

**Auftraggeber**                   ATS Leichtmetallräder GmbH  
Gustav-Kirchhoff-Straße 10  
D-67098 Bad Dürkheim  
QM-Nr.: 49 02 0131806/1

**Prüfgegenstand**               PKW-Sonderrad  
Modell                            Twister  
Typ                                 TS 656  
Radgröße                         6,5Jx16H2  
Zentrierart                       Mittenzentrierung

| Ausführung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierring    | Lochzahl/<br>Lochkreis- (mm)/<br>Mittenloch-ø<br>(mm) | Einpresstiefe<br>(mm) | Radlast<br>(kg) | Abrollumfang<br>(mm) |
|------------|------------------------------------|---|-----------------------|-----------------|----------------------|
| 42.A2      | TS 656.42.A2 / Z06 Ø 63,3 x Ø 54,1 | 4/100/54,1  | 42                    | 595             | 1990                 |

**Kennzeichnungen**

KBA-Nummer                    47802  
Herstellerzeichen             ATS Germany  
Radtyp und Ausführung       TS 656 (s.o.)  
Radgröße                        6,5Jx16H2  
Einpresstiefe                 ET (s.o.)  
Herstelldatum                 Monat und Jahr

**Befestigungsmittel**

| Nr. | Art der Befestigungsmittel | Bund      | Anzugsmoment (Nm) | Schaftlänge (mm) | Artikel-Nr.   |
|-----|----------------------------|-----------|-------------------|------------------|---------------|
| S01 | Mutter M12x1,5             | Kegel 60° | 100               | -                | Multipack: 8  |
| S02 | Mutter M12x1,5             | Kegel 60° | 110               | -                | Multipack: 8  |
| S03 | Schraube M12x1,5           | Kegel 60° | 90                | 30               | Multipack: 78 |
| S04 | Schraube M12x1,5           | Kegel 60° | 100               | 30               | Multipack: 78 |
| S05 | Mutter M12x1,25            | Kegel 60° | 90                | -                | Multipack: 61 |
| S06 | Mutter M12x1,25            | Kegel 60° | 100               | -                | Multipack: 61 |
| S07 | Mutter M12x1,5             | Kegel 60° | 130               | -                | Multipack: 8  |
| S08 | Mutter M12x1,5             | Kegel 60° | 125               | -                | Multipack: 8  |

**Prüfungen**

Entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblattes 751 (in der jeweils gültigen Fassung) wurden an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen durchgeführt.

**Verwendungsbereich**

Hersteller                       Daihatsu, Fiat, Hyundai  
Kia, Mazda, Opel  
Subaru, Suzuki, Toyota

Spurverbreiterung             innerhalb 2%

| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr.   | kW-Bereich | Reifen    | Reifenbezogene Auflagen und<br>Hinweise | Auflagen und<br>Hinweise              |
|---|------------|-----------|---|---------------------------------------|
| Daihatsu Charade<br>XP9F<br>e11*2001/116*0249*  | 73         | 185/50R16 |   | A12 A14 A21<br>Flh V16 S02            |
|   | 73         | 195/45R16 |   |                                       |
|   | 73         | 205/45R16 |   |                                       |
| Fiat 124 Spider<br>NF, NFM<br>e11*2007/46*3320*..;<br>e3*2007/46*0474*..  | 103        | 195/50R16 | A47                                     | A14 A21 Cbo<br>S07                    |
|   | 103        | 205/45R16 | A47                                     |                                       |
|   | 103        | 205/50R16 | A12                                     |                                       |
| Fiat/Abarth 124 Spider<br>NF, NFM<br>e11*2007/46*3320*..;<br>e3*2007/46*0474*..   | 125        | 195/50R16 | A47                                     | A14 A21 B01<br>Cbo Z16 S07            |
|   | 125        | 205/45R16 | A47                                     |                                       |
|   | 125        | 205/50R16 | A12                                     |                                       |
| Hyundai Accent<br>MC<br>e4*2001/116*0103*..   | 71-83      | 185/50R16 |   | A12 A14 A21<br>Flh S02                |
|   | 71-83      | 195/45R16 | T80 T84                                 |                                       |
|   | 71-83      | 195/50R16 | A01 K1a                                 |                                       |
|   | 71-83      | 205/45R16 |   |                                       |
| Hyundai Accent<br>MC, MCT<br>e4*2001/116*0103*..,<br>e4*2001/116*0110*  | 71-83      | 185/50R16 |   | A12 A14 A21<br>Sth S02                |
|   | 71-83      | 195/45R16 | T80 T84                                 |                                       |
|   | 71-83      | 195/50R16 | A01 K1a                                 |                                       |
|   | 71-83      | 205/45R16 |   |                                       |
| Hyundai Getz<br>TB, TBI<br>e4*98/14*0066*..,<br>e4*2001/116*0123*..   | 46-81      | 195/45R16 | K1a K2b K42                             | A01 A12 A14<br>A21 Flh S02            |
|   | 46-81      | 205/40R16 | K1a K2b K42 R70                         |                                       |
| Hyundai i10<br>IA, IA-HME<br>e11*2007/46*1008*..;<br>e13*2007/46*1602*..<br>- incl. Facelift 2017                         | 48-64      | 195/40R16 | K1a K1b K2b                             | A01 A12 A14<br>A21 A58 Flh<br>Y13 S02 |
|   | 48-64      | 195/45R16 | K1a K1b K2b                             |                                       |
|   | 48-64      | 205/45R16 | K1c K2b K8e                             |                                       |
| Hyundai i20<br>GB, GB-HME<br>e11*2007/46*1600*..;<br>e13*2007/46*1603*..<br>- Fließheck<br>- Coupé<br>incl. Facelift 2018 | 55-88      | 185/55R16 |   | A12 A14 A21<br>Cpe Flh KOV<br>S08     |
|   | 55-88      | 195/50R16 | A01 K1c                                 |                                       |
|   | 55-88      | 195/55R16 | A01 K1c                                 |                                       |
|   | 55-88      | 205/50R16 | A01 K1c K2b                             |                                       |
| Hyundai i20<br>PB, PBT<br>e11*2001/116*0333*..<br>e11*2007/46*0129*..<br>- incl. Facelift 2012                            | 55-94      | 185/50R16 | K1c K2b T81                             | A01 A12 A14<br>A21 Flh S02            |
|   | 55-94      | 195/45R16 | K1a K2b T80 T84                         |                                       |
|   | 55-94      | 195/50R16 | K1c K2b                                 |                                       |
|   | 55-94      | 205/45R16 | K1c K2b                                 |                                       |
| Hyundai i20 Active<br>GB, GB-HME<br>e11*2007/46*1600*..;<br>e13*2007/46*1603*..   | 66-88      | 185/55R16 |   | A12 A14 A21<br>Flh KMV S08            |
|   | 66-88      | 195/50R16 |   |                                       |
|   | 66-88      | 195/55R16 |   |                                       |
|   | 66-88      | 205/50R16 |   |                                       |
| Kia Picanto (I)<br>BA<br>e4*2001/116*0085*..  | 44-55      | 195/40R16 | K1a K1b K2b K42 T80                     | A01 A12 A14<br>A21 Flh S01            |

| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr.  | kW-Bereich | Reifen    | Reifenbezogene Auflagen und<br>Hinweise | Auflagen und<br>Hinweise              |
|--|------------|-----------|---|---------------------------------------|
| Kia Picanto (II)<br>TA<br>e4*2007/46*0256*..   | 48-63      | 195/40R16 | K1c K2a K2b K6h K8m                     | A01 A12 A14<br>A21 A58 Flh<br>S01     |
| Kia Picanto (III)<br>JA<br>e11*2007/46*3848*..   | 49, 62, 74 | 195/45R16 | K1a K1b K2b K5b K8h                     | A01 A12 A14<br>A21 A58 Flh<br>KOV S02 |
|  | 49, 62, 74 | 205/45R16 | K1c K2a K2b K5b K8h                     |                                       |
| Kia Picanto (III) X-Line<br>JA<br>e11*2007/46*3848*..                                    | 62, 74     | 195/45R16 | K6w                                     | A01 A12 A14<br>A21 A58 Flh<br>KMV S02 |
|  | 62, 74     | 205/45R16 | K6x K8h                                 |                                       |
| Kia Rio<br>DE<br>e4*2001/116*0093*..   | 65-83      | 185/50R16 | T81                                     | A12 A14 A21<br>Flh S02                |
|  | 65-83      | 195/45R16 | T80 T84                                 |                                       |
|  | 65-83      | 195/50R16 |   |                                       |
|  | 65-83      | 205/45R16 |   |                                       |
| Kia Rio<br>UB<br>e11*2007/46*0195*..<br>- incl. Facelift 2015                            | 55-80      | 185/55R16 |   | A12 A14 A21<br>A58 Flh S02            |
|  | 55-80      | 195/50R16 |   |                                       |
|  | 55-80      | 195/55R16 |   |                                       |
| Kia Rio<br>YB<br>e11*2007/46*3777*..   | 57-89      | 185/55R16 |   | A12 A14 A21<br>A58 Flh S08            |
|  | 57-89      | 195/50R16 | A01 K1a K1b K2b                         |                                       |
|  | 57-89      | 195/55R16 | A01 K1a K1b K2b                         |                                       |
|  | 57-89      | 205/50R16 | A01 K1c K2b K8e                         |                                       |
| Kia Stonic<br>YB<br>e11*2007/46*<br>3777*01-..<br>- 15 Zoll Serie                        | 61-100     | 185/55R16 | A39                                     | A14 A21 A58<br>Z15 S08                |
|  | 61-100     | 185/60R16 | A01 A12 G01                             |                                       |
|  | 61-100     | 195/55R16 | A90                                     |                                       |
|  | 61-100     | 205/50R16 | A94                                     |                                       |
|  | 61-100     | 215/50R16 | A01 A12 K1b K2b                         |                                       |
| Mazda 2 (II)<br>DE, DE1<br>e13*2001/116*0254*..<br>e13*2001/116*0255*..                  | 50-76      | 195/45R16 |   | A12 A14 A21<br>Flh S02                |
|  | 50-76      | 205/45R16 |   |                                       |
| Mazda 323<br>BJ, BJD<br>e1*97/27*0094*..<br>e1*98/14*0094*..<br>e1*98/14*0181*..         | 52-84      | 195/45R16 | R37 T80 T84                             | A12 A14 A21<br>Car Lim S02            |
|  | 52-96      | 195/50R16 | A01 K42                                 |                                       |
|  | 52-96      | 205/45R16 | A01 K42                                 |                                       |
| Mazda Demio<br>DW<br>e1*97/27*0093*..<br>e1*98/14*0093*..                                | 46-55      | 195/40R16 |   | A12 A14 A21<br>S02                    |
| Mazda MX-5 (II)<br>NB, NBD<br>e11*96/79*0083*..<br>e11*98/14*0083*..<br>e1*98/14*0192*.. | 81-107     | 195/45R16 | R37                                     | A12 A14 A21<br>B03 S02                |
|  | 81-107     | 205/45R16 |   |                                       |
| Mazda MX-5 1,5l (IV)<br>ND<br>e11*2007/46*2661*..<br>- Roadster / RF                     | 96, 97     | 195/50R16 | A91                                     | A14 A21 Cbo<br>S07                    |
|  | 96, 97     | 205/45R16 | A47                                     |                                       |
|  | 96, 97     | 205/50R16 | A01 A12 K3u                             |                                       |

| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr.                               | kW-Bereich | Reifen    | Reifenbezogene Auflagen und<br>Hinweise | Auflagen und<br>Hinweise          |
|---|------------|-----------|---|-----------------------------------|
| Mazda MX-5 2,0l (IV)<br>ND<br>e11*2007/46*2661*..<br>- Roadster / RF            | 118        | 195/50R16 | A91                                     | A14 A21 Cbo<br>Z16 S07            |
|   | 118        | 205/45R16 | A47                                     |                                   |
|   | 118        | 205/50R16 | A12                                     |                                   |
| Opel Agila-B<br>H-B<br>e4*2001/116*0135*..                                      | 48-69      | 185/50R16 | A01 K1a K2b K42                         | A12 A14 A21<br>S03                |
|   | 48-69      | 195/45R16 |   |                                   |
|   | 48-69      | 195/50R16 | A01 K1c K2b K42                         |                                   |
|   | 48-69      | 205/45R16 | A01 K1a K2b K42                         |                                   |
| Subaru Justy G3X<br>NH<br>e4*2001/116*0071*..                                   | 51-73      | 185/50R16 | K1c K2b K42                             | A01 A12 A14<br>A21 S04            |
|   | 51-73      | 195/45R16 | K1c K2b K42                             |                                   |
| Suzuki Baleno<br>EW<br>e6*2007/46*0177*..                                       | 66-82      | 185/50R16 | A12                                     | A14 A16 A21<br>A58 Flh V16<br>S06 |
|   | 66-82      | 185/55R16 | A91                                     |                                   |
|   | 66-82      | 195/50R16 | A01 A12 K2b                             |                                   |
|   | 66-82      | 205/45R16 | A90                                     |                                   |
|   | 66-82      | 205/50R16 | A01 A12 K1c K2b K6j                     |                                   |
| Suzuki Ignis<br>MH<br>e4*2001/116*0070*..<br>- mit Radhaus-<br>Verbreiterungen  | 51-73      | 185/50R16 | K42                                     | A01 A12 A14<br>A21 KMV S04        |
|   | 51-73      | 195/45R16 | K42                                     |                                   |
| Suzuki Ignis<br>MH<br>e4*2001/116*0070*..<br>- ohne Radhaus-<br>Verbreiterungen | 51-73      | 185/50R16 | K2b K42                                 | A01 A12 A14<br>A21 KOV S04        |
|   | 51-73      | 195/45R16 | K2b K42                                 |                                   |
| Suzuki Liana<br>ER<br>e4*98/14*0054*..<br>e4*2001/116*0054*..                   | 66-79      | 195/45R16 | T80                                     | A12 A14 A21<br>Flh Lim S05        |
|   | 66-79      | 195/50R16 |   |                                   |
|   | 66-79      | 205/45R16 |   |                                   |
| Suzuki Splash<br>EX<br>e4*2001/116*0130*..<br>e4*2007/46*0283*..                | 48-69      | 185/50R16 | A01 K1a K2b K42                         | A12 A14 A21<br>S03                |
|   | 48-69      | 195/45R16 |   |                                   |
|   | 48-69      | 195/50R16 | A01 K1c K2b K42                         |                                   |
|   | 48-69      | 205/45R16 | A01 K1a K2b K42                         |                                   |
| Suzuki Swift (IV)<br>MZ<br>e4*2001/116*0090*..                                  | 51-75      | 185/50R16 |   | A12 A14 A21<br>A58 Flh S04        |
|   | 51-75      | 195/45R16 |   |                                   |
|   | 51-75      | 195/50R16 | A01 K2b K42                             |                                   |
|   | 51-75      | 205/45R16 |   |                                   |
| Suzuki Swift (V)<br>NZ<br>e4*2007/46*0155*..<br>e4*2007/46*0293*..              | 55,66,69   | 185/50R16 | A12                                     | A14 A21 A58<br>Flh V16 S03        |
|   | 55,66,69   | 185/55R16 | A12                                     |                                   |
|   | 55,66,69   | 195/45R16 | A12                                     |                                   |
|   | 55,66,69   | 195/50R16 | A12                                     |                                   |
|   | 55,66,69   | 205/45R16 | A12                                     |                                   |
| Suzuki Swift (VI)<br>AZ<br>e4*2007/46*1205*..                                   | 66, 82     | 185/50R16 | A91                                     | A14 A21 A58<br>Flh S06            |
|   | 66, 82     | 185/55R16 | A91                                     |                                   |
|   | 66, 82     | 195/50R16 | A12                                     |                                   |
|   | 66, 82     | 205/45R16 | A12                                     |                                   |
|   | 66, 82     | 205/50R16 | A01 A12 K1a K1b K2b                     |                                   |

| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr.   | kW-Bereich | Reifen    | Reifenbezogene Auflagen und<br>Hinweise | Auflagen und<br>Hinweise          |
|---|------------|-----------|---|-----------------------------------|
| Suzuki Swift 4x4 (V)<br>NZ<br>e4*2007/46*0155*..  | 66,69      | 185/50R16 | A12                                     | A14 A21 A56<br>Flh S03            |
|   | 66,69      | 185/55R16 | A12                                     |                                   |
|   | 66,69      | 195/45R16 | A12                                     |                                   |
|   | 66,69      | 195/50R16 | A12                                     |                                   |
|   | 66,69      | 205/45R16 | A12                                     |                                   |
| Toyota Corolla<br>E11, E11U<br>e6*95/54*0043*...<br>e11*98/14*0102*..   | 51-81      | 195/45R16 |   | A12 A14 A21<br>A58 S02            |
|   | 51-81      | 205/45R16 | A01 B54 K42 LK6                         |                                   |
|   | 51-81      | 205/45R16 | A01 B53 LK6                             |                                   |
| Toyota Corolla<br>E12-U -J -J1 -T -TS<br>e11*98/14,2001/116*<br>0178-0181,0251*..   | 66-141     | 195/55R16 |   | A12 A14 A21<br>Car Flh Sth<br>S02 |
|   | 66-141     | 205/50R16 | A01 K1c K2b K41 K42                     |                                   |
| Toyota IQ<br>AJ1, /-MS1<br>e6*2001/116*0119*...;<br>e11*2007/46*0238*   | 50,66,72   | 185/50R16 |   | A12 A14 A21<br>Flh V16 S02        |
|   | 50,66,72   | 185/55R16 |   |                                   |
|   | 50,66,72   | 205/45R16 | A01 K2b K6c K6i                         |                                   |
| Toyota Yaris<br>P1, P1F, P1TMG<br>e6/e2/e1*98/14,<br>2001/116*<br>0064,0248,0270*..   | 48-110     | 195/45R16 | A01 K27                                 | A12 A14 A21<br>S02                |
|   | 48-64      | 195/40R16 |   |                                   |
| Toyota Yaris<br>XP13M(a), -TMG<br>e11*2007/46*0152*...;<br>e13*2007/46*1722*..<br>- incl. Facelift 2017                                       | 51-82      | 185/50R16 | T81                                     | A12 A14 A21<br>Flh LY2 V16<br>S02 |
|   | 51-82      | 185/55R16 |   |                                   |
|   | 51-82      | 195/45R16 |   |                                   |
|   | 51-82      | 195/50R16 | A01 K6f                                 |                                   |
|   | 51-82      | 205/45R16 |   |                                   |
| Toyota Yaris<br>XP13M(a), XP13N(a),<br>-TMG<br>e11*2007/46*0152*...;<br>e11*2007/46*0153*...;<br>e13*2007/46*1722*..<br>- incl. Facelift 2017 | 51-82      | 185/50R16 | T81                                     | A12 A14 A21<br>Flh LY1 V16<br>S02 |
|   | 51-82      | 185/55R16 |   |                                   |
|   | 51-82      | 195/45R16 |   |                                   |
|   | 51-82      | 205/45R16 |   |                                   |
| Toyota Yaris<br>XP9, XP9F<br>e11*2001/116*0248*<br>e11*2001/116*0249*..   | 51-74      | 185/50R16 |   | A12 A14 A21<br>Flh V16 S02        |
|   | 51-74      | 195/45R16 | T80                                     |                                   |
|   | 51-74      | 205/45R16 |   |                                   |
| Toyota Yaris Hybrid<br>XP13M(a), -TMG<br>e11*2007/46*0152*...;<br>e13*2007/46*1722*..<br>- incl. Facelift 2017                                | 54, 55     | 185/50R16 | T81                                     | A12 A14 A21<br>Flh LY1 V16<br>S02 |
|   | 54, 55     | 185/55R16 |   |                                   |
|   | 54, 55     | 195/45R16 |   |                                   |
|   | 54, 55     | 205/45R16 |   |                                   |
| Toyota Yaris Hybrid<br>XP13M(a), -TMG<br>e11*2007/46*0152*...;<br>e13*2007/46*1722*..<br>- incl. Facelift 2017                                | 54, 55     | 185/50R16 | T81                                     | A12 A14 A21<br>Flh LY3 V16<br>S02 |
|   | 54, 55     | 185/55R16 |   |                                   |
|   | 54, 55     | 195/45R16 |   |                                   |
|   | 54, 55     | 195/50R16 | A01 K6f                                 |                                   |
|   | 54, 55     | 205/45R16 |   |                                   |

| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr.         | kW-Bereich | Reifen    | Reifenbezogene Auflagen und<br>Hinweise | Auflagen und<br>Hinweise |
|---|------------|-----------|---|--------------------------|
| Toyota Yaris TS<br>XP9<br>e11*2001/116*0248*              | 98         | 185/50R16 |   | A12 A14 A21<br>Flh S02   |
|   | 98         | 185/55R16 |   |                          |
|   | 98         | 195/50R16 |   |                          |
|   | 98         | 195/55R16 |   |                          |
|   | 98         | 205/45R16 |   |                          |
|   | 98         | 205/50R16 | A01 K1a K2b K42 K56                     |                          |
| Toyota Yaris Verso<br>P2<br>e6*98/14,2001/116*<br>0066*.. | 55-78      | 195/45R16 |   | A12 A14 A21<br>S02       |

**Allgemeine Hinweise**

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

Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein bzw. -brief, Zulassungsbescheinigung I) durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche (mit Ausnahme der M+S-Profile) und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugbrief und -schein, Zulassungsbescheinigung I) zu entnehmen. Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Fahrzeughöchstgeschwindigkeit sind zu berücksichtigen.

| Fahrzeughöchst-<br>geschwindigkeit | Tragfähigkeit (%)<br>Geschwindigkeitssymbol (GSY) |      |      |
|------------------------------------|---|------|------|
|                                    | V   | W    | Y    |
| 210 km/h                           | 100%  | 100% | 100% |
| 220 km/h                           | 97%   | 100% | 100% |
| 230 km/h                           | 94%   | 100% | 100% |
| 240 km/h                           | 91%   | 100% | 100% |
| 250 km/h                           | -   | 95%  | 100% |
| 260 km/h                           | -   | 90%  | 100% |
| 270 km/h                           | -   | 85%  | 100% |
| 280 km/h                           | -   | -    | 95%  |
| 290 km/h                           | -   | -    | 90%  |
| 300 km/h                           | -   | -    | 85%  |

Ferner sind nur Reifen einer Bauart und achsweise eines Reifentyps zulässig. Bei Verwendung unterschiedlicher Reifentypen auf Vorder- und Hinterachse sind die Hinweise des Fahrzeug- und / oder Reifenherstellers zu beachten.

Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.

Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.

Die Bezieher der Räder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck zu beachten ist.

### **Spezielle Auflagen und Hinweise**

**A01** Nach Durchführung der Technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage der vorliegenden ABE unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfer einer Überwachungsorganisation nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO zur Durchführung und Bestätigung der in der ABE vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

**A12** Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.

**A14** Zum Auswuchten der Räder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter oder des Tiefbettes angebracht werden. Bei Anbringung der Klebegewichte im Felgenbett ist auf einen Mindestabstand von 2 mm zum Bremsattel zu achten.

**A16** Zum Auswuchten der Räder dürfen an der Felgennenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden. Bei Anbringung der Klebegewichte im Felgenbett ist auf einen Mindestabstand von 2 mm zum Bremsattel bzw. Fahrwerksteilen zu achten.

**A21** Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind Metallschraubventile mit Befestigung von außen zulässig. Bei Verwendung bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 210 km/h (bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit, Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T oder bei Verwendung von Winterreifen mit Geschwindigkeitssymbol Q, R, S, T oder H) sind auch Gummiventile zulässig. Werden Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, so sind die Hinweise und Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Ventile und Sensoren müssen für den vorgeschriebenen Luftdruck und die Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile müssen den Normen E.T.R.T.O., DIN oder Tire and Rim entsprechen und dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

**A39** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 11 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an der Vorderachse verwendet werden.

**A47** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 11mm einschließlich Kettenschloß auftragen, an der Hinterachse verwendet werden.

**A56** Die Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb (z.B. 4WD, Quattro, Syncro, 4-Matic, 4x4 u. ä.)

**A58** Rad-Reifen-Kombination(en) nicht zulässig an Fahrzeugen mit Allradantrieb.

**A90** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.

**A91** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 10 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.

- A94** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 7 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.
- B01** Die Räder sind nicht zulässig an Fahrzeugen mit 4-Kolben-Festsattelbremse an Achse 1.
- B03** Die Zulässigkeit der Sonderräder ist nicht geprüft für Fahrzeuge, die serienmäßig ausschließlich mit größeren und/oder breiteren Serienrädern für Sommerbereifung (nicht M+S Reifen) ausgerüstet sind (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).
- B53** Nicht zulässig für Fahrzeugausführungen mit Trommelbremse an der Hinterachse.
- B54** Betrifft Fahrzeugausführungen mit Trommelbremse an der Hinterachse.
- Car** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Kombilimousine (Avant, Break, Caravan, Kombi, Station-Wagon, Tourer, Turnier, Touring,..).
- Cbo** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Cabrio-Limousine, Roadster.
- Cpe** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Coupé.
- Fih** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Schräghecklimousine (Fließheck, 3-türig und 5-türig).
- G01** Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers innerhalb der Toleranzen (75/443/EWG, ECE-R39, § 57 StVZO) liegt. Wird die Anzeige angeglichen, sind die in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) eingetragenen Reifengrößen zu überprüfen.
- K1a** Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K1b** Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K1c** Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K27** An Achse 1 ist durch Nacharbeit der Befestigung des Kunststoffinnenkotflügels an der Bördelkante eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-/ Reifenkombination herzustellen.



**K2a** Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

**K2b** Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

**K3u** An Achse 1 sind die in das Radhaus hineinragenden Ausbuchtungen der Radhausinnenverkleidung im Bereich 200 mm vor Radmitte nachzuarbeiten (z.B. Erwärmen und nach außen drücken) bzw. auszuschneiden und dauerhaft zu befestigen.

**K41** An Achse 1 ist durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**K42** An Achse 2 ist durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**K56** Durch Nacharbeit der Heckschürze am Übergang zum Radhausausschnitt ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**K5b** An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 150 mm vor bis 150 mm hinter Radmitte vollständig umzulegen.

**K6c** An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 150 mm hinter Radmitte vollständig umzulegen.

**K6f** An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 300 mm vor bis 150 mm nach Radmitte vollständig umzulegen.

**K6h** An Achse 2 ist die Befestigungslasche der Heckschürze am Übergang zur Radhausausschnittkante um 10 mm zu kürzen oder um das gleiche Maß nach hinten/oben zu biegen. Die Befestigungsschraube ist soweit wie möglich nach hinten zu versetzen.

**K6i** An Achse 2 sind die in das Radhaus ragenden Kanten der Heckschürze auf einer Länge von 100 mm bis auf die Innenkontur des umgelegten Radlaufes folgend zu kürzen.

**K6j** An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten am Übergang zur Heckschürze vollständig umzulegen.

**K6w** An Achse 2 sind die Kunststoff-Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte um 5 mm auszuschneiden bzw. zu kürzen.

**K6x** An Achse 2 sind die Kunststoff-Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte um 10 mm auszuschneiden bzw. zu kürzen.

**K8e** An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte um 5 mm aufzuweiten.

**K8h** An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 300 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte um 5 mm aufzuweiten.

**K8m** An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 300 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte um 10 mm aufzuweiten.

**KMV** Betrifft nur Fahrzeugvarianten mit serienmäßigen Kunststoffverbreiterungen bzw. mit zusätzlichen Kotflügelverbreiterungen (Radlaufleisten).

**KOV** Betrifft nur Fahrzeugvarianten ohne serienmäßige Kunststoffverbreiterungen bzw. ohne zusätzliche Kotflügelverbreiterungen (Radlaufleisten).

**LK6** An Achse 1 ist durch Begrenzen des Lenkeinschlages oder durch Nacharbeit der Radhausinnenkotflügel bzw. der Kunststoffeinsätze im Bereich der Radinnenseite eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**LY1** Diese Rad-/Reifenkombination gilt nur für Fahrzeugausführungen ohne wahlweise werkseitige Ausrüstung 6,0x16 ET51 in Verbindung mit 195/50R16 (kleiner Spurkreis (Rad) von 9,6 m bzw. 2,7 Lenkradumdrehungen von Anschlag zu Anschlag).

**LY2** Diese Rad-/Reifenkombination gilt nur für Fahrzeugausführungen mit wahlweiser werkseitiger Ausrüstung 6,0x16, ET51 in Verbindung mit 195/50R16. (großer Spurkreis (Rad) von 11,0 m bzw. 2,3 Lenkradumdrehungen von Anschlag zu Anschlag).

**LY3** Diese Rad-/Reifenkombination gilt nur für Fahrzeugausführungen mit wahlweiser werkseitiger Ausrüstung 6,0x16, ET51 in Verbindung mit 195/50R16. (großer Spurkreis (Rad) von 11,0 m bzw. 2,3 Lenkradumdrehungen von Anschlag zu Anschlag).

**Lim** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Limousine.

**R37** Diese Reifengröße ist nicht geprüft für Fahrzeuge, die serienmäßig ausschließlich mit größeren und/oder breiteren Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung) ausgerüstet sind.

**R70** Für das Fahrzeug ist die Reifengröße auf der im Gutachten genannten Radgröße durch den Reifenhersteller zu bestätigen. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

**S01** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S01 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**S02** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S02 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**S03** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S03 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**S04** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S04 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**S05** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S05 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**S06** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S06 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**S07** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S07 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**S08** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S08 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**Sth** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Stufenheck.

**T80** Reifen (LI 80) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 900 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**T81** Reifen (LI 81) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 924 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**T84** Reifen (LI 84) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1000 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**V16** Bei Verwendung verschiedener Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse sind folgende Reifenkombinationen, sofern die Reifengrößen in der Spalte "Reifen" aufgeführt sind, möglich:

|        | Vorderachse | Hinterachse          |
|--------|-------------|----------------------|
| Nr. 1  | 185/50R16   | 205/45R16            |
| Nr. 2  | 195/40R16   | 215/35R16            |
| Nr. 3  | 195/45R16   | 215/40R16, 225/40R16 |
| Nr. 4  | 195/50R16   | 215/45R16            |
| Nr. 5  | 205/45R16   | 225/40R16            |
| Nr. 6  | 205/50R16   | 225/45R16            |
| Nr. 7  | 205/55R16   | 225/50R16, 245/45R16 |
| Nr. 8  | 205/60R16   | 225/55R16            |
| Nr. 9  | 215/40R16   | 225/40R16, 245/35R16 |
| Nr. 10 | 215/55R16   | 235/50R16            |
| Nr. 11 | 225/40R16   | 245/35R16            |
| Nr. 12 | 225/50R16   | 245/45R16            |
| Nr. 13 | 225/55R16   | 245/50R16            |
| Nr. 14 | 225/60R16   | 245/55R16            |

Es sind nur Reifen eines Herstellers und achsweise eines Profiltyps zulässig, für die der Reifen- oder Fahrzeughersteller die Eignung für das jeweilige Fahrzeug bestätigt. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

**Y13** Diese Rad- / Reifenkombination ist nicht zulässig an Fahrzeugen mit 13 Zoll Serienradgröße (u.a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

**Z15** Diese Rad-Reifen-Kombinationen sind zulässig bei Fahrzeugen mit 15-Zoll-Serien-Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

**Z16** Diese Rad-Reifen-Kombinationen sind zulässig bei Fahrzeugen mit 16-Zoll-Serien-Reifengrößen (u.a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

### Prüfort und Prüfdatum

Die Verwendungsprüfung fand am 31. Oktober 2018 in Lamsheim statt.

### Prüfergebnis

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder unter Beachtung der Auflagen und Hinweise zu verwenden.

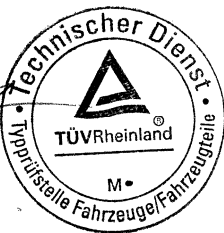
Die in diesem Gutachten aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach der Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das Gutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich entsprechende Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

Das Gutachten umfasst Blatt 1 bis 12 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum September 2009.

Der Technische Dienst Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln ist mit seinem Ingenieurzentrum Technologiezentrum Typprüfstelle, Lamsheim für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA unter der Nummer KBA-P 00010-96 benannt.

Lamsheim, 31. Oktober 2018

*S. Blauth*



Blauth

00306424.DOC