

**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



**Fahrzeughersteller : AUDI, QUATTRO GmbH**

**Raddaten:**

Radgröße nach Norm : 8 1/2 J X 19 EH2+ Einpreßtiefe (mm) : 32  
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 112/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

**Technische Daten, Kurzfassung**

| Ausführung  | Ausführungsbezeichnung |                            | Mittlenoch (mm) | Zentrierwerkstoff | zul. Radlast (kg) | zul. Abrollumf. (mm) | gültig ab Fertigdatum |
|-------------|------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|
|             | Kennzeichnung Rad      | Kennzeichnung Zentrierring |                 |                   |                   |                      |                       |
| RH8590/WS1X | WS1X                   | ohne                       | 66,5            |                   | 737               | 2284                 | 09/16                 |
| RH8590/WS1X | WS1X                   | ohne                       | 66,5            |                   | 738               | 2284                 | 09/16                 |
| RH8590/WS1X | WS1X                   | ohne                       | 66,5            |                   | 745               | 2260                 | 09/16                 |

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 : AUDI**

Befestigungsteile : Kugelbund-schrauben M14x1,5, Schaftl. 27 mm, Durchm. 25,6 mm, für Typ : F8; F2; 4G1; B8; B81; 4G; 4H

Zubehör : Serie, s. Auflage 74D

Befestigungsteile : Kugelbund-schrauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Durchm. 25,6 mm, für Typ : 8R; 8R2; 8R1; FY

Zubehör : B450L30517R13

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 120 Nm für Typ : B8; B81; F2; F8; 4G; 4G1; 4H  
165 Nm für Typ : FY erhöhtes Anzugsmoment; 8R erhöhtes Anzugsmoment; 8R1 erhöhtes Anzugsmoment; 8R2 erhöhtes Anzugsmoment

Verkaufsbezeichnung: **AUDI A5,S5,A4,S4**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis   | kW     | Reifen        | Auflagen zu Reifen                | Auflagen   |
|-------------|---------------------|--------|---------------|-----------------------------------|--|
| B8          | e1*2001/116*0430*.. | 90-200 | 225/40R19 93W | 11A; 26P; 27I                     | Nicht A4 Allroad Quattro; AUDI A4 (B9) ab MJ2016; AUDI S4 (B9) ab MJ2016; Kombi; Limousine; Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74D; 77E |
| B81         | e13*2007/46*1084*.. |        | 235/35R19 91Y | 11A; 26P; 27I                     |  |
|             |                     | 90-260 | 245/35R19 93Y | 11A; 245; 248; 26B; 27B           |  |
|             |                     |        | 255/30R19 91Y | 11A; 245; 248; 26B; 26N; 27B; 5GG |  |
|             |                     |        | 255/35R19 92Y | 11A; 245; 248; 26B; 26N; 27B      |  |
|             |                     | 260    | 225/40R19 M+S | 11A; 26P; 27I; 52J                |  |
|             |                     |        | 235/35R19 M+S | 11A; 26P; 27I; 52J                |  |

**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02**  
**zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
 Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
 Stand: 01.10.2019



Verkaufsbezeichnung: **AUDI A5,S5,A4,S4**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis                          | kW       | Reifen        | Auflagen zu Reifen                        | Auflagen  |
|-------------|--|----------|---------------|---|---|
| B8          | e1*2001/116*0430*..                        | 88 -195  | 235/35R19 91  | 11A; 21P; 22B; 22H;<br>24J; 24M; 51J      | AUDI A4 bis MJ2015;<br>Limousine;<br>Frontantrieb;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71K; 721;<br>729; 73C; 74D; 77E  |
|             |  |          | 245/35R19 93  | 11A; 21B; 22B; 22H;<br>24J; 24M; 51J      |   |
|             |  |          | 255/35R19 92  | 11A; 21B; 22B; 22F;<br>24C; 24D; 54F      |   |
| B8<br>B81   | e1*2001/116*0430*..<br>e13*2007/46*1084*.. | 100 -200 | 235/35R19 91  | 11A; 21P; 22B; 22H;<br>24J; 24M; 5GG; 51J | AUDI A4 bis MJ2015;<br>Nicht A4 Allroad<br>Quattro; AUDI S4 bis<br>MJ2016; Kombi;<br>Allradantrieb;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 573; 71K;<br>721; 729; 73C; 74D;<br>77E |
|             |  |          | 245/35R19 93  | 11A; 21B; 22B; 22H;<br>24J; 24M; 51J      |   |
|             |  | 100 -245 | 255/35R19 92  | 11A; 21B; 22B; 22F;<br>24C; 24D; 54F      |   |
| B8          | e1*2001/116*0430*..                        | 100 -200 | 235/35R19 91  | 11A; 21P; 22B; 22H;<br>24J; 24M; 51J      | AUDI A4 bis MJ2015;<br>AUDI S4 bis MJ2016;<br>Limousine;<br>Allradantrieb;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 573; 71K;<br>721; 729; 73C; 74D;<br>77E                          |
|             |  |          | 245/35R19 93  | 11A; 21B; 22B; 22H;<br>24J; 24M; 51J      |   |
|             |  | 100 -245 | 255/35R19 92  | 11A; 21B; 22B; 22F;<br>24C; 24D; 54F      |   |
| B8<br>B81   | e1*2001/116*0430*..<br>e13*2007/46*1084*.. | 88 -195  | 235/35R19 91  | 11A; 21P; 22B; 22H;<br>24J; 24M; 51J      | AUDI A4 bis MJ2015;<br>Kombi; Frontantrieb;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71K; 721;<br>729; 73C; 74D; 77E   |
|             |  |          | 245/35R19 93  | 11A; 21B; 22B; 22H;<br>24J; 24M; 51J      |   |
|             |  |          | 255/35R19 92  | 11A; 21B; 22B; 22F;<br>24C; 24D; 54F      |   |
| B8<br>B81   | e1*2001/116*0430*..<br>e13*2007/46*1084*.. | 100 -180 | 245/40R19 94  |   | Nur A4 Allroad<br>Quattro bis MJ2015;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 573; 71K;<br>721; 729; 73C; 74D;<br>77E   |
|             |  |          | 255/35R19 92  |   |   |
|             |  |          | 255/40R19 96  |   |   |
| B8          | e1*2001/116*0430*..                        | 105 -195 | 235/35R19 91Y | 5GG; 51J                                  | AUDI A5 Cabrio (8T)<br>bis MJ2016;<br>Allradantrieb;<br>Frontantrieb;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 573; 71K;<br>721; 729; 73C; 74D;<br>765; 77E                          |
|             |  |          | 245/35R19 93  | 51J                                       |   |
|             |  | 105 -245 | 255/35R19     | 51G                                       |   |
|             |  |          | 255/35R19 92  | 54F                                       |   |
| B8          | e1*2001/116*0430*..                        | 125 -195 | 235/35R19 91  | 51J                                       | AUDI S5 Coupé (8T)<br>bis MJ2016; AUDI A5<br>Coupe (8T) bis MJ2016;<br>Allradantrieb;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 573; 71K;<br>721; 729; 73C; 74D;<br>765; 77E          |
|             |  |          | 245/35R19 93  | 51J                                       |   |
|             |  | 125 -260 | 255/35R19     | 51G                                       |   |
|             |  |          | 255/35R19 92  | 54F                                       |   |

**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02**  
**zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
 Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
 Stand: 01.10.2019



Verkaufsbezeichnung: **AUDI A5,S5,A4,S4**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis                          | kW                   | Reifen  | Auflagen zu Reifen          | Auflagen   |
|-------------|--|----------------------|---|-----------------------------|--|
| B8<br>B81   | e1*2001/116*0430*..<br>e13*2007/46*1084*.. | 100 -200<br>100 -260 | 225/40R19 92Y<br>245/35R19 93Y<br>255/35R19 96            | YBB; YBC<br>YBC<br>YBA; YBB | A5 Coupé (B9) ab MJ2016; A5 Sportback (B9) ab MJ2016; S5 Sportback (B9) ab MJ2016; A5 Cabrio (B9) ab MJ2016; S5 Cabrio (B9) ab MJ2016; S5 Coupé (B9) ab MJ2016; Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74D; 77E |
| B8<br>B81   | e1*2001/116*0430*..<br>e13*2007/46*1084*.. | 100 -195<br>100 -245 | 235/35R19 91<br>245/35R19 93<br>255/35R19<br>255/35R19 92 | 51J<br>51J<br>51G<br>54F    | AUDI A5 Sportback bis MJ2016; 4-türig; Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 729; 73C; 74D; 765; 77E   |
| B8          | e1*2001/116*0430*..                        | 118 -195             | 235/35R19 91<br>245/35R19 93<br>255/35R19<br>255/35R19 92 | 51J<br>51J<br>51G<br>54F    | AUDI A5 Coupe (8T) bis MJ2016; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 729; 73C; 74D; 765; 77E   |

Verkaufsbezeichnung: **AUDI A6, S6, A7, S7**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis                         | kW   | Reifen   | Auflagen zu Reifen                          | Auflagen   |
|-------------|---|--|--|---|--|
| 4G<br>4G1   | e1*2007/46*0436*..<br>e13*2007/46*1147*.. | 140 -245                                     | 245/45R19 98<br>255/40R19 100<br>255/45R19 100   | 11A; 27I; 51J<br>11A; 27I<br>11A; 27I       | Nur A6 allroad quattro; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 73C; 74D; 75I; 765  |
| 4G<br>4G1   | e1*2007/46*0436*..<br>e13*2007/46*1147*.. | 309 -331                                     | 255/40R19  | 11A; 245; 248; 26P; 270; 51G                | Nur S6; nicht A6 allroad quattro; Kombi; Stufenheck; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 73C; 74D; DEÄ |
| 4G<br>4G1   | e1*2007/46*0436*..<br>e13*2007/46*1147*.. | 140 -230<br>140 -245<br>140 -331<br>309 -331 | 235/40R19 M+S<br>245/40R19 94<br>235/40R19 M+S<br>235/45R19 M+S<br>255/35R19 96Y<br>255/40R19<br>245/40R19 M+S | 5GM; 52J<br>52J<br>52J<br>52J<br>51G<br>52J | A7 Sportback; Coupe; 4-türig; Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 729; 73C; 74D; DEÄ     |

**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



Verkaufsbezeichnung: **AUDI A6, S6, A7, S7**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis                         | kW                         | Reifen        | Auflagen zu Reifen         | Auflagen  |
|-------------|---|----------------------------|---------------|----------------------------|---|
| 4G<br>4G1   | e1*2007/46*0436*..<br>e13*2007/46*1147*.. | 309                        | 255/40R19     | 51G                        | Nur S7 Sportback;<br>Allradantrieb;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 573; 71K;<br>721; 729; 73C; 74D;<br>DEÄ   |
| 4G<br>4G1   | e1*2007/46*0436*..<br>e13*2007/46*1147*.. | 100 - 150                  | 245/40R19 94  | 11A; 26P; 270; 5HI         | A6; nicht A6 allroad<br>quattro; Kombi;<br>Stufenheck;<br>Allradantrieb;<br>Frontantrieb;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 573; 71K;<br>721; 73C; 74D; DEÄ |
|             |   | 100 - 245                  | 235/40R19 92Y | 5GM; 57E; 67H              |   |
|             |   |                            | 235/45R19 95  | 57E; 67K                   |   |
|             |   |                            | 245/40R19 98  | 11A; 26P; 270              |   |
|             |   | 100 - 331                  | 235/40R19 M+S | 11A; 270; 52J              |   |
|             |   |                            | 235/45R19 M+S | 52J                        |   |
|             |   |                            | 255/35R19 96Y | 11A; 245; 248; 26P;<br>270 |   |
| 309 - 331   | 245/40R19 96Y                             | 11A; 245; 248; 26P;<br>270 |               |                            |   |
| 309 - 331   | 245/40R19 M+S                             | 11A; 26P; 270; 52J         |               |                            |   |

Verkaufsbezeichnung: **AUDI Q5**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis   | kW        | Reifen        | Auflagen zu Reifen | Auflagen  |
|-------------|---------------------|-----------|---------------|--------------------|---|
| 8R          | e13*2007/46*1083*.. | 100 - 260 | 235/55R19 101 | 11A; 24N; 24O      | erhöhtes<br>Anzugsmoment<br>165 Nm;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 573; 71K;<br>721; 73C; 74A; 74O |
| 8R1         | e13*2007/46*1083*.. |           | 245/50R19 101 | 11A; 24N; 24O      |   |
|             |                     |           | 255/50R19 103 | 11A; 24N; 24O      |   |

Verkaufsbezeichnung: **AUDI Q5 HYBRID**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis   | kW        | Reifen        | Auflagen zu Reifen | Auflagen  |
|-------------|---------------------|-----------|---------------|--------------------|---|
| 8R2         | e13*2007/46*1179*.. | 100 - 260 | 235/55R19 101 | 11A; 24N; 24O      | erhöhtes<br>Anzugsmoment<br>165 Nm;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 573; 71K;<br>721; 73C; 74A; 74O |
|             | 245/50R19 101       |           | 11A; 24N; 24O |                    |   |
|             | 255/50R19 103       |           | 11A; 24N; 24O |                    |   |

Verkaufsbezeichnung: **AUDI Q5, SQ5, SQ5 TDI**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis   | kW        | Reifen        | Auflagen zu Reifen | Auflagen  |
|-------------|---------------------|-----------|---------------|--------------------|---|
| 8R          | e1*2001/116*0473*.. | 100 - 260 | 235/55R19 101 | 11A; 24N; 24O      | erhöhtes<br>Anzugsmoment<br>165 Nm;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 573; 71K;<br>721; 73C; 74A; 74O |
|             | 245/50R19 101       |           | 11A; 24N; 24O |                    |   |
|             | 255/50R19 103       |           | 11A; 24N; 24O |                    |   |

**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



Verkaufsbezeichnung: **A7/S7 Sportback, A6/S6 Lim, A6/S6 Avant, A6 all quattro**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis  | kW       | Reifen        | Auflagen zu Reifen | Auflagen  |
|-------------|--------------------|----------|---------------|--------------------|---|
| F2          | e1*2007/46*1801*.. | 120 -257 | 225/45R19 96  |                    | A6; Kombilimousine;<br>Limousine;<br>Allradantrieb;<br>Frontantrieb;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71K; 721;<br>73C; 74D; 75I |
|             |                    |          | 235/45R19 99  |                    |   |
|             |                    |          | 235/50R19 99  | 11A; 245; 248; 26P |   |
|             |                    |          | 245/45R19 98  | 11A; 248; 26P      |   |
|             |                    |          | 255/40R19 100 | 11A; 245; 248; 26P |   |
|             |                    |          | 255/40R19 96  | 11A; 245; 248; 26P |   |
|             |                    |          | 255/45R19 100 | 11A; 245; 248; 26P |   |
| F2          | e1*2007/46*1801*.. | 120 -250 | 235/50R19 99  |                    | A7 Sportback;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71K; 721;<br>73C; 74D   |
|             |                    |          | 255/40R19 96  |                    |   |
|             |                    |          | 255/45R19 100 |                    |   |

Verkaufsbezeichnung: **A8 L, A8**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis  | kW       | Reifen        | Auflagen zu Reifen | Auflagen  |
|-------------|--------------------|----------|---------------|--------------------|---|
| F8          | e1*2007/46*1751*.. | 210 -250 | 235/50R19 99  |                    | 10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71K; 721;<br>73C; 74D; 75I |
|             |                    |          | 245/50R19 101 | 11A; 26P           |   |
|             |                    |          | 255/45R19 100 |                    |   |
|             |                    |          | 265/45R19 102 | 11A; 26P           |   |

Verkaufsbezeichnung: **A8L, A8, S8**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis  | kW       | Reifen        | Auflagen zu Reifen | Auflagen   |
|-------------|--------------------|----------|---------------|--------------------|--|
| 4H          | e1*2007/46*0284*.. | 155 -309 | 235/50R19 103 | 11A; 21P; 52J      | kurzer Radstand;<br>langer Radstand;<br>Allradantrieb;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 573; 71K;<br>721; 729; 73C; 74D;<br>75I; 76T; 765 |
|             |                    |          | 245/45R19 98  | 52J                |  |
|             |                    |          | 255/45R19     | 51G                |  |
|             |                    |          | 275/45R19 104 | 11A; 21B; 22I; 54A |  |

Verkaufsbezeichnung: **Q5, SQ5**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis  | kW       | Reifen        | Auflagen zu Reifen                   | Auflagen  |
|-------------|--------------------|----------|---------------|--------------------------------------|---|
| FY          | e1*2007/46*1550*.. | 100 -260 | 235/55R19 101 | 11A; 245; 248; 26N                   | erhöhtes<br>Anzugsmoment<br>165 Nm; Q5; SQ5;<br>Allradantrieb;<br>Frontantrieb;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71K; 721;<br>73C; 74A; 740; 75I |
|             |                    |          | 245/50R19 101 | 11A; 24J; 248; 26N                   |   |
|             |                    |          | 255/50R19 103 | 11A; 241; 244; 246; 26J              |   |
|             |                    |          | 265/50R19 106 | 11A; 241; 244; 246;<br>26J; 26P; 27I |   |
|             |                    |          | 275/45R19 104 | 11A; 241; 244; 246; 26J              |   |

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 : QUATTRO GmbH**

Befestigungsteile : Kugelbund-schrauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Durchm. 25,6 mm

Zubehör : B450L30517R13

**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



Anzugsmoment der Befestigungsteile : 165 Nm

Verkaufsbezeichnung: **Q5**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis  | kW       | Reifen        | Auflagen zu Reifen                   | Auflagen  |
|-------------|--------------------|----------|---------------|--------------------------------------|---|
| FY          | e1*2007/46*1685*.. | 100 -260 | 235/55R19 101 | 11A; 245; 248; 26N                   | erhöhtes Anzugsmoment<br>165 Nm; Q5;<br>Allradantrieb;<br>Frontantrieb;<br>10B; 11B; 11G; 11H;<br>12A; 51A; 71K; 72I;<br>73C; 74A; 740; 75I |
|             |                    |          | 245/50R19 101 | 11A; 24J; 248; 26N                   |   |
|             |                    |          | 255/50R19 103 | 11A; 241; 244; 246; 26J              |   |
|             |                    |          | 265/50R19 106 | 11A; 241; 244; 246;<br>26J; 26P; 27I |   |
|             |                    |          | 275/45R19 104 | 11A; 241; 244; 246; 26J              |   |

**Auflagen**

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindizes, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und diese zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Betrieb nicht zu überschreiten.
- 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 FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER 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 unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE 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 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, 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.
- 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.
- 21B) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 21P) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination

**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02**  
**zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



Seite: 7 von 18

- 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.
- 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.
- 22I) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der hinteren 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.
- 241) 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 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.
- 244) 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. 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.
- 245) 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 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.
- 246) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen 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.
- 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.
- 24D) 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. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung

# Gutachten 16-00499-CX-GBM-02 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



Seite: 8 von 18

- 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.
- 24N) Die Radabdeckung an Achse 2 ist - sofern serienmäßig nicht vorhanden - 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. 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. Bei Nachrüstung ist der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIII b zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 24O) Die Radabdeckung an Achse 1 ist - sofern serienmäßig nicht vorhanden - 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. Bei Nachrüstung ist der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIII b zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 26B) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26J) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 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.



# Gutachten 16-00499-CX-GBM-02 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



Seite: 9 von 18

- 270) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge um 8,0 mm ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 27B) Durch Anlegen der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27I) Durch Anlegen der hinteren 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.
- 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.
- 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, die M+S-Kennzeichnung, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.
- 51J) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig, wenn die Reifennennbreite, der in den Fahrzeugpapieren serienmäßig eingetragenen Mindestreifengröße, nicht unterschritten wird.
- 52J) Diese Reifengröße ist nur mit M+S-Profil zulässig. Die Lauffläche und die Struktur sind bei M+S-Profil so konzipiert, dass sie vor allem auf Matsch und Schnee (Winter) bessere Fahreigenschaften gewährleisten.
- 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.
- 54F) Je nach Fahrzeuggrundausrüstung sind einer Serien-Reifengröße Geschwindigkeitsmesser mit unterschiedlicher Wegdrehzahl zugeordnet. Bei der Verwendung einer Reifengröße, die noch nicht in den Fahrzeugpapieren aufgeführt ist, kann deshalb eine Angleichung erforderlich werden.  
Sofern eine Angleichung durchgeführt wird, ist dies bei der Beurteilung weiterer Rad/Reifen-Kombinationen zu berücksichtigen.  
Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIII b zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 573) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist an Fahrzeugen mit Allradantrieb nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind.  
Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.  
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 57E) Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Vorderachse zulässig.
- 5GG) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1230kg.
- 5GM) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1260kg.

**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02**  
**zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



Seite: 10 von 18

5HI) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1340kg, im Anhängerbetrieb bis 100km/h ist eine Erhöhung der Reifentragfähigkeit bis zu 10% nach ETRTO zulässig.

67H) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

|              |              |
|--------------|--------------|
|              | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 235/40R19    |
| Hinterachse: | 265/35R19    |

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Differenz im Abrollumfang kleiner als 1% ist. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

67K) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

|              |              |
|--------------|--------------|
|              | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 235/45R19    |
| Hinterachse: | 265/40R19    |

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts 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-Nenn Durchmesser 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.

740) Der Festsitz der Radbefestigungsteile und der Räder ist nur sichergestellt, wenn Sie die u. g. Hinweise befolgen:

1. Schrauben Sie bei der Radmontage alle Radbefestigungsteile gleichmäßig mit der Hand ein.
2. Ziehen Sie die Radschrauben/- muttern über Kreuz an.
3. Lassen Sie das Fahrzeug auf den Boden ab und ziehen Sie über Kreuz alle Radbefestigungsteile mit dem vorgeschriebenen erhöhten Anzugsdrehmoment fest.
4. Nach einer Fahrstrecke von ca. 50 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile zu überprüfen.
5. Nach einer Fahrstrecke von ca. 200 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile nochmals zu überprüfen.

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.

74D) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller verwendet werden.

**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02**  
**zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



- 75I) Die zulässige Achslast des Fahrzeugs darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfangs, gegebenenfalls ist die erhöhte Achslast im Anhängerbetrieb anzupassen oder zu streichen.
- 765) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig laut COC-Papier (EG-Übereinstimmungserklärung) als kleinste Radgröße mit 20-Zoll-Rädern ausgerüstet sind. Optionale Bremsen können einen größeren Mindestdurchmesser erfordern.
- 76T) Die Verwendung dieser Felgengröße ist nur zulässig, wenn die Felgenbreite, der in den Fahrzeugpapieren serienmäßig eingetragenen Felgen, nicht unterschritten wird.
- 77E) Das indirekte Reifendruckkontrollsystem ist zu kalibrieren. Es ist dafür den Ausführungen der Bedienungsanleitung Folge zu leisten.
- DEÄ) Die Verwendung der Räder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser von 400mm an der Vorderachse nicht zulässig.

YBA) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

|              |              |
|--------------|--------------|
|              | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 255/35R19    |
| Hinterachse: | 265/35R19    |

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

YBB) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

|              |              |
|--------------|--------------|
|              | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 225/40R19    |
| Hinterachse: | 255/35R19    |

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

YBC) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

|              |              |
|--------------|--------------|
|              | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 225/40R19    |
| Hinterachse: | 245/35R19    |

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: AUDI  
Fahrzeugtyp: F2  
Genehm.Nr.: e1\*2007/46\*1801\*..  
Handelsbez.: A7/S7 Sportback, A6/S6 Lim, A6/S6 Avant, A6 all quattro

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich |          | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
|          | von [mm]              | bis [mm] |       |
| 26P      | x = 200               | y = 300  | VA    |
| 26B      | x = 250               | y = 350  | VA    |

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Im Bereich |          | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|-------------------|-------|
|          | von [mm]   | bis [mm] |                   |       |
| 26N      | x = 250    | y = 350  | 8                 | VA    |
| 26J      | x = 250    | y = 350  | 30                | VA    |
| 27H      | x = 200    | y = 350  | 8                 | HA    |
| 27F      | x = 200    | y = 350  | 30                | HA    |

**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



**Fahrzeug:**

Hersteller: AUDI  
Fahrzeugtyp: B8  
Genehm.Nr.: e1\*2001/116\*0430\*..  
Handelsbez.: AUDI A5,S5,A4,S4

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich |          | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
|          | von [mm]              | bis [mm] |       |
| 26P      | x = 250               | y = 200  | VA    |
| 26B      | x = 300               | y = 250  | VA    |
| 27I      | x = 250               | y = 300  | HA    |
| 27B      | x = 300               | y = 350  | HA    |

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Im Bereich |          | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|-------------------|-------|
|          | von [mm]   | bis [mm] |                   |       |
| 26N      | x = 300    | y = 250  | 8                 | VA    |
| 26J      | x = 300    | y = 250  | 25                | VA    |
| 27H      | x = 300    | y = 350  | 8                 | HA    |
| 27F      | x = 300    | y = 350  | 25                | HA    |

**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



**Fahrzeug:**

Hersteller: AUDI  
Fahrzeugtyp: F8  
Genehm.Nr.: e1\*2007/46\*1751\*..  
Handelsbez.: A8 L, A8

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich |          | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
|          | von [mm]              | bis [mm] |       |
| 26B      | x = 250               | y = 250  | VA    |
| 27I      | x = 200               | y = 200  | HA    |
| 27B      | x = 250               | y = 250  | HA    |
| 26P      | x = 200               | y = 200  | VA    |

**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



**Fahrzeug:**

Hersteller: AUDI  
Fahrzeugtyp: FY  
Genehm.Nr.: e1\*2007/46\*1550\*..  
Handelsbez.: Q5, SQ5

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich |          | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
|          | von [mm]              | bis [mm] |       |
| 26B      | x = 250               | y = 250  | VA    |
| 26P      | x = 250               | y = 200  | VA    |
| 27B      | x = 250               | y = 300  | HA    |
| 27I      | x = 250               | y = 250  | HA    |

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Im Bereich |          | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|-------------------|-------|
|          | von [mm]   | bis [mm] |                   |       |
| 26J      | x = 250    | y = 250  | 10                | VA    |
| 26N      | x = 250    | y = 250  | 10                | VA    |

**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



**Fahrzeug:**

Hersteller: AUDI  
Fahrzeugtyp: 4G  
Genehm.Nr.: e1\*2007/46\*0436\*..  
Handelsbez.: AUDI A6, S6, A7, S7

Variante(n): Allradantrieb, Frontantrieb, Kombi, Nur A6, Stufenheck

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich |          | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
|          | von [mm]              | bis [mm] |       |
| 26B      | x = 400               | y = 200  | VA    |
| 26P      | x = 350               | y = 150  | VA    |

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Im Bereich |          | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|-------------------|-------|
|          | von [mm]   | bis [mm] |                   |       |
| 26J      | x = 400    | y = 200  | 22                | VA    |
| 26N      | x = 400    | y = 200  | 8                 | VA    |
| 27F      | x = 270    | y = 400  | 30                | HA    |
| 27H      | x = 270    | y = 400  | 8                 | HA    |



**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



**Fahrzeug:**

Hersteller: AUDI  
Fahrzeugtyp: 4G  
Genehm.Nr.: e1\*2007/46\*0436\*..  
Handelsbez.: AUDI A6, S6, A7, S7

Variante(n): Nur A6 allroad quattro

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich |          | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
|          | von [mm]              | bis [mm] |       |
| 26B      | x = 450               | y = 270  | VA    |
| 26P      | x = 400               | y = 220  | VA    |
| 27B      | x = 325               | y = 390  | HA    |
| 27I      | x = 275               | y = 340  | HA    |

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Im Bereich |          | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|-------------------|-------|
|          | von [mm]   | bis [mm] |                   |       |
| 26N      | x = 450    | y = 270  | 7                 | VA    |
| 27H      | x = 325    | y = 390  | 8                 | HA    |
| 27F      | x = 325    | y = 390  | 18                | HA    |

**Gutachten 16-00499-CX-GBM-02  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 51104**

zu V.1. ANLAGE: 3  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: RH8590  
Stand: 01.10.2019



**Fahrzeug:**

Hersteller: QUATTRO  
Fahrzeugtyp: FY  
Genehm.Nr.: e1\*2007/46\*1685\*..  
Handelsbez.: Q5

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich |          | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
|          | von [mm]              | bis [mm] |       |
| 26B      | x = 250               | y = 250  | VA    |
| 26P      | x = 250               | y = 200  | VA    |
| 27B      | x = 250               | y = 300  | HA    |
| 27I      | x = 250               | y = 250  | HA    |

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

| Auflagen | Im Bereich |          | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|-------------------|-------|
|          | von [mm]   | bis [mm] |                   |       |
| 26J      | x = 250    | y = 250  | 10                | VA    |
| 26N      | x = 250    | y = 250  | 10                | VA    |



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

## Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) National Type Approval

ausgestellt von:

**Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)**

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)  
für einen Typ des folgenden Genehmigungsobjektes

**Sonderräder für Pkw 8,5 J x 19 EH2+**

issued by:

**Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)**

according to § 22 and 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) for a type  
of the following approval object

**special wheels for passenger cars 8,5 J x 19 EH2+**

Genehmigungsnummer: **51104**  
Approval number:

Erweiterung: **02**  
Extension:

1. Genehmigungsinhaber:  
Holder of the approval:  
**MAK S.p.A.**  
**IT-25013 Carpenedolo (BS)**
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:  
If applicable, name and address of representative:  
**Entfällt**  
**Not applicable**
3. Typbezeichnung:  
Type:  
**RH8590**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **51104**

Approval number:

Erweiterung: **02**

Extension:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:  
Identification markings:  
**Hersteller oder Herstellerzeichen**  
**Manufacturer or registered manufacturer`s trademark**  
  
**Felgenreöße**  
**Size of the wheel**  
  
**Typ und die Ausführung**  
**Type and version**  
  
**Herstelldatum (Monat und Jahr)**  
**Date of manufacture (month and year)**  
  
**Genehmigungszeichen**  
**Approval identification**  
  
**Einpresstiefe**  
**Inset/outset**
5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:  
Position of the identification markings:  
**An der Innen- bzw. Außenseite des Rades**  
**On the inside/outside of the wheel**
6. Zuständiger Technischer Dienst:  
Responsible Technical Service:  
**TÜV SÜD Auto Service GmbH**  
**DE-80686 München**
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Date of test report issued by the Technical Service:  
**01.10.2019**
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Number of test report issued by that Technical Service:  
**16-00499-CX-GBM-02**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **51104**  
Approval number:

Erweiterung: **02**  
Extension:

9. Verwendungsbereich:  
Range of application:  
**Das Genehmigungsobjekt „Sonderräder für Pkw“ darf nur zur Verwendung gemäß:**  
***The use of the approval object „special wheels for passenger cars“ is restricted to the application listed:***

**Anlage/n zum Prüfbericht**  
**Annex/es of the test report**  
**1 - 4**

**unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw. beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.**  
***The offer for sale is only allowed on the listed vehicles under the specified conditions.***

10. Bemerkungen:  
Remarks:  
**Für die in dieser ABE freigegebenen Rad/Reifenkombinationen ist die Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I gemäß § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) nicht erforderlich.**  
**The correction of the "Zulassungsbescheinigung Teil I" according to § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) is not required for the wheel/tire combinations listed in this ABE.**

**Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben.**  
**The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.**

**Die Anforderungen des Artikels 31, Absätze 5, 6, 8, 9 und 12 der Richtlinie 2007/46/EG - Verkauf und Inbetriebnahme von Teilen oder Ausrüstungen, von denen ein erhebliches Risiko für das einwandfreie Funktionieren wesentlicher Systeme ausgehen kann - sind sinngemäß erfüllt.**  
**The requirements of Article 31, paragraphs 5, 6, 8, 9 and 12 of directive 2007/46/EC - Sale and entry into service of parts or equipment which are capable of posing a significant risk to the correct functioning of essential systems - are met.**

11. Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:  
Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:  
**Siehe Prüfbericht**  
**See test report**
12. Die Genehmigung wird **erweitert**  
Approval is **extended**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **51104**

Approval number:

Erweiterung: **02**

Extension:

13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):  
Reason(s) for the extension (if applicable):

**Aktualisierung des Verwendungsbereiches**  
**Update of the range of application**

14. Ort: **DE-24932 Flensburg**  
Place:

15. Datum: **22.10.2019**  
Date:

16. Unterschrift: **Im Auftrag**  
Signature:

*N. Schilinski*  
Nicolai Schilinski



Anlagen:

Enclosures:

**Gemäß Inhaltsverzeichnis**

**According to index**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

## Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **51104**  
Approval No.

Erweiterung Nr.: **02**  
Extension No.:

Ausgabedatum: **11.11.2016**  
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: **22.10.2019**  
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:  
Test report(s) No.:  
**366-0369-16-MURD**  
**366-0369-16-MURD/N1**  
**16-00499-CX-GBM-02**

Datum:  
Date  
**21.10.2016**  
**21.12.2017**  
**01.10.2019**

Beschreibungsbogen Nr.:  
Information document No.:  
**RH8590**  
**RH8590**

Datum:  
Date  
**21.09.2016**  
**25.09.2019**

Liste der Änderungen:  
List of modifications:  
**Siehe Punkt V.5. des Prüfberichtes**  
**See point V.5. of the technical report**

Datum:  
Date



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der Genehmigung: **51104, Erweiterung 02**

- Anlage -

## Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

### Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:

**KBA 51104**

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten - auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

### Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.





# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: **51104, Erweiterung 02**

- Attachment -

## **Collateral clauses and instruction on right to appeal**

### **Collateral clauses**

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

### **Instruction on right to appeal**

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**