

Nachtrag 1
TECHNISCHES GUTACHTEN
Nr. 390-0058-99-FBKF

über die Dauerfestigkeit von Distanzscheiben

Antragsteller: SCC Team GmbH
Welserstraße 4
D - 91154 Roth

Art: Distanzscheiben für Personenkraftwagen

Typ: System 2, System 5
System 3, System 4

1. Angaben zum Fahrzeugteil:

1.1 Hersteller:

SCC Team GmbH
Welserstr. 4
D - 91154 Roth

1.2 Art:

System 2:
Distanzscheiben (Beilagscheiben) für
Personenkraftwagen mit Zentrierbund

System 5:
Distanzscheiben (Beilagscheiben) für
Personenkraftwagen ohne Zentrierbund

System 3:
Distanzscheiben (entkoppeltes System) für
Personenkraftwagen mit bzw. ohne
Mittenzentrierung mit eingepreßten Rändelbolzen

System 4:
Distanzscheiben (entkoppeltes System) für
Personenkraftwagen mit bzw. ohne
Mittenzentrierung mit Gewindebohrung

1.3 Kennzeichnung:

Typ und Schriftzug auf den zylindrischen Flächen
(außen) eingepreßt bzw. aufgedruckt.

1.4 Befestigung:

System 2, System 5:
Die Räder werden mit in Verbindung mit den Distanzscheiben geeigneten
Radschrauben bzw. Radmuttern an den Radflansch des Fahrzeuges angeschraubt.

System 3, System 4:
Die Distanzscheiben werden mit geeigneten Radschrauben bzw. Radmuttern an den
Radflansch des Fahrzeuges angeschraubt.
Die Räder werden mit geeigneten Radmuttern (System 3) bzw. Radschrauben
(System 4) mit den Distanzscheiben verschraubt.

Anzahl tragender Windungen der Befestigungen:

Gewinde	tragende Gewindelänge	Umdrehungen
M12 x 1,5	9,8 mm	6,5
M12 x 1,25	10,0 mm	8,0
M14 x 1,5	11,3 mm	7,5

Festigkeitsklasse mindestens 8.8.

1.5 Abmessungen in mm:

Typ	Dicke	Lochkreisdurchmesser	Lochzahl	Mittenbohrung
System 2	5 - 30	95,25 - 130	4	52,1 - 84,1
		98 - 130	5	
System 5	3 - 40	95,25 - 130	4	52,1 - 117,1
		98 - 165,1	5	
		139,7	6	
System 3	15 - 60	95,25 - 130	4	52,1 - 113,1
		98 - 165,1	5	
		139,7	6	
System 4	20 - 60	95,25 - 130	4	52,1 - 84,1
		98 - 130	5	

1.6 Werkstoff: System 2, System 4, System 5: Al Cu Mg Pb
 System 3: Al Zn Mg Cu 1.5

2. Prüfungen:

Die Dauerfestigkeitsprüfung wurde auf einem Biegeumlaufprüfstand durchgeführt, wobei die für den jeweiligen Lochkreis bzw. das Fahrzeuges maximal zu erwartende Radlast zugrunde gelegt wurde.

Weitere Distanzscheiben wurden auf einer geeigneten Strecke in Anlehnung an das VdTÜV-Merkblatt 751 „ Begutachtung von baulichen Veränderungen an PKW unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit “ untersucht.

Nach Ablauf der erforderlichen Mindestlastspielzahlen wurde kein Anriß festgestellt. Ein Abfall der zugrunde gelegten Anzugsmomente der Befestigungsteile war nicht gegeben.

Prüflast:

Lochzahl	max. Prüflast (kg)
4	625
5	900
6	900

Bei der anschließenden Überprüfung auf Anrisse mittels Farbeindring-Prüfverfahren konnten keine Beanstandungen festgestellt werden.

Das Korrosionsverhalten der Distanzscheiben wurde durch einen Salzsprühtest nach DIN 50021 untersucht, wobei kein negatives Ergebnis bezüglich der Festigkeit festgestellt wurde.

Die Maße wurden mittels einer 3D-Meßmaschine nachgeprüft. Die nachgeprüften Muster stimmten in den wesentlichsten Punkten mit den Herstellerangaben überein.

3. Verwendungsbereich:

Die Distanzscheiben sind geeignet zum paarweisen Anbau an Personenkraftwagen.
siehe Anlage 1

4. Auflagen und Hinweise:

- 4.1 Grundsätzlich dürfen nur Fahrzeuge umgebaut werden, die sich in technisch einwandfreiem Allgemeinzustand befinden.
- 4.2 Die Zulässigkeit der Spurverbreiterung für das betreffende Fahrzeug und die verwendete Rad/Reifen-Kombination ist mit einem geeignetem Teilegutachten nachzuweisen bzw. muß im Rahmen eine Begutachtung nach §21 StVZO untersucht werden. Der Untersuchungsumfang soll sich an den Kriterien des VdTÜV-Merkblattes 751 „Begutachtung von baulichen Veränderungen an PKW und PKW-Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit“ orientieren.
Insbesondere ist auf Spurweitenänderung über 2% zu achten.
- 4.3 Die in der Anlage 1 angegebenen Einpreßtiefgrenzen beeinhaltend das absolute Grenzmaß von: Einpreßtiefe des Rades minus Breite der Distanzscheibe. Eine Vergrößerung der Spurweite des Fahrzeuges über das angegebene ET-Grenzmaß ist nicht zulässig bzw. ist durch geeignete Gutachten oder Prüfberichte nachzuweisen. Dabei ist die Auflage 4.2 zu beachten.
- 4.4 Der vorgesehene Bereich des Anzugsmomentes laut Fahrzeugherstellangaben ist streng zu beachten.
Die maximalen Prüflasten dürfen nicht überschritten werden.
Die Betriebsfestigkeit der Distanzscheibe kann bei Nichteinhaltung beeinträchtigt sein.
- 4.5 Der Anbau muß mit den serienmäßigen Gegebenheiten sinnfällig übereinstimmen. Insbesondere sind die Art der Befestigung und Zentrierung, der Lochkreisdurchmesser, die Anzahl der tragenden Gewindegänge und die Anschraubfläche zu vergleichen.
- 4.6 Bei Fahrzeugen mit vorhandener Mittenzentrierung ist auf ausreichende Mittenzentrierung der Distanzscheiben und Räder ist zu achten.
- 4.7 Es muß eine ausreichende Freigängigkeit der Distanzscheibe bzw. der verwendeten Rad-/Reifenkombination zu Brems- (3 mm) bzw. Fahrwerkteilen (5 mm) gegeben sein.
- 4.8 Die Befestigung, insbesondere die Anzahl der tragenden Windungen bzw. Umdrehungen sind gemäß Tabelle unter Pkt. 1.4 zu überprüfen. Dabei muß das verwendete Rad plan an der Distanzscheibe anliegen.
- 4.9 Grundsätzlich ist jede Lochkreisvariation möglich sofern die Lochzahl gleich bleibt, wie z.B.: Fahrzeugseitig 100/5, Radseitig 130/5

4.10. Dieses Technische Gutachten ist nur zur Verwendung durch die **Firma SCC Team GmbH, 91154 Roth** bestimmt. Es ist nur gültig mit Firmenstempel / und Unterschrift.

4.11 Beim System 4 sind zusätzlich die Auflagen und Hinweise im Technischen Gutachten Nr. 366-0640-98-MURD vom 14.07.1998, TÜV Automotive GmbH, zu beachten.

5. Hinweise für den Halter/Fahrzeugführer:

- 5.1 Nach dem Umbau erlischt die Betriebserlaubnis Ihres Fahrzeuges. Das Fahrzeug ist unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer (TÜV) vorzustellen.
- 5.2 Eine erneute Betriebserlaubnis ist nach §21 StVZO bei der Verwaltungsbehörde (Zulassungsstelle) zu beantragen.
- 5.3 Bei der Befestigung der Distanzscheiben und der Räder sind evtl. entstandene Korrosionsrückstände an der Fahrzeugnabe und Radanschlußfläche zu entfernen, um die sichere Befestigung zu gewährleisten.
- 5.4 Evtl. vorhandene Zentrierstifte sind zu entfernen.
- 5.5 Die Verwendung der Distanzscheiben mit Stahlfelgen ist nicht zulässig.

6. Zusammenfassung:

Die in diesem Technischen Gutachten beschriebenen Distanzscheiben entsprechen festigkeitsmäßig den bei verkehrsüblicher Nutzung zu erwartenden Beanspruchungen.

Der Gutachteninhaber muß eine gleichmäßige, reihenweise Fertigung der Distanzscheiben gewährleisten.

Eine Begutachtung nach §21 StVZO ist erforderlich.

Gegen die Erteilung von Einzelbetriebserlaubnissen nach §21 StVZO werden keine Einwände erhoben.

Der Gutachteninhaber hat dafür zu sorgen, daß dieser Prüfbericht mit den Anlagen durch Nachtrag ergänzt wird, sofern sich die im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge in Teilen ändern, welche die Verwendung der Umrüstung beeinträchtigen können.

Die Bezieher der Umrüstung müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen, die Anlagen sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radschrauben bzw. -mutter, welche zu verwenden sind, hingewiesen werden.

Fahrzeugteil: Distanzscheibe
Antragsteller: SCC Team GmbH, D-91154 Roth

Fahrzeug: Personenkraftwagen
Stand: 12.08.1999

Seite: 6 von 6

7. Gültigkeitsdauer:



Das vorliegende Technische Gutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch den Anbau der Distanzscheiben berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Fahrzeugen Änderungen eintreten, die die vorgenannten Begutachtungspunkte beeinflussen.

8. Anlagen:

Anlage 1: Kennzeichnungen

Anlage 2: Zeichnungen:

System 2:	Blatt 1	vom 04.08.1997
System 5:	Blatt 2	vom 04.08.1997
System 3:	Blatt 3	vom 04.08.1997
System 4:	Blatt 4	vom 04.08.1997

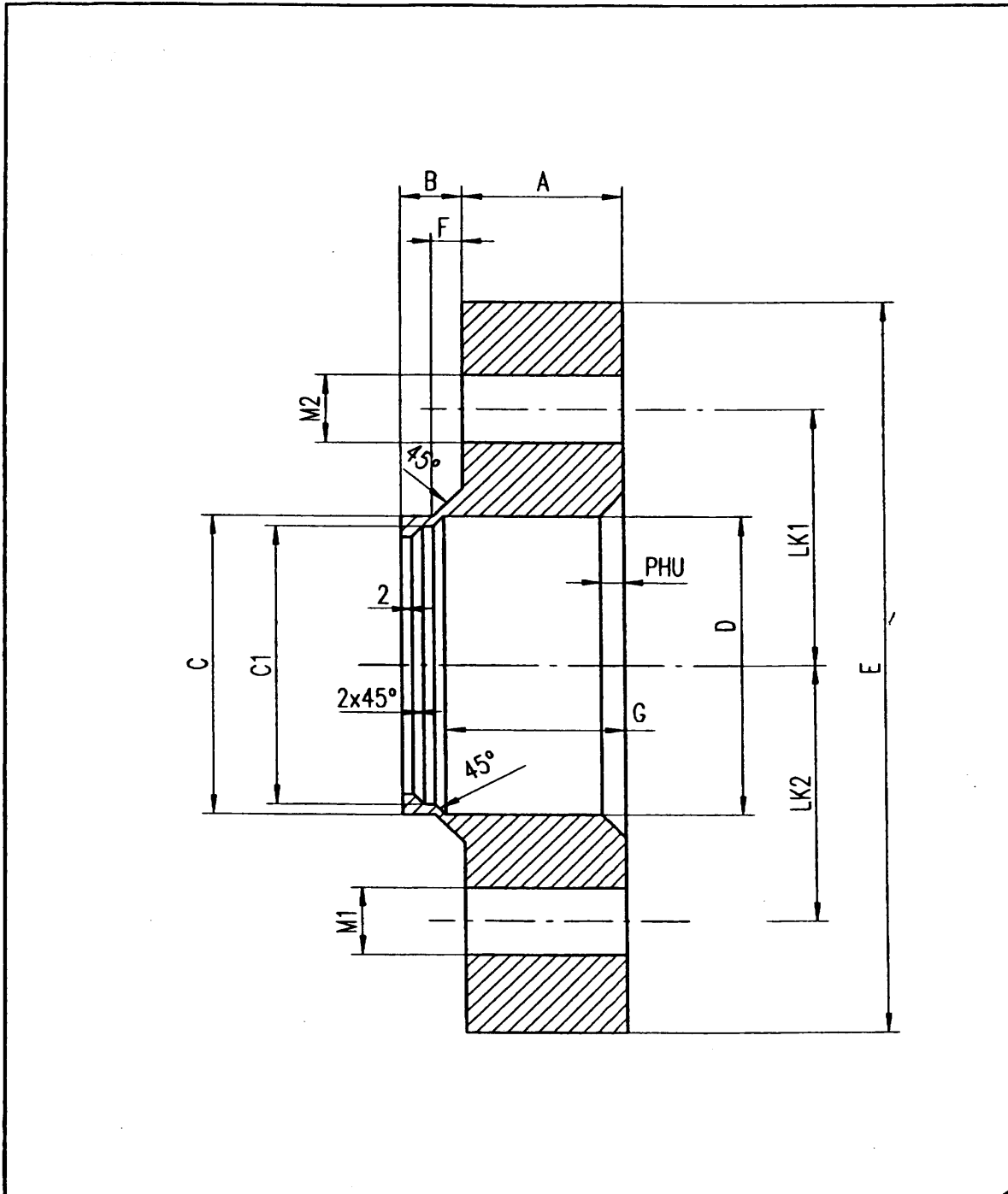



S. Elbert
Sachverständiger
München, 12.08.1999- et-fue

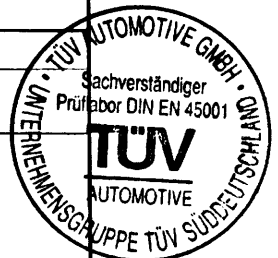
Anlage 2 zu
 Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKF
 Nachtrag 1

Fahrzeugteil: Distanzscheibe
 Antragsteller: SCC Team GmbH, D-91154 Roth

Fahrzeug: Personenkraftwagen
 Stand: 12.08.1999



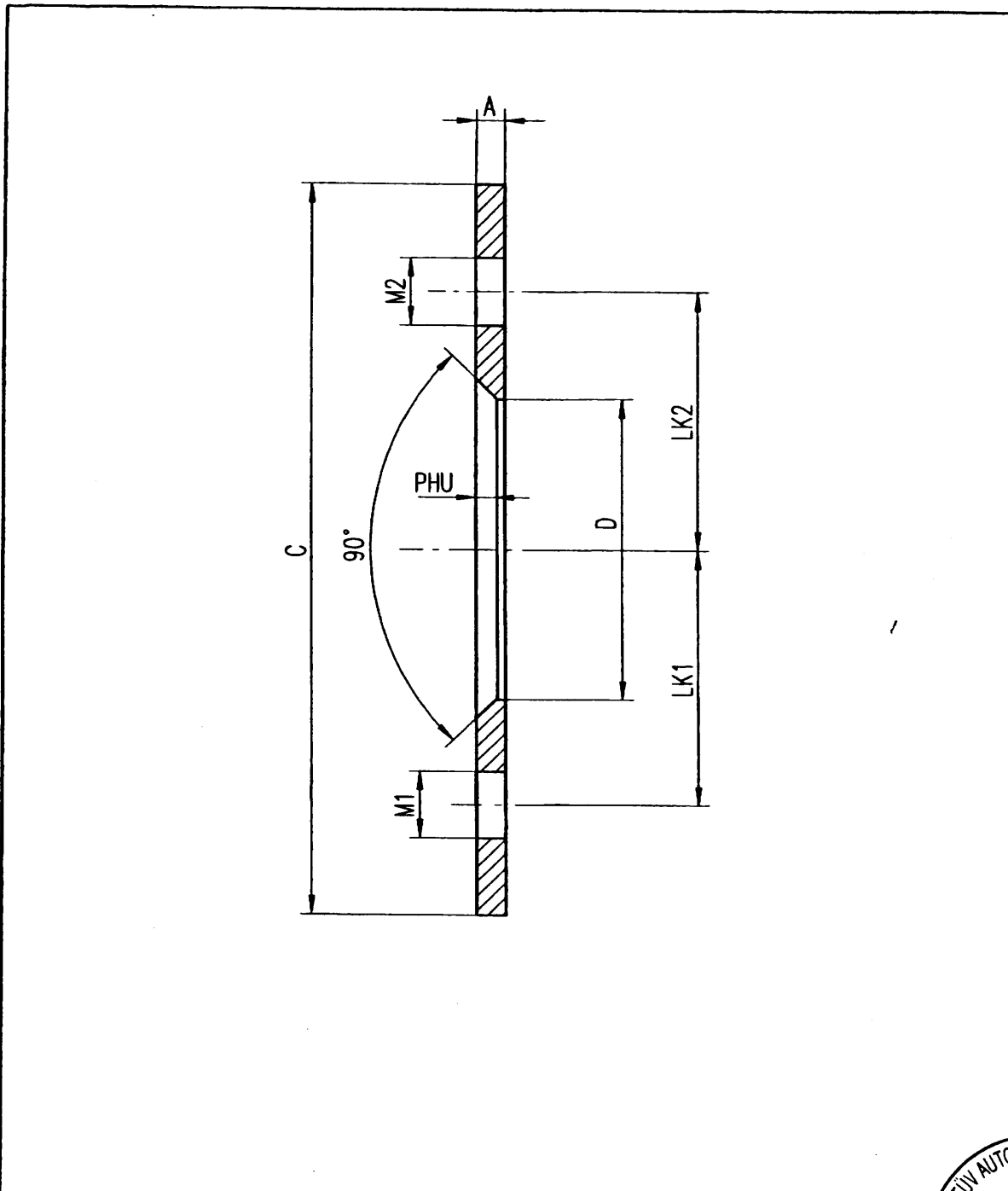
Art.-Nr.		Werkstoff: Al Cu Mg Pb		Maßstab: ohne	(Gewicht)
				Zchg.-Nr. DS 2/1/01	
A	LK1	Datum	Name	Grundzeichnung System 2.1	
B	LK2	Bearb. 04.08.97	Strunz	Spurverbreiterung	
C	M1	Gepr.			
C1	M2	Norm			
D	N1				
E	P	SCC		Freimaßtoleranz nach DIN 7168	
F	PHU	SPECIAL CAR CENTER		mittel	
G				Blatt	
H		Urspr.		Ers. für:	Ers. durch:



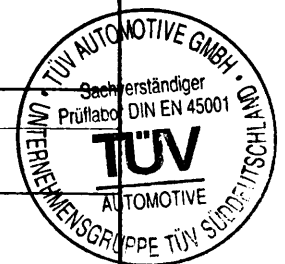
**Anlage 2 zu
Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKF
Nachtrag 1**

Fahrzeugteil: Distanzscheibe
Antragsteller: SCC Team GmbH, D-91154 Roth

Fahrzeug: Personenkraftwagen
Stand: 12.08.1999



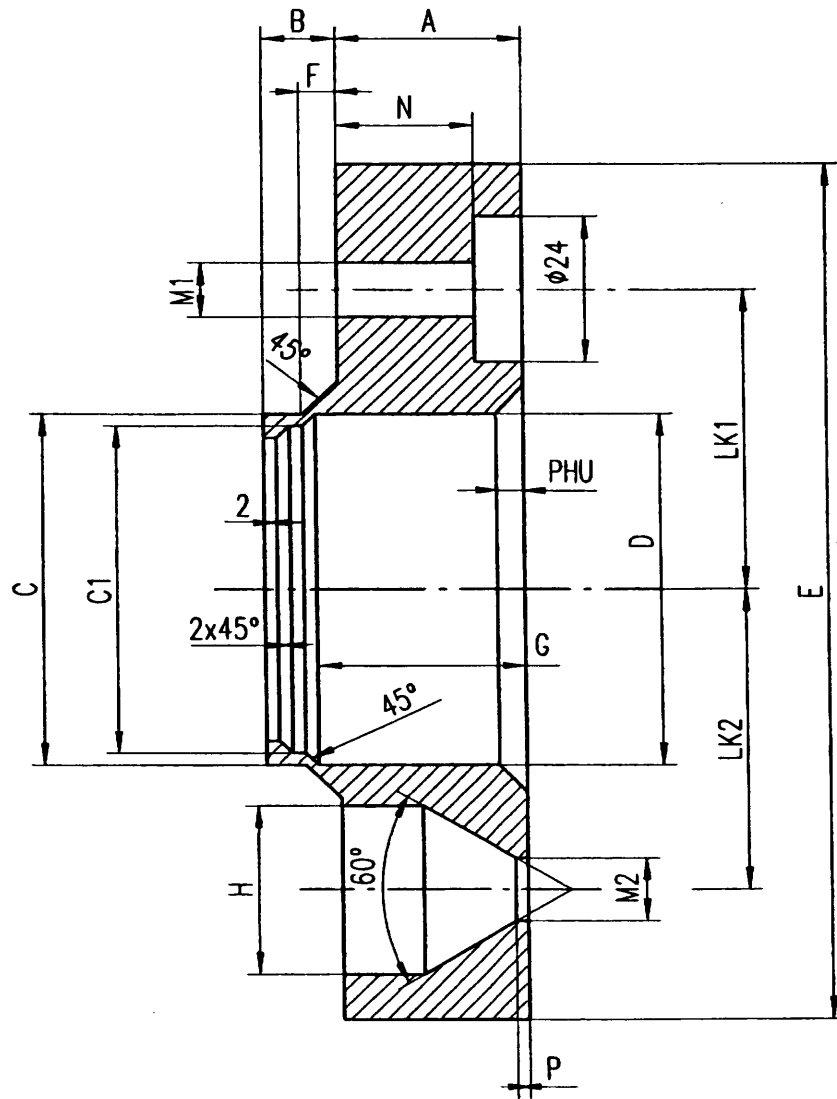
Art.-Nr.		Werkstoff: Al Cu Mg Pb		Maßstab: ohne	(Gewicht)
				Zchg.-Nr. DS 5/1/01	
A	LK1		Datum	Name	Grundzeichnung System 5.1 Spurverbreiterung ohne Mittenzentrierung
B	LK2	Bearb.	04.08.97	Strunz	
C	M1	Gepr.			
C1	M2	Norm			
D	N1				
E	P	SCC SPECIAL CAR CENTER		Freimaßtoleranz nach DIN 7168	Blatt
F	PHU			mittel	Blätter
G		Urspr.		Ers. für:	Ers. durch:
H					



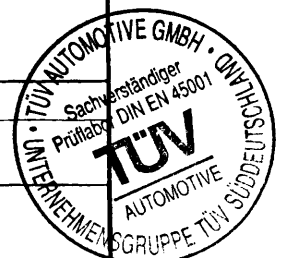
Anlage 2 zu
 Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKF
 Nachtrag 1

Fahrzeugteil: Distanzscheibe
 Antragsteller: SCC Team GmbH, D-91154 Roth

Fahrzeug: Personenkraftwagen
 Stand: 12.08.1999



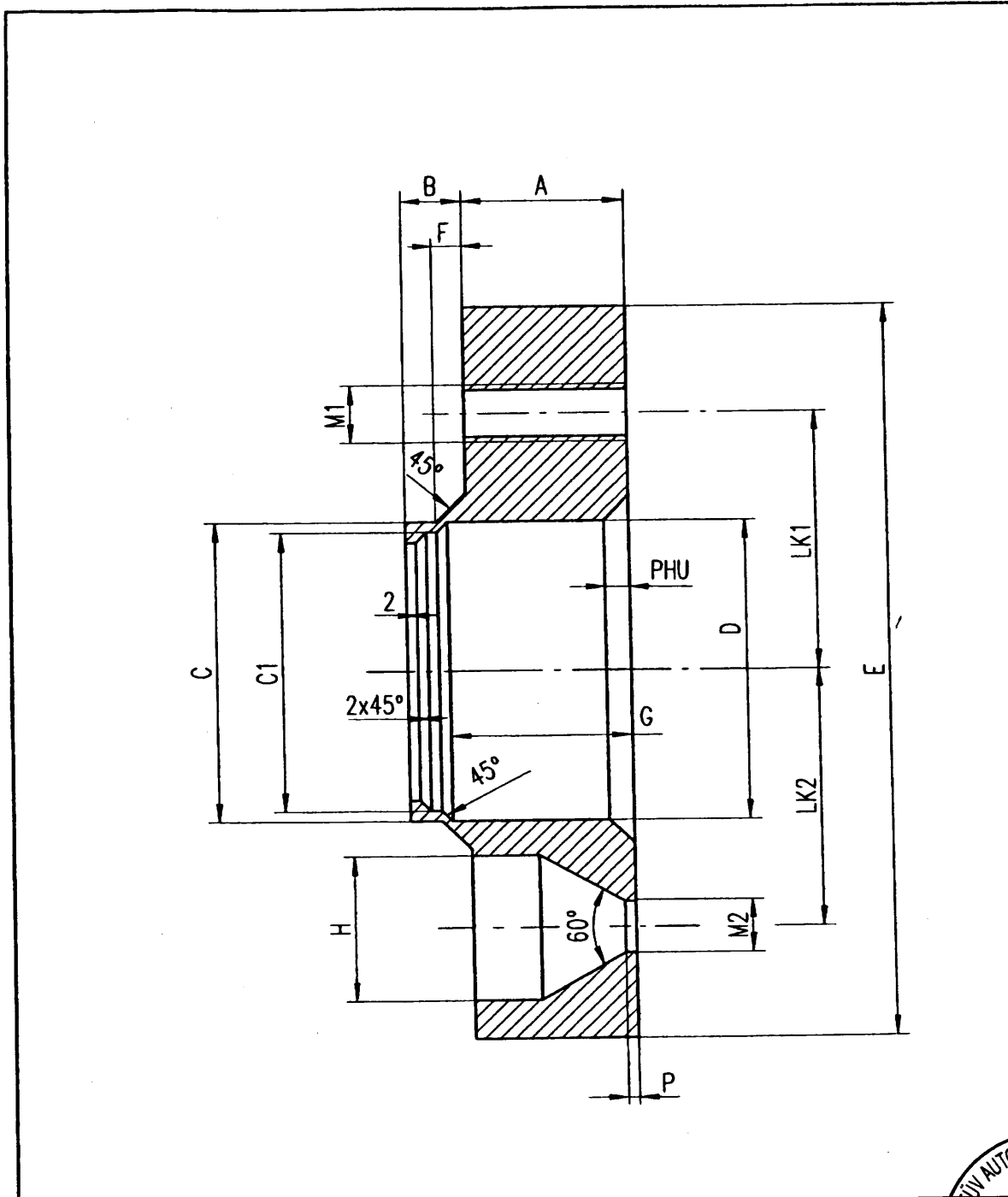
Art.-Nr.		Werkstoff: Al Zn Mg Cu 1,5		Maßstab: ohne	(Gewicht)
		Al Zn Mg Cu 1,5		Zchg.-Nr. DS 3/1/01	
A	LK1		Datum	Zeichnung System 3.1	
B	LK2	Bearb.	04.08.97	Spurverbreiterung Kegelbund 60°	
C	M1	Gepr.			
C1	M2	Norm			
D	N1				
E	P	SCC		Freimaßtoleranz nach DIN 7168	
F	PHU	SPECIAL CAR CENTER		mittel	
G				Blatt	
H		Urspr.		Ers. für:	Ers. durch:



Anlage 2 zu
 Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKF
 Nachtrag 1

Fahrzeugteil: Distanzscheibe
 Antragsteller: SCC Team GmbH, D-91154 Roth

Fahrzeug: Personenkraftwagen
 Stand: 12.08.1999



Art.-Nr.		Werkstoff: Al Cu Mg Pb		Maßstab: ohne	(Gewicht)
				Zchng.-Nr. DS 4/1/01	
A	LK1	Datum	Name	Grundzeichnung System 4.1 Spurverbreiterung Kegelbund 60°	
B	LK2	Bearb. 04.08.97	Strunz		
C	M1	Gepr.			
C1	M2	Norm			
D	N1				
E	P	SCC SPECIAL CAR CENTER		Freimaßtoleranz nach DIN 7168 mittel	
F	PHU			Urspr.	Ers. für:



**Anlage 1 zu
Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKF
Nachtrag 1**



Fahrzeugteil: Distanzscheibe
Antragsteller: SCC Team GmbH, D-91154 Roth

Fahrzeug: Personenkraftwagen
Stand: 12.08.1999

Volkswagen											
Lochkreis 100/4		Gewinde: M12x1,5/S		ML: 57,1							
Fahrzeug/Verkaufsbezeichnung		Typ		ET-Grenze							
Polo 1/Derby 1		86		36							
Polo/Derby 2+3		86C		24							
Polo 4		6N/6KV		20							
Lupo		6X/6E		20							
Golf/Jetta 1+2, Golf Cabrio		17/17CK/155/19E		20							
Golf/Jetta Synchro/Rallye		19 E-299		13							
Scirocco 1+2		53/53B		23							
Corrado		53i		18							
Passat/Santana		32B		23							
Passat		35i/35i-299		20							
Golf 3/Vento		1HX0/1H/1HX1		23							
Golf Cabrio u. Variant		1EXO/1HX0F/1E		23							
Caddy		14D		30							
		9KV/9KVF		23							
System 1		System 2		System 3		System 4					
Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Kennz.			
3 mm	10.270	5 mm	9	12.318	20 mm	D	14.047	20 mm	E	13.231	
4 mm	10.272	6 mm	6	12.302	25 mm	D	14.048	25 mm	E	13.114	
5 mm	10.202	10 mm	1	12.112	30 mm	D	14.049	30 mm	E	13.115	
10 mm	2	10.265	11 mm	1	12.330	35 mm	D	14.050	35 mm	E	13.116
			13 mm		12.358	40 mm	D	14.051	40 mm	E	13.225
			15 mm	1	12.113	45 mm	D	14.052	45 mm	E	13.226
			20 mm	1	12.114	50 mm	D	14.053	50 mm	E	13.227
			25 mm	1	12.115			55 mm	E	13.244	
			30 mm		12.116			60 mm	E	13.245	
								65 mm	E	13.246	
Lochkreis 100/5		Gewinde: M14x1,5/S		ML: 57,1							
Fahrzeug/Verkaufsbezeichnung		Typ		ET-Grenze							
Golf 3/Vento		1HX0/1EXO		23							
Golf 3 Variant		1HX0F		23							
Golf 4		1J		23							
Beetle		9C		23							
Corrado		53i		18							
Passat Incl. Variant		35i		20							
Passat Synchro Incl. Variant		35i-299		20							
System 1		System 2		System 3		System 4					
Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Kennz.			
3 mm	10.225	10 mm	1	12.118		20 mm		13.237			
5 mm	10.205	12 mm	1	12.079		25 mm		13.141			
7 mm	10.274	13 mm	1	12.080		30 mm		13.142			
10 mm	2	10.224	15 mm	1	12.119		35 mm	13.143			
			20 mm		12.120		40 mm	13.152			
			25 mm		12.121		60 mm	13.251			
			30 mm		12.122						
Lochkreis 112/5		Gewinde: M14x1,5/S		ML: 57,1							
Fahrzeug/Verkaufsbezeichnung		Typ		ET-Grenze							
Passat Modell '96		3B		30							
Sharan		7M		39							
Bus T4		70X*2		20							
		7DB		30							
		70X02B/70X02C/70X1A/70X1B/70X1D		30							
System 1		System 2		System 3		System 4					
Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Kennz.			
3 mm	10.225	10 mm	1	12.118		20 mm		13.234			
5 mm	10.205	15 mm	1	12.119		25 mm		13.108			
7 mm	10.274	20 mm	1	12.120		30 mm		13.109			
10 mm	2	10.224	25 mm		12.121		35 mm	13.110			
			30 mm		12.122		65 mm	13.232			
			35 mm		12.123						
Lochkreis 112/5		Gewinde: M14x1,5/S		ML: 66,6							
Fahrzeug/Verkaufsbezeichnung		Typ		ET-Grenze							
Bus T2/T3		251/253/255		14							
System 1		System 2		System 3		System 4					
Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Scheibe	Kennz.	Kennz.			
3 mm	10.275	7 mm		12.286		20 mm		13.250			
5 mm	10.213	10 mm		12.168		25 mm		13.201			
10 mm	10.298	15 mm		12.169		30 mm		13.202			
		20 mm		12.170		35 mm		13.203			
		25 mm		12.171							
		30 mm		12.172							



**Anlage 1 zu
Technisches Gutachten 390-0058-99-FBKF
Nachtrag 1**



Fahrzeugteil: Distanzscheibe
Antragsteller: SCC Team GmbH, D-91154 Roth

Fahrzeug: Personenkraftwagen
Stand: 12.08.1999

Volkswagen									
Lochkreis 130/4		Gewinde: M14x1,5/S		ML: 78,6					
Fahrzeug/Verkaufsbezeichnung									ET-Grenze
Käfer									alle 20
Charmann Chia									alle 20
411 Variant									alle 20
System 1		System 2		System 3		System 4			
Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.	Kennz.
3 mm	10.280	10 mm	12.276	25 mm	14.037	25 mm		13.222	
5 mm	10.266	15 mm	12.277	30 mm	14.035	30 mm		13.223	
		18 mm	12.313	35 mm	14.036	35 mm		13.224	
		20 mm	12.278			40 mm		13.257	
		25 mm	12.279			50 mm		13.206	
		30 mm	12.280			65 mm		13.204	

