



**GUTACHTEN**  
APPROVAL

made by  KW

## Verwendungsbereich, Auflagen und Hinweise

### I. Distanzringe

Hersteller: KW-automotive  
 Aspachweg 14  
 74427 Fichtenberg

#### I.1. Typen:

Die entsprechend zulässigen Distanzringe mit dem zugehörigen Adapter sind der nachfolgenden Auflistung zu entnehmen.

Adapter	Distanzring Ø 155 mm			
65250008	50.851	50.812		
65250009	50.851	50.812	50.813	50.814

### II. Verwendungsbereich

Handelsbezeichnung		Fz-Typ	ABE/EWG-Nr.	Bemerkung
Fiat	Sedici	FY	e4*2001/116*0106*..	

#### II.1. Zulässige Kombinationen der Distanzringe an Achse 1 und 2

X = Kombination zulässig

Achse 2 Dicke [mm]	Achse1 Dicke [mm]			
	20	25	30	35
20	X			
25	X	X		
30	X	X	X	
35	X	X	X	X

#### II.2. Befestigungsmittel

##### II.2.1. Befestigung des Distanzringes am Fahrzeug

Zur Befestigung der Distanzringe am Fahrzeug dürfen nur die vom Distanzringhersteller gelieferten Befestigungsmittel, Kurzkopfschraube M12x1,5x20mm Kegel 60° verwendet werden. Die erforderliche Mindesteinschraubtiefe beträgt 6,5 Umdrehungen.

## II.2.2. Befestigung des Rades am Distanzring

Zur Befestigung der Serienrädern mit den am Fahrzeug montierten Distanzringen müssen die vom Distanzringhersteller gelieferten Doppelgewindebolzen M14x1,5 – M12x1,5 in Verbindung mit den Radmuttern M12x1,5 Kegelbund 60° Festigkeitsklasse 10 verwendet werden. Die erforderliche Mindesteinschraubtiefe beträgt 6,5 Umdrehungen. Das Anzugsdrehmoment ist entsprechend den Vorgaben des Fahrzeugherstellers zu wählen.

Bei Verwendung von Sonderrädern mit den am Fahrzeug montierten Distanzringen müssen die vom Distanzringhersteller gelieferten Doppelgewindebolzen M14x1,5 – M12x1,5 in Verbindung mit Radmuttern M12x1,5 mm Festigkeitsklasse 10 mit der vom Sonderradhersteller vorgegebenen Bundform verwendet werden. Die erforderliche Mindesteinschraubtiefe beträgt 6,5 Umdrehungen. Das Anzugsdrehmoment ist entsprechend den Vorgaben des Sonderradherstellers zu wählen.

## II.3. Fahrwerksfestigkeit

Die Spurverbreiterung beträgt weniger als 2 % der serienmäßigen Spurweite an Fahrzeugen der Klassen M<sub>1</sub> und N<sub>1</sub>, bzw. weniger als 4 % der serienmäßigen Spurweite an Geländewagen mit Leiterraum der Klassen M<sub>1</sub> und N<sub>1</sub> die für schweren Geländeeinsatz konzipiert und gebaut sind. Deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich.

## II.4. Angaben zu den geprüften Rad-/Reifenkombinationen

Die aufgeführten Distanzringe sind unter Einhaltung der unter II.4.1 in der Spalte „Gesamt-ET (mm)“ aufgeführten Gesamteinpresstiefe und aller genannten Auflagen und Hinweise für alle Rad-/Reifenkombinationen bis zu den nachstehend aufgeführten Reifenbreiten und Felgenmaulweiten zulässig.

Dabei versteht sich die Gesamteinpresstiefe als das Ergebnis der Differenz, der am verwendeten Rad befindlichen Einpresstiefe und der Dicke des Distanzringes. Die Verwendung der Distanzringe in Verbindung mit Stahlrädern ist nicht zulässig

### II.4.1. Raddurchmesser 15 Zoll

Radgröße	Gesamt-ET (mm)	kW-Bereich	Reifengröße	Auflagen Reifen	Auflagen allgemein
6 x 15	50 - 49	79 - 88	195/65R15		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 76Q
			205/60R15	12A	
	48 - 35	79 - 88	195/65R15		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A; 76Q
6 1/2 x 15	48 - 46	79 - 88	195/65R15		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A; 76Q
					Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A; 76Q
	45 - 36	79 - 88	195/65R15		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A; 76Q
	35 - 35	79 - 88	195/65R15		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A; 76Q
7 x 15			225/55R15	24J	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A; 76Q
	42 - 38	79 - 88	195/65R15		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A; 76Q
					Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A; 76Q
	37 - 36	79 - 88	195/65R15		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A; 76Q
			225/55R15	24J	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A; 76Q
	35 - 35	79 - 88	195/65R15		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A; 76Q
			225/55R15	24J; 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A; 76Q

#### II.4.2. Raddurchmesser 16 Zoll

Radgröße	Gesamt-ET (mm)	kW-Bereich	Reifengröße	Auflagen Reifen	Auflagen allgemein
6 x 16	50 - 49	79 - 88	205/60R16 215/50R16		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H
	48 - 35	79 - 88	205/60R16		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
6 1/2 x 16	50 - 46	79 - 88	205/60R16		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	45 - 36	79 - 88	205/60R16		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	35 - 35	79 - 88	205/60R16 225/55R16	24J	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
7 x 16	50 - 49	79 - 88	205/60R16		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	48 - 43	79 - 88	205/60R16		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	42 - 38	79 - 88	205/60R16		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	37 - 36	79 - 88	205/60R16 225/55R16	24J	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	35 - 35	79 - 88	205/60R16		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			225/55R16	24J; 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
7 1/2 x 16	45 - 41	79 - 88	215/55R16		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	40 - 39	79 - 88	205/60R16 225/55R16	24J	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			205/60R16 225/55R16	24J; 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	36 - 35	79 - 88	205/60R16 215/50R16 225/55R16	24J 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
8 x 16	40 - 40	79 - 88	205/60R16 215/55R16		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	39 - 39	79 - 88	205/60R16 215/50R16 215/55R16	24J	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	38 - 38	79 - 88	205/60R16 215/50R16 215/55R16 225/55R16	24J 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	37 - 36	79 - 88	205/60R16 215/55R16 225/55R16	24J; 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	35 - 35	79 - 88	205/60R16 215/50R16 215/55R16	24J 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A

## II.4.3. Raddurchmesser 17 Zoll

Radgröße	Gesamt-ET (mm)	kW-Bereich	Reifengröße	Auflagen Reifen	Auflagen allgemein
7 x 17	50 - 49	79 - 88	205/50R17		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	48 - 43	79 - 88	205/50R17		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	42 - 38	79 - 88	205/50R17		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	37 - 36	79 - 88	205/50R17 225/50R17	24J	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	35 - 35	79 - 88	205/55R17 225/50R17	24J; 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
7 1/2 x 17	48 - 46	79 - 88	205/50R17		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	45 - 41	79 - 88	225/45R17		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	40 - 39	79 - 88	205/50R17 225/50R17	24J	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	38 - 37	79 - 88	205/50R17 225/50R17	24J; 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	36 - 35	79 - 88	205/50R17 235/45R17 245/45R17	24J 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
8 x 17	42 - 40	79 - 88	205/50R17 205/55R17 215/45R17		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	39 - 39	79 - 88	205/50R17 205/55R17 215/45R17 215/50R17	24J	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	38 - 38	79 - 88	205/50R17 205/55R17 215/45R17 215/50R17 225/50R17	24J 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	37 - 37	79 - 88	205/50R17 205/55R17 215/45R17 215/50R17 245/45R17	24J; 24M 22I	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	36 - 36	79 - 88	205/50R17 205/55R17 215/45R17 215/50R17 225/50R17	24J; 24M 22I	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	35 - 35	79 - 88	205/50R17 205/55R17 215/45R17 225/50R17	22I; 24J; 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
8 1/2 x 17	38 - 37	79 - 88	215/45R17 225/45R17 235/40R17	24J 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	36 - 36	79 - 88	215/45R17 225/45R17	24J; 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	35 - 35	79 - 88	215/45R17 225/45R17	24J 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A

Radgröße	Gesamt-ET (mm)	kW-Bereich	Reifengröße	Auflagen Reifen	Auflagen allgemein
			225/50R17	22I; 24C	

**II.4.4. Raddurchmesser 18 Zoll**

Radgröße	Gesamt-ET (mm)	kW-Bereich	Reifengröße	Auflagen Reifen	Auflagen allgemein
7 x 18	50 - 35	79 - 88	215/40R18		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
7 1/2 x 18	48 - 35	79 - 88	215/40R18		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
8 x 18	42 - 40	79 - 88	215/40R18		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	39 - 39	79 - 88	215/40R18		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			235/40R18	24J	
	38 - 38	79 - 88	215/40R18		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			235/40R18	24J	
			245/40R18	22I; 24M	
	37 - 37	79 - 88	215/40R18		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			235/40R18	24J; 24M	
			245/40R18	22I	
	36 - 36	79 - 88	215/40R18		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			225/40R18	24J	
			235/40R18	24M	
			245/40R18	22I	
	35 - 35	79 - 88	215/40R18		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			225/40R18	24J	
			235/40R18	22I; 24M	
8 1/2 x 18	40 - 40	79 - 88	215/40R18		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			215/45R18		
			235/40R18	24J	
	39 - 39	79 - 88	215/40R18		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			215/45R18		
			235/40R18	24J; 24M	
	38 - 37	79 - 88	215/40R18		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			215/45R18		
			225/40R18	24J	
			235/40R18	22I; 24M	
	36 - 36	79 - 88	215/40R18		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			215/45R18		
			225/40R18	24J; 24M	
			235/40R18	22I	
	35 - 35	79 - 88	215/40R18	24J	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			215/45R18		
			225/40R18	24M	
			235/40R18	22I	
			245/40R18	24C	

#### II.4.5. Raddurchmesser 19 Zoll

Radgröße	Gesamt-ET (mm)	kW-Bereich	Reifengröße	Auflagen Reifen	Auflagen allgemein
7 1/2 x 19	48 - 35	79 - 88	215/35R19		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
8 x 19	45 - 43	79 - 88	215/35R19		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	42 - 40	79 - 88	215/35R19		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	39 - 39	79 - 88	215/35R19		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			235/35R19	24J	
			225/35R19		
	38 - 38	79 - 88	235/35R19	24J	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			245/35R19	22I; 24M	
			215/35R19		
	37 - 37	79 - 88	235/35R19	24J; 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			245/35R19	22I	
			215/35R19		
	36 - 36	79 - 88	225/35R19	24J	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			235/35R19	24M	
			245/35R19	22I	
	35 - 35	79 - 88	215/35R19		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			225/35R19	24J	
			235/35R19	22I; 24M	
8 1/2 x 19	40 - 40	79 - 88	215/35R19		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			225/35R19		
			235/35R19	24J	
	39 - 39	79 - 88	215/35R19		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			235/35R19	24J; 24M	
	38 - 37	79 - 88	215/35R19		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			225/35R19	24J	
	36 - 36	79 - 88	235/35R19	22I; 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			215/35R19		
			225/35R19	24J; 24M	
	35 - 35	79 - 88	235/35R19	22I	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			215/35R19	24J	
			225/35R19	24M	
			235/35R19	22I	
			245/35R19	24C	



#### II.4.6. Raddurchmesser 20 Zoll

Radgröße	Gesamt-ET (mm)	kW-Bereich	Reifengröße	Auflagen Reifen	Auflagen allgemein
8 x 20	45 - 39	79 - 88	225/30R20		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	38 - 37	79 - 88	225/30R20		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			245/30R20	22I; 24J; 24M	
	36 - 36	79 - 88	225/30R20	24J	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			245/30R20	22I; 24M	
	35 - 35	79 - 88	245/30R20	22B; 24J; 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
8 1/2 x 20	42 - 39	79 - 88	225/30R20		Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	38 - 37	79 - 88	225/30R20	24J	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			235/30R20	22I; 24M	
	36 - 36	79 - 88	225/30R20	22I; 24J; 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
	35 - 35	79 - 88	225/30R20	22I; 24J; 24M	Allradantrieb; Frontantrieb; 11G; 11H; 12A
			245/30R20	22B; 24C	

#### II.5. Auflagen und Hinweise

- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.  
Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist.  
Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 22B) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22I) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 24C) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.



- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24M) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 76Q) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig mit mindestens 16-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.