

**Gutachten 25-00198-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100186**

zu V.1. ANLAGE: 8  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: AP7070  
Stand: 06.08.2025



Seite: 1 von 12

**Fahrzeughersteller** : DAEWOO MOTOR CO. LTD, FIAT, GM DAEWOO (ROK), GM Korea, GM Daewoo, GM KOREA (ROK), OPEL, OPEL / VAUXHALL

**Raddaten:**

Radgröße nach Norm : 7 J X 17 H2 Einpreßtiefe (mm) : 42  
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 100/4 Zentrierart : Mittenzentrierung

**Technische Daten, Kurzfassung**

| Ausführung | Ausführungsbezeichnung |                               | Mittell<br>och<br>in mm | Zentrierring-<br>werkstoff | zul.<br>Rad-<br>last<br>in kg | zul.<br>Abroll<br>umf.<br>in mm | gültig<br>ab<br>Fertig<br>datum |
|------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|            | Kennzeichnung<br>Rad   | Kennzeichnung<br>Zentrierring |                         |                            |                               |                                 |                                 |
| CC 56,6    | C                      | Ø56,6-F-Ø72                   | 56,6                    |                            | 600                           | 2100                            | 05/25                           |

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

Der Fahrzeughalter muss auf die Kontrolle des Anzugsmoments der Befestigungsmittel nach einer Wegstrecke von 50km hingewiesen werden.

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller** : DAEWOO MOTOR CO. LTD, GM DAEWOO (ROK), GM Korea, GM Daewoo, GM KOREA (ROK)

Befestigungsteile : Kegelbundmutter M12x1,5, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : Nabenkappe: CAP MAK60; Kit: F3

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 110 Nm für Typ : KLAJ  
120 Nm für Typ : CHIA; CHIV; KLAS; KL1T

Verkaufsbezeichnung: **DAEWOO NUBIRA**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis                       | kW      | Reifen       | Auflagen zu Reifen                             | Auflagen                                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------|---------|--------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KLAJ        | e4*2001/116*0018*..<br>e4*98/14*0018*.. | 66 - 98 | 205/40R17-84 | 11A; 21B; 22B; 24C; 367                        | Ab MJ 2000 (Facelift); Kombi; Stufenheck 4-türig; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; DF2 |
|             |                                         |         | 215/40R17 87 | Kombi; 11A; 21B; 22B; 22F; 24C; 367            |                                                                                                              |
|             |                                         |         | 215/40R17-83 | nicht Kombi; 11A; 21B; 22B; 22F; 24C; 367; 5DW |                                                                                                              |

Verkaufsbezeichnung: **KALOS, AVEO**

| Fahrzeugtyp  | Betriebserlaubnis                          | kW      | Reifen       | Auflagen zu Reifen | Auflagen                                                                                                                                       |
|--------------|--------------------------------------------|---------|--------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CHIA<br>KLAS | e50*2007/46*0046*..<br>e4*2001/116*0063*.. | 53 - 69 | 195/40R17 81 |                    | Aveo Variante SN./ Version 4.; ab e4*2001/116*0063*12; Stufenheck 4-türig; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P |

**Gutachten 25-00198-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100186**

zu V.1. ANLAGE: 8  
 Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: AP7070  
 Stand: 06.08.2025



Seite: 2 von 12

Verkaufsbezeichnung: **KALOS, AVEO**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis   | kW       | Reifen       | Auflagen zu Reifen | Auflagen                                                                                                        |
|-------------|---------------------|----------|--------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CHIV        | e50*2007/46*0087*.. | 63       | 205/50R17 89 |                    | Stufenheck;<br>Schrägheck;<br>Frontantrieb;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71A; 721;<br>729; 73C; 74A; 74P |
|             |                     |          | 215/45R17 91 |                    |                                                                                                                 |
|             |                     |          | 225/45R17 91 |                    |                                                                                                                 |
| KL1T        | e4*2007/46*0270*..  | 51 - 103 | 205/50R17 89 |                    | Stufenheck;<br>Schrägheck;<br>Frontantrieb;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71A; 721;<br>729; 73C; 74A; 74P |
|             |                     |          | 215/45R17 91 |                    |                                                                                                                 |
|             |                     |          | 225/45R17 91 |                    |                                                                                                                 |

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : FIAT**

Befestigungsteile : Kegelbundschauben M12x1,5, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : Nabenkappe: CAP MAK60; Kit: F1

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 110 Nm

Verkaufsbezeichnung: **FIAT PUNTO, ABARTH**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis                                               | kW      | Reifen       | Auflagen zu Reifen | Auflagen                                                                            |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|---------|--------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 199         | e3*2001/116*0286*..<br>e3*2007/46*0009*..<br>e3*2007/46*0010*.. | 48 - 99 | 205/40R17 84 | 11A; 24J; 24M      | Nur Fiat Punto;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71A; 721;<br>73C; 74A; 74P; FH0 |
|             |                                                                 |         | 205/45R17 84 | 11A; 24J; 24M      |                                                                                     |
|             |                                                                 |         | 215/40R17 87 | 11A; 24J; 24M      |                                                                                     |
|             |                                                                 |         | 215/45R17 87 | 11A; 24J; 24M      |                                                                                     |

Verkaufsbezeichnung: **FIAT PUNTO, PUNTO ABARTH, FIAT 500L**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis   | kW      | Reifen       | Auflagen zu Reifen | Auflagen                                                                            |
|-------------|---------------------|---------|--------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 199         | e3*2001/116*0217*.. | 48 - 99 | 205/40R17 84 | 11A; 24J; 24M      | Nur Fiat Punto;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71A; 721;<br>73C; 74A; 74P; FH0 |
|             |                     |         | 205/45R17 84 | 11A; 24J; 24M      |                                                                                     |
|             |                     |         | 215/40R17 87 | 11A; 24J; 24M      |                                                                                     |
|             |                     |         | 215/45R17 87 | 11A; 24J; 24M      |                                                                                     |

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : OPEL, OPEL / VAUXHALL**

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad,  
für Typ : D-A

Zubehör : Nabenkappe: CAP MAK60; Kit: F3

Befestigungsteile : Kegelbundschauben M12x1,5, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad,  
für Typ : OPEL ASTRA-F-CC; S-D/V; GMIB; T92/Conv; T98;  
T98/KOMBI; OPEL ASTRA-F-LFW; S-D/VAN; T92; X01Monocab;  
T98/NB; OPEL ASTRA-F-CABR.; S-D; T92/Kombi; T98C; T98V;  
ASTRA-F-CARAVAN; CORSA-C-VAN; OPEL ASTRA-F; CALIBRA-A;  
CORSA-C

Zubehör : Nabenkappe: CAP MAK60; Kit: F1

# Gutachten 25-00198-CX-GBM-00 zur Erteilung der TTG 100186

zu V.1. ANLAGE: 8  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: AP7070  
Stand: 06.08.2025



Seite: 3 von 12

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 110 Nm für Typ : ASTRA-F-CARAVAN; CALIBRA-A; CORSA-C;  
CORSA-C-VAN; GMIB; OPEL ASTRA-F; OPEL ASTRA-F-CABR.;  
OPEL ASTRA-F-CC; OPEL ASTRA-F-LFW; S-D; S-D/V; S-D/VAN;  
T92; T92/Conv; T92/Kombi; T98; T98C; T98/KOMBI; T98/NB; T98V;  
X01Monocab  
140 Nm für Typ : D-A

## Verkaufsbezeichnung: **ASTRA-F**

| Fahrzeugtyp                 | Betriebserlaubnis                             | kW       | Reifen             | Auflagen zu Reifen                          | Auflagen                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|----------|--------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|
| ASTRA-F-CARAVAN             | F854                                          | 40 - 110 | 205/40R17          | QDY; 11A; 21B; 22B; 22D; 24J; 364; 5DA; 631 | nicht Pirschausf.; 10B; 11B; 11G; 11H; |
| OPEL ASTRA-F-LFW            | F972                                          |          | 215/40R17-83       | QDY; 11A; 21B; 22B; 22D; 24C; 364; 54A      | 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P      |
| T92/Kombi                   | e1*96/79*0075*...<br>e1*98/14*0075*..         |          |                    |                                             |                                        |
| OPEL ASTRA-F T92            | G065<br>e1*96/79*0074*...<br>e1*98/14*0074*.. | 40 - 92  | 205/40R17-84 Reinf | 11A; 21B; 22B; 22D; 24J; 33J; 364           | Stufenheck; 10B; 11B; 11G; 11H;        |
|                             |                                               |          | 215/40R17-83       | 11A; 21B; 22B; 22D; 24C; 33J; 364; 54A      | 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P      |
| OPEL ASTRA-F-CABR. T92/Conv | G372<br>e1*96/79*0076*..                      | 52 - 85  | 205/40R17-84 Reinf | 11A; 21B; 22B; 22D; 24J                     | 10B; 11B; 11G; 11H;                    |
|                             |                                               |          | 215/40R17-83       | 11A; 21B; 22B; 22D; 24C; 54A                | 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P      |
| OPEL ASTRA-F-CC T92         | F857<br>e1*96/79*0074*...<br>e1*98/14*0074*.. | 40 - 110 | 205/40R17          | 11A; 21B; 22B; 22D; 24J; 33J; 364; 631      | Schrägheck; 10B; 11B; 11G; 11H;        |
|                             |                                               |          | 215/40R17-83       | 11A; 21B; 22B; 22D; 24C; 33J; 364; 54A      | 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P      |

## Verkaufsbezeichnung: **ASTRA-G**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis                     | kW      | Reifen        | Auflagen zu Reifen                | Auflagen                                    |
|-------------|---------------------------------------|---------|---------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| T98         | e1*97/27*0086*...<br>e1*98/14*0086*.. | 48 - 85 | 215/40R17 83  | 11A; 21B; 22B; 22L; 24J; 24M; 5DW | Limousine; Stufenheck; Schrägheck;          |
| T98/NB      | e1*97/27*0101*...<br>e1*98/14*0101*.. | 48 - 92 | 205/40R17 84  | 11A; 21B; 22B; 22L; 24J; 5EA      | 10B; 11B; 11G; 11H;                         |
| T98V        | e1*97/27*0092*..                      |         | 215/40R17 83W | 11A; 21B; 22B; 22L; 24J; 24M; 5DW | 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 915; QEV |
|             |                                       |         | 215/40R17 87  | 11A; 21B; 22B; 22L; 24J; 24M      |                                             |
| T98/KOMBI   | e1*97/27*0087*...<br>e1*98/14*0087*.. | 48 - 92 | 205/40R17 84  | 11A; 21B; 22B; 24J; 5EA           | Kombi; 10B; 11B; 11G; 11H;                  |
| T98V        | e1*97/27*0092*..                      |         | 215/40R17 83  | 11A; 21B; 22B; 24J; 24M; 5DW      | 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 915      |
|             |                                       |         | 215/40R17 87  | 11A; 21B; 22B; 24J; 24M           |                                             |

**Gutachten 25-00198-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100186**

zu V.1. ANLAGE: 8  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: AP7070  
Stand: 06.08.2025



Seite: 4 von 12

Verkaufsbezeichnung: **ASTRA-G-COUPE / G-CABRIO**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW      | Reifen        | Auflagen zu Reifen           | Auflagen                                                             |
|-------------|-------------------|---------|---------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| T98C        | e1*98/14*0132*..  | 74 - 92 | 205/40R17 80W | 11A; 21B; 22B; 22L; 5DA; 51U | Cabrio; Coupe; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P |
|             |                   |         | 205/45R17 84  | 11A; 21B; 22B; 22L; 5EA      |                                                                      |
|             |                   |         | 215/40R17 83W | 11A; 21B; 22B; 22L; 5DW      |                                                                      |

Verkaufsbezeichnung: **CALIBRA-A**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW       | Reifen             | Auflagen zu Reifen                | Auflagen                                              |
|-------------|-------------------|----------|--------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| CALIBRA-A   | F406              | 85 - 110 | 205/40R17-84 Reinf | 11A; 21B; 22B; 24C; 51E; 637      | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P |
|             |                   |          | 215/40R17-83       | 11A; 21B; 22B; 24C; 51E           |                                                       |
|             |                   |          | 215/45R17 87       | 11A; 21B; 22B; 22F; 24C; 51E; 54A |                                                       |

Verkaufsbezeichnung: **CORSA**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis    | kW      | Reifen    | Auflagen zu Reifen | Auflagen                                                                                   |
|-------------|----------------------|---------|-----------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| GMI B       | e50*2001/116*0001*.. | 44 - 74 | 215/45R17 | 51G                | Corsa D; 2-türig; 4-türig; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 845; FHF |

Verkaufsbezeichnung: **CORSA, CORSA-E, ADAM**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis   | kW      | Reifen       | Auflagen zu Reifen | Auflagen                                                                                                            |
|-------------|---------------------|---------|--------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S-D         | e1*2001/116*0379*.. | 44 - 74 | 215/45R17    | 51G                | Corsa D; bis e1*2001/116*0379*29; 2-türig; 4-türig; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 845; FHF |
| S-D         | e1*2001/116*0379*.. | 51 - 85 | 195/45R17 85 | 11A; 26P; 51G      | Corsa-E; Corsa-E Van; ab e1*2001/116*0379*30; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 845; FHF       |
|             |                     |         | 215/45R17    |                    |                                                                                                                     |
| S-D         | e1*2001/116*0379*.. | 51 - 85 | 205/40R17 80 |                    | nur Adam Rocks; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 76S; 845; FHF                                |
|             |                     |         | 205/45R17 84 |                    |                                                                                                                     |
|             |                     |         | 215/40R17 83 |                    |                                                                                                                     |
|             |                     |         | 215/45R17 87 |                    |                                                                                                                     |
| S-D         | e1*2001/116*0379*.. | 51 - 85 | 205/40R17 80 |                    | Adam; nicht Adam Rocks; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 76S; 845; FHF                        |
|             |                     |         | 205/45R17 84 |                    |                                                                                                                     |
|             |                     |         | 215/40R17 83 |                    |                                                                                                                     |
|             |                     |         | 215/45R17 87 |                    |                                                                                                                     |

**Gutachten 25-00198-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100186**

zu V.1. ANLAGE: 8  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: AP7070  
Stand: 06.08.2025



Seite: 5 von 12

Verkaufsbezeichnung: **CORSA VAN**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis   | kW      | Reifen                    | Auflagen zu Reifen | Auflagen                                                                                                                              |
|-------------|---------------------|---------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S-D/V       | e50*2007/46*0055*.. | 44 - 74 | 215/45R17                 | 51G                | Corsa D; bis<br>e50*2007/46*0055*04;<br>2-türig; 4-türig;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71A; 721;<br>73C; 74A; 74P; 845;<br>FHF |
| S-D/V       | e50*2007/46*0055*.. | 55      | 215/45R17                 | 51G                | bis<br>e50*2007/46*0055*04;<br>Lkw; Frontantrieb;<br>10B; 11G; 11H; 12K;<br>51A; 71A; 721; 73C;<br>74A; 74P; 76S                      |
| S-D/V       | e50*2007/46*0055*.. | 51 - 85 | 195/45R17 85<br>215/45R17 | 11A; 26P; 51G      | Corsa-E; Corsa-E Van;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71A; 721;<br>73C; 74A; 74P; 845;<br>FHF                                     |

Verkaufsbezeichnung: **CORSA VAN, CORSA, CORSA-E VAN, CORSA-E**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis  | kW      | Reifen                    | Auflagen zu Reifen | Auflagen                                                                                                                              |
|-------------|--------------------|---------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S-D/VAN     | e1*2007/46*0505*.. | 51 - 85 | 195/45R17 85<br>215/45R17 | 11A; 26P; 51G      | Corsa-E; Corsa-E Van;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71A; 721;<br>73C; 74A; 74P; 845;<br>FHF                                     |
| S-D/VAN     | e1*2007/46*0505*.. | 44 - 74 | 215/45R17                 | 51G                | Corsa D; bis<br>e1*2007/46*0505*08; 2-<br>türig; 4-türig;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71A; 721;<br>73C; 74A; 74P; 845;<br>FHF |

Verkaufsbezeichnung: **CORSA-C**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW      | Reifen       | Auflagen zu Reifen         | Auflagen                                                                                      |
|-------------|-------------------|---------|--------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| CORSA-C     | e1*98/14*0148*..  | 43 - 92 | 205/40R17 80 | 11A; 21B; 22B; 24M;<br>54A | 2-türig; 4-türig;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71A; 721;<br>73C; 74A; 74P; 915;<br>FFJ |

Verkaufsbezeichnung: **CORSA-C-VAN**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW      | Reifen       | Auflagen zu Reifen         | Auflagen                                                                                      |
|-------------|-------------------|---------|--------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| CORSA-C-VAN | L659              | 43 - 92 | 205/40R17 80 | 11A; 21B; 22B; 24M;<br>54A | 2-türig; 4-türig;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71A; 721;<br>73C; 74A; 74P; 915;<br>FFJ |

**Gutachten 25-00198-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100186**

zu V.1. ANLAGE: 8  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: AP7070  
Stand: 06.08.2025



Seite: 6 von 12

Verkaufsbezeichnung: **Karl / Viva / Karl Rocks / Viva Rocks**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis  | kW      | Reifen       | Auflagen zu Reifen              | Auflagen                                                                               |
|-------------|--------------------|---------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| D-A         | e4*2007/46*0957*.. | 54 - 55 | 195/40R17 77 | 11A; 21N; 21P; 22H              | KARL ROCKS; VIVA ROCKS;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71A; 721;<br>73C; 74A; 74P |
| D-A         | e4*2007/46*0957*.. | 54 - 55 | 195/40R17 77 | 11A; 24J; 248; 26N;<br>26P; 27H | nicht Karl/Viva Rocks;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71A; 721;<br>73C; 74A; 74P  |

Verkaufsbezeichnung: **MERIVA-A**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis   | kW      | Reifen       | Auflagen zu Reifen         | Auflagen                                                         |
|-------------|---------------------|---------|--------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| X01Monocab  | e1*2001/116*0215*.. | 51 - 92 | 205/45R17    | 11A; 21M; 22Q; 24M;<br>51G | 10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71A; 721;<br>73C; 74A; 74P; FFJ |
|             |                     | 64 - 92 | 205/40R17 84 | 11A; 24M; 5EA              |                                                                  |

### Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Winterreifen Profile, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Die für gesetzeskonforme Winterreifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und im Betrieb nicht zu überschreiten. Die zulässige Achslast des Fahrzeuges darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges. Der beim Reifen angeführte Lastindex beschreibt die mindesterforderliche Tragfähigkeit, es sind Reifen mit höherem Lastindex zulässig, die max. Achslast ist mit diesem Lastindex zu vergleichen wodurch eventuell vorhandene Achslastaufgaben entfallen können.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüferingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/- Variante/- Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE/TTG des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis bzw. Teiletzgenehmigung oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen und/oder optionale Brems- bzw. Lenkungsaggregate verbaut, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.

# Gutachten 25-00198-CX-GBM-00 zur Erteilung der TTG 100186

zu V.1. ANLAGE: 8

Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: AP7070

Stand: 06.08.2025



Seite: 7 von 12

- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Auflagen zu Reifen" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 12K) Die Verwendung von Schneeketten ist nur zulässig, wenn diese vom Fahrzeughersteller für diese Rad/Reifen-Kombination freigegeben sind (s. Betriebsanleitung).
- 21B) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 21M) Durch Nacharbeit der vorderen Radhäuser im Bereich der Radinnenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 21N) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 21P) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 22B) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22D) Durch Nacharbeit der hinteren Radhäuser im Bereich der Radinnenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22F) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22H) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 22L) Durch Kürzen bis zum Schraubenkopf und komplettes Umbiegen der Befestigungslasche der Heckschürzenbefestigung ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22Q) Durch vollkommenes Anlegen der Kunststoffinnenkotflügel der Hinterachse auf der Radaußenseite an die Radhauswand über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 248) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24C) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung,



- Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24M) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 26N) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26P) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27H) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 33J) Sofern nicht bereits serienmäßig vorhanden, müssen an der Vorder- und Hinterachse Stabilisatoren eingebaut werden. Bei Nachrüstung ist dies auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO zu berücksichtigen.
- 364) Diese Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit Servolenkung.
- 367) Durch Begrenzen des Lenkeinschlages oder durch Nacharbeit der vorderen Radhäuser im Bereich der Radinnenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten.  
Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 51E) Vorn und hinten sind nur gleiche Reifenfabrikate zu verwenden.
- 51G) Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn diese Reifendimension in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des Fahrzeuges (EG-Übereinstimmungsbescheinigung), freigegeben ist. Der Loadindex, das Geschwindigkeitssymbol, das Reifenprofil, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.
- 51U) Der Radhersteller hat den Kunden über den vorgeschriebenen Reifenfülldruck zu informieren.
- 54A) Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeigen von Geschwindigkeitsmesser und Wegstreckenzähler innerhalb der zulässigen Toleranzen liegen. Sofern eine Angleichung durchgeführt wird, ist dies bei der Beurteilung weiterer Rad/Reifen-Kombinationen in den Fahrzeugpapieren zu berücksichtigen.
- 5DA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 900kg.
- 5DW) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 974kg.



**Gutachten 25-00198-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100186**

zu V.1. ANLAGE: 8

Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: AP7070

Stand: 06.08.2025



Seite: 9 von 12

- 5EA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1000kg.
- 631) Die Eignung von "ZR"-Reifen ist durch eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit der Reifengröße sicherzustellen. Es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
- 637) Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit der Reifengröße erforderlich. Es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
- 71A) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußen- und -innenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.
- 721) Es ist nur die Verwendung von Gummiventilen oder Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenndurchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.  
Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 729) Bei Fahrzeugen mit serienmäßigen Reifenfülldruckkontrollsystem mit Druckmesssensor am Rad kann das serienmäßige System verwendet werden, wenn beim Einbau in Sonderräder die Hinweise des Fahrzeugherstellers bzw. des Systemherstellers und bei nachgerüsteten Reifenfülldrucksensoren die Einbauanleitung des Teileherstellers beachtet werden.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 74A) Es dürfen nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, in der Anlage zum Gutachten, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.
- 74P) Radausführungen mit Zentrierring im Mittenloch sind nur zulässig, wenn die im Gutachten beschriebenen Zentrierringe verwendet werden.
- 76S) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig laut COC-Papier (EG-Übereinstimmungserklärung) als kleinste Radgröße mit 18-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.
- 845) Die Verwendung der Sonderräder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 258mm an der Vorderachse nicht zulässig.
- 915) An Fahrzeugausführungen, die unter Ziff.1 Zeile 2 im Fahrzeugbrief und -schein als 3-Liter bzw. 5-Liter-Auto beschrieben und somit steuerbegünstigt sind, sind nur die serienmäßigen Rad/Reifen-Kombinationen bzw. Sonderräder mit serienmäßigen Abmessungen und Serienreifengrößen zulässig.
- DF2) Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombinationen ist nur zulässig an Fahrzeugen ab Modelljahr 2000. Radbefestigung mit Radmutter. Ausführungsbezeichnung im Fz-Brief JN?/4?? für Stufenheck und JW?/6?? für Kombi.
- FFJ) Die Verwendung der Räder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 260 mm an der Vorderachse nicht zulässig.
- FH0) Die Verwendung der Räder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 305 mm an der Vorderachse nicht zulässig.
- FHF) Die Verwendung der Sonderräder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 257 mm (Dicke 17mm) an der Vorderachse nicht zulässig.
- QDY) Durch Nacharbeit des Federtellers im hinteren Radhaus ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.

**Gutachten 25-00198-CX-GBM-00  
zur Erteilung der TTG 100186**

**zu V.1. ANLAGE: 8**

Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: AP7070

Stand: 06.08.2025



Seite: 10 von 12

QEV) Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen Opel Astra ECO, die serienmäßig mit der Reifengröße 175/80 R14 ausgerüstet sind.

§22 100186\*00

**Gutachten 25-00198-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100186**

zu V.1. ANLAGE: 8  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: AP7070  
Stand: 06.08.2025



Seite: 11 von 12

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: OPEL  
Fahrzeugtyp: D-A  
Genehm.Nr.: e4\*2007/46\*0957\*..  
Handelsbez.: Karl / Viva / Karl Rocks / Viva Rocks

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich |          | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
|          | von [mm]              | bis [mm] |       |
| 26B      | x = 250               | y = 250  | VA    |
| 26P      | x = 200               | y = 200  | VA    |

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Im Bereich |          | Aufweiten<br>um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|----------------------|-------|
|          | von [mm]   | bis [mm] |                      |       |
| 26J      | x = 250    | y = 250  | 30                   | VA    |
| 26N      | x = 250    | y = 250  | 8                    | VA    |
| 27F      | x = 300    | y = 300  | 30                   | HA    |
| 27H      | x = 300    | y = 300  | 8                    | HA    |

§22 100186\*00

**Gutachten 25-00198-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100186**

zu V.1. ANLAGE: 8  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: AP7070  
Stand: 06.08.2025



Seite: 12 von 12

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: OPEL  
Fahrzeugtyp: S-D  
Genehm.Nr.: e1\*2001/116\*0379\*..  
Handelsbez.: CORSA, CORSA-E, ADAM

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich |          | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
|          | von [mm]              | bis [mm] |       |
| 26B      | x = 300               | y = 300  | VA    |
| 26P      | x = 250               | y = 250  | VA    |

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Im Bereich |          | Aufweiten<br>um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|----------------------|-------|
|          | von [mm]   | bis [mm] |                      |       |
| 26J      | x = 300    | y = 300  | 30                   | VA    |
| 26N      | x = 300    | y = 300  | 8                    | VA    |
| 27F      | x = 300    | y = 300  | 25                   | HA    |
| 27H      | x = 300    | y = 300  | 8                    | HA    |

§22 100186\*00

**Gutachten 25-00198-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100186**

zu V.4. ANLAGE: Radabdeckung  
 Antragsteller: MAK S.p.A.

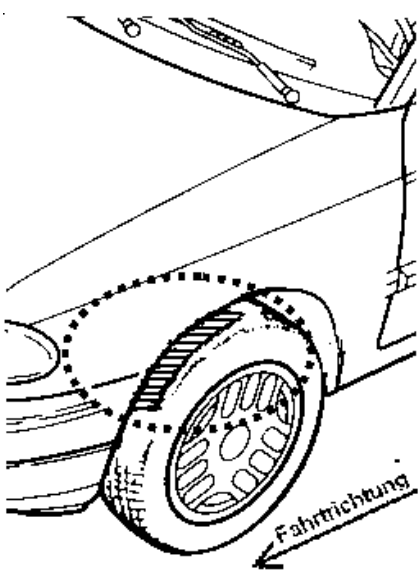
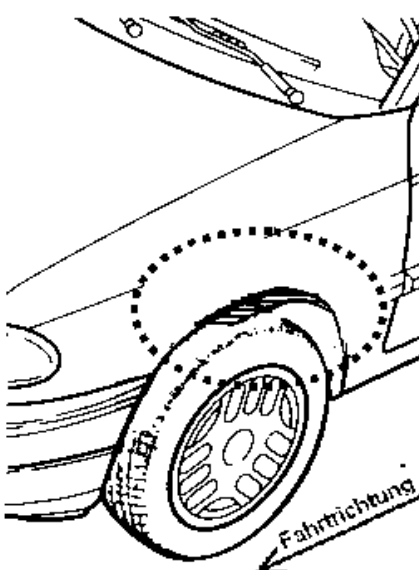
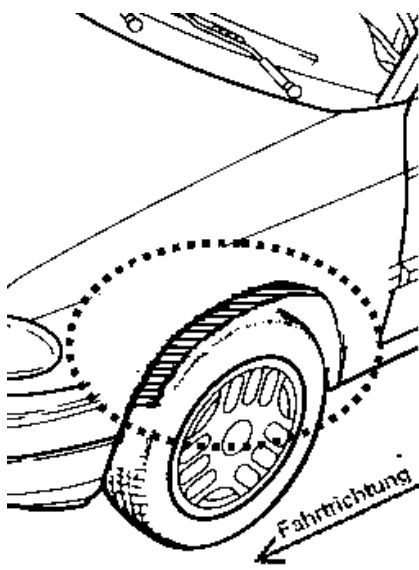
Radtyp: AP7070  
 Stand: 06.08.2025

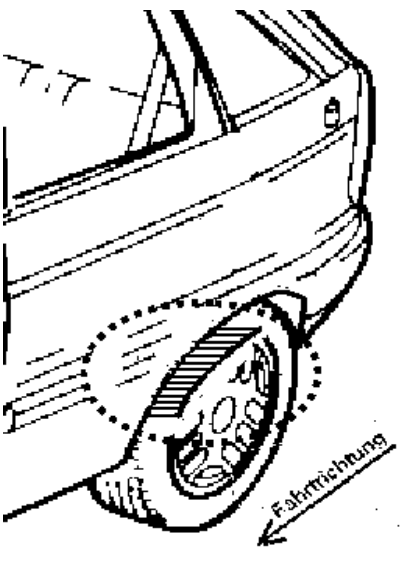
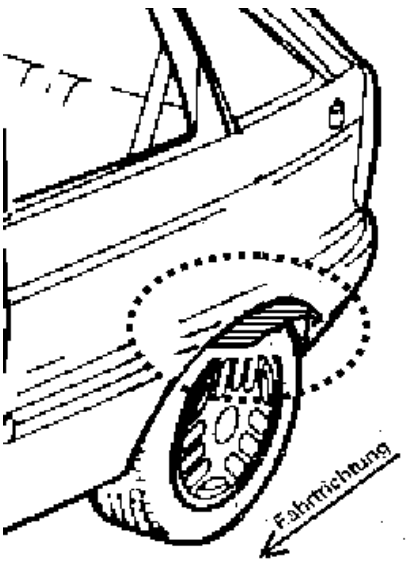
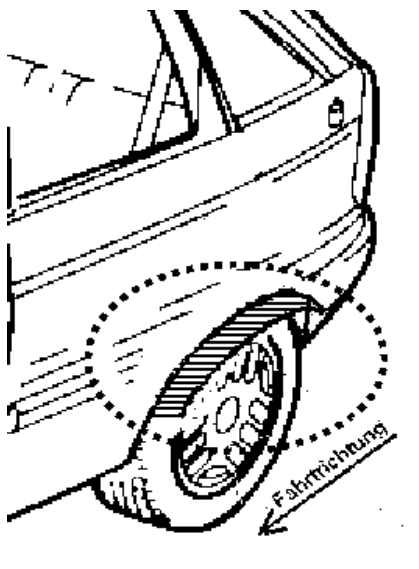


Seite: 1 von 1

Hinweisblatt zu den im Gutachten genannten Radabdeckungsauflagen Nr. 241 – 248, 24C, 24D, 24J und 24M.

Die nachfolgenden Bilder stellen die Hilfsmittel zur Erfüllung der Radabdeckung dar, die in den Radabdeckungsauflagen beschrieben sind.

| <b>Vorderachse</b>                                                                 |                                                                                     |                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bereich 30 Grad vor der Radmitte<br>Zu Auflage 241 bzw. 245                        | Bereich 50 Grad hinter der Radmitte<br>Zu Auflage 242 bzw. 246                      | Bereich 30 Grad vor und 50 Grad<br>hinter der Radmitte<br>Zu Auflage 241,242,245, 246,24C,24J |
|  |  |           |

| <b>Hinterachse</b>                                                                  |                                                                                      |                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bereich 30 Grad vor der Radmitte<br>Zu Auflage 243 bzw. 247                         | Bereich 50 Grad hinter der Radmitte<br>Zu Auflage 244 bzw. 248                       | Bereich 30 Grad vor und 50 Grad<br>hinter der Radmitte<br>Zu Auflage 243,244,247,248,24D,24M |
|  |  |         |