

Anlage 5 zum Prüfbericht Nr. **55076121** (2. Ausfertigung)

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 8,5Jx19H2 Typ WH37-85019
 Hersteller Wheelworld GmbH

Seite 1 von 14

Auftraggeber Wheelworld GmbH
 Hüttenstraße 3
 38871 Ilsenburg
 QM-Nr.: 49 02 0102002

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad
 Modell WH37
 Typ WH37-85019
 Radgröße 8,5Jx19H2
 Zentrierart Mittenzentrierung

Ausführung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpresstiefe (mm)	Radlast (kg)	Abrollumfang (mm)
A5	WH37-85019 A5 / Ø66,6x57,1	5/112/57,1	26	825	2260

Kennzeichnungen

KBA-Nummer 53869
 Herstellerzeichen wheelworld
 Radtyp und Ausführung WH37-85019 (s.o.)
 Radgröße 8,5Jx19H2
 Einpresstiefe ET.. (s.o.)
 Herstelldatum Monat und Jahr

Befestigungsmittel

Nr.	Art der Befestigungsmittel	Bund	Anzugsmoment (Nm)	Schaftlänge (mm)	Artikel-Nr.
S01	Schraube M14x1,5	Kugel Ø28	120	30	MFS 154
S02	Serienschraube M14x1,5 (2-tlg.)	Kugel Ø28	140	30	MFS 14
S03	Schraube M14x1,5	Kugel Ø28	140	30	MFS 154
S04	Schraube M14x1,5	Kugel Ø28	120	27	MFS 153
S05	Schraube M14x1,5	Kugel Ø28	125	30	MFS 154

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 Audi
 MG (Saic)
 Seat
 Skoda
 Volkswagen

Spurverbreiterung innerhalb 2%

Anlage 5 zum Prüfbericht Nr. **55076121** (2. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 8,5Jx19H2 Typ WH37-85019
Wheelworld GmbH

Seite 2 von 14

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Audi A4 8E e1*98/14*0151*.. e1*2001/116*0151*..	74-162	225/35R19	K1c K2c K43 K44 K46 T88	A01 A12 A16 A19 Car Lim S04
	74-188	235/35R19	K1c K2c K43 K44 K46 T87 T91	
Audi A4 S4 8E,8H,QB6 e1*98/14,2001/116* 0151,0177,0243*..	253	235/35R19	Car K1c K2c K43 K44 K46 Lim T91	A01 A12 A16 A19 S01
	253	235/35R19	Cbo K1c K2c K43 K44 K46 T91 Y16	
Audi A6 4B e1*96/27, 98/14, 2001/116*0051*..	81-142	225/35R19	K1c K2c K43 K44 T88	A01 A12 A16 A19 Car K41 K45 K46 Lim R21 V19 X27 S01
	81-184	235/35R19	G40 K1c K2c K43 K44 T87 T88 T91	
	81-184	245/35R19	G01 K1c K2c K43 K44 T89 T93	
	81-184	255/30R19	K1c K2c K43 K44 T91	
Audi A6, S6 4B e1*96/27, 98/14, 2001/116*0051*..	191-250	245/35R19	G01 K1c K2c R70 T93	A01 A12 A16 A19 K41 K43 K44 K45 K46 X27 S01
Audi A8 4E e1*2001/116*0198*.. e1*2001/116*0246*..	154-257	235/45R19	K1c K2b R37 T95 T99	A01 A12 A16 A19 Lim NBF S01
	154-257	245/40R19	K1c K2b R37 T94 T98	
	154-257	245/45R19	G01 K1c K2b K41 R37 T98	
	154-331	235/45R19	K1c K2b M+S T95 T99	
	154-331	245/40R19	K1c K2b M+S T94 T98	
Audi Q3 (I) 8U, 8U1 e1*2007/46*0591*.. e13*2007/46*1163*..	88-162	225/40R19	K1a K2b	A01 A12 A16 A19 A57 V00 V19 S02
	88-162	225/45R19	K1a K2b	
	88-162	235/40R19	K1a K2b	
	88-162	235/45R19	K1a K2b	
	88-162	245/40R19	K1a K2b K6v	
	88-162	255/35R19	K1c K2b K6w	
Audi Q3 (I) 8U, 8U1 e1*2007/46*0591*.. e13*2007/46*1163*.. - mit Radhaus- Verbreiterungen	88-162	225/40R19		A12 A16 A19 A57 KMV V00 V19 S02
	88-162	225/45R19		
	88-162	235/40R19		
	88-162	235/45R19		
	88-162	245/40R19	A01 K6v	
	88-162	255/35R19	A01 K6w	
Audi Q3, -/Sportback (II) F3 e1*2007/46*1900*.. - mit Radhaus- Verbreiterungen	110-180	235/45R19		A12 A16 A19 A57 MpH RQ3 S02
	110-180	235/50R19	A01 K1c K2b	
	110-180	245/45R19	A01 K1a K1b K2b	
	110-180	255/45R19	A01 K1c K2b K6w	
	110-180	265/45R19	A01 K1c K2b K6w	
Audi RS Q3 (I) 8U e1*2007/46* 0590*01-..	228-270	225/45R19	M+S	A12 A16 A19 A56 KMV S02
	228-270	235/40R19	M+S	
	228-270	235/45R19		
	228-270	245/40R19	A01 K6v	
	228-270	255/40R19	A01 K6w	

Anlage 5 zum Prüfbericht Nr. **55076121** (2. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 8,5Jx19H2 Typ WH37-85019
Wheelworld GmbH

Seite 3 von 14

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Audi RS Q3 - /Sportback (II) F3 e1*2007/46*2038*..	294	235/45R19	M+S	A12 A16 A19 A56 S02
	294	235/50R19	A01 K1c K2b M+S	
	294	245/45R19	A01 K1a K1b K2b M+S	
	294	255/45R19	A01 K1c K2b K6w M+S	
	294	265/45R19	A01 K1c K2b K6w M+S	
Audi RS4 QB6 e1*2001/116*0243*..	309	235/40R19	M+S	A12 A16 A19 BnK Car Cbo Lim S01
	309	255/35R19	A01 K27 K41 R35	
Audi RS6 4B e1*98/14*0190*.. e1*2001/116*0190*..	331,353	255/35R19	K1a K2b K41 K46 R35 R70 Som	A01 A12 A16 A19 Car Lim S01
MG EHS (RX6) AS23P-L e5*2018/858*00003*.. - Plug-in Hybrid	119	225/45R19	K1a	A01 A12 A16 A19 A58 V19 S05
	119	235/45R19	K1a K2b K3i K5w K6w	
	119	245/40R19	K1c K2b K3i K5x K6w K7a	
	119	255/40R19	K1c K2b K3i K4i K5x K6u K7a K8x	
MG ZS EV ZS1, SZS1 e4*2007/46*1417*.. e4*2007/46*1435*.. - Elektro	68-75	225/40R19	G75 K2b K3i K4i K5w K6d K6x	A01 A12 A16 A19 A58 Flh S05
	68-75	235/35R19	K1b K2b K3i K3w K4i K5x K6d K6y K7b K8e	
Seat Alhambra 7N e1*2007/46*0402*.. e1*2007/46*0435*.. - incl. Facelift 2015	85-162	225/40R19	K1a K2c T93	A01 A12 A16 A19 A57 S03
Seat Cupra Formentor KM e9*2007/46*4008*..	180,228	225/45R19	K1c K2b K6w M+S R37	A01 A12 A16 A19 A57 KMV NoP S03
	180,228	235/40R19	K1c K2c K5v K6y K8e M+S R37	
	180,228	245/40R19	K1c K2c K3s K5v K6y K8e	
Seat Cupra Formentor KM e9*2007/46*4008*..	110,140	225/45R19	K1c K2b K6w M+S	A01 A12 A16 A19 A57 KMV NoP S03
	110,140	235/40R19	K1c K2c K5v K6y K8e M+S	
	110,140	245/40R19	K1c K2c K3s K5v K6y K8e	
Seat Cupra Formentor e-Hybrid KM e9*2007/46*4008*.. - Plug-in Hybrid	110	225/45R19	K1c K2b K6w M+S R37	A01 A12 A16 A19 A58 KMV S03
	110	235/40R19	K1c K2c K5v K6y K8e M+S R37	
	110	245/40R19	K1c K2c K3s K5v K6y K8e	
Seat Cupra Formentor VZ5 KM e9*2007/46*4008*..	287	245/40R19	K1a K1b K2b K6w K8e M+S	A01 A12 A16 A19 A56 KMV S03
	287	255/40R19	K1c K2c K3s K5v K6w K8e M+S	
Skoda Kodiaq NS e8*2007/46*0249*.. - incl. Scout	85-180	235/45R19	K1a K2b T95 T99	A01 A12 A16 A19 A57 S03
	85-180	235/50R19	K1c K2b	
	85-180	245/45R19	K1a K1b K2b	
	85-180	255/45R19	K1c K2b	

Anlage 5 zum Prüfbericht Nr. **55076121** (2. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 8,5Jx19H2 Typ WH37-85019
Wheelworld GmbH

Seite 4 von 14

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Skoda Superb (III) 3T e11*2001/116* 0326*32-45; e11*2007/46* 0014*22-..; e8*2007/46*0317*.. - incl. Scout	88-206	225/40R19	K1c K2b K3d K3f K4i K5d K6h K6i K8m T89 T93	A01 A12 A16 A19 A57 Car Lim NoP V00 V19 S03
	88-206	235/35R19	K1c K2c K3d K3f K4i K5d K6h K6i K8m T87 T91	
	88-206	235/40R19	K1c K2c K3d K3f K4i K5d K6h K6i K8m	
	88-206	245/35R19	K1c K2c K3d K3f K4i K5d K6h K6i K7d K8s T89 T93	
Skoda Superb iV (III) 3T e8*2007/46*0317*.. - Plug-in Hybrid	115	225/40R19	K1c K2b K3d K3f K4i K5d K6h K6i K8m T93	A01 A12 A16 A19 A58 Car Lim V19 S03
	115	235/35R19	K1c K2c K3d K3f K4i K5d K6h K6i K8m T91	
	115	235/40R19	K1c K2c K3d K3f K4i K5d K6h K6i K8m	
	115	245/35R19	K1c K2c K3d K3f K4i K5d K6h K6i K7d K8s T93	
VW Arteon -/Shooting Brake 3H e1*2007/46*1725*..	110-206	225/40R19	K1a K2b K8d T89 T93	A01 A12 A16 A19 A57 Car Lim MpH S03
	110-206	225/45R19	K1a K2b K8d	
	110-206	235/40R19	K1c K2b K5b K8d	
	110-206	245/40R19	K1c K2c K5b K7d K8m	
	110-206	255/35R19	K1c K2c K5b K7d K8m	
	110-206	255/40R19	K1c K2c K5b K7d K8m	
VW Arteon R - /Shooting Brake R 3H e1*2007/46*1725*..	235	245/40R19	K1c K2c K5b K7d K8m	A01 A12 A16 A19 A56 Car Lim NoP S03
	235	255/35R19	K1c K2c K5b K7d K8m	
	235	255/40R19	K1c K2c K5b K7d K8m	
VW Passat (VII) Alltrack 3C, 3c e1*2001/116* 0307*24-36; e1*2007/46* 0502*00-10; 0547*00-03 - mit Radhaus- Verbreiterungen	103-155	225/40R19	K1c K2b K3s K5d K5w K6h K6y K8m T89 T93	A01 A12 A16 A19 A56 Car KMV S01
	103-155	235/35R19	K1c K2b K3s K5d K5x K6h K6y K8s T91	
	103-155	245/35R19	K1c K2b K3s K5d K5x K6h K6y K8s T89 T93	
VW Passat (VIII) Alltrack 3C e1*2001/116* 0307*41-.. ab MJ 2015 (B8/3G) - incl. Facelift 2019	110-206	225/40R19	K6i K6y K8h T93	A01 A12 A16 A19 A56 Car KMV S03
	110-206	225/45R19	K6i K6y K8h	
	110-206	235/40R19	K1a K5v K6i K6y K8m	
	110-206	245/40R19	K1c K3s K5b K5v K6i K6y K8m	
	110-206	255/35R19	K1c K3s K5b K5x K6i K6y K8s	
VW Phaeton 3D, 3d e1*98/14*0189*.. e1*2001/116*0189*.. DE*2007/46*0452*.. e1*2007/46*0452*..	165-246	245/40R19	K1c K2b	A01 A12 A16 A19 Lim S01
	165-331	245/45R19	G03 K1c K2b T02 T98	
	165-331	255/40R19	K1c K2b K41	

Anlage 5 zum Prüfbericht Nr. **55076121** (2. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 8,5Jx19H2 Typ WH37-85019
Wheelworld GmbH

Seite 5 von 14

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
VW Sharan (II) 7N e1*2007/46*0401*..; e1*2007/46*0434*.. - incl. Facelift 2015	85-162	225/40R19	K1a K2c T93	A01 A12 A16 A19 A57 S03
VW Tiguan (II) 5N e1*2001/116* 0450*24-..; e1*2007/46* 0487*15-.. - ab Modell 2016 - incl. Facelift 2021	85-180	235/45R19	K1c K2b	A01 A12 A16 A19 A57 Mph S03
	85-180	235/50R19	K1c K2c K6w	
	85-180	245/45R19	K1c K2a K2b K6w	
	85-180	255/45R19	K1c K2c K6w K8h	
VW Tiguan (II) Allspace 5N e1*2001/116* 0450*31-.. - incl. Facelift 2021	110-180	235/45R19	K1c K2b	A01 A12 A16 A19 A57 S03
	110-180	235/50R19	K1c K2c K6w	
	110-180	245/45R19	K1c K2a K2b K6w	
	110-180	255/45R19	K1c K2c K6w K8h	
VW Tiguan (II) Allspace R-Line 5N e1*2001/116* 0450*31-.. - incl. Facelift 2021	110-180	235/45R19		A12 A16 A19 A57 RQ3 S03
	110-180	235/50R19	A01 K1a K1b K2b K6w	
	110-180	245/45R19	A01 K6w	
	110-180	255/45R19	A01 K1a K1b K2b K6w K8h	
	110-180	265/45R19	A01 K1c K2b K5v K6w K8h	
VW Tiguan (II) R 5N e1*2001/116* 0450*54-.. - incl. Facelift 2021	235	235/45R19	M+S	A12 A16 A19 A56 S03
	235	235/50R19	A01 K1a K1b K2b K6w M+S	
	235	245/45R19	A01 K6w M+S	
	235	255/45R19	A01 K1a K1b K2b K6w K8h M+S	
	235	265/45R19	A01 K1c K2b K5v K6w K8h M+S	
VW Tiguan (II) R-Line 5N e1*2001/116* 0450*24-..; e1*2007/46* 0487*15-.. - ab Modell 2016 - incl. Facelift 2021	85-180	235/45R19		A12 A16 A19 A57 Mph RQ3 S03
	85-180	235/50R19	A01 K1a K1b K2b K6w	
	85-180	245/45R19	A01 K6w	
	85-180	255/45R19	A01 K1a K1b K2b K6w K8h	
	85-180	265/45R19	A01 K1c K2b K5v K6w K8h	

Anlage 5 zum Prüfbericht Nr. **55076121** (2. Ausfertigung)
 Prüfgegenstand
 Hersteller

 PKW-Sonderrad 8,5Jx19H2 Typ WH37-85019
 Wheelworld GmbH

Seite 6 von 14

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- geschwindigkeit	Tragfähigkeit (%)		
	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.

Anlage 5 zum Prüfbericht Nr. **55076121** (2. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 8,5Jx19H2 Typ WH37-85019
Wheelworld GmbH

Seite 7 von 14

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.

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

A19 Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind Gummiventile oder Metallschraubventile mit Befestigung von außen, die den Normen DIN, E.T.R.T.O oder Tire and Rim entsprechen, zulässig. Werden Ventile mit TPMS-Sensor verwendet, so sind die Hinweise und Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Ventile und Sensoren müssen für den vorgeschriebenen Luftdruck und die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

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

A57 Diese Rad-/Reifen-Kombination(en) ist (sind) zulässig an Fahrzeugausführungen mit Front bzw. Heck-Antrieb und Allradantrieb (z.B. 2WD, 4WD, Quattro, Syncro, 4-Matic, 4x4, u. ä.)

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

BnK Die Räder sind nicht an Fahrzeugausführungen mit Keramik-Bremsen zulässig.

Car Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Kombilimousine (Avant, Break, Caravan, Grandtour, Kombi, Sportswagon, T-Modell, Touring, Tourer, Turnier, Variant, ...).

Cbo Die Rad-/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Cabrio-Limousine, Roadster.

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.

G03 Weicht der Abrollumfang dieser Reifengröße von den Abrollumfängen der serienmäßigen Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung) ab, 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.

Anlage 5 zum Prüfbericht Nr. **55076121** (2. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 8,5Jx19H2 Typ WH37-85019
Wheelworld GmbH

Seite 8 von 14

G40 Ist die Reifengröße 215/55R16, 215/50R17, 235/45R17 oder 235/40R18 keine der serienmäßigen Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung), so 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.

G75 Ist die Reifengröße 215/60R16 ww. 215/55R17 keine der serienmäßigen Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung), so 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.

K2c Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze 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.

Anlage 5 zum Prüfbericht Nr. **55076121** (2. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 8,5Jx19H2 Typ WH37-85019
Wheelworld GmbH

Seite 9 von 14

K3d An Achse 1 sind die Schrauben zur Befestigung der Radhausinnenverkleidung an den Radhausausschnittkanten (200mm vor Radmitte) zu entfernen und die Befestigungslasche vollständig noch oben zu biegen. Die Radhausinnenverkleidungen sind anschließend dauerhaft neu zu befestigen.

K3f An Achse 1 sind die Schrauben zur Befestigung der Radhausinnenverkleidung an den Radhausausschnittkanten (200-250mm hinter Radmitte) zu entfernen und die Befestigungslasche vollständig noch oben zu biegen. Die Radhausinnenverkleidungen sind nachzuarbeiten (z.B. Erwärmen oder Ausschneiden) und dauerhaft zu befestigen.

K3i An Achse 1 ist die Radhausinnenverkleidung an der Radhausausschnittkante auszuschneiden bzw. um 5 mm zu kürzen und anschließend dauerhaft neu zu befestigen.

K3s An Achse 1 ist die Spritzwand bzw. die Radhausinnenverkleidung hinter Radmitte an den dahinterliegenden Rahmenfalz anzulegen und dauerhaft zu befestigen.

K3w An Achse 1 sind die Befestigungen der Kunststoffverbreiterungen bzw. Kotflügelverbreiterungen in den Radhausausschnittkanten zu entfernen. Die Kunststoffverbreiterungen bzw. Kotflügelverbreiterungen sind anschließend dauerhaft neu zu befestigen.

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

K43 An Achse 1 ist durch Aufweiten der Kotflügel bzw. inneren Seitenteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination herzustellen.

K44 An Achse 2 ist durch Aufweiten der Kotflügel bzw. inneren Seitenteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

K45 An Achse 1 ist durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Ein evtl. vorhandener Spritzschutz für den Ansaugweg des Luftfilters muss erhalten bleiben.

K46 An Achse 2 ist durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

K4i An Achse 2 ist die Radhausinnenverkleidung an der Radhausausschnittkante auszuschneiden bzw. um 5 mm zu kürzen und anschließend dauerhaft neu zu befestigen.

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

K5d An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte vollständig umzulegen.

K5v An Achse 1 sind die Kunststoff-Radhausausschnittkanten im Bereich 100 mm vor bis 100 mm hinter Radmitte um 5 mm auszuschneiden bzw. zu kürzen.

K5w An Achse 1 sind die Kunststoff-Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte um 5 mm auszuschneiden bzw. zu kürzen.

K5x An Achse 1 sind die Kunststoff-Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte vollständig auszuschneiden bzw. vollständig zu kürzen.

K6d An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte vollständig umzulegen.

Anlage 5 zum Prüfbericht Nr. **55076121** (2. Ausfertigung)

Prüfgegenstand
Hersteller

PKW-Sonderrad 8,5Jx19H2 Typ WH37-85019
Wheelworld GmbH

Seite 10 von 14

K6h An Achse 2 ist die Befestigungsflasche 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.

K6u An Achse 2 sind die Kunststoff-Radhausausschnittkanten im Bereich 250 mm vor bis 300 mm hinter Radmitte vollständig auszuschneiden bzw. zu kürzen.

K6v An Achse 2 sind die Kunststoff-Radhausausschnittkanten im Bereich 100 mm vor bis 100 mm hinter Radmitte um 5 mm auszuschneiden bzw. zu kürzen.

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.

K6y An Achse 2 sind die Kunststoff-Radhausausschnittkanten im Bereich 300 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte vollständig auszuschneiden bzw. zu kürzen.

K7a An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 100 mm vor bis 100 mm hinter Radmitte um 5 mm aufzuweiten.

K7b An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 150 mm vor bis 150 mm hinter Radmitte um 5 mm aufzuweiten.

K7d An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte um 5 mm aufzuweiten.

K8d An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 100 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte um 5 mm aufzuweiten.

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.

K8s An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 300 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte um 15 mm aufzuweiten.

K8x An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich der hinteren Türkante (200 mm vor Radmitte) um 5 mm aufzuweiten.

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

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

M+S Diese Reifengröße ist nur zulässig als M+S-Bereifung.

Anlage 5 zum Prüfbericht Nr. **55076121** (2. Ausfertigung)

Prüfgegenstand
Hersteller

PKW-Sonderrad 8,5Jx19H2 Typ WH37-85019
Wheelworld GmbH

Seite 11 von 14

MpH Auch zulässig für Fahrzeugausführungen mit Hybridantrieb (Hybridelektrofahrzeug; HEV), incl. Plug-in-Hybrid Fahrzeuge bzw. extern aufladbare Hybrid-Elektro-Fahrzeuge (PHEV bzw. OVC-HEV).

NBF Nicht für gepanzerte bzw. beschussgeschützte Fahrzeugausführungen.

NoP Nicht für Plug-in Hybrid-Fahrzeuge bzw. extern aufladbare Hybrid-Elektro-Fahrzeuge (PHEV bzw. OVC-HEV).

R21 Es können Reifen gleicher Größe verwendet werden, die gemäß Bestätigung des Reifenherstellers auf der im Gutachten genannten Radgröße montierbar sind und ausreichende Tragfähigkeit bei max. Sturzwinkel und Höchstgeschwindigkeit aufweisen. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

R35 Bei dieser Serien-Reifengröße sind die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers zu beachten (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

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.

RQ3 Diese Rad-Reifen-Kombinationen sind zulässig bei Fahrzeugen mit Radhausverbreiterungen (Kotflügelverbreiterungen, Radlaufleisten) in Verbindung mit wahlweisen Serien-Rädern: 8,5x19, ET38 mit 255/45R19 bzw. 8,5x20, ET38 mit 255/40R20 (u.a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

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 serienmäßigen 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.

Som Die aufgeführte Reifengröße ist nicht zulässig als M+S-Bereifung.

T00 Reifen (LI 100) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1600 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.

T02 Reifen (LI 102) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1700 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.

Anlage 5 zum Prüfbericht Nr. **55076121** (2. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 8,5Jx19H2 Typ WH37-85019
Wheelworld GmbH

Seite 12 von 14

T87 Reifen (LI 87) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1090 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

T88 Reifen (LI 88) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1120 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

T89 Reifen (LI 89) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1160 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

T91 Reifen (LI 91) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1230 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

T93 Reifen (LI 93) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1300 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

T94 Reifen (LI 94) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1340 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

T95 Reifen (LI 95) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1380 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

T96 Reifen (LI 96) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1420 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

T98 Reifen (LI 98) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1500 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

T99 Reifen (LI 99) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1550 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

V00 Unterschiedliche Reifengrößen auf Vorder- und Hinterachse sind nicht zulässig für Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb (z.B. AWD, 4-Matic, Syncro, 4x4,...).

Anlage 5 zum Prüfbericht Nr. **55076121** (2. Ausfertigung)
 Prüfgegenstand
 Hersteller

 PKW-Sonderrad 8,5Jx19H2 Typ WH37-85019
 Wheelworld GmbH

Seite 13 von 14

V19 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	215/35R19	245/30R19, 255/30R19
Nr. 2	225/35R19	245/30R19, 255/30R19, 265/30R19, 305/25R19
Nr. 3	225/40R19	245/35R19, 255/35R19
Nr. 4	225/45R19	245/40R19, 255/40R19
Nr. 5	225/55R19	275/45R19
Nr. 6	235/35R19	255/30R19, 265/30R19, 275/30R19, 315/25R19
Nr. 7	235/40R19	265/35R19, 275/35R19
Nr. 8	235/45R19	255/40R19
Nr. 9	235/50R19	255/45R19, 265/45R19
Nr. 10	235/55R19	255/50R19, 285/45R19, 295/45R19
Nr. 11	245/30R19	305/25R19
Nr. 12	245/35R19	255/35R19, 275/30R19, 285/30R19
Nr. 13	245/40R19	275/35R19, 285/35R19
Nr. 14	245/45R19	275/40R19
Nr. 15	245/50R19	275/45R19
Nr. 16	255/30R19	305/25R19, 315/25R19
Nr. 17	255/35R19	285/30R19, 295/30R19, 305/30R19
Nr. 18	255/40R19	285/35R19, 295/35R19
Nr. 19	255/45R19	285/40R19
Nr. 20	255/50R19	275/45R19, 285/45R19, 295/45R19
Nr. 21	255/55R19	275/50R19
Nr. 22	265/30R19	305/25R19, 315/25R19
Nr. 23	265/35R19	295/30R19, 305/30R19
Nr. 24	265/40R19	295/35R19
Nr. 25	265/45R19	295/40R19
Nr. 26	265/50R19	295/45R19
Nr. 27	275/30R19	315/25R19

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.

X27 Nicht zulässig bei Fahrzeugen (Audi A6 allroad, Typ 4B, 4F, 4F1) mit serienmäßigen Reifengrößen 215/65R16, 215/55R17, 225/55R17 oder 245/45R18 (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

Y16 Diese Rad-/Reifenkombination ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen mit Automatikgetriebe oder elektrohydraulischem Direktschaltgetriebe.

Anlage 5 zum Prüfbericht Nr. **55076121** (2. Ausfertigung)

Prüfgegenstand
Hersteller

PKW-Sonderrad 8,5Jx19H2 Typ WH37-85019
Wheelworld GmbH

Seite 14 von 14

Prüfort und Prüfdatum

Die Verwendungsprüfung fand am 9. Februar 2023 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 14 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum September 2021.

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 Typprüfverfahren des KBA unter der Nummer KBA-P 00010-96 benannt.

Lamsheim, 9. Februar 2023



Kocher

00403945.DOC

sw