

**Gutachten 366-0041-07-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46915**

ANLAGE: 9 VW
Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TOO7
Stand: 28.10.2011



Seite: 1 von 13

Fahrzeughersteller : VOLKSWAGEN

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 7 1/2 J X 17 EH2+ Einpreßtiefe (mm) : 40
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 112/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mittenloch (mm)	Zentrierwerkstoff	zul. Radlast (kg)	zul. Abrollumf. (mm)	gültig ab Fertigdatum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
TOO78BP40571	LK112 ET40	Ø 57.1/Ø 70.1	57,1		900	2288	02/07
TOO78SA40571	LK112 ET40	Ø 57.1/Ø 70.1	57,1		900	2288	02/07

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : VOLKSWAGEN

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 28 mm, Kegelw. 60 Grad, für Typ : 2KN; 2K; 3C; 1T; 1KP; 16; 3CC; 13; 5N; 3D; 1K; 1KM

Zubehör : AEZ Artikel Nr. ZJAE

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 32 mm, Kegelw. 60 Grad, für Typ : 70X02C; 70X02B; 7DB; 7DZA; 70X12BL; 70X02BN; 70X12BN; 7M; 70X02BL; 70X12D; 70X02A; 7DZ; 70X12C; 70X12B; 70X02D; 70X12A

Zubehör : AEZ Artikel-Nr. ZJA4

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 120 Nm für Typ : 1K; 1KM; 1KP; 1T; 13; 16; 2K; 2KN; 3C; 3CC; 3D; 5N
160 Nm für Typ : 7DZ; 7DZA
170 Nm für Typ : 7M
180 Nm für Typ : 7DB; 70X02A; 70X02B; 70X02BL; 70X02BN; 70X02C; 70X02D; 70X12A; 70X12B; 70X12BL; 70X12BN; 70X12C; 70X12D

Verkaufsbezeichnung: **CADDY**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
2K 2KN	e1*2001/116*0252*.. e1*2007/46*0217*.. L320	62 - 103	205/50R17 93	11A; 24J; 24M; 5HA	Nur Caddy Maxi; langer Radstand; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			215/45R17 91	11A; 24J; 24M; 5GG	
			225/45R17 91	11A; 24J; 24M; 5GG	
			225/45R17 94	11A; 24J; 24M; 5HI	
			235/45R17 94	11A; 22I; 24C; 24M; 5HI	
2K 2KN	e1*2001/116*0252*.. e1*2007/46*0217*.. L320	51 - 103	205/50R17 93	11A; 22B; 24C; 24D	Nicht Caddy Maxi; nur bis WV2ZZZ2K?8?05280 0; kurzer Radstand; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			215/45R17 91	11A; 22I; 24J; 24M; 5GG	
			225/45R17 90	11A; 22B; 24C; 24D; 5GA	
			225/45R17 94	11A; 22B; 24C; 24D	
			235/45R17 93	11A; 22B; 24C; 24D	

**Gutachten 366-0041-07-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46915**

ANLAGE: 9 VW

Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TOO7

Stand: 28.10.2011



Seite: 2 von 13

Verkaufsbezeichnung: **CARAVELLE, MULTIVAN, TRANSPORT**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
7DB	e1*96/79*0067*.. e1*98/14*0067*..	50 -103	235/45R17-94	VE1; 11A; 22B; 24J; 5HI	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P; 76Q
			245/45R17 99	VE1; 11A; 21B; 22B; 24J; 367; 5JK	
7DZ	e1*97/27*0095*.. e1*98/14*0095*..	111 -150	225/55R17 101	VE1; 11A; 21B; 22B; 22F; 24J; 24M; 367	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
7DZA	e1*98/14P0143*..		225/55R17 97	VE1; 11A; 21B; 22B; 22F; 24J; 24M; 367; 5IM	
			245/45R17 99	VE1; 11A; 21B; 22B; 24J; 24M; 5JK	

Verkaufsbezeichnung: **GOLF**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
1K	e1*2001/116*0242*..	188 -199	205/50R17	11A; 22H; 22Q; 24J; 24M; 51G	Nur Golf R (6er); Ab e1*2001/116*0242*25; Schrägheck; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 729; 73C; 74A; 74P; 76S
			215/45R17 91	11A; 22H; 22P; 24J; 24M; 51J	
			225/45R17 91	11A; 22H; 22Q; 24C; 24D	
			235/45R17 94	11A; 21P; 22F; 22Q; 24C; 24D	
1K	e1*2001/116*0242*..	77 -118	205/50R17 93	11A; 21T; 241; 246; 248; 26P; 27H	Cabrio; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 729; 73C; 74A; 74P; 76S
			215/45R17 87W	11A; 21S; 24J; 26P; 27H; 5ET	
			215/45R17 91	11A; 21S; 24J; 26P; 27H	
			225/45R17 91	11A; 21T; 241; 246; 248; 26P; 27H	
			235/45R17 94	11A; 21T; 241; 246; 248; 26B; 26N; 27F	
1K	e1*2001/116*0242*..	103	205/50R17 89	11A; 22H; 22Q; 24J; 24M; 51J	Nur Golf 6; Ab e1*2001/116*0242*25; Schrägheck; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 73C; 74A; 74P; 76S
			215/45R17 91	11A; 22H; 22P; 24J; 24M; 51J	
			225/45R17 91	11A; 22H; 22Q; 24C; 24D	
			235/45R17 94	11A; 21P; 22F; 22Q; 24C; 24D	
1K	e1*2001/116*0242*.. e1*2007/46*0490*..	59 -125	215/45R17 87W	11A; 22P; 24J; 24M; 5ET	Nur Golf 6; Ab e1*2001/116*0242*25; Schrägheck; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P; 76S
		59 -173	205/50R17	11A; 22H; 22P; 24J; 24M; 51G	
			215/45R17 91	11A; 22P; 24J; 24M	
			225/45R17 91	11A; 22H; 22P; 24C; 24D	
			235/45R17 94	11A; 21P; 22H; 22Q; 24C; 24D	

**Gutachten 366-0041-07-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46915**

ANLAGE: 9 VW

Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TO07

Stand: 28.10.2011



Seite: 3 von 13

Verkaufsbezeichnung: **GOLF PLUS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
1KP	e1*2001/116*0304*..	75 -103	205/50R17 89	11A; 21P; 22H; 22M; 24J; 24M	Nur CrossGolf; Nur bis e1*2001/116*0304*13; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			215/45R17 87	11A; 21P; 22H; 22M; 24M; 5ET	
			215/45R17 91	11A; 21P; 22H; 22M; 24M	
			225/45R17 91	11A; 21P; 22H; 22M; 24J; 24M	
			235/45R17 94	11A; 21P; 22H; 22M; 24J; 24M	
1KP	e1*2001/116*0304*..	75 -103	205/50R17 89	11A; 21P; 22H; 22M; 24J; 248	Nur CrossGolf 6; Ab e1*2001/116*0304*21; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			215/45R17 87	11A; 21P; 22H; 22M; 5ET	
			215/45R17 91	11A; 21P; 22H; 22M	
			225/45R17 91	11A; 21P; 22H; 22M; 24J; 248	
			235/45R17 94	11A; 21P; 22H; 22M; 24J; 248	
1KP	e1*2001/116*0304*.., e1*2007/46*0491*..	59 -118	205/50R17 89	11A; 21P; 22H; 22L; 24J; 244; 51J	Nur Golf Plus 6; Ab e1*2001/116*0304*14; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 73C; 74A; 74P; 76S
			205/50R17 93	11A; 21P; 22H; 22L; 24J; 244; 52J	
			215/45R17 91	11A; 21P; 22M; 24J; 248; 51J	
			225/45R17 91	11A; 21P; 22H; 22L; 24J; 244	
			235/45R17 94	11A; 21B; 22H; 22L; 24C; 244	

Verkaufsbezeichnung: **JETTA, BEETLE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
16	e1*2007/46*0539*..	77 -103	205/50R17 89	11A; 21P; 24J; 248; 270	Nur Jetta (Stufenheck); Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 729; 73C; 74A; 74P; 76S
			215/45R17 91	11A; 21P; 24J; 248; 270	
			215/50R17 91	11A; 21B; 24J; 248; 260; 271	
			225/45R17 91	11A; 21P; 24J; 248; 270	
			235/45R17 94	11A; 21B; 24J; 248; 260; 271	

Verkaufsbezeichnung: **JETTA, GOLF**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
1KM	e1*2001/116*0328*.., e1*2007/46*0492*..	59 -118	205/50R17 89	11A; 21B; 22H; 22L; 24J; 24M; 51J	GOLF 6 (Variant); ab e1*2001/116*0328*15; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 729; 73C; 74A; 74P
			215/45R17 87W	11A; 21B; 22H; 22L; 24J; 24M; 5ET; 51J	
			215/45R17 91	11A; 21B; 22H; 22L; 24J; 24M; 51J	
			225/45R17 91	11A; 21B; 22H; 22L; 24J; 24M	
			235/45R17 93	11A; 21B; 21N; 22F; 22L; 24C; 24D	

**Gutachten 366-0041-07-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46915**

ANLAGE: 9 VW
Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TO07
Stand: 28.10.2011



Seite: 4 von 13

Verkaufsbezeichnung: **JETTA, GOLF**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
1KM	e1*2001/116*0328*..	77	205/50R17 89	11A; 21B; 22H; 22L; 24J; 24M; 51J	GOLF 6 (Variant); ab e1*2001/116*0328*15; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 729; 73C; 74A; 74P
			215/45R17 87W	11A; 21B; 22H; 22L; 24J; 24M; 5ET; 51J	
			215/45R17 91	11A; 21B; 22H; 22L; 24J; 24M; 51J	
			225/45R17 91	11A; 21B; 22H; 22L; 24J; 24M	
			235/45R17 93	11A; 21B; 21N; 22F; 22L; 24C; 24D	

Verkaufsbezeichnung: **PASSAT**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen	
3C	DE*2007/46*0547*.. e1*2001/116*0307*.. e1*2007/46*0502*.. e1*2007/46*0547*..	77 - 100	205/50R17 89	11A; 22M; 22P	ab e1*2001/116*0307*24; Kombi; Limousine; Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 73C; 74A; 74P	
			215/45R17 91	11A; 22P		
		77 - 155	225/45R17 91	11A; 22M; 22P		
			77 - 220	205/50R17		11A; 22M; 22P; 51G
				205/50R17 93		11A; 22M; 22P
		225/45R17 91Y	11A; 22M; 22P			
		235/45R17 94	11A; 21P; 22M; 22Q; 245; 248			
3C	e1*2001/116*0307*..	75 - 110	205/50R17 89	11A; 22M; 22P	nur bis e1*2001/116*0307*23; Kombi; Limousine; Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 73C; 74A; 74P	
			75 - 147	205/50R17 93		11A; 22M; 22P
		215/45R17 91		11A; 22P		
		225/45R17 91		11A; 22M; 22P		
		235/45R17 93		11A; 21P; 22M; 22Q; 24J; 24M		
		75 - 220	205/50R17	11A; 22M; 22P; 51G		
			225/45R17 91	11A; 22M; 22P		
			M+S			
235/45R17 94	11A; 21P; 22M; 22Q; 24J; 24M					

Verkaufsbezeichnung: **PASSAT CC**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
3CC	e1*2001/116*0468*..	100 - 220	205/50R17 M+S	51G; 52J	Limousine; Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P; 76Z
			225/45R17 91 M+S	52J	

**Gutachten 366-0041-07-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46915**

ANLAGE: 9 VW

Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TO07

Stand: 28.10.2011



Seite: 5 von 13

Verkaufsbezeichnung: **SCIROCCO**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
13	e1*2001/116*0471*..	90 -118	205/50R17 89	51J	Coupe; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P; 76S
			215/45R17 87	57E; 681; 684	
			215/45R17 87	51J	
		90 -147	205/50R17	51G; 52J	
			225/45R17 91		
			235/45R17 94		
245/45R17 95					

Verkaufsbezeichnung: **TIGUAN**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
5N	e1*2001/116*0450*... e1*2007/46*0487*..	81 -147	225/55R17 97	51J	Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			225/60R17 99	51J	
			235/55R17 99	11A; 24M	

Verkaufsbezeichnung: **TOURAN**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
1T	DE*2007/46*0506*... e1*2001/116*0211*... e1*2007/46*0357*... e1*2007/46*0506*..	75 -125	205/50R17 91	11A; 24J; 52J	nur CrossTouran; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P; 76U; 76Z
			225/45R17 91	11A; 24J; 52J	
1T	DE*2007/46*0506*... e1*2001/116*0211*... e1*2007/46*0357*... e1*2007/46*0506*..	66 -103	205/50R17 89	11A; 24J; 24M; 5FM	nicht CrossTouran; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			215/45R17 91	11A; 24J; 24M; 5GG	
			225/45R17 91	11A; 24J; 24M; 5GG	
		66 -125	205/50R17 93	11A; 24J; 24M	
			215/45R17 91W	11A; 24J; 24M; 5GG	
			225/45R17	11A; 24J; 24M; 51G	
235/45R17 93	11A; 24C; 24D				

Verkaufsbezeichnung: **VW PHAETON**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
3D	e1*2001/116*0189*... e1*98/14*0189*..	165 -246	235/55R17	5JK; 51G	nicht V10 Diesel; 10B; 11B; 11G; 11H; 12T; 51A; 533; 573; 71K; 721; 729; 73C; 74A; 74P; 76S

**Gutachten 366-0041-07-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46915**

ANLAGE: 9 VW
Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TOO7
Stand: 28.10.2011



Seite: 6 von 13

Verkaufsbezeichnung: **VW SHARAN**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
7M	e1*2001/116*0023*.., e1*98/14*0023*..	66 - 150	225/45R17 94	11A; 22B; 22L; 24J; 24M; 5HI	ab e1*98/14*0023*12; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			235/45R17 93	nicht Allradantrieb; 11A; 21B; 22B; 22L; 24C; 24M; 367; 5HA	
			235/45R17 94	11A; 21B; 22B; 22L; 24C; 24M; 367; 5HI	
7M	e1*93/81*0023*.., e1*95/54*0023*.., e1*98/14*0023*..	66 - 128	225/45R17 94	11A; 22B; 24J; 24M; 5HI	nur bis e1*98/14*0023*11; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P
			235/45R17 93	11A; 21B; 22B; 24D; 24J; 5HA	
			245/40R17 91	11A; 22B; 24D; 24J; 5GG; 66B; 687	

Verkaufsbezeichnung: **VW T4 (ab 1996)**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
70X02A	H325	50 - 103	235/45R17-94	VE1; 11A; 22B; 24J; 5HJ	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 73C; 74A; 74P; 76Q
70X02B	H298		245/45R17	VEJ; VE1; 11A; 21B; 22B; 24J; 5JK	
70X02BL	H304				
70X02BN	H300				
70X02C	H297				
70X02D	H324				
70X12A	H326				
70X12B	H306				
70X12BL	H322				
70X12BN	H323, H323/1				
70X12C	H299				
70X12D	H327				

Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindexe, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind.
- 11A) 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 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.

**Gutachten 366-0041-07-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46915**

ANLAGE: 9 VW

Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TO07

Stand: 28.10.2011



Seite: 7 von 13

- 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 "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 12T) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten ist nur mit der vom Fahrzeughersteller freigegebenen Schneekette oder einer baugleichen Schneekette an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 21B) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 21N) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 21P) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 21S) Durch Anlegen der Kunststoffinnenkotflügel auf der Radaußenseite an die vorderen Radhäuser 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.
- 21T) Durch Anlegen der Kunststoffinnenkotflügel auf der Radaußenseite an die vorderen Radhäuser über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22B) Durch Anlegen 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 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.
- 22L) Durch Kürzen bis zum Schraubenkopf und komplettes Umbiegen der Befestigungslasche der Heckschürzenbefestigung ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22M) Durch Kürzen bis zum Schraubenkopf und komplettes Umbiegen der Befestigungslasche der Heckschürzenbefestigung 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.
- 22P) Durch vollkommenes Anlegen der Kunststoffinnenkotflügel der Hinterachse auf der Radaußenseite an die Radhauswand 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.

**Gutachten 366-0041-07-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46915**

ANLAGE: 9 VW

Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TO07

Stand: 28.10.2011



Seite: 8 von 13

- 22Q) Durch vollkommenes Anlegen der Kunststoffinnenkotflügel der Hinterachse auf der Radaußenseite an die Radhauswand über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 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 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

**Gutachten 366-0041-07-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46915**

ANLAGE: 9 VW

Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TO07

Stand: 28.10.2011



Seite: 9 von 13

- 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.
- 260) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge um 8 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 271) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge um 13,0 mm ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 27F) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren 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.
- 27H) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 367) Durch Begrenzen des Lenkeinschlages oder durch Nacharbeit der vorderen Radhäuser im Bereich der Radinnenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten.
Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 51G) Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn dieser Reifen 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 Reifenfabrikate der Fahrzeugpapiere, 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.
- 533) Die Verwendung der Reifengrößen ist an PKW mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit größer 250 km/h nicht zulässig.

**Gutachten 366-0041-07-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46915**

ANLAGE: 9 VW

Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TOO7

Stand: 28.10.2011



Seite: 10 von 13

- 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.
- 5ET) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1090kg.
- 5FM) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1160kg.
- 5GA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1200kg.
- 5GG) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1230kg.
- 5HA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1300kg.
- 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.
- 5HJ) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1345kg.
- 5IM) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1460kg.
- 5JK) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1550kg.
- 66B) Sofern Reifen der Größe 245/40 R 17 auf der Felge 7 1/2 J x 17 verwendet werden, ist eine Freigabe des Reifenherstellers 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.

- 681) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	215/45R17
Hinterachse:	245/40R17

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.

- 684) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	215/45R17
Hinterachse:	235/40R17

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

**Gutachten 366-0041-07-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46915**

ANLAGE: 9 VW

Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TOO7

Stand: 28.10.2011



Seite: 11 von 13

(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.

687) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	225/45R17
Hinterachse:	245/40R17

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

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.

74A) Es dürfen nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, in der Anlage zum Gutachten, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.

74P) Radausführungen mit Zentrierring im Mittenloch sind nur zulässig, wenn die im Gutachten beschriebenen Zentrierringe verwendet werden.

76Q) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig mit mindestens 16-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.

76S) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig mit mindestens 18-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.

76U) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig mit mindestens 17-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.

76Z) Die Verwendung dieser Radgröße ist nur in Verbindung mit M+S-Reifen zulässig.

VE1) Durch Einbau eines Schiebetürkeils ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.

VEJ) Durch Nacharbeit im Bereich der hinteren Radhausauschnittkanten und durch Begrenzen des Lenkeinschlages oder durch Nacharbeit der vorderen Radhäuser im Bereich der Radinnenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.

An den vorderen Radhäusern ist die ausreichende Radabdeckung durch geeignete Maßnahmen wieder herzustellen.

Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit der Reifengröße

**Gutachten 366-0041-07-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46915**

ANLAGE: 9 VW

Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TOO7

Stand: 28.10.2011



Seite: 12 von 13

erforderlich. Es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

**Gutachten 366-0041-07-WIRD/N4
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46915**

ANLAGE: 9 VW

Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TO07

Stand: 28.10.2011



Seite: 13 von 13

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: VW
Fahrzeugtyp: 1K
Genehm.Nr.: e1*2001/116*0242*..
Handelsbez.: GOLF

Variante(n): Cabrio, Frontantrieb

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 280	y = 380	VA
26P	x = 230	y = 330	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 280	y = 380	16	VA
26N	x = 280	y = 380	8	VA
27F	x = 260	y = 310	36	HA
27H	x = 260	y = 310	8	HA