
Art der Umrüstung : Zwillingsräder
Teiletyp : Dual 1000
Auftraggeber : KOCK & SOHN RÄDER GMBH, D-48496 Hopsten-Schale

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Adlerstr. 7, 45307 Essen

Benannt als Technischer Dienst / Designated as Technical Service
Vom Kraftfahrt Bundesamt / by Kraftfahrt-Bundesamt: KBA – P 00004-96

GUTACHTEN

8113246351

als Arbeitsunterlage für amtlich anerkannte Sachverständige für den
Kraftfahrzeugverkehr bei der Fahrzeugbegutachtung gemäß
§ 19 (2) StVZO / § 21 StVZO

Art der Umrüstung : Zwillingsräder
Teiletyp : DUAL 1000
Auftraggeber / Hersteller : KOCK & SOHN RÄDER GMBH
Höfener Strasse 1+3
D-48496 Hopsten-Schale

Art der Umrüstung : Zwillingsräder
Teiletyp : Dual 1000
Auftraggeber : KOCK & SOHN RÄDER GMBH, D-48496 Hopsten-Schale

0. Hinweise für den Fahrzeughalter

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß § 19 Abs. 2 StVZO vorgeschriebene Abnahme des Einbaus durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden.

Das Fahrzeug ist unter Vorlage dieses Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Abnahme des Ein- oder Anbaus (Änderungsabnahme) vorzuführen.

Wird die in diesem Gutachten beschriebene Umrüstung an einem Fahrzeug durchgeführt, so ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr der komplette Prüfumfang einer Ein- oder Anbauprüfung, ggf. mit Fahrversuch, durchzuführen.

Einhaltung von Hinweisen und Auflagen

Die unter den Ziffern III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind zu beachten.

Mitführen von Dokumenten

Nach durchgeführter Abnahme ist die ausgestellte Bestätigung der Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen zur Prüfung auszuhändigen. Dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere (Zulassungsbescheinigung Teil I und II bzw. Betriebserlaubnis) durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Änderungsbestätigung zu beantragen.

Art der Umrüstung : Zwillingsräder
Teiletyp : Dual 1000
Auftraggeber : KOCK & SOHN RÄDER GMBH, D-48496 Hopsten-Schale

I. Verwendungsbereich

Die Zwillingsräder des Systems „DUAL 1000“ dürfen verwendet werden an selbstfahrenden Arbeitsmaschinen (Hangmähern, Radladern usw.), i.o.f. Zugmaschinen und deren Anhängern (bis 25 km/h Betriebsgeschwindigkeit).

Mit der Kupplungseinrichtung Typ „DUAL 1000“ können Komplett-Räder mit gleichem Durchmesser miteinander gekuppelt werden, gemäß Freigabe des Fahrzeugherstellers.

<u>Schlepperleistung</u>	<u>Anzahl der Verschlüsse</u>	<u>Reifendurchmesser</u>
bis 60 kW (82 PS)	2 bis 3	max. 1500 mm

II. Beschreibung des Teiles/Änderungsumfanges

- 2.1. Fahrzeugteiletyp : DUAL 1000
- 2.2. Teileart : Zwillingsrad mit angeschweißtem Distanzring und Kupplungseinrichtung. Die Kupplungseinrichtung besteht aus Halteböcken, Gewindestangen mit Hakenaufsätzen und Langmuttern zur Befestigung.
- 2.3. Größe : bis 1500 mm Raddurchmesser
- 2.4. Kennzeichnung : Herstellerzeichen „KOCK & SOHN“, Herstelldatum, Felgengröße, ggf. Ausführung in Zwillingsrad eingeschlagen, geklebtes Typschild
- 2.5. Teile-Nr. : Serien Nr. auf geklebtem Typschild
- 2.6. Befestigung : Die Befestigung erfolgt an der Felgenschüssel des fahrzeugseitig montierten Rades und dessen vorhandenen Radmuttern/Stehbolzen, bzw. an einem weiteren Lochkreis, an dem DIN-Ösenmuttern verschraubt werden.
- 2.7. Bereifung : siehe Anlage 1/1.

Art der Umrüstung : Zwillingsräder
Teiletyp : Dual 1000
Auftraggeber : KOCK & SOHN RÄDER GMBH, D-48496 Hopsten-Schale

2.8. Änderungsumfang

: Das Zwillingsrad besteht aus einem angeschweißtem Distanzring und einer Kupplungseinrichtung aus Halteböcken, Gewindestangen mit Hakenaufsätzen und Langmuttern zur Befestigung.

Der Durchmesser und die Materialstärke des Distanzringes wird gemäß Herstellerangaben den jeweiligen Felgen zugeordnet. Der Distanzring hat eine Höhe von 150 bis zu 350 mm und eine Stärke von 5 oder 6 mm. Der Durchmesser und die Materialstärke wird gemäß Herstellerangaben den jeweiligen Felgen zugeordnet.

Dieser Distanzring ist an der Felge des Zwillingsrades unterhalb der Felgenschulter angeschweißt. Auf der Radaußenseite werden Halteböcke zum Einhängen der Gewindestangen angeschweißt.

An der Felgenschüssel des fahrzeugseitig montierten Rades werden je nach Anzahl der Verschlüsse DIN Ösenmuttern auf den Stehbolzen der Radbefestigung verschraubt, bzw. in einem neuen Lochkreis (max. 100 mm vom Felgenbett) DIN Ösenmuttern eingeschraubt.

Die Haken der Gewindestangen werden in die DIN Ösenmuttern eingehängt. Das andere Ende der Gewindestangen wird durch die Halteböcke des Zwillingsrades geführt und mit den Langmuttern verschraubt.

Der Distanzring stützt sich dabei auf dem Tiefbett/Felgenschulter des Schlepperrades ab.

Über die vergütete Langmutter (M18) kann die Vorspannung angepaßt werden (Längenänderung der Gewindestangen).

Die nach außen weisende Radseite ist offen, so dass die Verschlüsse mit einem Drehmomentschlüssel entsprechend der Herstellervorgaben angezogen werden können. Bei vorschriftsmäßigen Anziehen der Langmuttern ist unbeabsichtigtes Öffnen des Verschlusses nicht zu erwarten.

Art der Umrüstung : Zwillingsräder
Teiletyp : Dual 1000
Auftraggeber : KOCK & SOHN RÄDER GMBH, D-48496 Hopsten-Schale

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

Die Änderung gemäß dem vorliegenden Gutachten gilt nur für ansonsten serienmäßige Fahrzeuge.

Die Zulässigkeit der Änderung in Kombination mit weiteren Änderungen ist durch ein Gutachten eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr gesondert nachzuweisen.

IV. Auflagen und Hinweise

Auflagen für den Hersteller/Einbaubetrieb

Siehe „Auflagen und Hinweise zum Anbau“

Auflagen und Hinweise zum Anbau

- Es sind nur die unter Pkt. 2.6. genannten und vom Hersteller gelieferten DIN-Ösenmuttern mit Haken, Gewindestangen mit Haken und Schrauben zulässig.
- Es ist achsweise jeweils nur die gleiche Rad- und Reifengröße, bzw. Räder mit identischem Außendurchmesser zulässig.
- Die Montage hat nach Herstellerangaben zu erfolgen, siehe Montageanleitung des Herstellers (s. Anlage 3)

Auflagen und Hinweise für die Änderungsabnahme

Siehe „Auflagen und Hinweise zum Anbau“

Ggf. sind die Auflagen der 35. Ausn. VO zur StVZO zu beachten:

Abweichend von § 32 (1) StVZO darf die Breite über alles bei land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen über 2,55 m bis 3,00 m betragen, wenn sich die größere Breite allein durch die wahlweise Verwendung der Zwillingsräder ergibt.

Bei einer Breite von mehr als 2,75 m ist eine Kenntlichmachung gemäß der *Richtlinien für die Kenntlichmachung überbreiter und überlanger Straßenfahrzeuge sowie bestimmter hinausragender Ladungen*, in der jeweils gültigen Fassung, nach vorn und hinten durch rot-weiß gestreifte Warntafeln in entsprechender Größe notwendig und am Fahrzeugumriss zu montieren.

Ragen die Reifen seitlich mehr als 400 mm über den äußersten Punkt der leuchtenden Fläche der an der Zugmaschine fest angebrachten Begrenzungs- und/oder Schlussleuchten hinaus, müssen zusätzliche Begrenzungs- und/oder Schlussleuchten angebracht werden. Diese Beleuchtungseinrichtungen dürfen klappbar oder abnehmbar sein (auch auf den Warntafeln mittig zulässig).

Zusätzliche Radabdeckungen sind nicht erforderlich, wenn die Zugmaschine oder der Zug mit einer Geschwindigkeit von nicht mehr als 25 km/h gefahren werden (Betriebsgeschwindigkeit).

Auflagen und Hinweise für den Fahrzeughalter

Siehe Ziffer 0.

Art der Umrüstung : Zwillingräder
Teiletyp : Dual 1000
Auftraggeber : KOCK & SOHN RÄDER GMBH, D-48496 Hopsten-Schale

Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Die Angaben hinsichtlich der Änderungen müssen in der Bestätigung der Änderungsabnahme gemäß der „Richtlinie zur Zulassungsbescheinigung Teil I und II“ (BMVBW / S 35/36.05.05-27/5 Va 05 vom 10.03.2005) vorgenommen werden.

Folgende Formulierung für die Eintragung in Feld 22 wird vorgeschlagen:

Feld 22: ZU 15.2: WW. M. ZWILLINGSRAD, SYSTEM DUAL 1000; KENZ.
KOCK & SOHN, GRÖÙE -----
GRÖÙE NOCH EINTRAGEN (siehe Anlage 1/1.)

Überbreite siehe 35. Ausn.VO zur StVZO

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Die im Verwendungsbereich genannten Fahrzeuge erfüllen mit der beschriebenen Umrüstung in den zugeordneten Ausführungen und unter Beachtung der aufgeführten Hinweise und Auflagen die Anforderungen der StVZO.

VI. Anlagen

1/1. Zuordnung Reifen/Felgengröße (2 Blatt)	11.03.2016
2/1. Schematische Darstellung der Montage Zwillingfelgen DUAL 1000	11.03.2016
3/1. Montage- und Betriebsanleitung Zwillingfelgen DUAL 1000	11.03.2016
4/1. Reifenpaarungs- und Umrüstungstabelle (4 Blatt)	11.03.2016

Art der Umrüstung : Zwillingräder
Teiletyp : Dual 1000
Auftraggeber : KOCK & SOHN RÄDER GMBH, D-48496 Hopsten-Schale

VII. Schlussbescheinigung

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Begutachtung eines amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr unter Beachtung der in diesem Gutachten genannten Auflagen/Hinweise insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Hersteller des vorliegenden Gutachtens unterhält ein Qualitätsmanagementsystem (BSI Group Germany GmbH, Bestätigungs-Nr. FS 527903/5533D).
Die Anforderungen der Anlage XIX zur StVZO (Pkt. 2.1) werden erfüllt.

Dieses Teilegutachten darf nur vom Auftraggeber/Hersteller und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

Das Gutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an den beschriebenen Fahrzeugen die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Adlerstr. 7, 45307 Essen

DIN EN ISO/IEC 17025, 17020
Benannt als Technischer Dienst / Designated as Technical Service
vom Kraftfahrt Bundesamt / by Kraftfahrt-Bundesamt: KBA – P 00004-96

Geschäftsstelle Hannover, 11.03.2016
Jür/Bsk



Dipl.-Ing. Jürgens

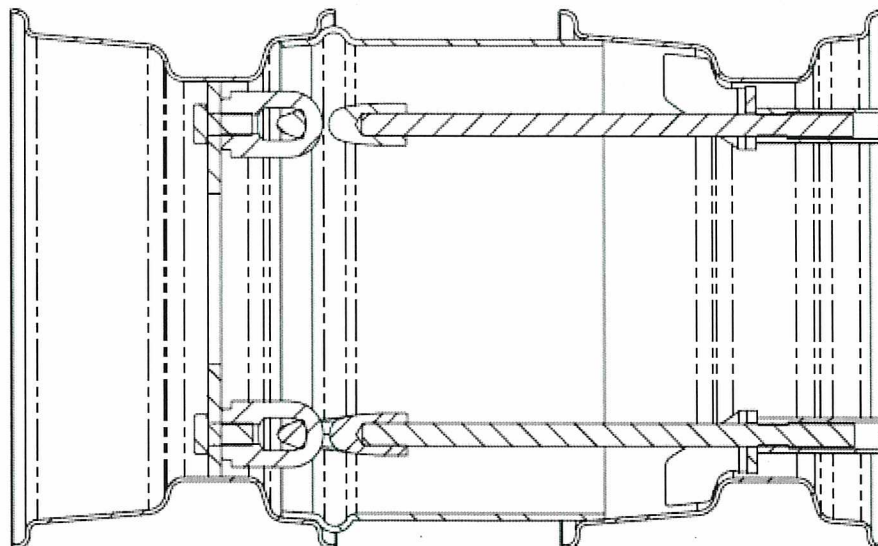
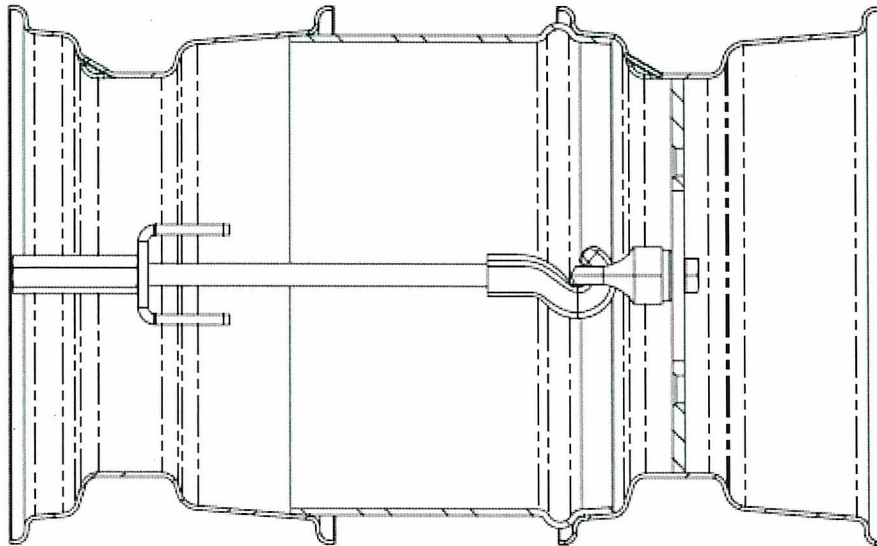
Art der Umrüstung : Zwillingsräder
 Teiletyp : Dual 1000
 Auftraggeber : KOCK & SOHN RÄDER GMBH, D-48496 Hopsten-Schale

Reifengröße	Felgenreöße	Anzahl Verschlüsse
6.5/80-12	5x12	2
7.00-12		2
11.5/80-15.3	9.00x15.3	2
6.50-16	4.50x16	2
15.0/55-17	13x17	2
7.50-18	5.50x18	2
7.50-20	5.50x20	2
9.5/9-20	8x20	2
280/70R20	9x20	2
280/85R20		2
320/85R20	11x20	2
8.3-24	7x24	2
9.5R24	8x24	2
9.5-24		2
11.2-24		2
12.4-24	10x24	2
13.6-24		2
280/85R24		2
320/85R24		2
340/85R24		2
380/70R24	12x24	2
16.9-24	13x24	2
17.5L-24	15x24	3

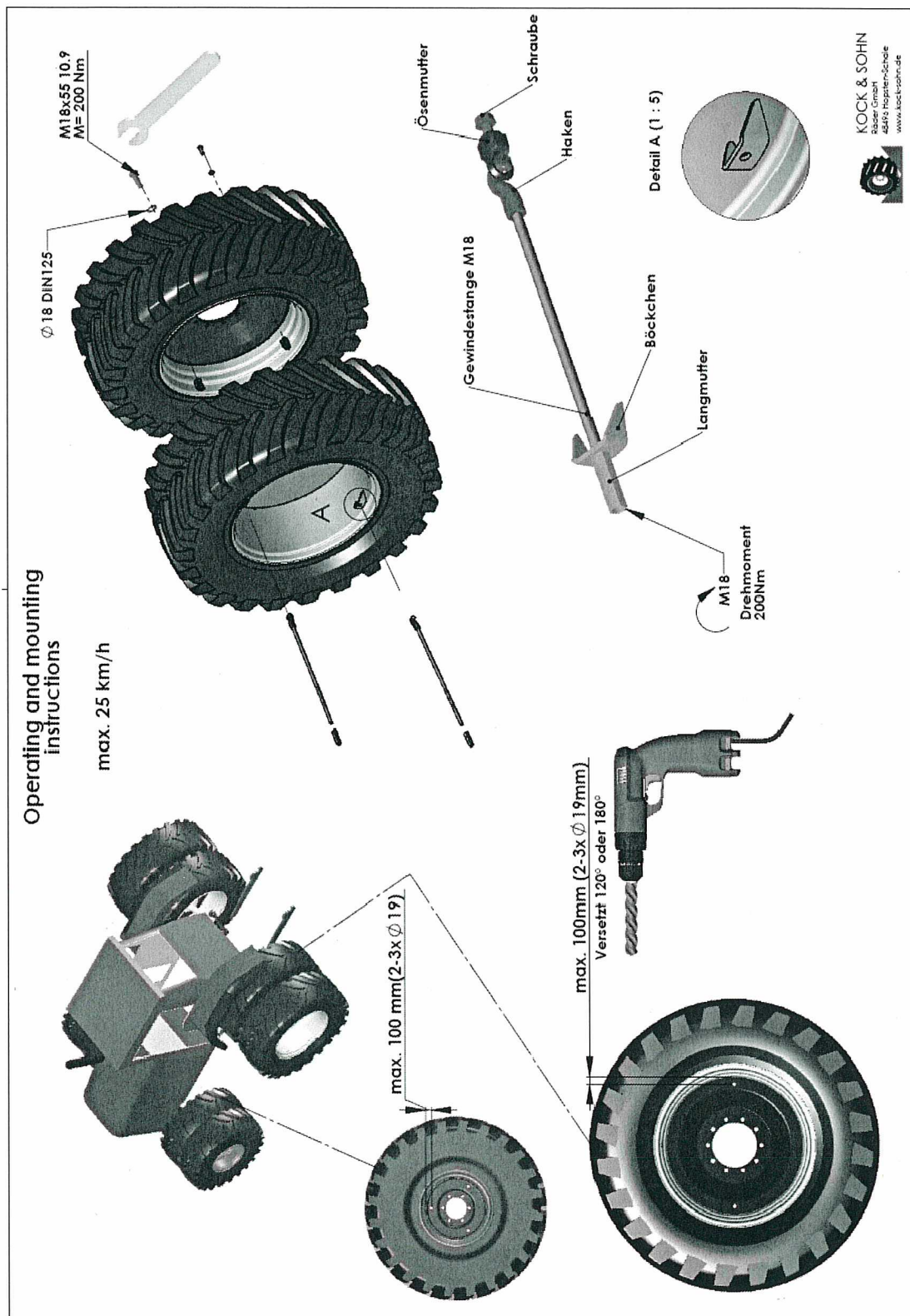
Art der Umrüstung : Zwillingräder
 Teiletyp : Dual 1000
 Auftraggeber : KOCK & SOHN RÄDER GMBH, D-48496 Hopsten-Schale

Reifengröße	Felgenreöße	Anzahl Verschlüsse
9.5R28	8x28	3
11.2R28	10x28	3
13.6-28		3
280/85R28		3
340/85R28		3
380/85R28		3
480/70R28	15x28	3
380/85R30	12x30	3
420/85R30	14x30	3
480/70R30	15x30	3
8.3R32	8x32	3
230/95R32		3
320/85R32	10x32	3
320/90R32		3
270/80R32		3
270/95R32		3

Art der Umrüstung	: Zwillingsräder
Teiletyp	: Dual 1000
Auftraggeber	: KOCK & SOHN RÄDER GMBH, D-48496 Hopsten-Schale



Art der Umrüstung : Zwillingssräder
 Teiletyp : Dual 1000
 Auftraggeber : KOCK & SOHN RÄDER GMBH, D-48496 Hopsten-Schale



KOCK & SOHN
 Räder GmbH
 48496 Hopsten-Schale
 www.kock-sohn.de

Art der Umrüstung : Zwillingräder
 Teilytyp : Dual 1000
 Auftraggeber : KOCK & SOHN RÄDER GMBH, D-48496 Hopsten-Schale

Standardreifen	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge
26/12.00-12	10.50x12	6.5/80-12	5x12						
27/8.50-15	8x15	7.00-12	5x12						
29/12.50-15	10x15	6.50-16	4.50x16						
31/15.50-15	13x15	6.50-16	4.50x16						
10.0/75-15.3	9.00x15.3	6.50-16	4.50x16						
11.5/80-15.3	9.00x15.3	7.50-18	5.50x18						
15.0/55-17	13x17	11.5/80-15.3	9.00x15.3	7.50-18	5.50x18				
19.0/45-17	16x17	15.0/55-17	13x17	11.5/80-15.3	9.00x15.3	7.50-18	5.50x18		
500/40-17	16.00x17	11.5/80-15.3	9.00x15.3						
500/50-17	16.00x17	7.50-20	5.50x20						
425/55R17	13.00x17	7.50-18	5.50x18						
320/65R18	9x18	7.50-18	5.50x18						
340/65R18	11x18	7.50-20	5.50x20						
340/80R18	11x18	8.3-24	7x24						
365/70R18	11x18	9.5/9-20	8x20	280/70R20	9x20				
10.5-20	9.00x15.3	7.50-20	5.50x20						
320/85R20	11x20	8.3-24	7x24						
300/70R20	9x20	9.5/9-20	8x20						

Anlage 4/1.

Rad- / Reifenpaarungs- und
 Umrüstungstabelle

Art der Umrüstung : Zwillingräder
 Teiletyp : Dual 1000
 Auftraggeber : KOCK & SOHN RÄDER GMBH, D-48496 Hopsten-Schale

Standardreifen	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge	möglicher Zwilling
320/70R20	11x20	280/85R20	9x20	9.5/9-20	9x20					
375/70R20	11x20	280/85R20	9x20	8.3-24	7x24					
360/70R20	11x20	280/85R20	9x20	8.3-24	7x24					
380/70R20	13x20	320/85R20	11x20	9.5x24	8x24	250/85R24	8x24			
405/70R20	13x20	9.5R24	8x24							
420/65R20	13x20	9.5R24	8x24							
425/75R20	13x20	8.3-28	7x28							
500/55-20	16x20	9.5-24	8x24							
560/45R22.5	16.00x22.5	320/85R20	11x20	8.3-24	7x24	9.5R24	10x24			
600/50R22.5	20.00x22.5	320/85R20	11x20	9.5R24	8x24	250/85R24	8x24	9.5-24	10x24	
600/40-22.5	20.00x22.5	320/85R20	11x20							
700/40-22.5	24.00x22.5	13.6-24	10x24	340/85R24	10x24					
710/45R22.5	24.00x22.5	380/70R24	12x24							
340/85R24	10x24	9.5R28	8x28							
380/70R24	12x24	320/85R24	10x24	12.4-24	10x24					
420/70R24	13x24	11.2R28	10x28	280/85R28	10x28					
420/65R24	13x24	9.5R28	8x28	280/85R24	10x24	11.2-24	8x24			
440/65R24	13x24	9.5R28	8x28	320/85R24	10x24	12.4-24	10x24			

Anlage 4/1.

Rad- / Reifenpaarungs- und
 Umrüstungstabelle

Art der Umrüstung : Zwillingräder
 Teiletyp : Dual 1000
 Auftraggeber : KOCK & SOHN RÄDER GMBH, D-48496 Hopsten-Schale

Standardrei- fen	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge	möglicher Zwilling
445/70R24	13x24	320/85R28	10x28	11.2-28	10x28					
480/65R24	15x24	8.3R32	8x32	11.2-28	10x28					
480/70R24	15x24	340/85R28	10x28	13.6-28	10x28					
540/65R24	16x24	230/95R32	8x32							
460/70R24	16x24	280/85R28	10x28	11.2-28	10x28	17.5L-24	15x24			
500/70R24	16x24	340/85R28	10x28	13.6-28	10x28					
540/70R24	16x24	13.6-28	10x28							
14.9R26	12x26	340/85R28	10x28	13.6-28	10x28					
16.9R26	15x26	380/85R28	12x28	320/85R32	10x32					
540/65R26	16x26	13.6-28	10x28	340/85R28	10x28					
620/70R26	20x26	420/85R30	14x30	480/70R28	15x28	480/70R30	15x30			
600/55-26.5	20.00x26.5	16.9-24	13x24	16.9-24	13x24					
700/50-26.5	24.00x26.5	340/85R28	10x28							
710/45-26.5	24.00x26.5	13.6-28	10x28	16.9-24	13x24					
800/45R26.5	28.00x26.5	13.6-28	10x28							
420/65R28	16x28	280/85R28	10x28	230/95R32	8x32					
340/85R28	10x28	230/95R32	8x32							
14.9R28	12x28	320/85R32	10x32							

Anlage 4/1.

Rad- / Reifenpaarungs- und
 Umrüstungstabelle

Art der Umrüstung : Zwillingräder
 Teiletyp : Dual 1000
 Auftraggeber : KOCK & SOHN RÄDER GMBH, D-48496 Hopsten-Schale

Standardreifen	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge	möglicher Zwilling	auf Felge	möglicher Zwilling
380/70R28	12x28	320/85R28	10x28	230/95R32	8x32					
420/70R28	12x28	320/85R32	10x32							
440/65R28	14x28	340/85R24	10x24	270/80R32	10x32					
440/70R28	14x28	270/95R32	10x32							
420/85R28	15x28	320/90R32	10x32	380/85R30	12x30					
480/70R28	15x28	320/90R32	10x32	380/85R30	12x30					
540/65R28	16x28	320/90R32	10x32	380/85R30	12x30					
380/85R30	12x30	320/90R32	10x32	380/85R30	12x30					
420/70R30	14x30	320/90R32	10x32							