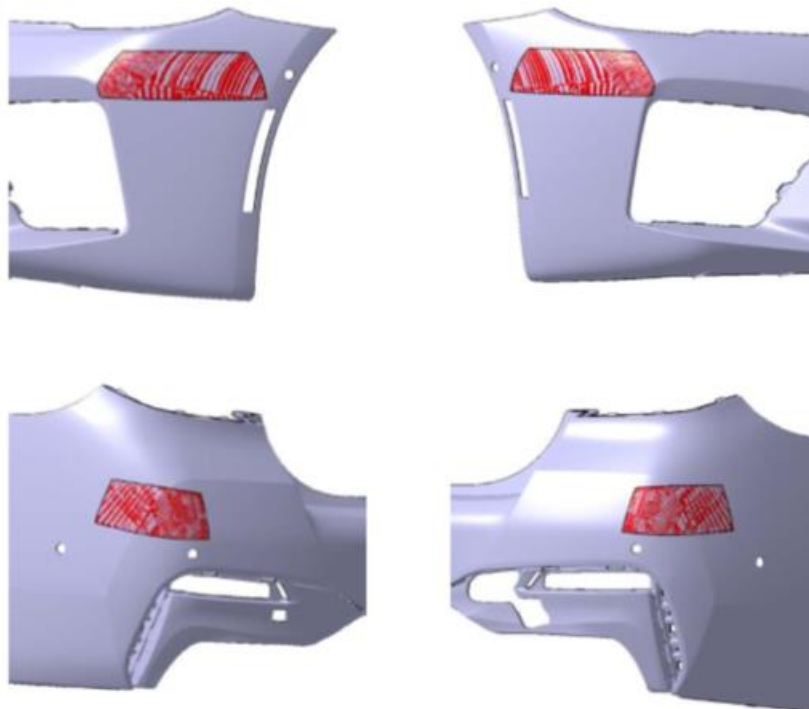
5er, G30 / G38 LCI Basis (vorne / hinten)



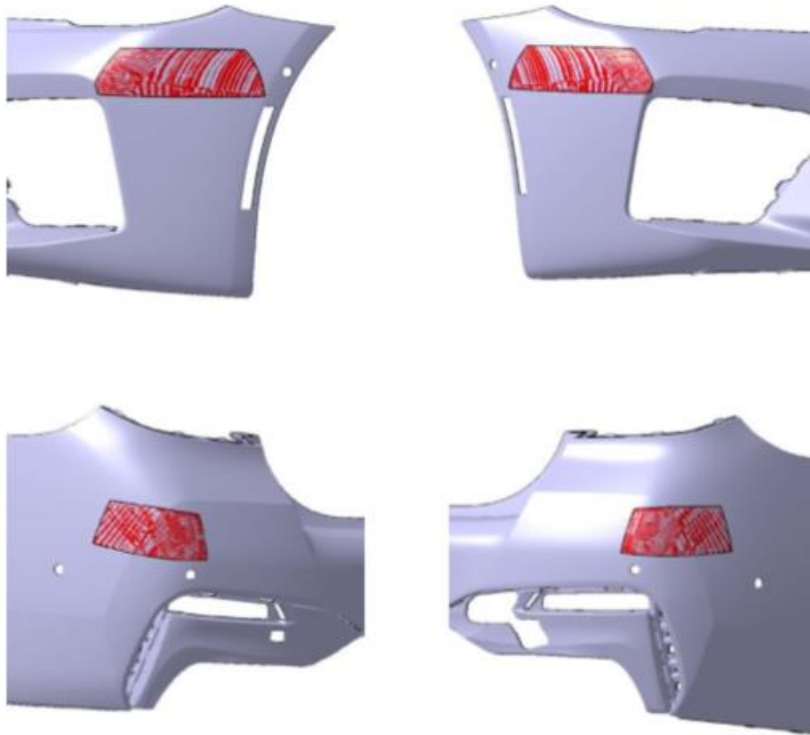
5er, G30 / G38 LCI MSP (vorne / hinten)



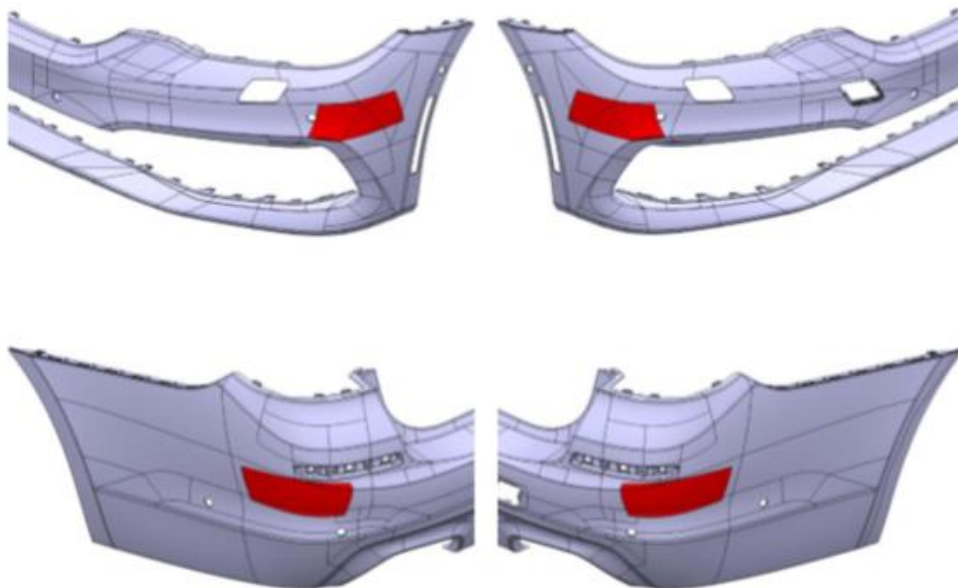
5er, F90 (vorne / hinten)



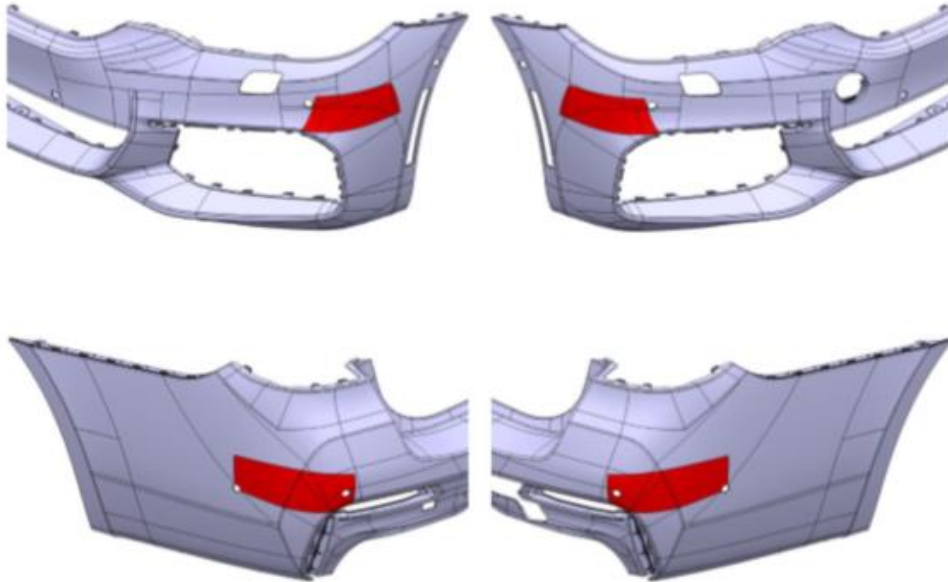
5er, F90 LCI (vorne / hinten)



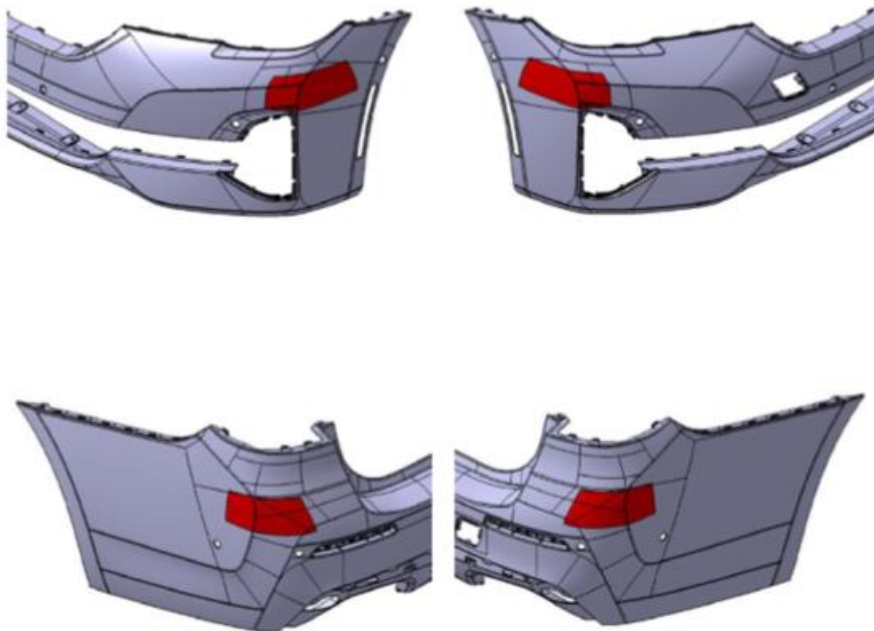
5er, G31 Basis (vorne / hinten)



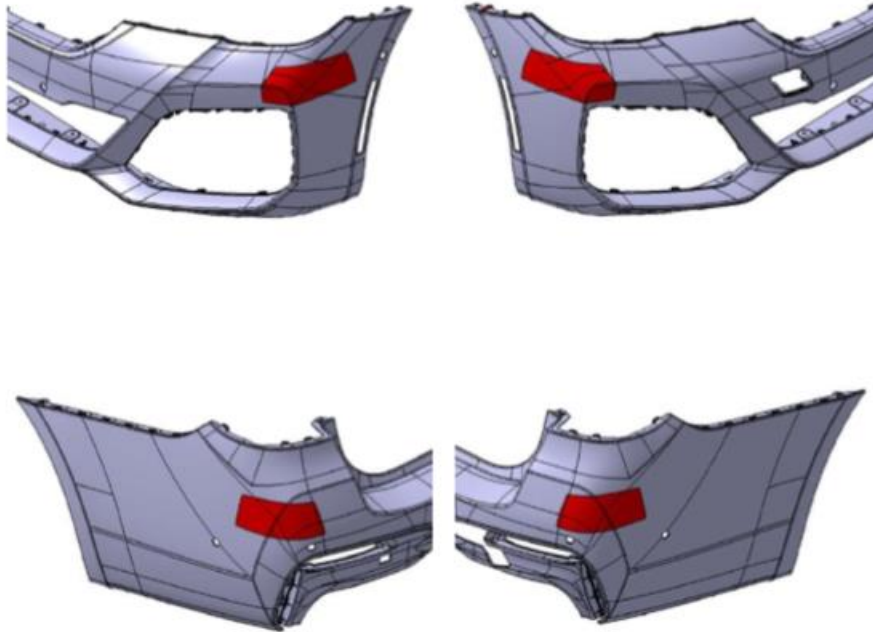
5er, G31 MSP (vorne / hinten)



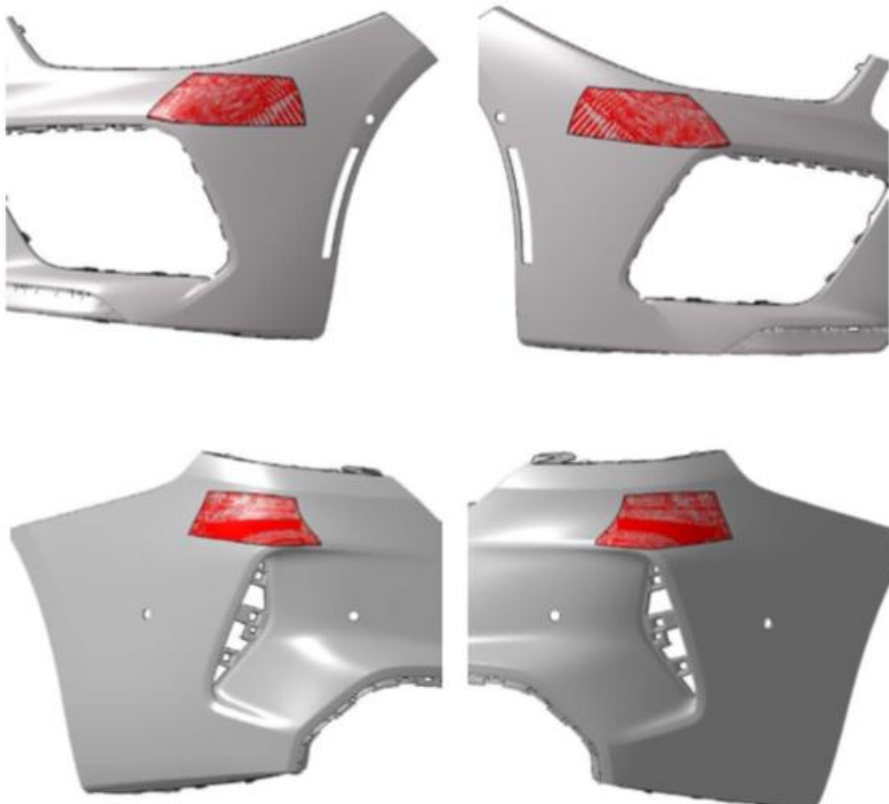
5er, G31 LCI Basis (vorne / hinten)



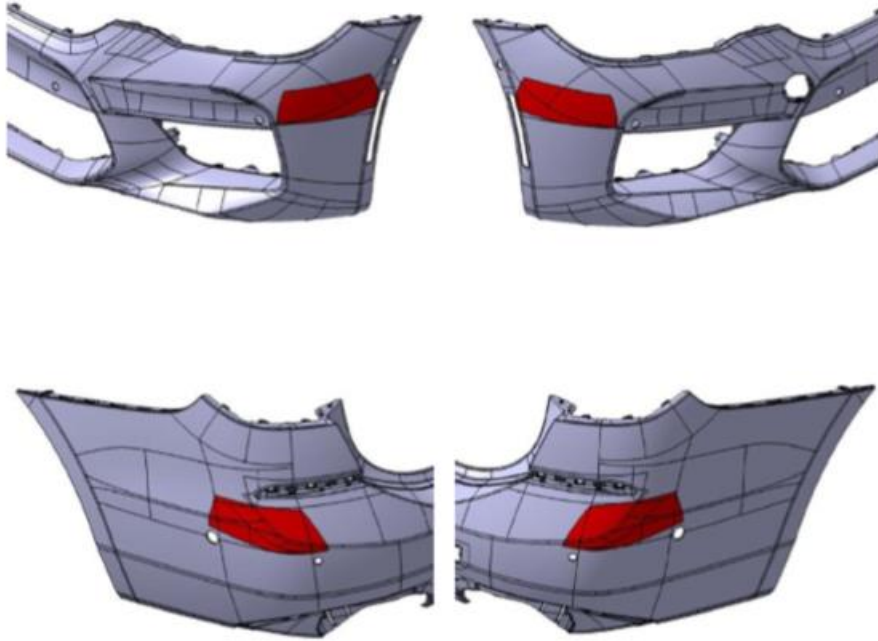
5er, G31 LCI MSP (vorne / hinten)



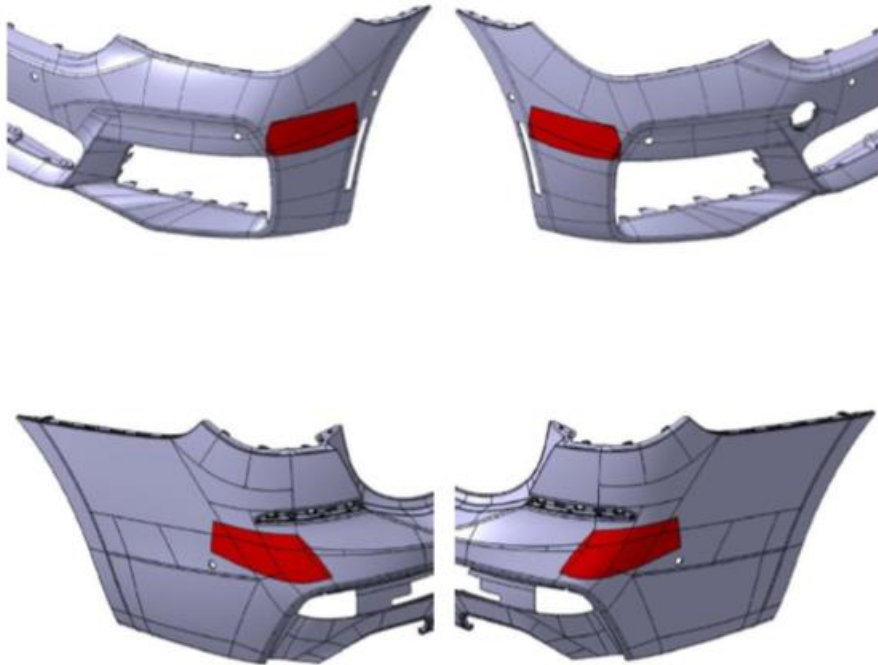
5er, F91 Basis (vorne / hinten)



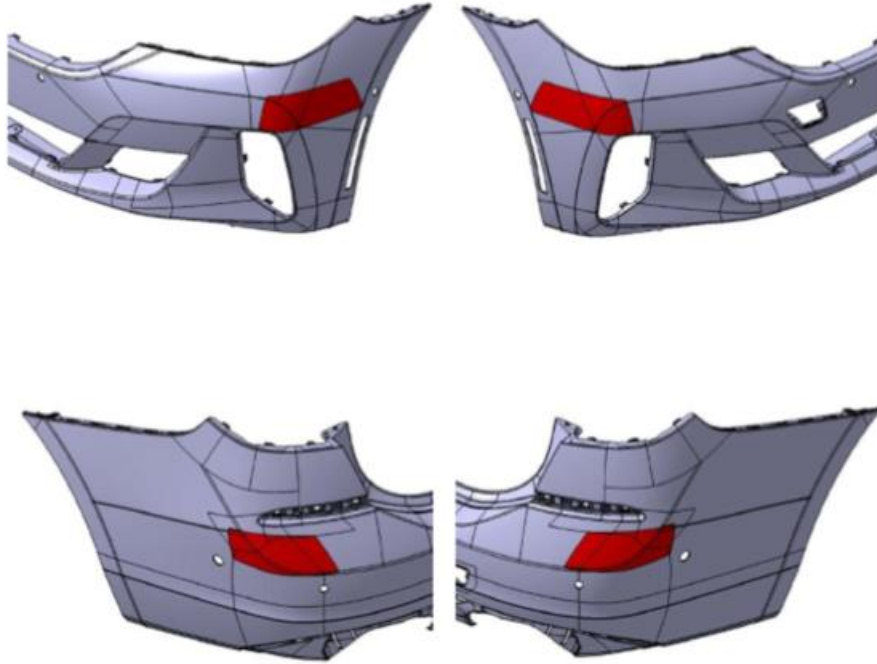
6er, G32 Basis (vorne / hinten)



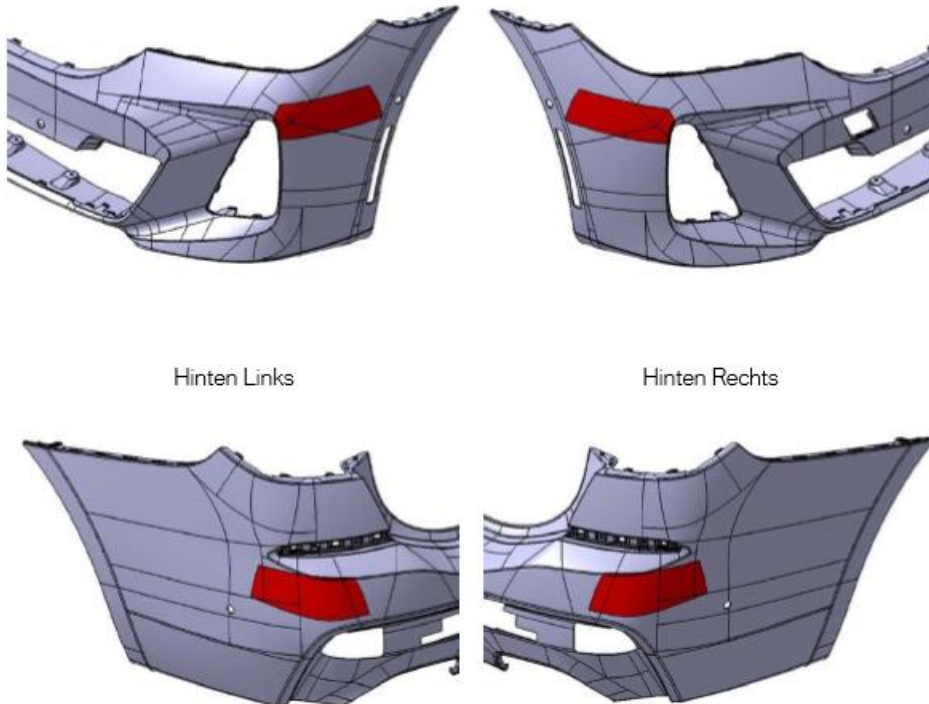
6er, G32 MSP (vorne / hinten)



6er, G32 LCI Basis (vorne / hinten)



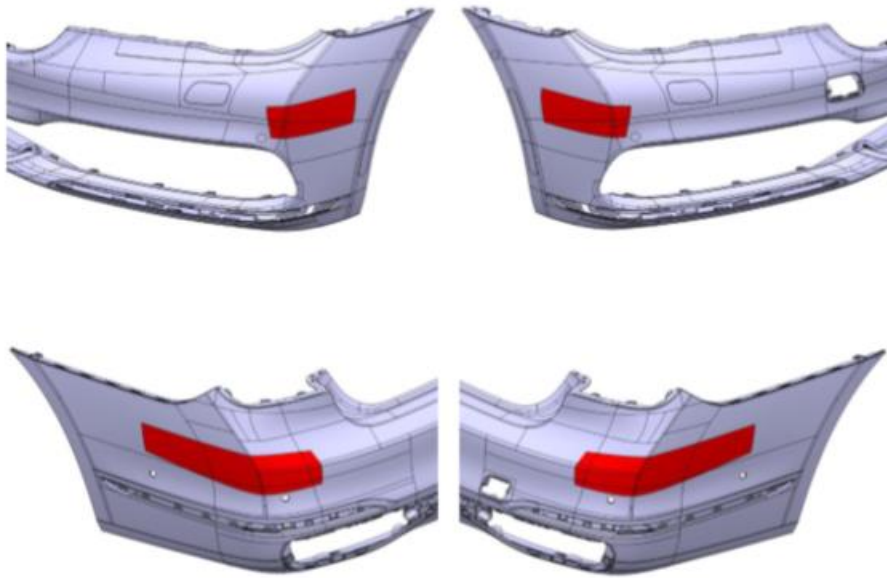
6er, G32 LCI MSP (vorne / hinten)



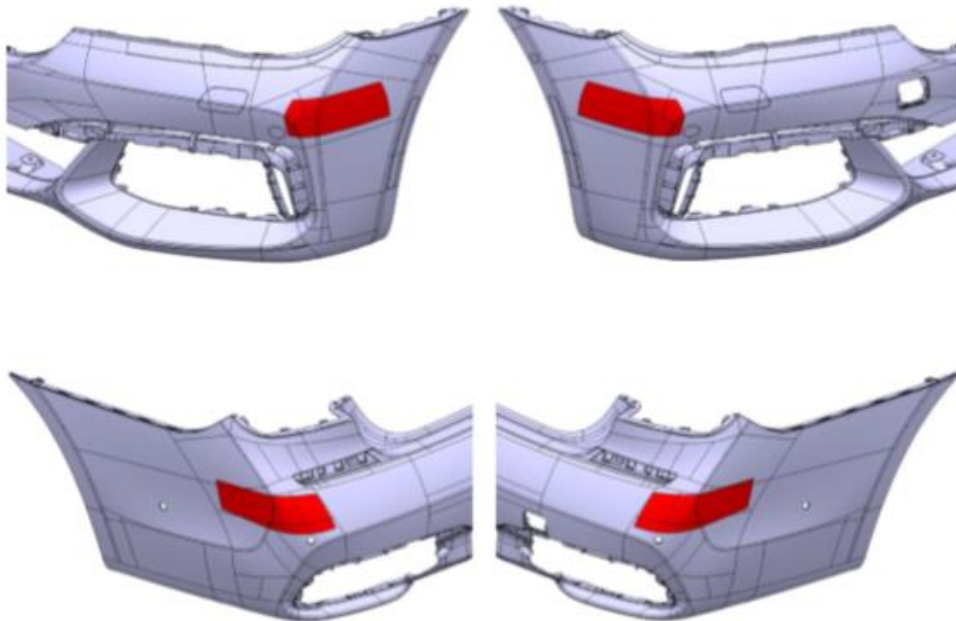
Hinten Links

Hinten Rechts

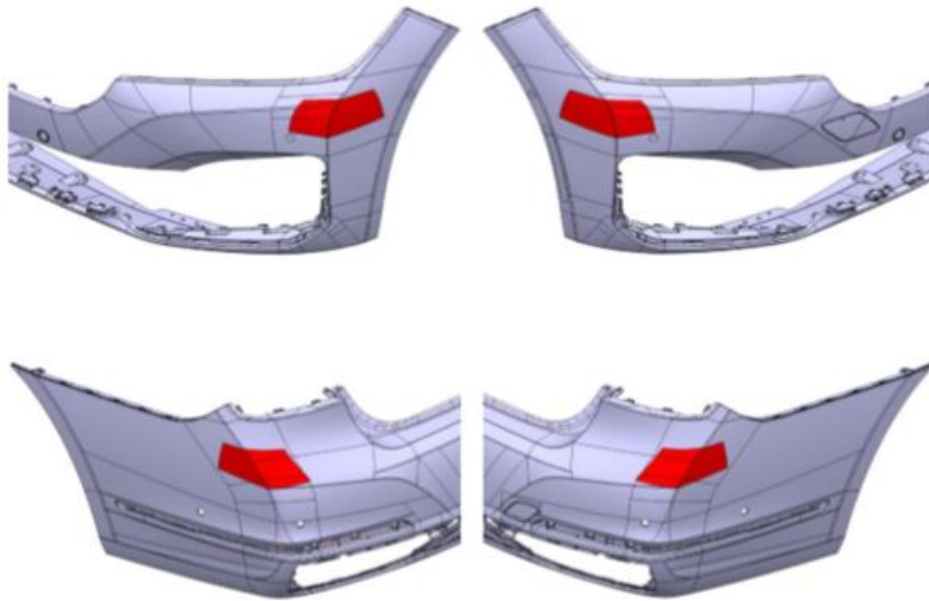
7er, G11 / G12 Basis (vorne / hinten)



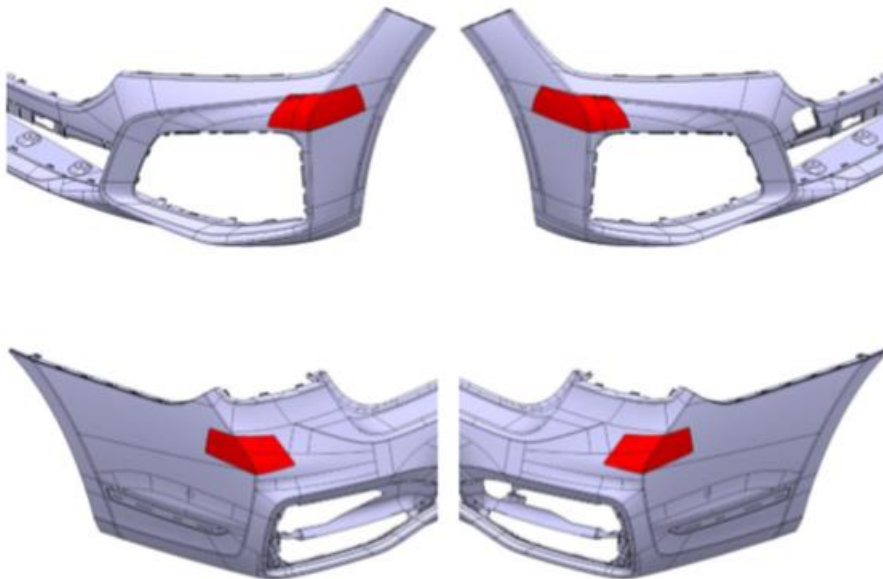
7er, G11 / G12 MSP (vorne / hinten)



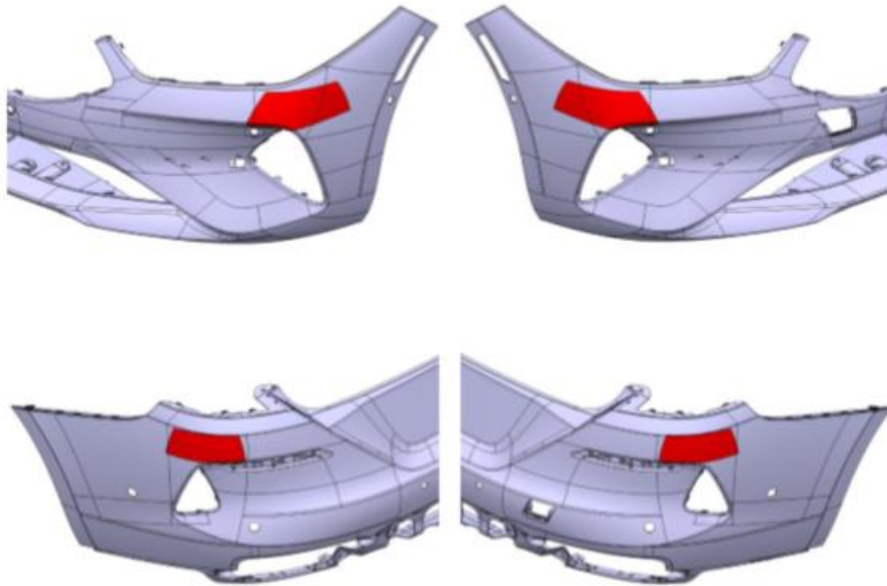
7er, G11 / G12 LCI Basis (vorne / hinten)



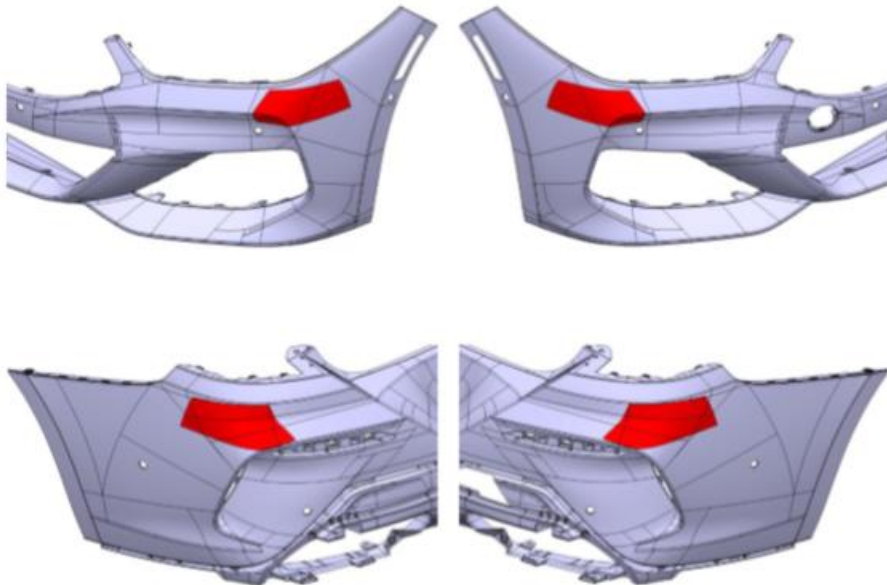
7er, G11 / G12 LCI MSP (vorne / hinten)



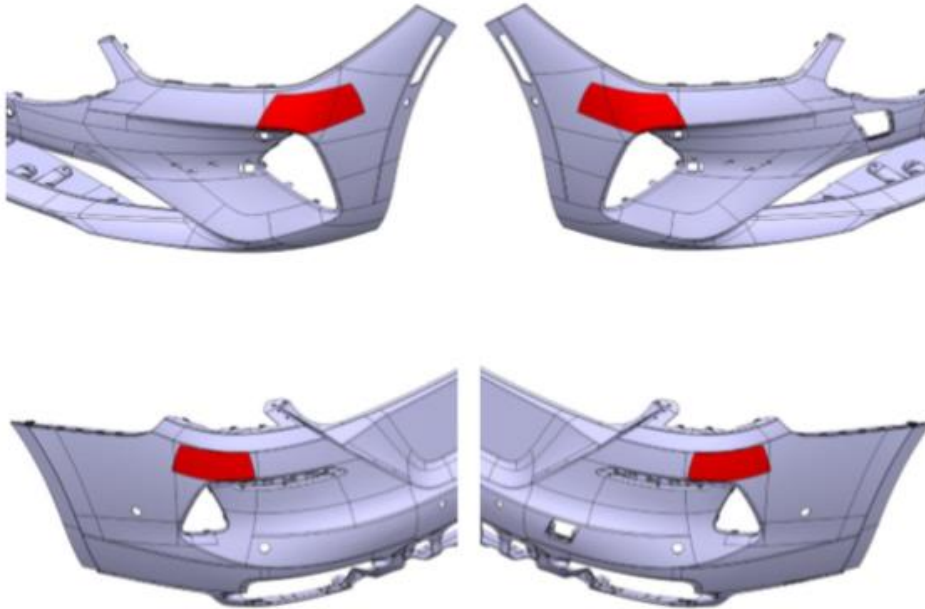
8er, G14 / G14 LCI Basis (vorne / hinten)



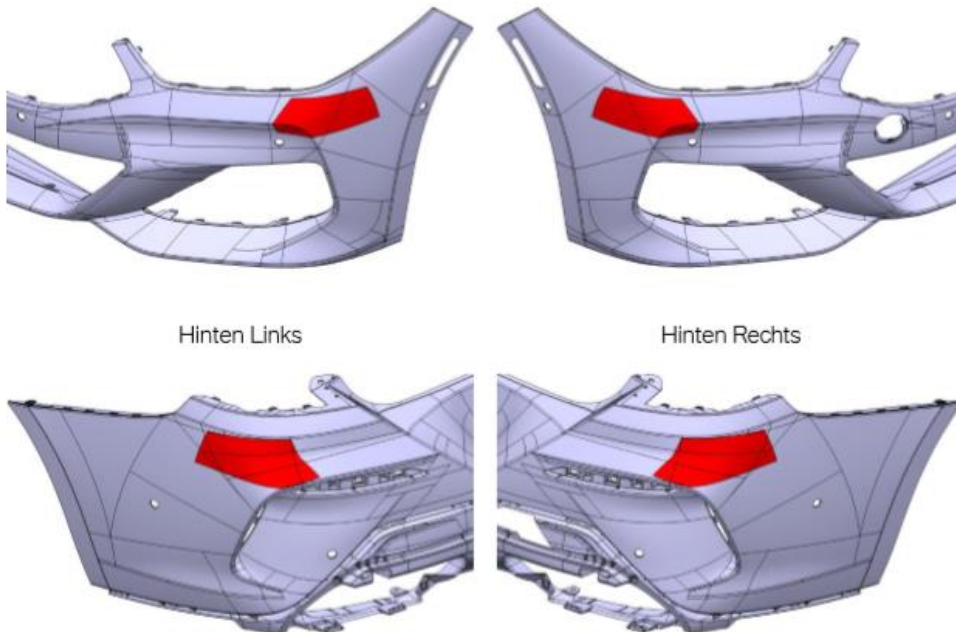
8er, G14 / G14 LCI MSP (vorne / hinten)



8er, G15 / G15 LCI Basis (vorne / hinten)



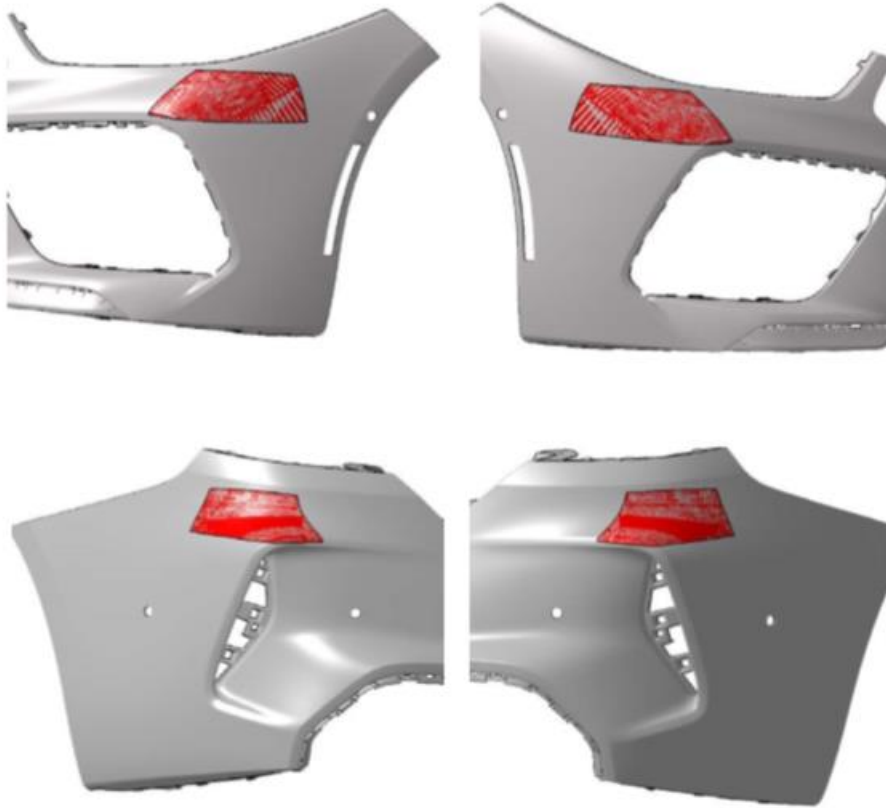
8er, G15 / G15LCI MSP (vorne / hinten)



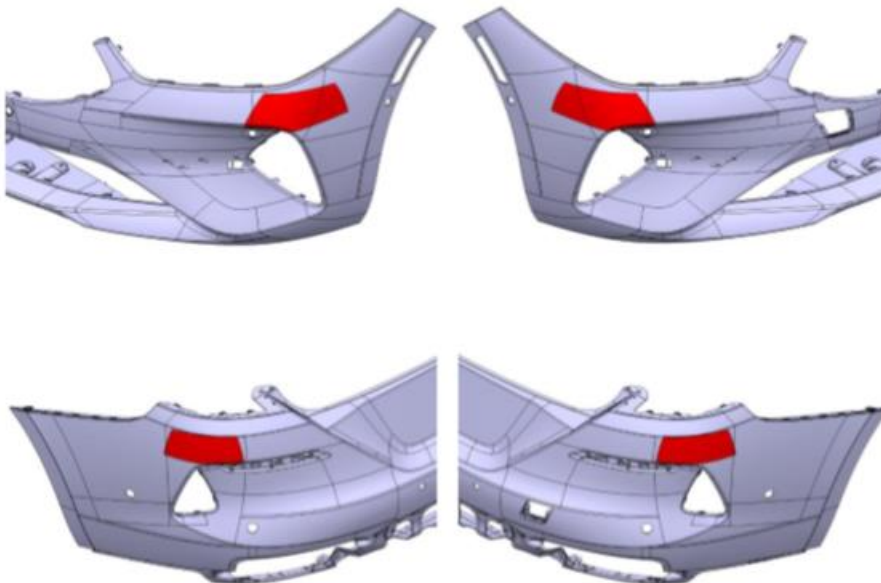
Hinten Links

Hinten Rechts

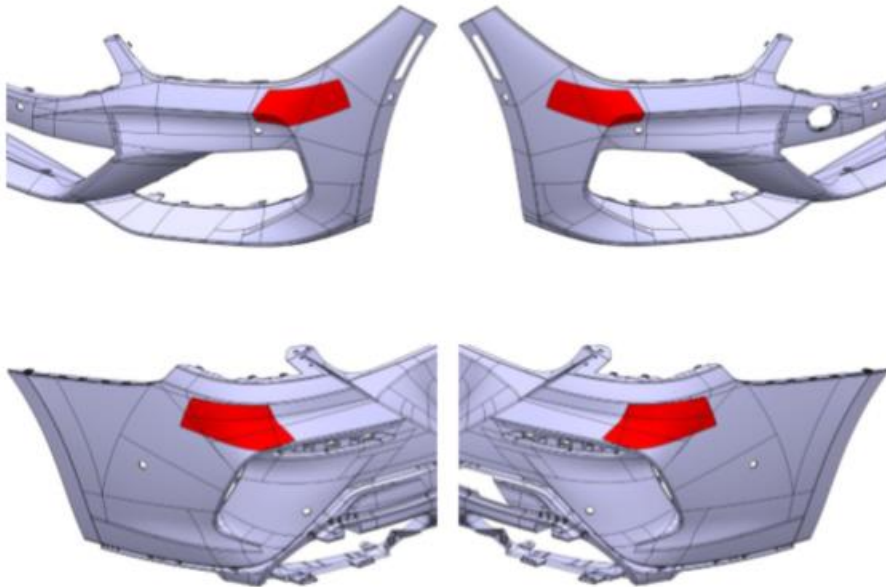
8er, F92 (vorne / hinten)



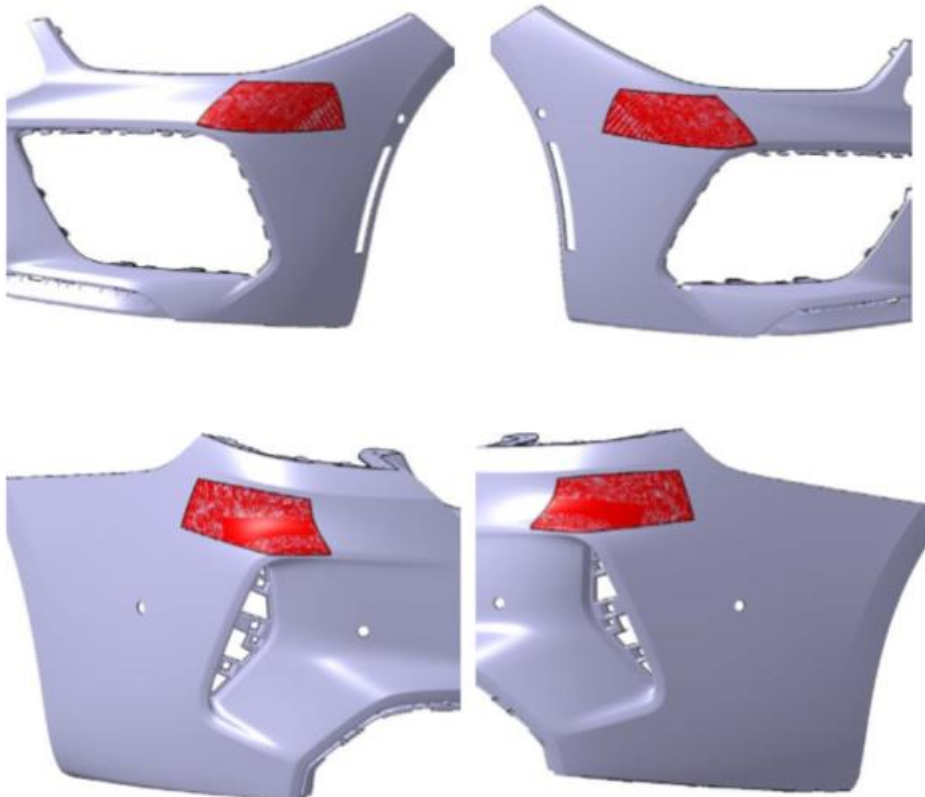
8er, G16 / G16 LCI Basis (vorne / hinten)



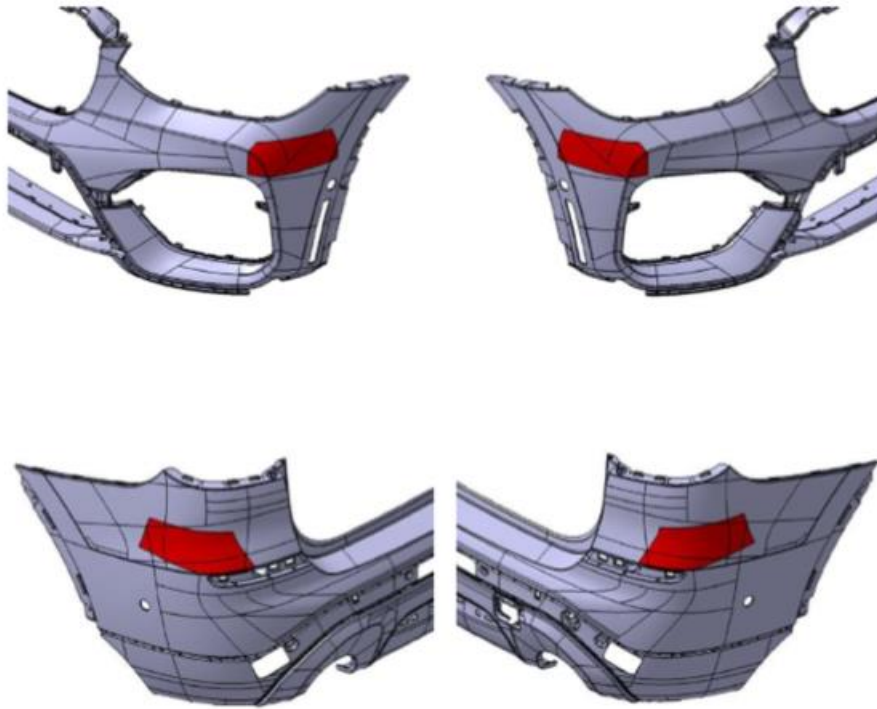
8er, G16 / G16 LCI MSP (vorne / hinten)



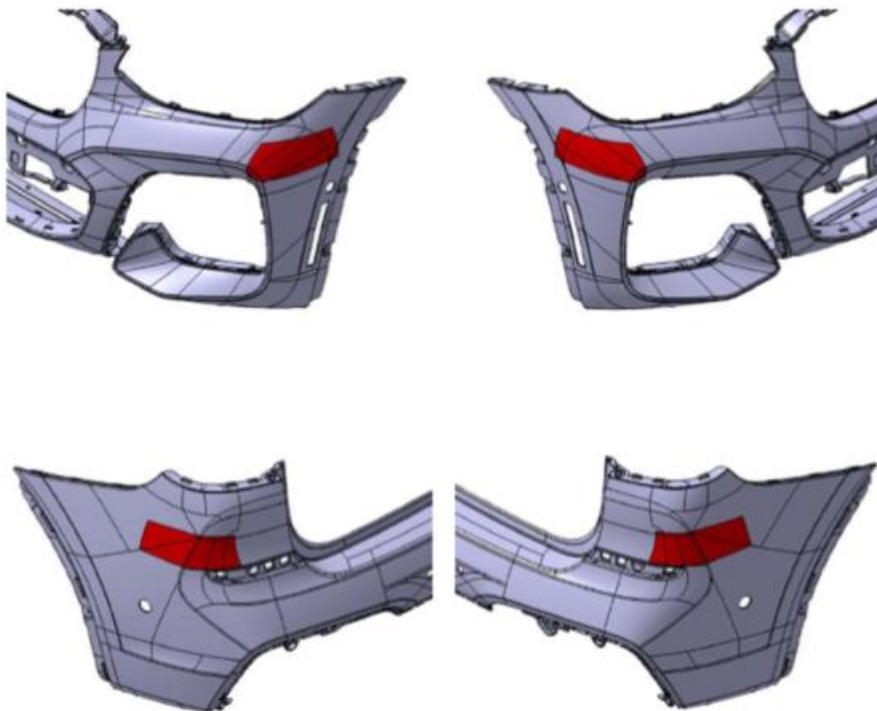
8er, F93 (vorne / hinten)



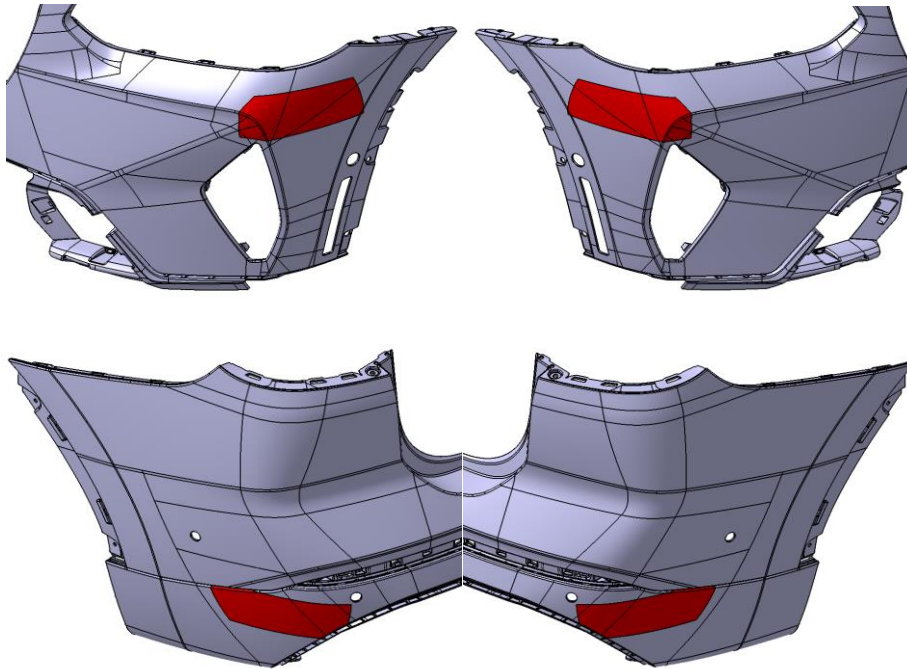
X3, G01 / G08 Basis (vorne / hinten)



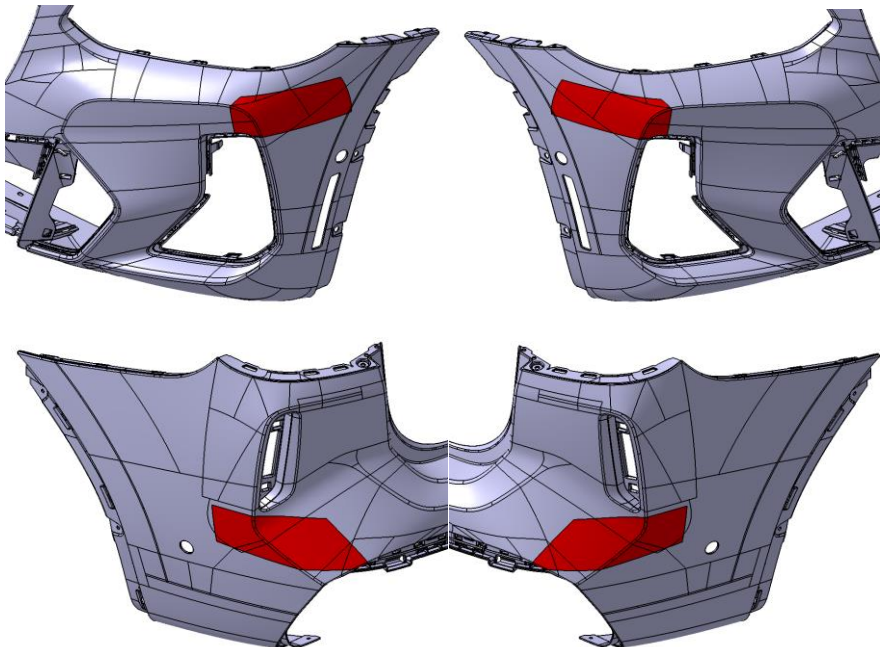
X3, G01 / G08 MSP (vorne / hinten)



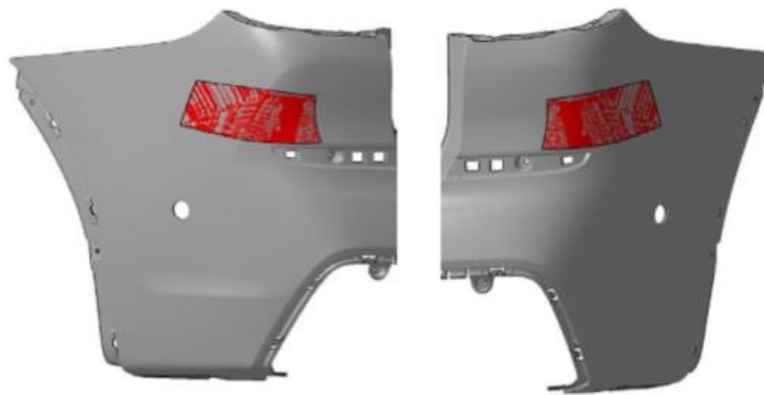
X3, G01 LCI Basis (vorne / hinten)



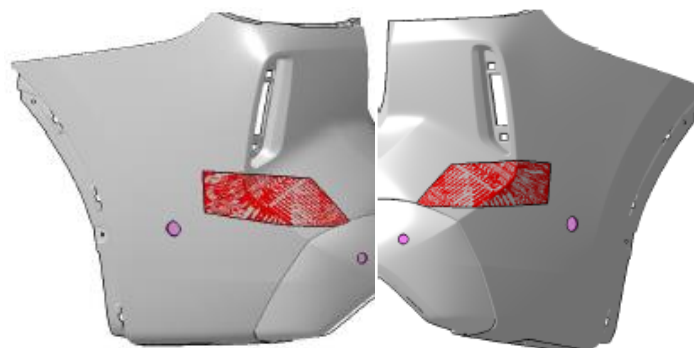
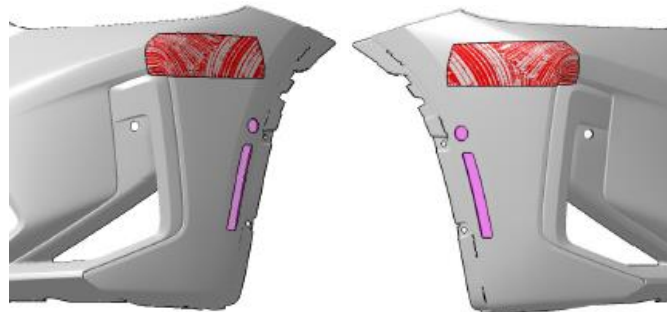
X3, G01 / G08 LCI MSP (vorne / hinten)



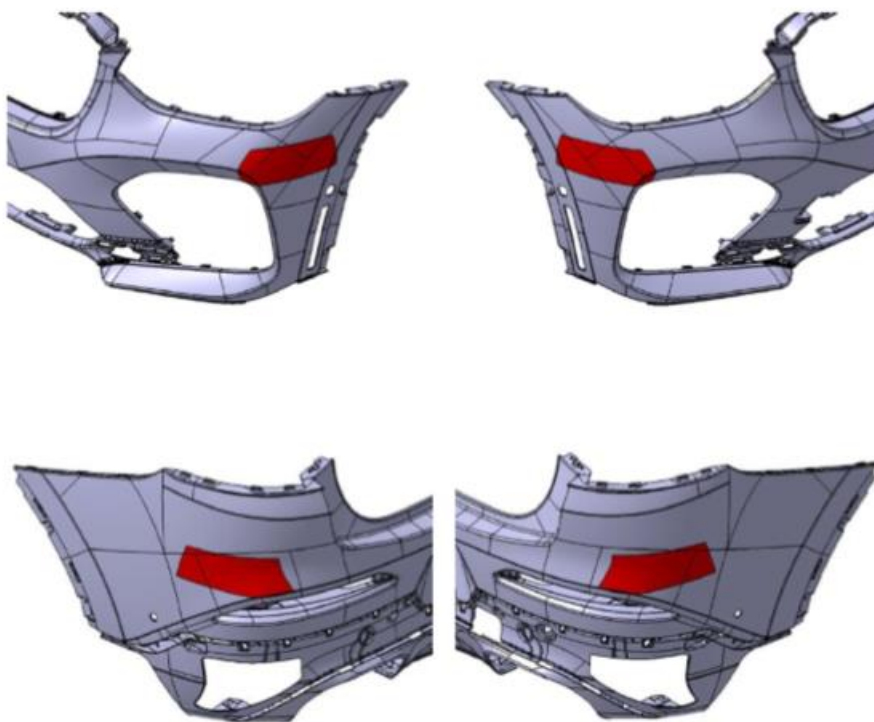
X3, F97 (vorne / hinten)



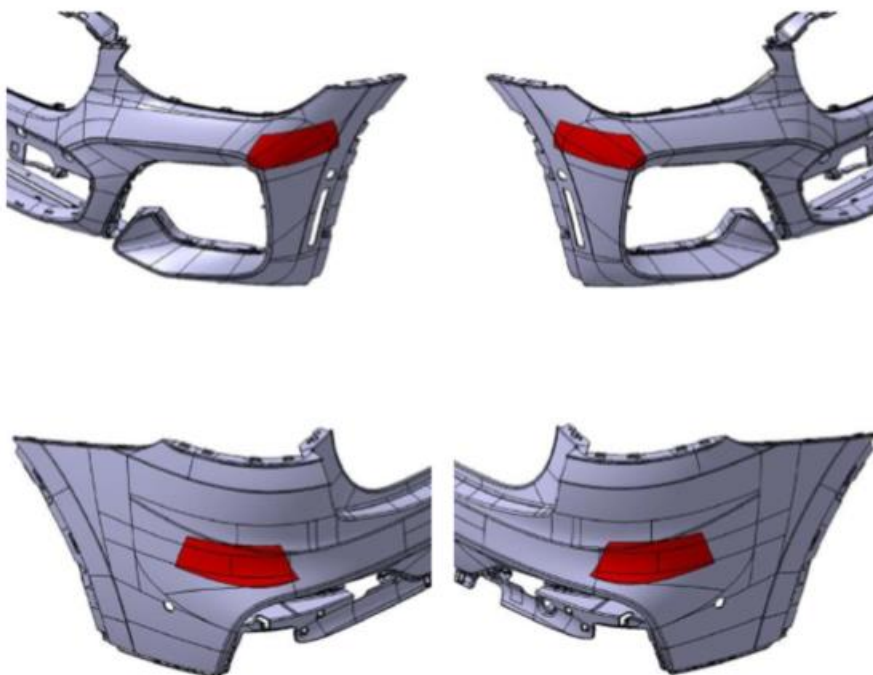
X3, F97 LCI (vorne / hinten)



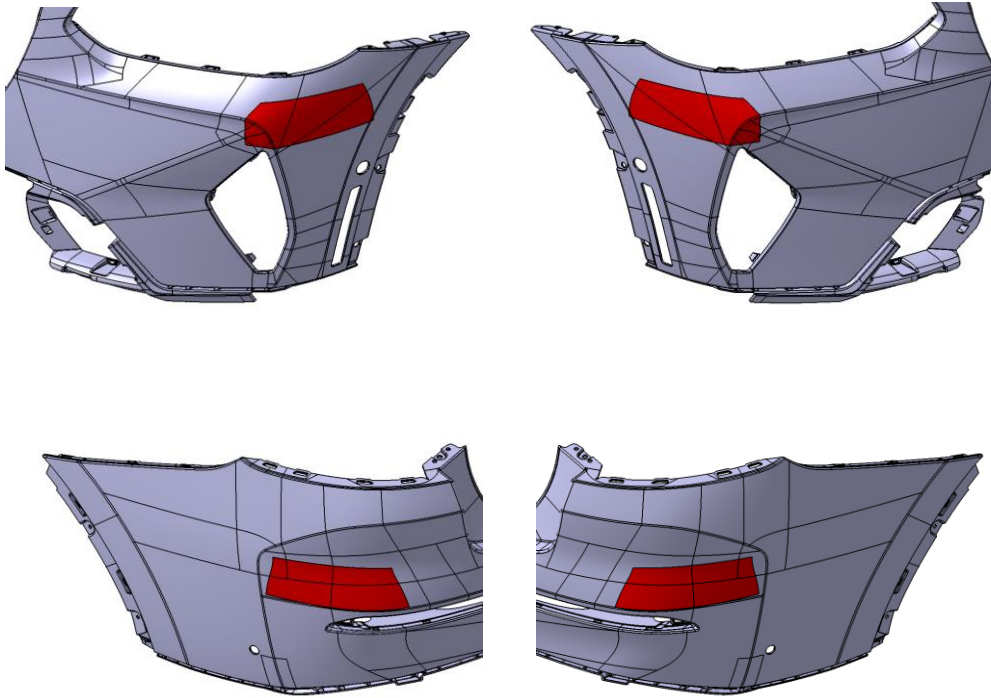
X4, G02 Basis (vorne / hinten)



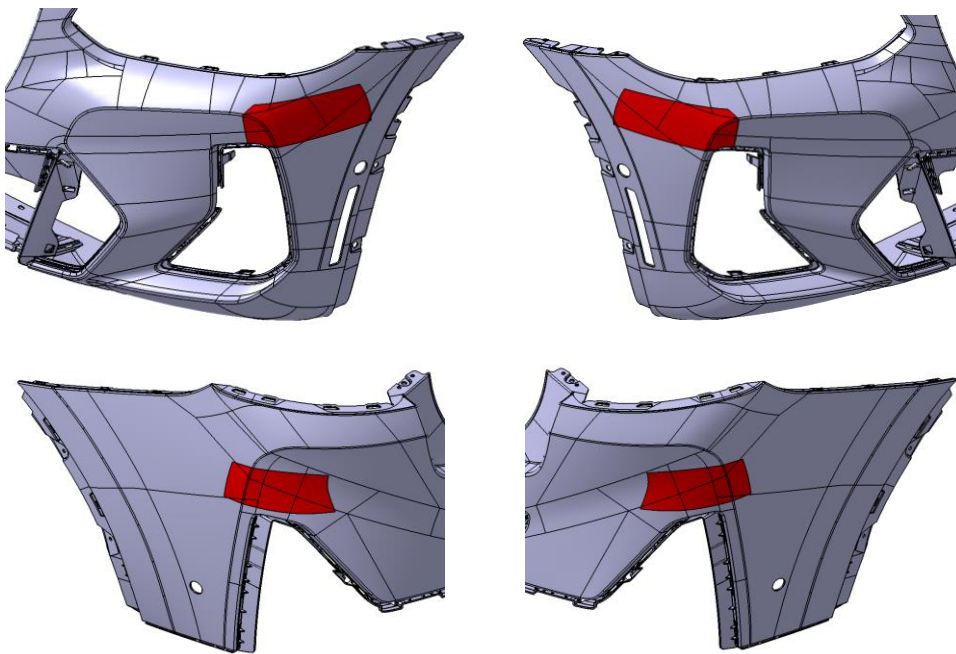
X4, G02 MSP (vorne / hinten)



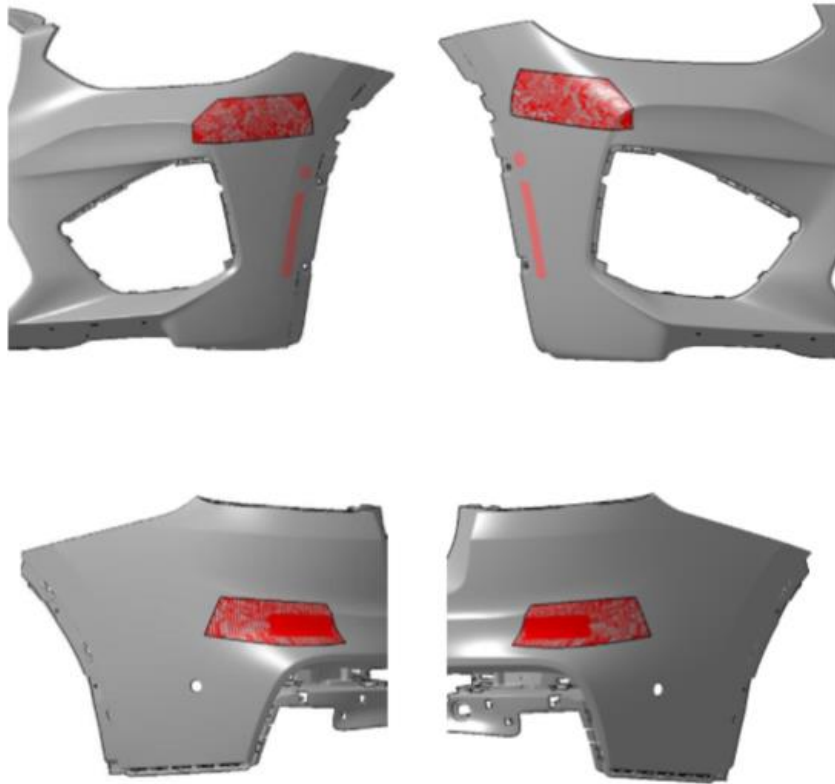
X4, G02 LCI Basis (vorne / hinten)



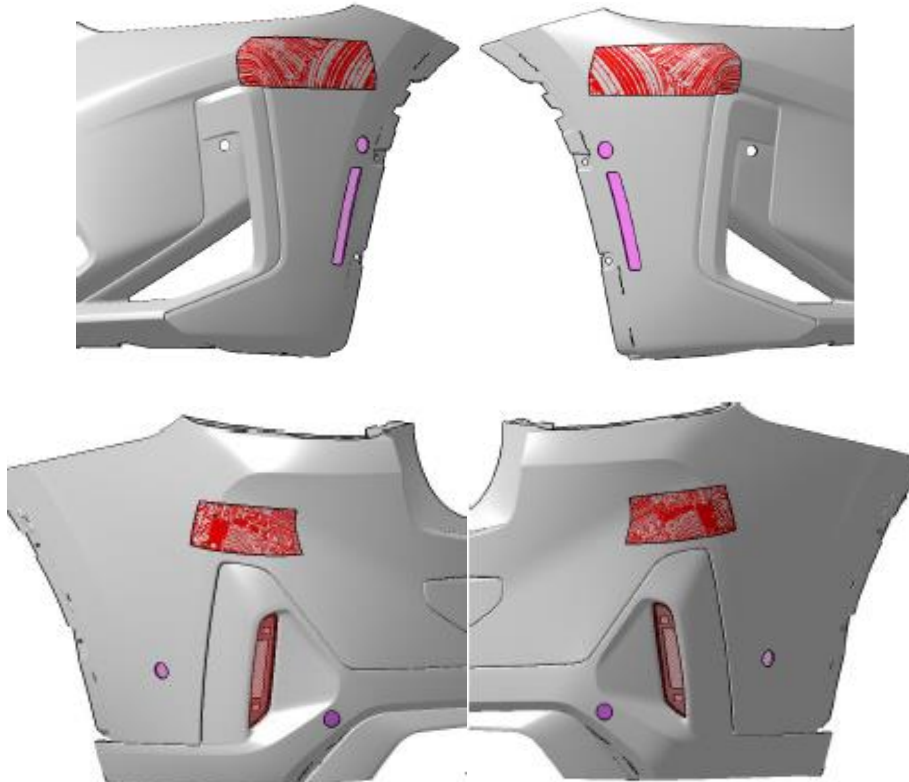
X4, G02 LCI MSP (vorne / hinten)



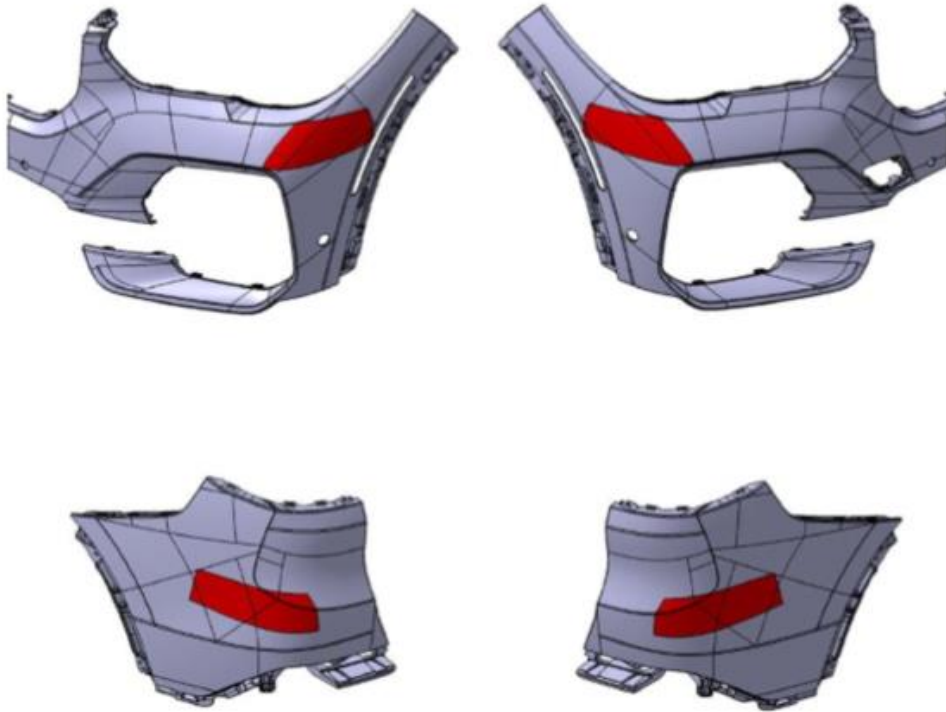
X4, F98 (vorne / hinten)



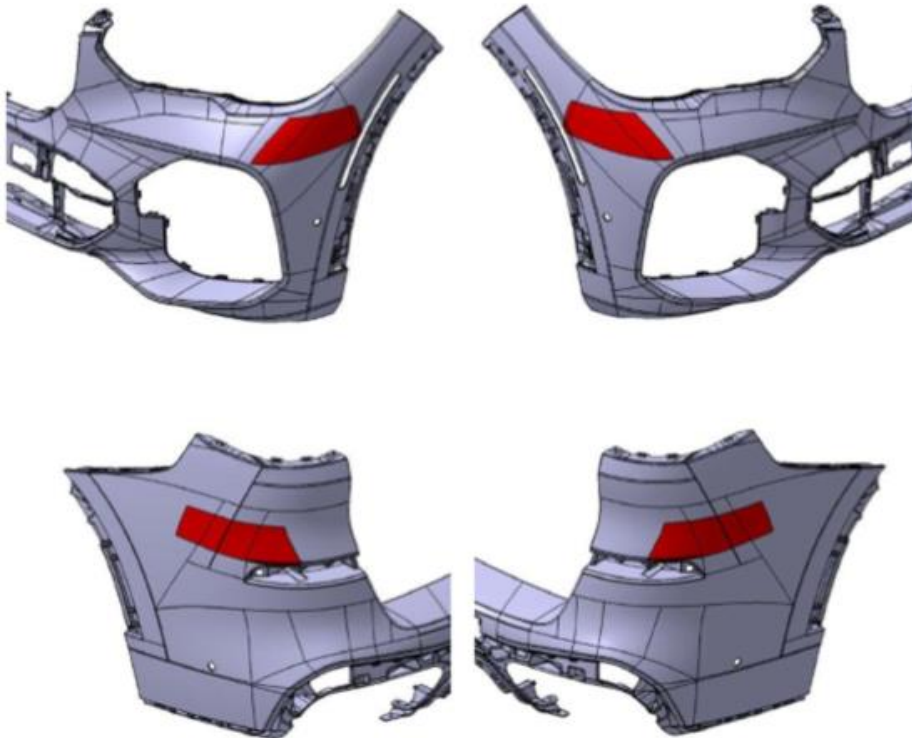
X4, F98 LCI (vorne / hinten)



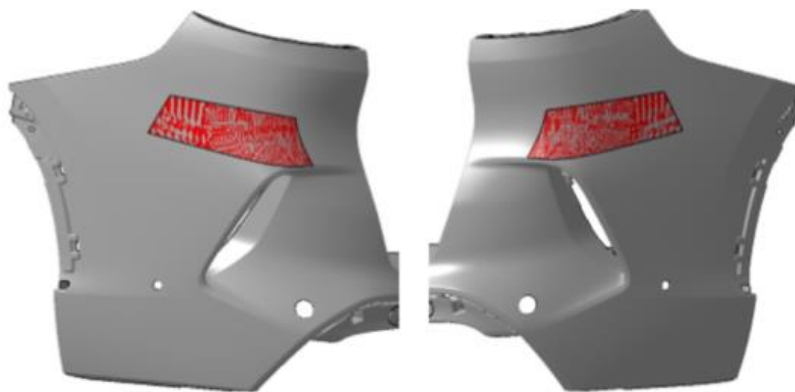
X5, G05 / G18 Basis (vorne / hinten)



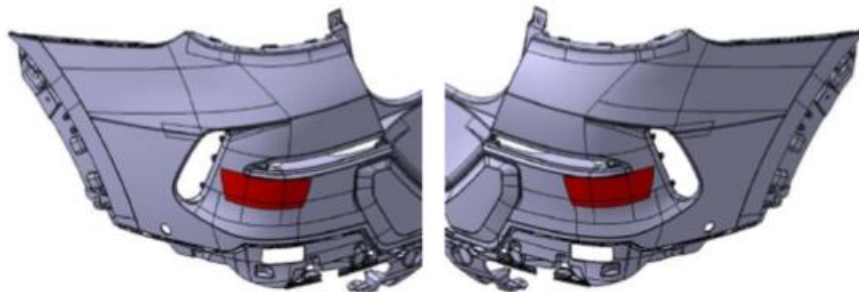
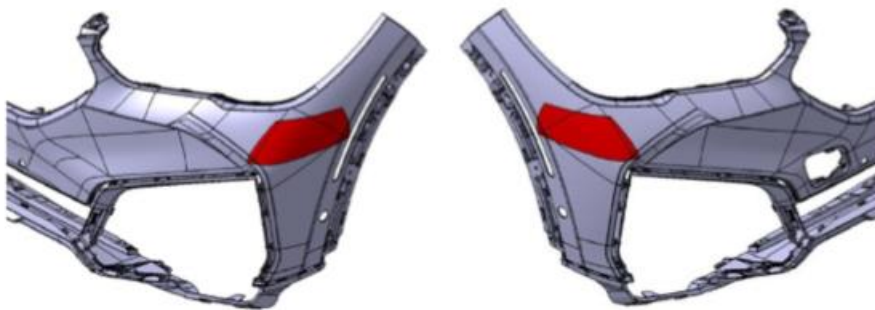
X5, G05 / G18 MSP (vorne / hinten)



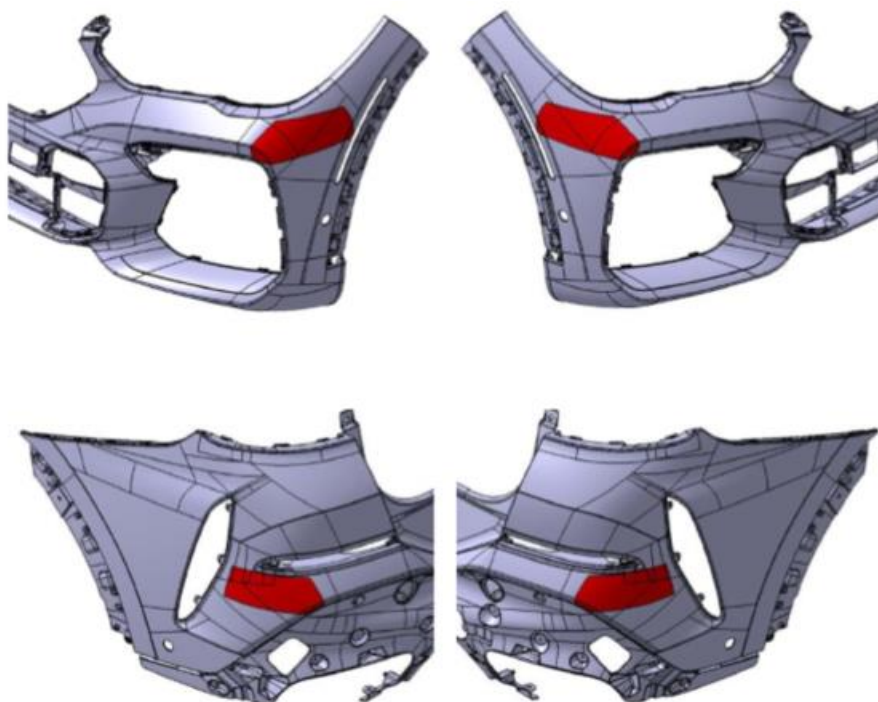
X5 F95 (vorne / hinten)



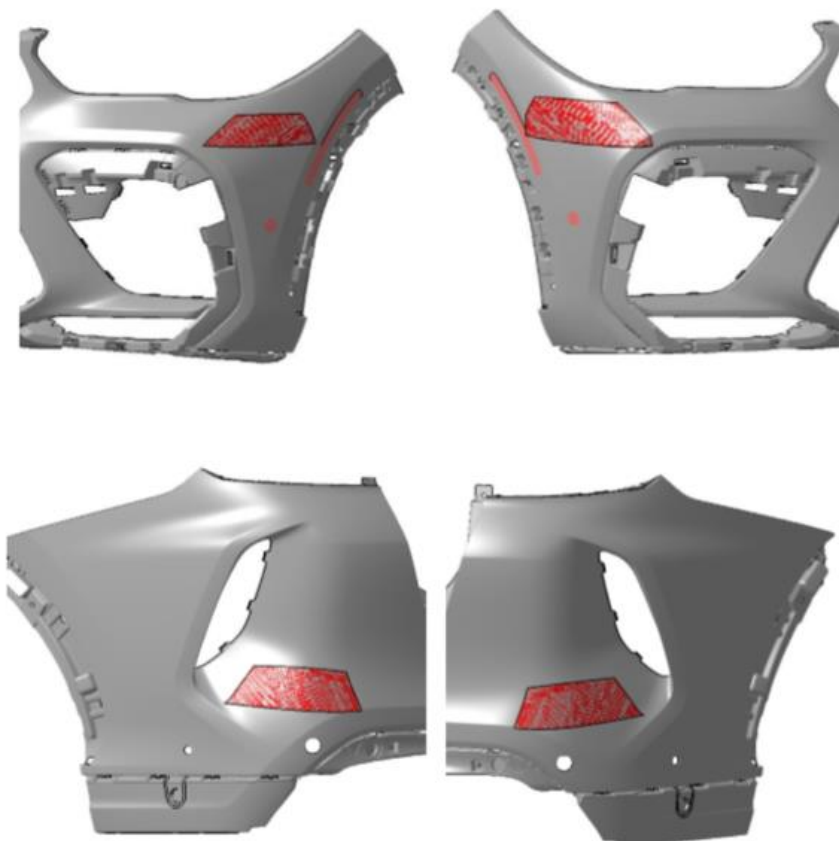
X6, G06 Basis (vorne / hinten)



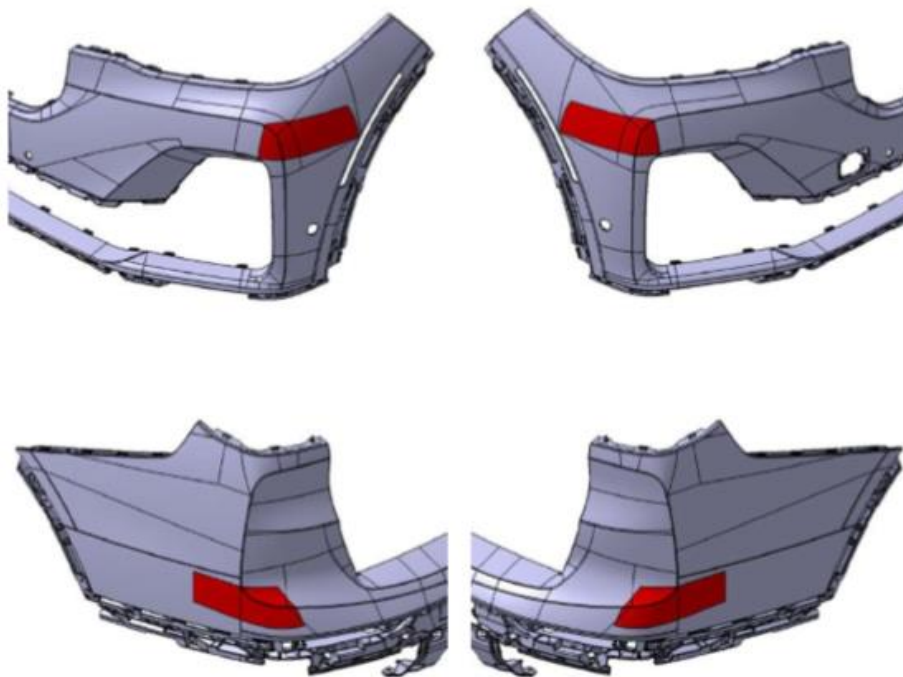
X6, G06 MSP (vorne / hinten)



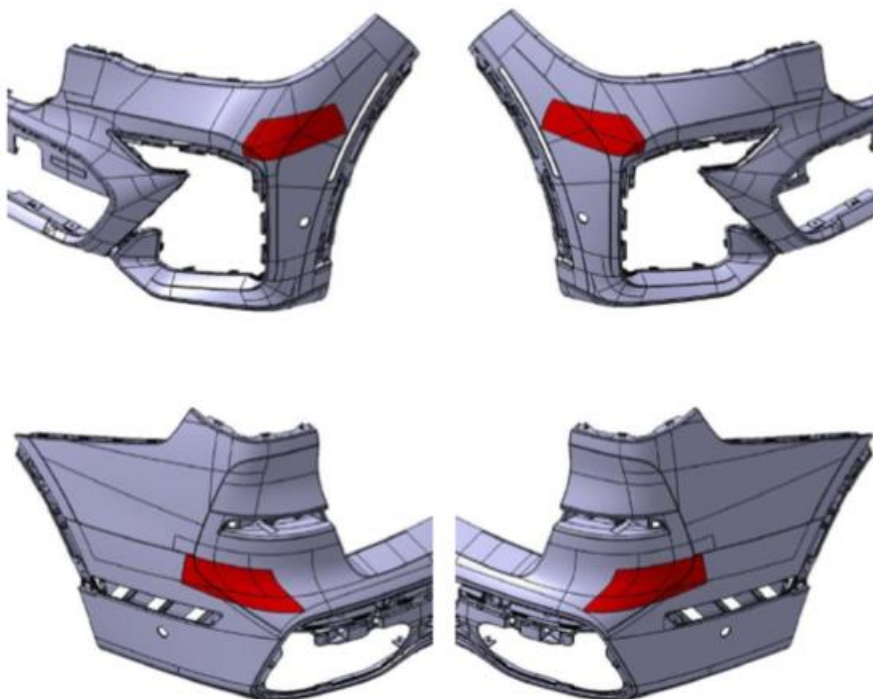
X6, F96 (vorne / hinten)



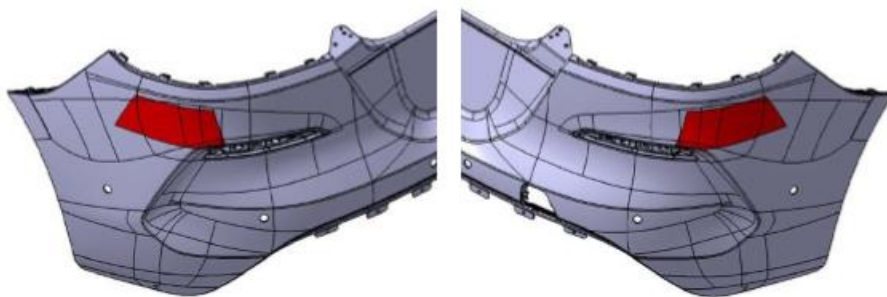
X7, G07 Basis (vorne / hinten)



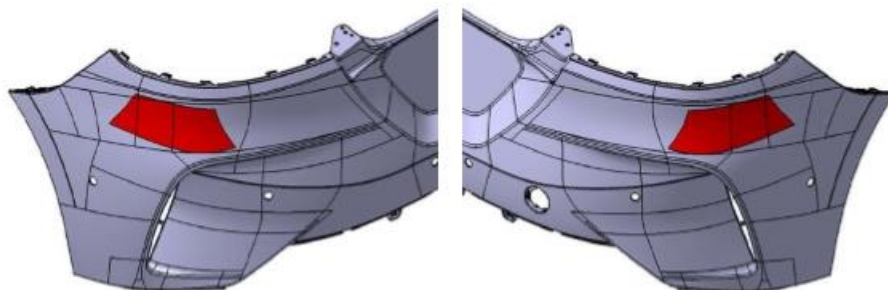
X7, G07 MSP (vorne / hinten)



Z4, G29 / G29 LCI Basis (hinten)



Z4, G29 / G29 LCI MSP (hinten)



3.3. Reparaturvorgaben für Fahrzeuge mit SRR-40 Radarsensoren

Bei Fahrzeugen mit verbauten Radarsensoren der Generation „SRR-40“ sind die Stoßfängerverkleidungen für eine Lackierung mit Basis- und Klarlack für nahezu alle Farben freigegeben (Ausnahmen siehe Farbliste unten)!

Es sind maximal 3 Nachlackierungen des Serienlackes zulässig.

Bei Fahrzeugen deren Farbe in der Liste aufgeführt ist, muss die Stoßfängerverkleidung ersetzt werden.

Bei Fahrzeugen deren Farbe in der Liste aufgeführt ist, darf die neue, grundierte Stoßfängerverkleidung nur einmal mit Basis- und Klarlack lackiert werden.

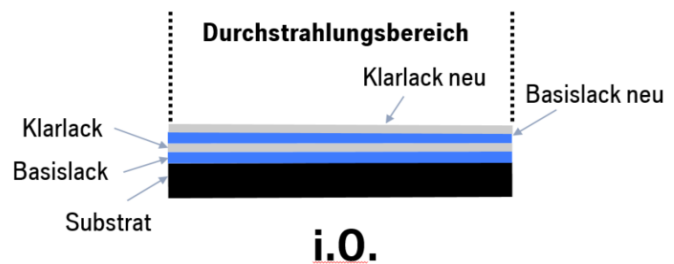
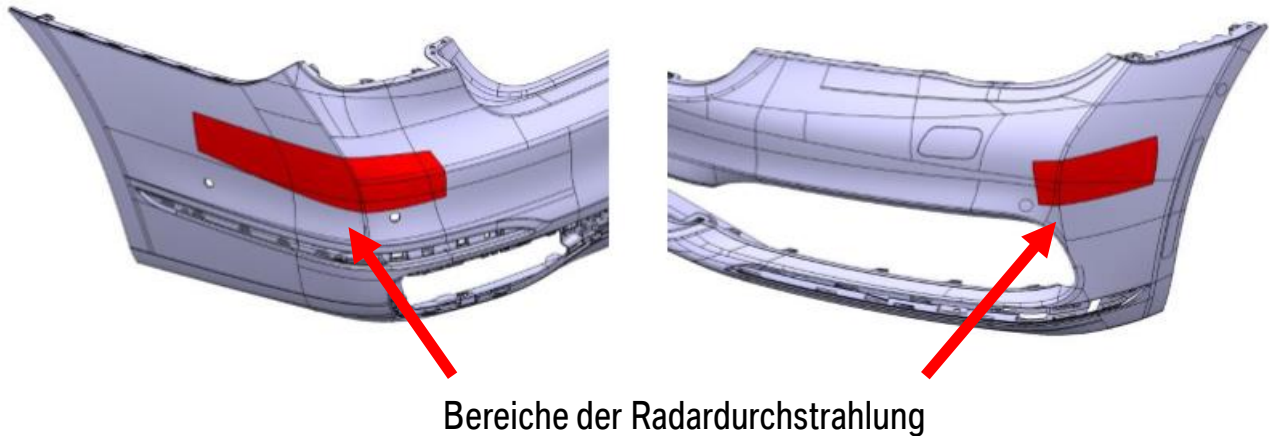
Zusätzlich dürfen an den Stoßfängerverkleidungen Spot- und Beilackierungen durchgeführt werden!

3.3.1 Nicht zur Nachlackierung freigegebene Farben

Farbcode	Farbe
-	Aktuell dürfen alle angebotenen Lackfarben 3x Nachlackiert werden.

3.3.2. Besondere Vorgaben gelten für den Bereich der Radardurchstrahlung (roter Bereich)

- Bei einer Lackbeschädigung im Bereich der Radardurchstrahlung muss die Stoßfängerverkleidung ersetzt werden!
Ausnahme: leichte Steinschlagbeschädigungen wenn sie sich nur in der Klarlacksschicht befinden.
- Anschleifen des Klarlackes vor Lackierung mit **Körnung 1000** oder feiner.
Dabei ist ein Durchschleifen des Klarlackes **nicht zulässig!**
- Kein Auftrag von **Grundierung oder Füller** zulässig!
- Beim Lackierprozess muss der **gesamte** Durchstrahlungsbereich mit Basis- und Klarlack oder nur mit Klarlack (Spotlackierung) lackiert werden!
Eine Beilackierung innerhalb des Durchstrahlungsbereiches ist nicht zulässig! (siehe Grafik unten)
- Die genaue Position des Bereichs der Radardurchstrahlung der jeweiligen Baureihe (z.B. i20) bzw. Modelvariante (z.B. MSP) muss den Grafiken unter 3.3.4. entnommen werden.



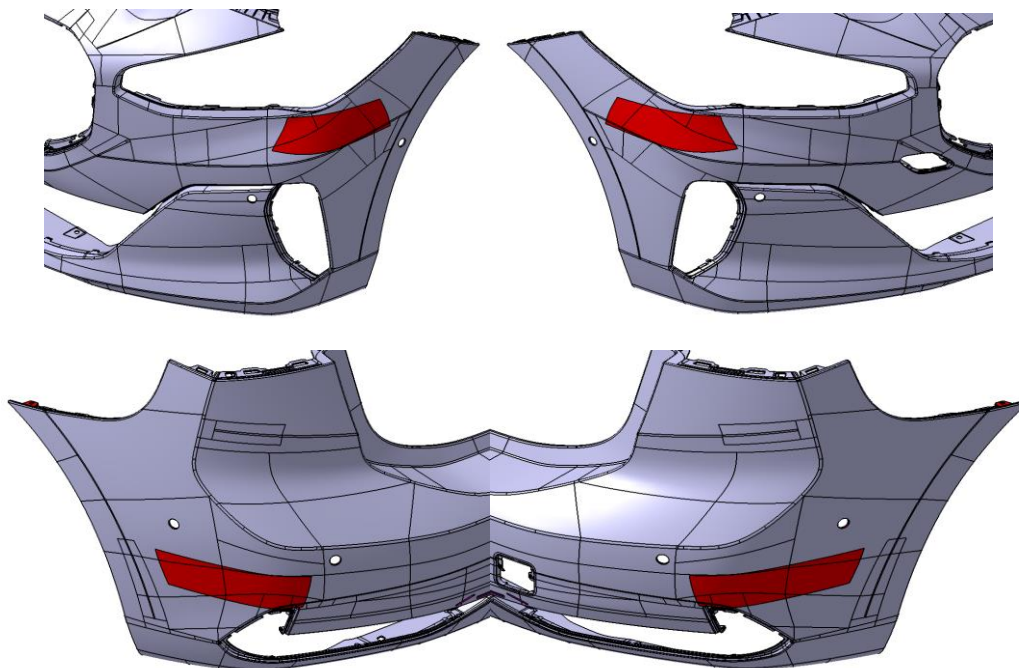
3.3.3. Baureihenübersicht:

In folgenden Baureihen können SRR-40 Radarsensoren verbaut sein (vorne und/oder hinten):

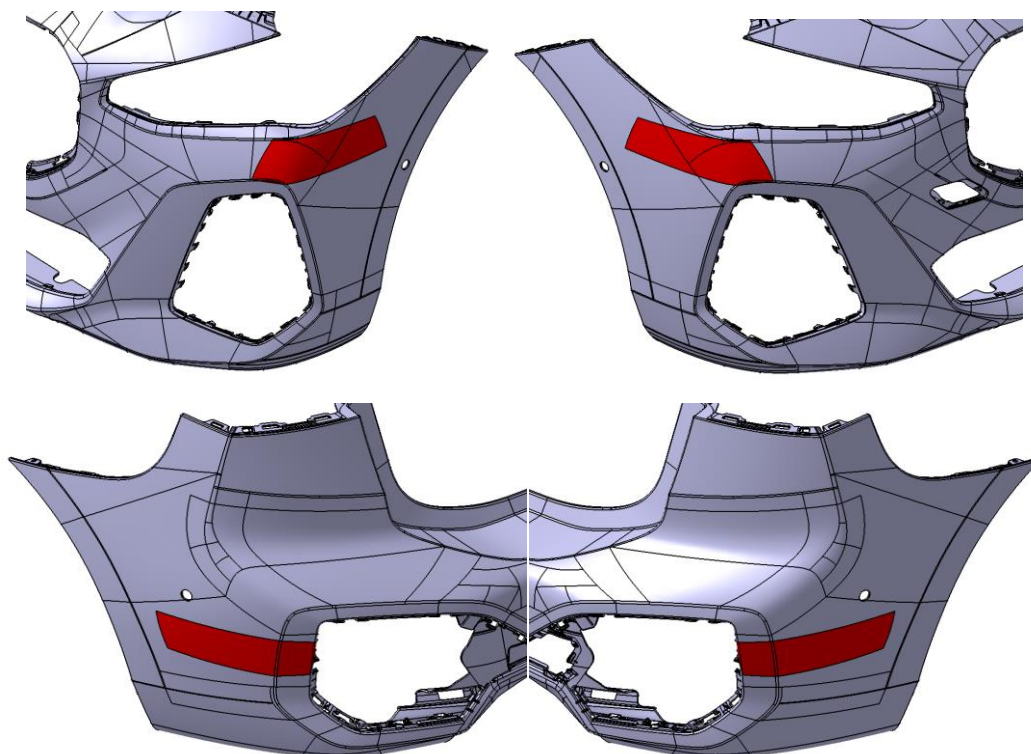
2er	U 06
5er	G60
7er	G70
X1	U11
X1 lang	U12
X5	G05 LCI, G18 LCI
X5 M	F95 LCI
X6	G06 LCI
X6 M	F96 LCI
X7	G07 LCI
XM	G09
iX	i 20

3.3.4. Übersicht der Bereiche für Radardurchstrahlung mit SRR-40 Radarsensoren (Baureihen/Modellvarianten)

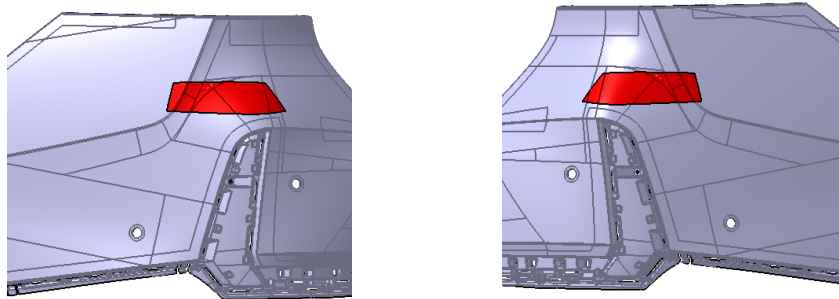
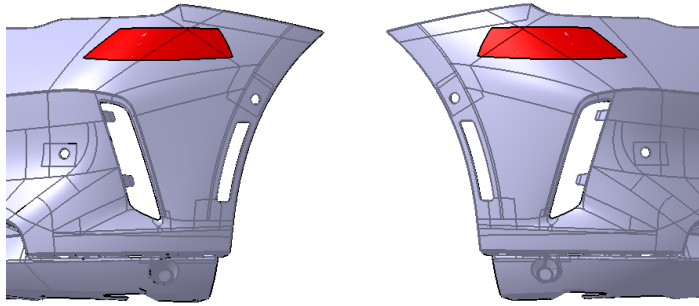
2er, U06 Basis (vorne / hinten)



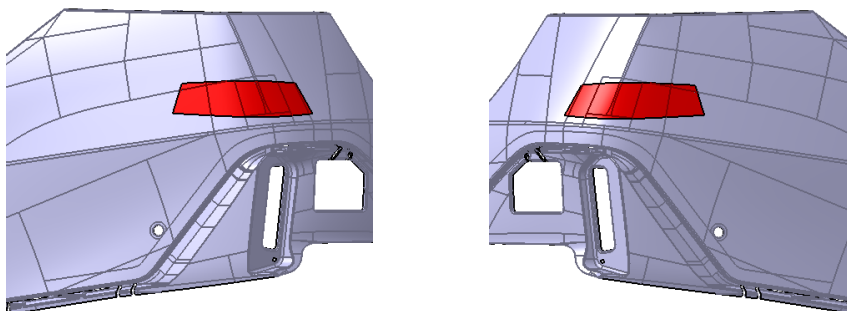
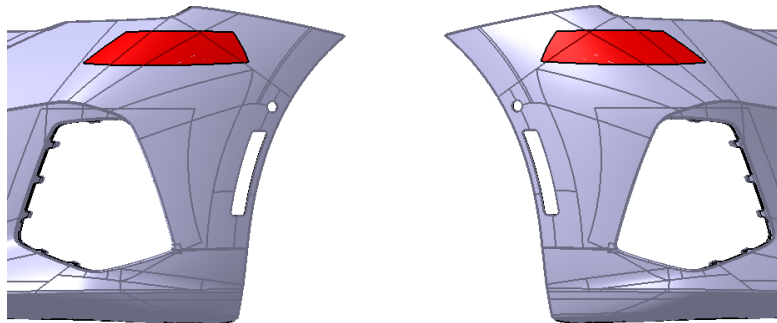
2er, U06 MSP (vorne / hinten)



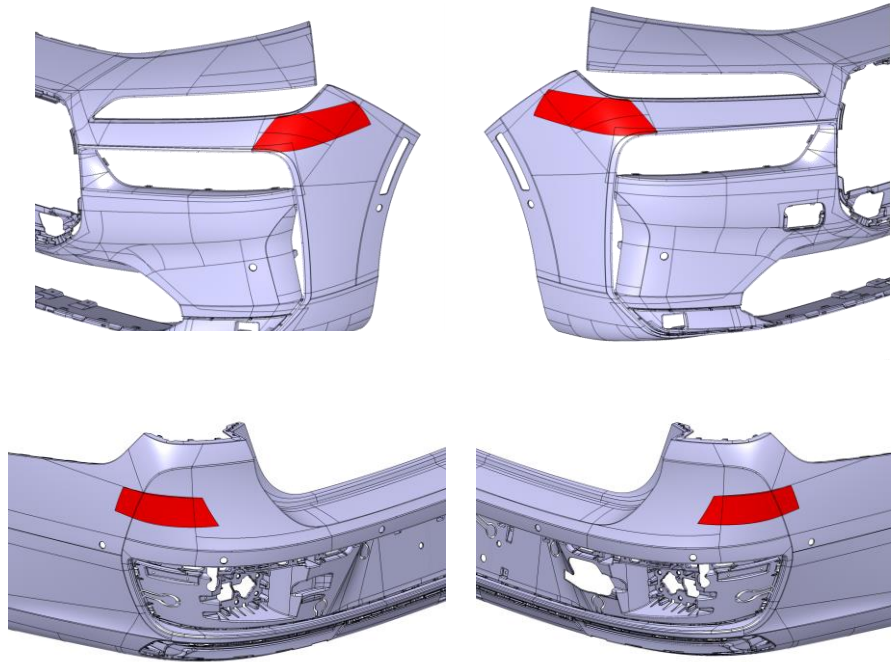
5er, G60 Basis (vorne / hinten)



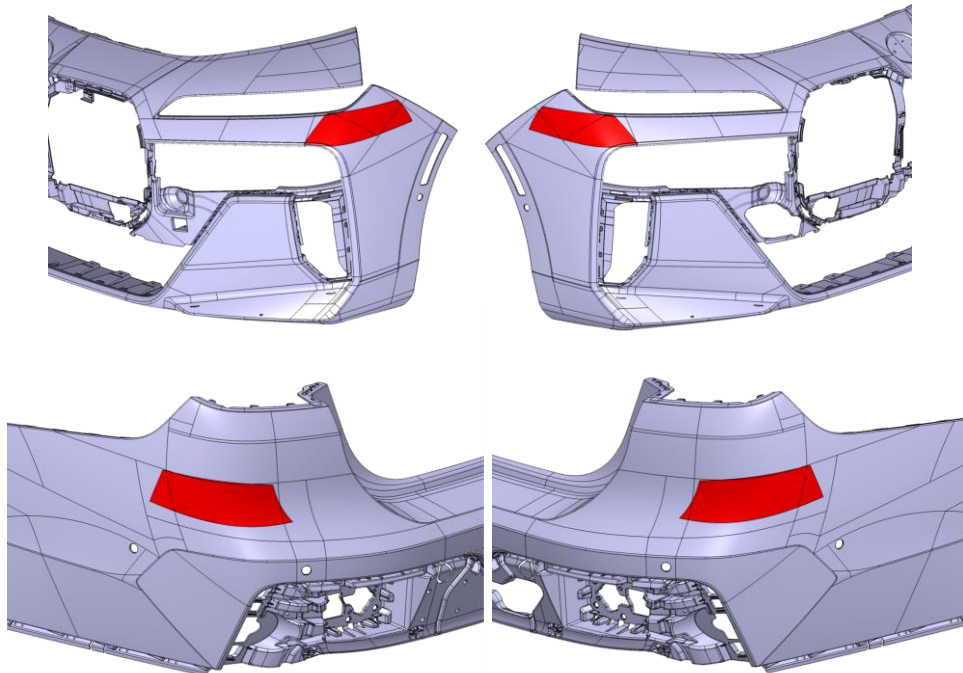
5er, G60 MSP (vorne / hinten)



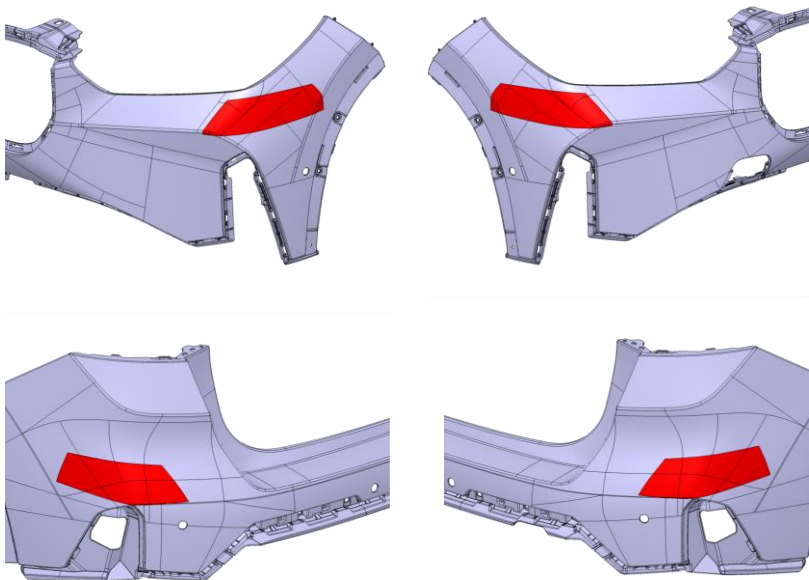
7er, G70 Basis (vorne / hinten)



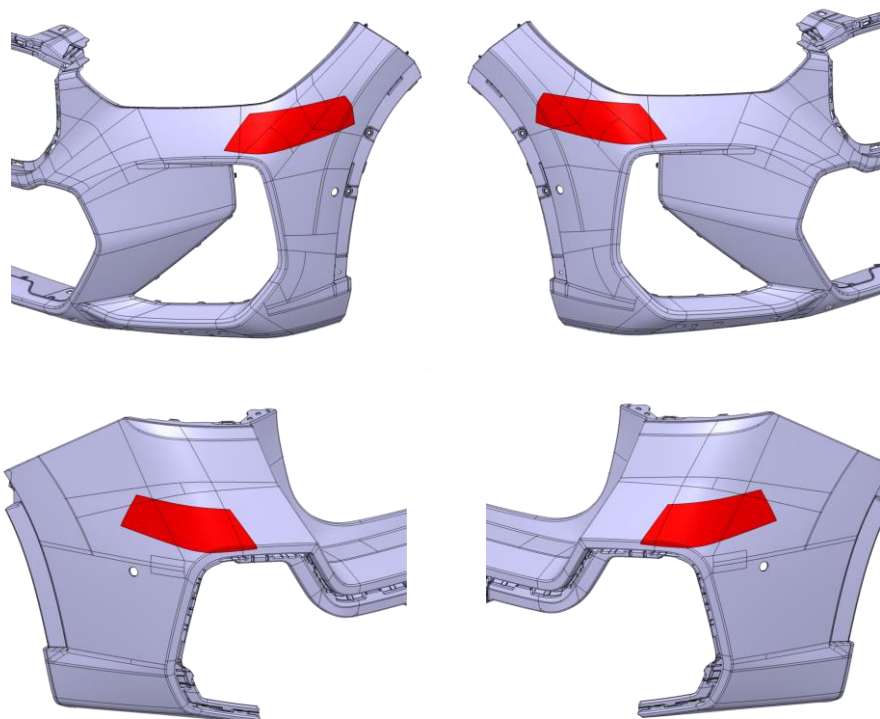
7er, G70 MSP (vorne / hinten)



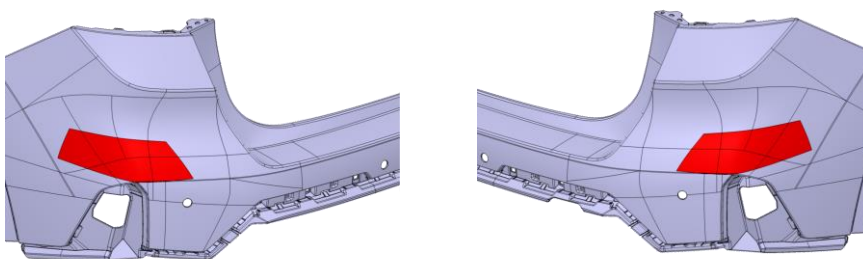
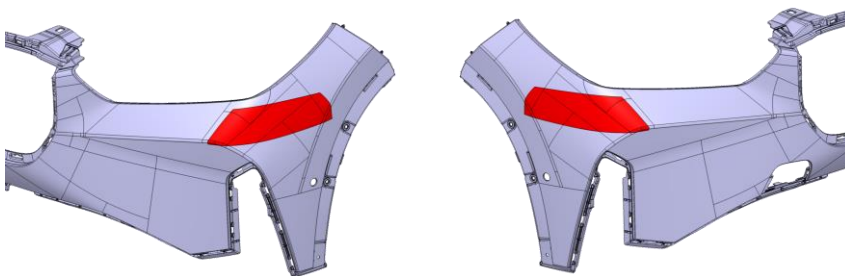
X1, U11 Basis (vorne / hinten)



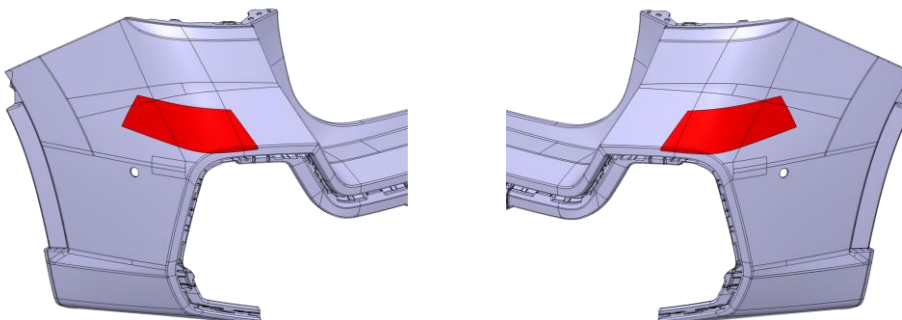
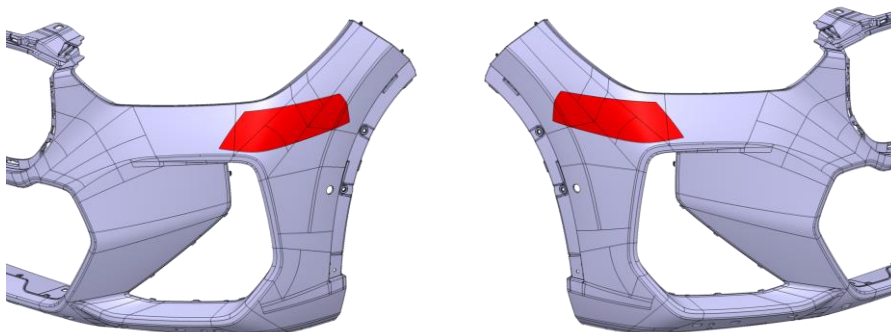
X1, U11 MSP (vorne / hinten)



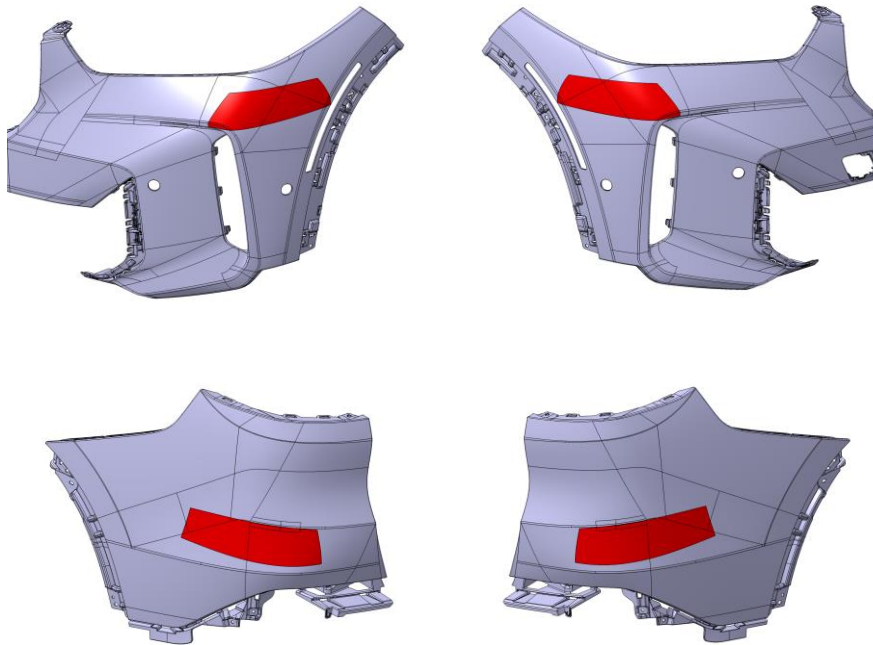
X1 lang, U12 Basis (vorne / hinten)



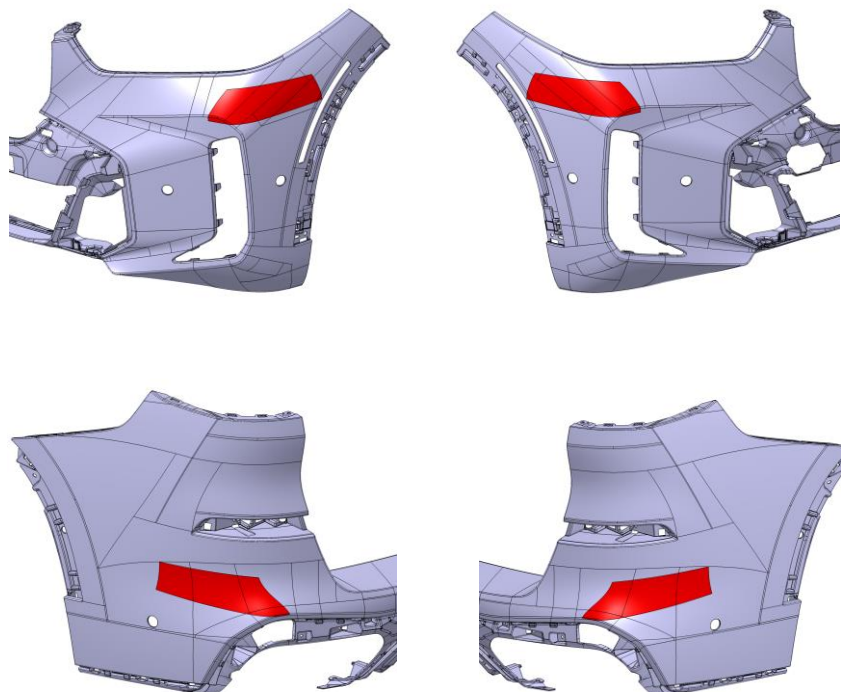
X1 lang, U12 MSP (vorne / hinten)



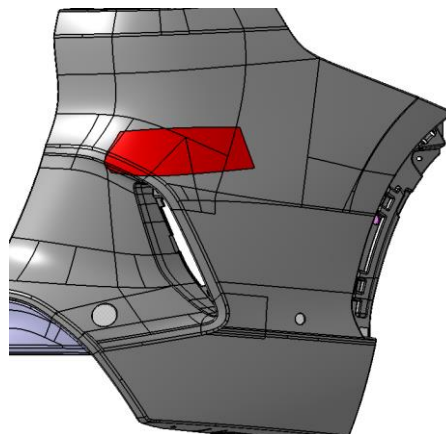
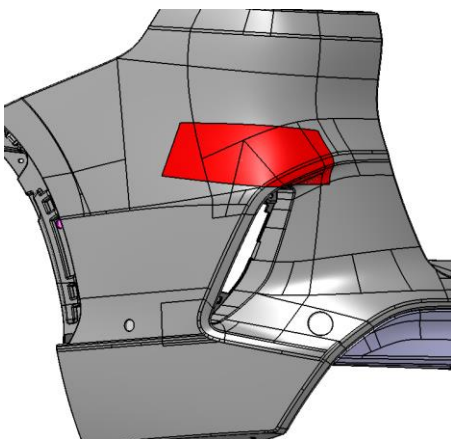
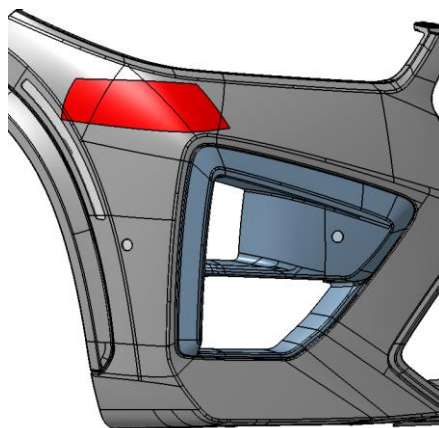
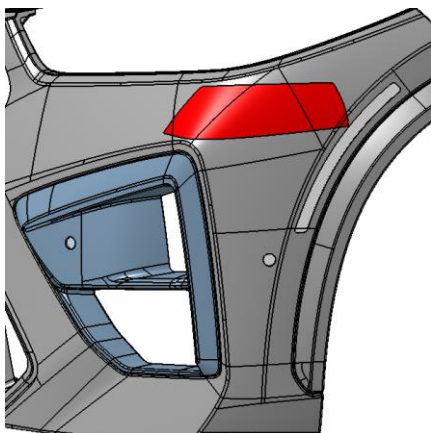
X5, G05 LCI Basis (vorne / hinten)



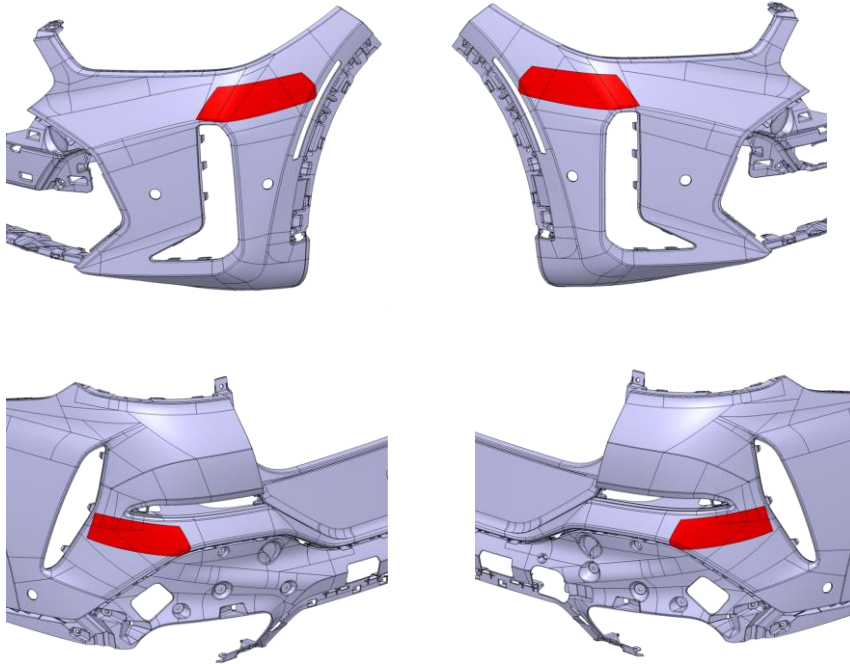
X5, G05 / G18 LCI MSP (vorne / hinten)



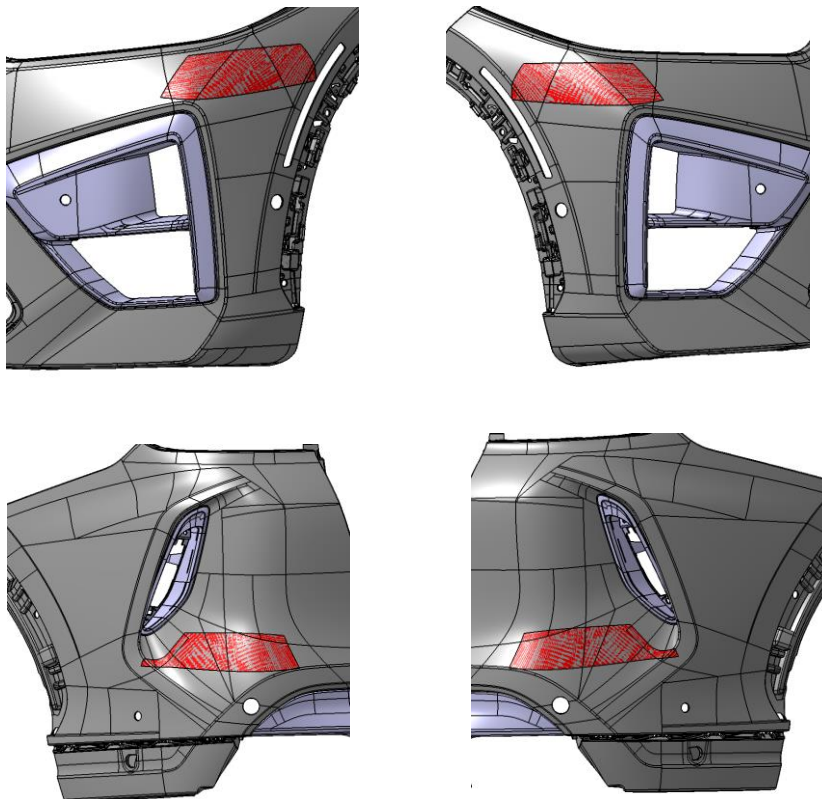
X5 M, F95 LCI (vorne / hinten)



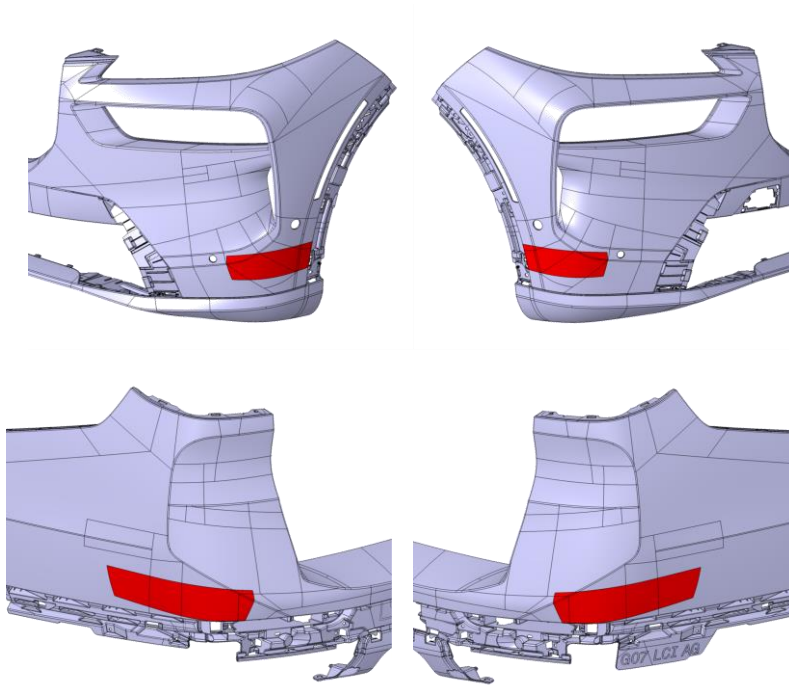
X6, G06 LCI MSP (vorne / hinten)



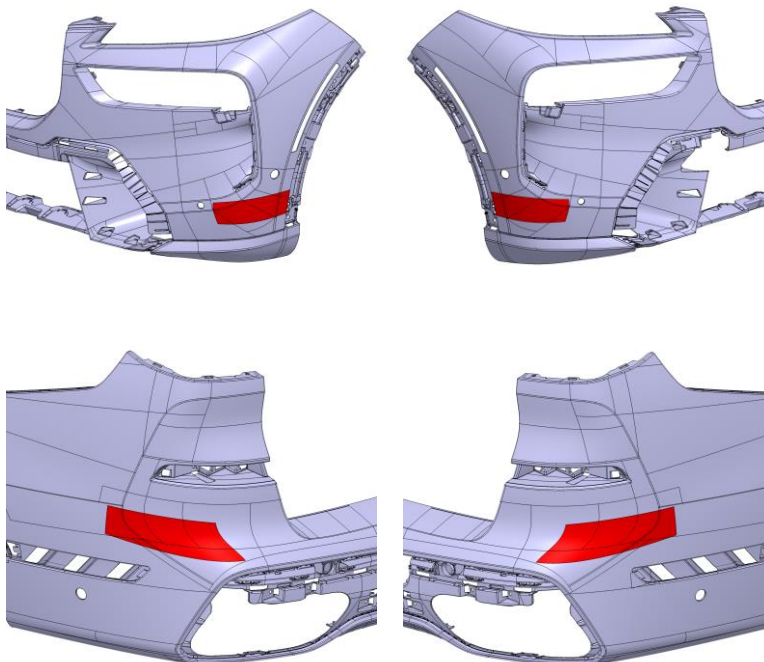
X6 M, F96 LCI (vorne / hinten)



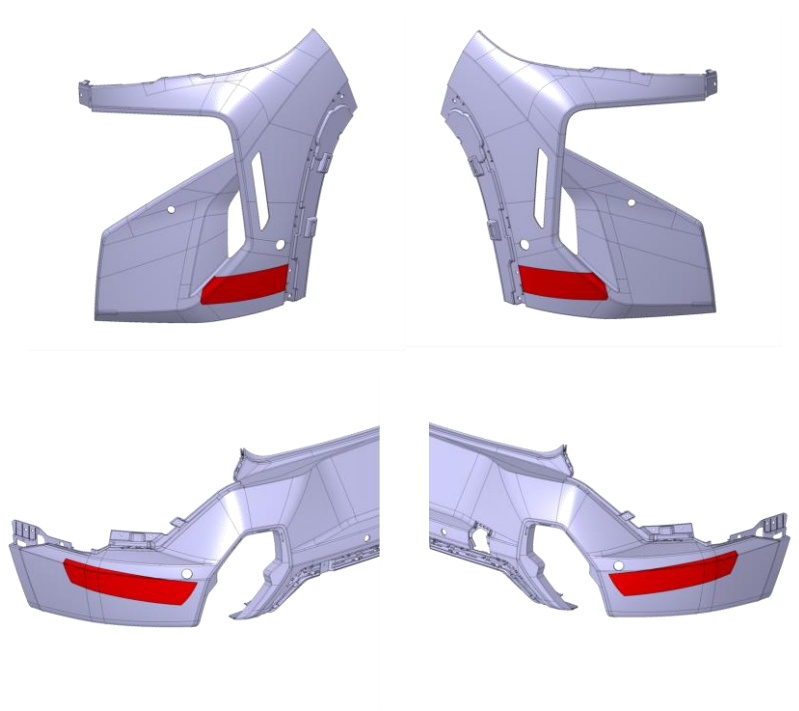
X7, G07 LCI Basis (vorne / hinten)



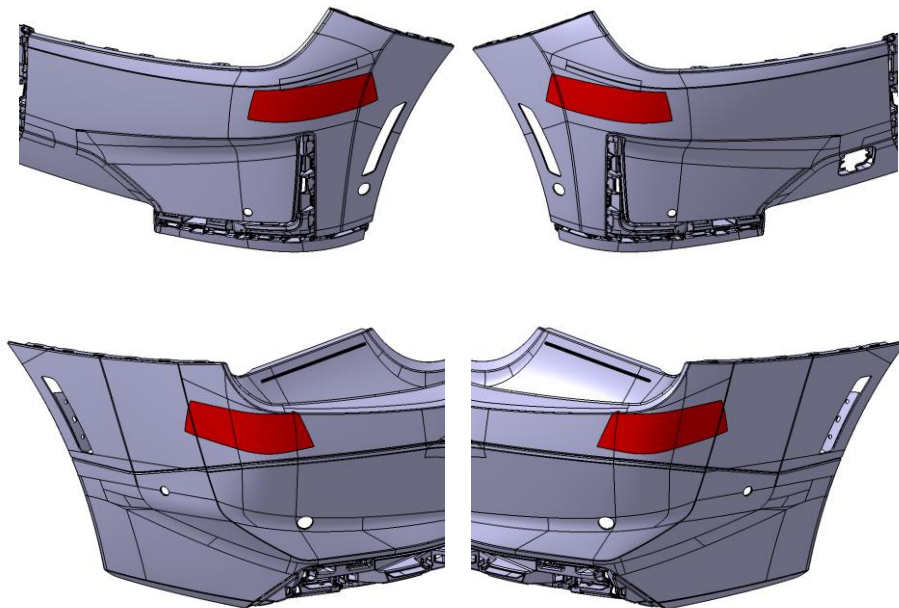
X7, G07 LCI MSP (vorne / hinten)



XM, G09 MSP (vorne / hinten)



iX, i20 Basis (vorne / hinten)



iX, i20 s (vorne / hinten)

