

Gunnar Uhlmann
Haakon Odd Christiansen veg 3b
7048 Trondheim

Trondheim 1.7.2008

Statens Vegvesen
Region Midt
Att: A. G. Henriksen/ E. C. M. Wollamo
Fylkeshuset
6404 Molde

AD: Ombygging av kjøretøy. Suzuki SJ 413 JX kort cab 1985. Reg. nr. NV 29532

Viser til Deres tilsvarende av 13.3.2008 ref 2008/035569-02 på min søknad.

Det innvilges her skifte av akslinger til akslinger fra Suzuki Samurai. Samtidig vises det til kjøretøyforskriften kap. 10 i forhold til endring av dekk og felgdimensjon. Det vises også til kap. 29 om avskjerming av dekkene.

Utdrag fra kjøretøyforskriften :

6.1 Ved bytte av felg eller dekk kan dimensjon og/eller sporvidde tillates endret under følgende forutsetninger:

- a) Sporviddeendringen må ikke overskride det som er tillatt av kjøretøyfabrikanten eller godtatt av TÜV (Technische Überwachungs Verein) i Tyskland for vedkommende motorvogn. Det kan kreves dokumentert at sporvidde eller innpresning er tillatt. Dokumentasjon i form av ABE (Allgemeine Betriebserlaubnis) for felg eller utdrag (kopi) av TÜV Raderkatalog eller separat TÜV godkjenning godtas.*

Søker med dette om godkjenning for endring til dekkdimensjon 33"-12,5" x 15" på felg med bredde 10".

Originaldimensjonen på kjøretøyet er 195/80-15 med 5,5" felg med nøytral innpress felgprofil JJ.

På bakgrunn av vedlagte kopier fra Tüv, hvor det dokumenteres ombygging på tilsvarende kjøretøy vil jeg hevde at dette kan falle inn under kravet i regelverket i overnevnte paragraf.

Rulleomkrets på 33" er 2611 mm kontra den originale rulleomkretsen som er på 2176 mm. Dette utgjør at den originale rulleomkretsen er 16% mindre enn den på 33" dekk.

Dette vil i forhold til hastighet/speedometervisning bli kompensert ved utskifting av drev i fordelingsgirkassen. I høyserien vil utvekslingen bli endret til 4,9:1. Dette gir en reduksjon på

16% i høyserien. Lavserien vil bli giret ned med en økning i utvekslingen på 115%. Dette gir ekstrem fremkommelighet i terreng, mens veghastighet/motorturtall holdes uendret for alle 5 gir i høyserien. Girene som blir benyttet til ombyggingen er produsert av Trail Tough i USA som er en ledende leverandør på disse girsettene. De er utviklet og tilpasset spesielt til denne modellen.

Det vil dermed ikke komme noen endring på speedometerets visning som følge av endret dekkdimensjon

Felgene som er tenkt benyttet er felger med nøytral innpress som blir laget på bestilling. Dekk/felgdimensjonen fører til at dekkene vil stikke godt utenfor den originale avskjermingen. Her vil det påmonteres plast skjermbreddere produsert i en splintsikker plast som ved større belastning deformeres, men som tar tilbake tidligere fasong umiddelbart etter belastning. Under tester/demonstrasjoner blir disse kjørt over uten å ta skade. Disse produseres av Bushwacker og er internasjonalt anerkjent som kvalitetsprodukt.

Dekkene vil derfor bli overdekket godt innenfor regelverkets krav med materialer som er svært vennlig for bløte trafikanter.

Større dekk krever mer styrekraft til håndtering ved kjøring, særlig i lave hastigheter og ved parkering. Jeg har allerede søkt og fått godkjent ettermontering av hjelpekraftforsterker på styringen.

Dekkdimensjonen 33"-12,5" får ikke umiddelbart plass i forhold til karosseriet på kjøretøyet. Det er på ombyggingen til Delta, som er Tüv-godkjenningen jeg støtter meg til, løst gjennom å foreta en SPOA. Spring Pack Over the Aksel. Gjennom å legge fjærene ovenpå akslingen oppnås det et løft av ramme og karosseri på drøyt 100 mm.

Min løsning her er å benytte meg av Trailmaster sitt fjærhevesett med fjærer som løfter rammen 50 mm ekstra over akslingen. Dette kombinert med Trailmaster sitt Bodyliftsett, karosserihevesett, på 50 mm, gir et totalt løft av karosseriet på 100 mm. Disse to settene er av Tüv sertifisert for bruk sammen, noe jeg har vært pådriver for å få skrevet inn i settenes godkjenning.

Dette kombinert med en frisering/kutting i hjulbuene innenfor de nye Bushwacker skjermutbyggerne gir tilstrekkelig plass til at dekkene ikke tar i karosseriet ved verken fullt styreutslag eller full fleks.

For å unngå at forakslingen skal bli utsatt for sideveis ustabilitet og vandring grunnet de høyere dekkene monteres det panhard stag på forakslingen. Dette er et utprøvet system som skrumonteres og er utviklet av og selges av Rocky Road Outfitters i USA. De har lang erfaring i å utvikle og utprøve slike sett til nettopp disse Samurai akslingene. Dette er en mulighet for lateral stabilisering som er utviklet for denne modellen de senere årene etter erfaringer med at høye dekk kombinert med SPOA eller fjærheving har vist å gi uheldige

sideveis svikt ved belastning. Dette staget har både i teori og praktisk utprøving gjennom flere år nå vist seg å være meget effektivt.

Store dekk krever både mer kraft fra motoren og mer fra bremsene. Det er tidligere fra Statens Vegvesen, Opp og ombyggingsgruppa i Oslo gitt tillatelse til motorbyte fra en G13A motor til en G16B motor med høyere dreimoment og høyere effekt på denne bilen.

For å hindre at bakakslingen utsettes for rotasjon grunnet høyere effekt og dreimoment har jeg valgt å montere et tre-punkt antitorsjonsstag produsert av Rocky Road Outfitters. Dette stabiliserer og hindrer at fjærene på bakakslingen får s-fasong grunnet økte krefter de utsettes for gjennom motorbyte og større dekk i kombinasjon med endret utveksling i fordelingskassen. Det ble ikke stilt krav til dette i forbindelse med godkjenning av motorbyte. Antitorsjonsstaket monteres kun ved skuer til både ramme og bakaksling og ingen sveising er nødvendig.

Søker med dette om godkjenning til å montere skivebrems på bakakslingen. Det benyttes original Suzuki kraftreduksjonsventil, originale Suzuki 413 bremseskiver samt calipere. Nye bremsesør lages av Suzuki merkeverksted.

For å kompensere for den økte belastningen på bremsesystemet som oppstår ved byte til en større dekkdimensjon vil jeg montere bremsecalipere på bakakslingen. Suzuki samurai kommer i ulike utgaver der noen modeller har trommelbrems mens andre har skivebrems på bakakslingen slik at dette er i større grad en endring til et oppsett som finnes på lisensproduserte utgaver fra Santana i Spania. For å sikre korrekt bremsekraftfordeling vil jeg montere original Suzuki kraftreduksjonsventil på bremsesørene som går til bakakslingen. Dette medfører byte/endring av et par bremsesør. De nye bremsesørene vil bli laget på tilpasset mål av et Suzuki merkeverksted. Monteringen av bremsecaliperne bak medfører heller ingen sveising, men kun skruing og bruk av ferdig monteringssett. Det benyttes originale Suzuki 413 calipere. I forhold til at kjøretøyet benyttes utstrakt til organisert off-road kjøring er det en fordel å byte til skivebrems for å unngå problemet med trommelbrems som stadig svikter etter å ha blitt fylt med myr/sølevann.

Bilen er for tiden plukket ned i minste detalj for renovering. Den gjennomgår en total gjennomgang og oppbygging hvor det er lagt ned stor innsats i å bygge en trafiksikker bil med gode bruksegenskaper i offroadkjøring. Jeg har også montert katalysator for miljøhensyn. Dersom en mener at disse ombyggingene bør gjøres på en annen måte tar jeg gjerne i mot forslag til alternative løsninger.

Vedlagt ligger kopier av Tüv-papirer på Delta sin ombygging av Suzuki SJ hvor det av Tüv godkjennes dekk i dimensjon 33"-12,5" x 15".

Ombyggingen jeg foretar er i prinsipp lik den Delta på disse papirene får testet hos Tüv. Forskjellen ligger i at jeg foretar hevingen gjennom bytte av fjærer kombinert med karosseriheving til samme nivå som Delta oppnår med SPOA. Valget av SPOA som hevemetode medfører behov for modifisering av stoppklossene for fjæringen, noe jeg unngår. Likevel oppnår jeg samme høyde for karosseriet, men siden ramma ikke løftes hele veien får jeg et lavere tyngdepunkt og gjennom dette bedre stabilitet enn Delta sin ombygging.

Gjennom valg av SPOA må Delta også endre på staget fra styresnekka til knokkelhuset for å korrigere styregeometrien. Dette unngår jeg i mitt valg av Tüv-godkjente Trailmaster hevemetoder i kombinasjonen fjærheving og karosseriheving.

Ved at jeg har fått godkjent bytting av de originale 413 akslinger med samuraiakslinger, Delta foretok ombygging på begge modellene, har jeg plass nok mellom dekk/felg og fjærer til at jeg kan benytte felger med nøytral innpress uten at dekkene kommer i konflikt med fjærene.

Dersom det er ønskelig søker jeg sekundært om å få godkjent tilsvarende innpress som Delta benyttet på sin ombygging. Negativ innpress på 26 mm.

Jeg vil hevde at min ombygging er en tilsvarende ombygging som den Delta har testet og fått godkjent hos Tüv. Forskjellene ligger i at jeg velger hevemetoder som gir lavere tyngdepunkt med bedre stabilitet som resultat. Jeg foretar også avstiving/tiltak mot lateral ustabilitet på forakslingen samt anti-torsjonstiltak på bakakslingen som ikke er utført av Delta. Dette gir også økt stabilitet i forhold til Delta sin godkjente ombygging, som ikke lenger leveres av Delta.

Delta benytter i sin test felg med 9" bredde. Flere av de beste offroad-dekkene i dag krever 9,5-11" felgbredde og dette er begrunnelsen for at jeg søker om 10" felgbredde og ikke 9" som i testen. Minner o at det er snakk om felg med nøytral innpress.

Jeg ber derfor om at de endringene jeg søker om å foreta godkjennes på grunnlag av de vedlagte test/godkjenningspapirer fra Tüv.

MVH

Gunnar Uhlmann

Mob.tlf +47 934 93 393



Techn. Prüfstelle
für den
PFALZ Kraftfahrzeugverkehr

Delta Geländesport GmbH
8063 Odelzhausen
PKW, Suzuki

Prüfbericht-Nr.
550860538
Blatt-Nr. 1

134842

4. 1980

51600

Dieser Prüfbericht dient als Arbeitsunterlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer bei Einzelabnahmen nach § 19 StVZO.

I. Beschreibung der Sonderräder

Hersteller :

R.G. di Rivi Gianni u. Co.,
S.n.C.,
42020 Montecavolo/Italien

Vertrieb:

Delta Geländesport GmbH
Hauptstr. 1
8063 Odelzhausen

Fabrikmarke:

RG

I.1 Sonderraddaten

Rad-Nr. bzw. Radtyp:
Radgröße nach Norm:
Einpresstiefe:
Zul. Radlast:

RG-D delta 44
7 J x 15 H2
negativ 26 mm
700 kg

I.2 Radanschluss

Befestigungsart:

mit 5 Kegelbundmuttern, Gewinde M 12x1,25, die mitgeliefert werden

Anzugsmoment der Radmuttern:

120 Nm

Lochkreisdurchmesser:

139,7 +/- 0,1 mm

Mittenlochdurchmesser:

106,2 +/- 0,2 mm

Zentrierart:

Radmutternzentrierung

1.3 Kennzeichnung der Sonderräder

An der Aussenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen:

Fabrikmarke:	RG
Radtyp:	RG-D delta 44
	!-----!-----eingeprägt
Radgröße:	9Jx15H2
Einpresstiefe:	ET-26
Herstellungsdatum:	Fertigungsmonat-u. jahr z.B. Juni 1986 in Form von:

86

1.4 Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller: Suzuki, Japan

Fahrzeug- typ	! Motortyp !	! ABE-Nr. !	! zul. Reifen- ! gröÙe	! Auflagen ! u. Hinw.
SJ (kurzer Radstand)	! G 13 A !	! C 523/1 !	! 33x12,5R15 LT !	! 1-15 !

Auflagen und Hinweise

1. Vom Fahrzeughalter ist unter Vorlage des Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen über den vorschriftsmäßigen Zustand des Fahrzeugs eine erneute Betriebserlaubnis für das Fahrzeug bei der Verwaltungsbehörde zu beantragen.



Techn. Prüfstelle
für den
Kraftfahrzeugverkehr

Delta Geländesport GmbH
8063 Odelzhausen
PKW, Suzuki

Prüfbericht-Nr.
550860538
Blatt-Nr. 4

Auflagen und Hinweise (Fortsetzung)

8. Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
 9. Radabdeckungsverbreiterungen sind vorn und hinten erforderlich.
 10. Umbürdeln der Radhausausschnittkanten vorn und hinten erforderlich.
 11. Die Schaulochabdeckung der Trommelbremse ist zu entfernen.
 12. Lenkbegrenzung neu einstellen.
 13. Spur neu einstellen.
 14. Tachoangleich erforderlich.
 15. Der Umbau erfolgt ausschließlich durch die Firma
Delta Geländesport Odelzhausen. Der fachgerechte Umbau
ist zu bestätigen.
- I.5. Spurverbreiterung
- Durch die Einpresstiefe von 26 mm (negativ) ergibt sich eine
Spurverbreiterung von 72 mm.
- II. Dauerfestigkeitsprüfung
- Gutachten der Räderprüfstelle des TÜV Pfalz e.V. liegt vor.



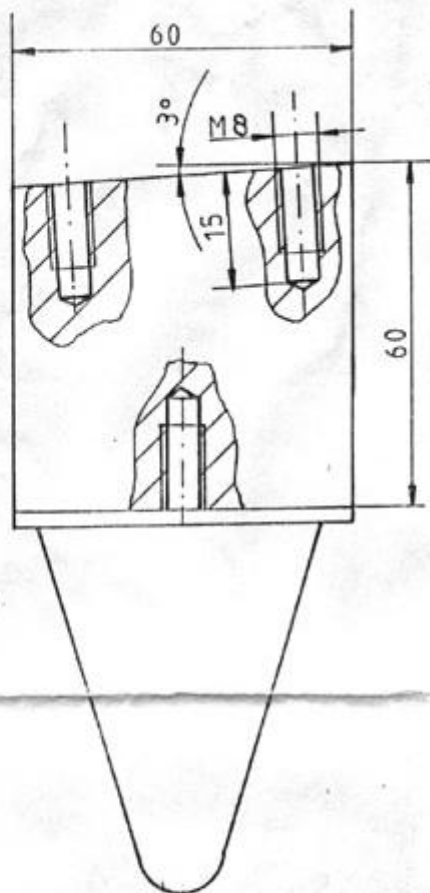
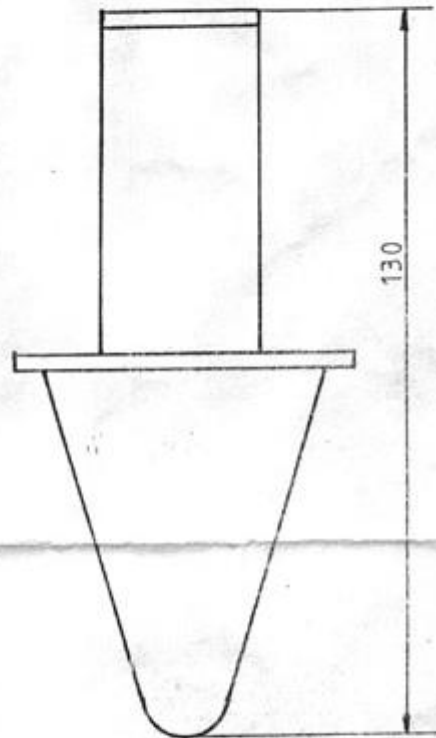
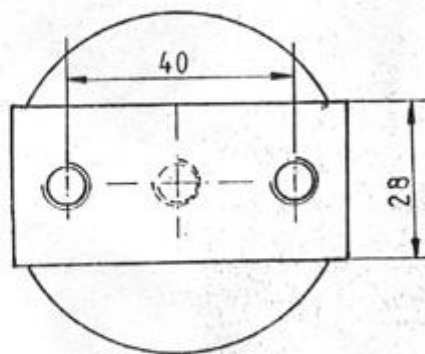
Techn. Prüfstelle
für den
Kraftfahrzeugverkehr

Delta Geländesport GmbH
8063 Odelzhausen
PKW, Suzuki

Prüfbericht-Nr.
550860538
Blatt-Nr. 4

Auflagen und Hinweise (Fortsetzung)

8. Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
 9. Radabdeckungsverbreiterungen sind vorn und hinten erforderlich.
 10. Umbürdeln der Radhausausschnittkanten vorn und hinten erforderlich.
 11. Die Schaulochabdeckung der Trommelbremse ist zu entfernen.
 12. Lenkbegrenzung neu einstellen.
 13. Spur neu einstellen.
 14. Tachoangleich erforderlich.
 15. Der Umbau erfolgt ausschließlich durch die Firma Delta Geländesport Odelzhausen. Der fachgerechte Umbau ist zu bestätigen.
- I.5. Spurverbreiterung
- Durch die Einpresstiefe von 26 mm (negativ) ergibt sich eine Spurverbreiterung von 72 mm.
- II. Dauerfestigkeitsprüfung
- Gutachten der Räderprüfstelle des TÜV Pfalz e.V. liegt vor.



16.12.86 Dipl.-Ing.
anti-anti-Schweißendiger

Maßstab 1:1

Prüfbericht-Nr. 550860538
Anlage 2, Blatt-Nr. 2

	Datum	Name
Bearb.	16.12.86	B.
Gepr.		
Norm.		

Techn. Zeichnung

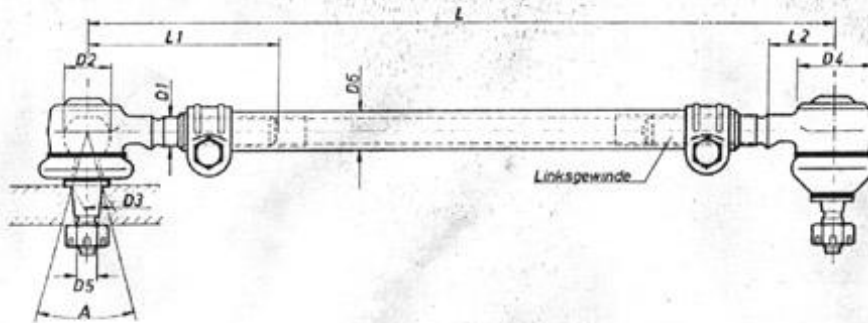
Blatt

Prüfbericht-Nr. 550860538

Anlage 3

Blatt-Nr. 2

Haltestange für Spurstange an SJ 413



Maße für Verbindungsstange: $a = 25^\circ$
 $d1 = \text{m } 14 \times 1,5 \text{ r.-gew.} + \text{l.-gew.}$
 $d2 = 19$
 $d3 + d5 = \text{m } 10$
 $l = 61 \text{ cm}$
 $l1 = 46$

Werkstoff: Gehäuse = c35
Kugelbolzen = 41 cr4 verg. $800 - 1050 \text{ N/mm}^2$
Stahlrohr = Präz.-stahlrohr DIN 2391 st 35 bk
Stahlrohrabmessung = $18 \times 3 \text{ mm}$

Die Haltestange wird mittels einer Bohrung an der Federaufnahme und durch eine Schelle an der Spurstange befestigt. Die Haltestange hat die Aufgabe die Spurstange am seitlichen weg-drehen zu hindern.

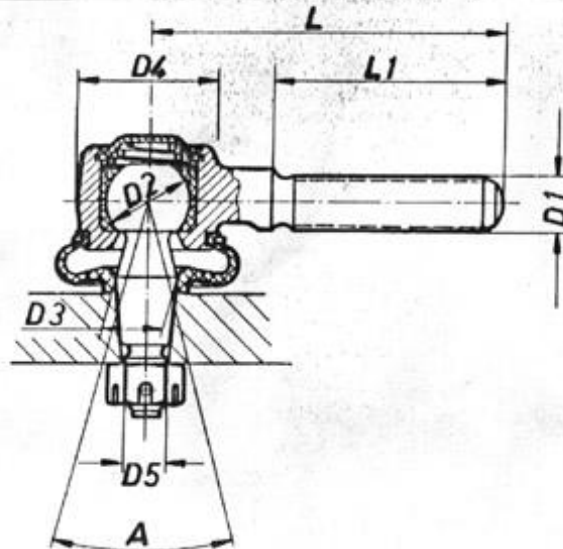
16.12.76 Dipl.-Ing.
entf. anerk. Sachverständiger

Prüfbericht-Nr. 55C860538

Anlage 3

Blatt-Nr. 3

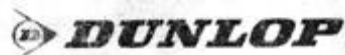
Maß- und Werkstoffangaben für Spurstange an SJ 413



Maße für Gelenk an Lenkstange: A = 25 Grad
D1 = M 16X1,5 r.-gew.
D2 = 22
D3 = 14,9 Kegel 1:8
D4 = 36,5
D5 = M 12X1,5
L = 90
L1 = 55

Werkstoff: Gehäuse = c 35
Konusauge = c 35 (dauerhaft eingepreßt in Lenkstangenrohr)
Stahlrohr = Präz.-stahlrohr DIN 2391 st 35 bk
Stahlrohrabmessung = 26X6
Kugelbolzen = 41 cr4 verg. 800 - 1050 N/mm²

16.12.80 Dipl.-Ing. Fell
amt. anerk. Sachverständiger



September 25, 1986

Mr. Josef Loder
Delta Galaendesport
Hauptstr. 1
8063 Odelzhausen
W. Germany

Dear Mr. Loder:

Please find below the information you requested:

~~DUNLOP DUNE TRACTION 70~~

SIZE	STOCK NUMBER	MAX INFL. LOAD @ PRESS	ROLLING CIRC.	APPROVED RADIAL RIM WIDTH AND COUTOUR
30x9.50R-15 6PR	101022	903kg @ 345KPA	2418mm	7JJ, 7.5JJ, 8JJ
31x10.50R-15 6PR	101031	1022kg @ 345KPA	2471mm	8JJ, 8.5JJ, 9JJ
33x12.50R-15 6PR	101048	1010kg @ 241KPA	2611mm	9JJ, 10JJ, 11JJ

Speed certification 160 KPH.

DUNLOP DUNE TRACTION 70

L70-15 4PR	104581	894kg @ 228KPA	2235mm	6.5JJ, 7JJ, 8JJ
------------	--------	----------------	--------	-----------------

Speed certification 135 KPH.

Sincerely yours,

Paul J. Pittner
Manager Export Sales

/bk

VDO

ADOLF SCHINDLING AG

Verwaltungs- und
Entwicklungszentrum

Sodener Straße 9
6231 Schwalbach am Taunus
Telefon: (06196) 801-1
Telex: 417447 vdos d
Drahtwort: VAUDEO

VDO Adolf Schindling AG - Postfach 6140 - 6231 Schwalbach am Taunus

Delta Geländesport

Oderzhausen

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen

Haus Ado

Tsg

12.1.87

Bescheinigung

Angleichung des Tachometers an die Wegdrehzahl des Fahrzeuges
bei geänderter Bereifung

Äußliches Kennzeichen des Fahrzeuges: *14/16*

Fahrzeug-Typ: *SW 7461 410 74*

Fahrgestell-Nummer: *134842*

Bereifung lt. Kfz-Schein: *195/15*

Montierte Bereifung: *13 X 12.5/15*

Für das o.a. Fahrzeug mußte das Tachometer an die geänderte
Wegdrehzahl: *...0.634....*

- nicht - angeglichen werden.

Die gemäß § 57 StVZO geforderte Toleranz von 0 bis plus 7% des
Skalenendwertes für die Geschwindigkeit wird eingehalten.

Auf Grund der besonderen Gegebenheiten wurde abweichend von dem
§ 57 StVZO die Wegstreckenzählung nicht verändert.

VDO Vertriebsges. mbH
Zweigstelle **AUGSBURG**

[Signature]
- ggf. streichen

Bestätigung

Hiermit wird der fachgerechte Umbau an dem Gelände-
wagen Suzuki SJ 413 mit der Fahrgestellnummer
134842
auf die Reifengröße 33x12,5-15 durch die Firma Delta
Geländesport Odelzhausen bestätigt.

delta
Geländesport und Zubehör GmbH
Hofstraße 13 Odelzhausen
Tel. 05344 52680 Fax 526680