

# TECHNISCHE BESTIMMUNGEN FÜR DIE GRUPPE

## DMSB-1600

Stand: 14.12.2005

Ab dem 01.01.2006 gelten folgende Bestimmungen:

### 1 Zugelassene Fahrzeuge

- 1.1 Ausschließlich Tourenwagen mit gültiger FIA-Homologation in Gruppe N und max. 1600 cc Hubraum oder gültiger DMSB-Homologation in Gruppe DMSB-1600.
- 1.2 Es sind nur Fahrzeuge mit Zweiradantrieb (Heck- oder Frontantrieb) zugelassen.
- 1.3 Fahrzeuge mit aufgeladenen Motoren sind nicht zugelassen.
- 1.4 Fahrzeuge, deren Motor serienmäßig mehr als zwei Drosselklappen zur Lastregelung hat, sind nicht zugelassen. Drosselklappen, welche die Länge bzw. die Durchmesser der Ansaugkanäle in einem variablen Ansaugrohr verändern, zählen nicht zu den lastregelnden Drosselklappen.
- 1.5 Der DMSB behält sich vor, von vorgenannten Punkten abweichende Fahrzeuge, auch ohne Angabe von Gründen, zuzulassen oder abzulehnen.

### 2 Homologation

Für FIA-homologierte Gruppe-N-Fahrzeuge gilt folgendes:

- Liefervarianten (VF) und Produktionsvarianten (VP), welche in der Gruppe A oder Gruppe N homologiert sind, gelten auch für die Gruppe DMSB-1600.
- Ausstattungsvarianten (Homologationsnachträge des Typs VO) zum Homologationsblatt der Gruppe A und der Gruppe N gelten nicht für die Gruppe DMSB-1600 außer für:
  - Schiebe-/Sonnendach,
  - Überrollvorrichtung,
  - 2-/4-Tür-Versionen.

Homologationsnachträge des Typs VK und WR aus dem Gruppe N- und A-Homologationsblatt sowie Nachträge für die FIA-Gruppe Super Production gelten nicht in der Gruppe DMSB-1600.

Homologationsnachträge des Typs ET und ES welche im Gruppe A-Homologationsblatt seit dem 01.01.1997 genehmigt sind, sind in der Gruppe DMSB-1600 erlaubt.

Hinweis: Ältere ET- bzw. ES-Nachträge sind in der Gruppe DMSB-1600 nur zulässig, wenn diese auch im Gruppe N-Homologationsblatt erfasst sind.

In ES-Nachträgen der DMSB-1600-Homologation aufgeführte Teile, dürfen auch einzeln angewendet werden.

### 3 Erlaubte oder vorgeschriebene Änderungen und Einbauten

**Jede nicht ausdrücklich in diesem Reglement erlaubte Änderung ist verboten. Eine erlaubte Änderung darf keine unerlaubte Änderung nach sich ziehen.**

Es dürfen lediglich Arbeiten durchgeführt werden, die zum normalen Unterhalt des Fahrzeuges gehören oder dem Ersetzen von durch Verschleiß oder Unfall schadhaft gewordenen Teilen dienen.

Änderungen und Einbauten dürfen nur innerhalb des nachfolgend bestimmten Rahmens durchgeführt werden. Über diese erlaubten Änderungen hinaus dürfen durch Verschleiß oder Unfall schadhaft gewordene Teile nur durch identische Originalteile ersetzt werden.

Zur Ermittlung der Temperatur von Betriebsstoffen (z.B. Getriebeöl, Differentialöl) dürfen in die jeweiligen Gehäuse zur Aufnahme der Temperatursensoren Bohrungen/Gewindebohrungen mit einem maximalen Durchmesser von 14 mm angebracht werden.

**Muttern, Bolzen, Schrauben, Schraubensicherungen und Unterlegscheiben:** Am gesamten Fahrzeug darf jede Mutter und jeder Bolzen durch eine andere Mutter oder einen anderen Bolzen ersetzt werden, vorausgesetzt, dass die Materialfamilie beibehalten wird. Die Schrauben dürfen durch andere mit gleichen oder größeren Durchmesser ersetzt werden, jedoch muss die serienmäßige Gewindesteigung und die Materialfamilie beibehalten werden und die Zugfestigkeit muss mindestens der serienmäßigen entsprechen. Ausschließlich bei Blechschrauben ist die Gewindesteigung freigestellt. Schraubensicherungen und Unterlegscheiben sind freigestellt.

Die Fahrzeuge müssen diesem Reglement entsprechen, ansonsten in allen Punkten serienmäßig sein sowie anhand der Angaben in der Grundhomologation identifizierbar sein.

Es gelten die Artikel 251 und 252 des Anhang J zum ISG der FIA, jedoch haben die in diesen Bestimmungen geregelten Dinge Vorrang.

### 4 Mindestgewicht

Das Mindestgewicht des Wettbewerbsfahrzeugs einschließlich Fahrer, bekleidet mit vollständiger Rennausrüstung, beträgt:

für Fahrzeuge mit Frontantrieb: 965 kg  
für Fahrzeuge mit Heckantrieb: 995 kg

Dieses Mindestgewicht, welches sich gegebenenfalls noch um das Platzierungsgewicht erhöht, muss das Wettbewerbsfahrzeug, so wie es die Ziellinie überquert oder aber zu jedem Zeitpunkt einer Veranstaltung, einhalten.

Es ist erlaubt, dem Fahrzeug Ballast zuzufügen, um damit den Gewichtsvorschriften zu entsprechen. Dieser Ballast muss aus festen, einheitlichen Blöcken bestehen. Er muss mittels Werkzeug auf oder unter dem Boden des Fahrgast- oder des Kofferraums befestigt sein und einer Beschleunigung/Verzögerung von mindestens 25 g standhalten können. Eine einfache Verplombungsmöglichkeit der Zusatzgewichte muss gewährleistet sein.

Die ggf. vorgeschriebenen Platzierungsgewichte müssen sich während des Trainings und des Wettbewerbes im Innenraum des Fahrzeugs auf der Beifahrerseite in einem Stahlblechbehälter mit einem Mindestvolumen von 8000 cm<sup>3</sup> befinden. Die Wandstärke der Seitenwände und des Deckels muss mindestens 2 mm betragen.

Dieser Behälter muss auf dem Bodenblech angebracht und mit diesem verschweißt sein. Er muss durch einen verschraubbaren, stabilen Deckel verschließbar sein und eine Plombierung ermöglichen. Die Gewichte im Behälter müssen zusätzlich befestigt sein. Falls der Deckel zur Befestigung der Gewichte dient, muss er entsprechend stabil, mit mindestens 4 Befestigungsschrauben verschließbar sein und eine Plombierung ermöglichen. Die Befestigung des Behälters, des Deckels und der Gewichte ist so auszulegen, dass eine Belastung von mindestens 25 g ohne Beschädigung möglich ist. Der Mindestdurchmesser für die Befestigungsschrauben ist 8 mm, Mindest-Qualität 10.9. Falls es notwendig ist, muss der Boden mit einer Verstärkungsplatte versehen werden.

## 5 Motor

Der maximal zulässige Hubraum beträgt 1600 cm<sup>3</sup>.

Zum homologierten Maß der Zylinderbohrung (Punkt 314 im Homologationsblatt) wird eine Herstellertoleranz von 0,05 mm am Feuersteg und eine Verschleißtoleranz von max. 0,5 mm unterhalb des Feuersteges akzeptiert, vorausgesetzt, der Gesamthubraum von 1600 cm<sup>3</sup> wird nicht überschritten.

Ausschließlich zum Zwecke des Ventilfreiganges darf am serienmäßigen Kolbenboden örtlich Material zur Einarbeitung von Ventiltaschen entfernt werden. Das daraus resultierende Kolbenmindergewicht ist zulässig.

Unbenutzte Halter, welche verschraubt sind und sich außerhalb des Motorblocks und des Zylinderkopfes befinden, dürfen entfernt werden.

Die Verwendung von Titan, Keramik, Magnesium, Verbundwerkstoffe oder verstärktes Fiberglas ist verboten, es sei denn, die Teile entsprechen exakt dem originalen Material. Vorstehende Materialeinschränkung gilt jedoch nicht für das Ansaugsystem vor dem Drosselklappengehäuse und für die Luftführungsteile vor dem Wasserkühler.

### 5.1 Zündung

Fabrikat und Typ der Zündkerzen, Drehzahlbegrenzer, Hochspannungskabel und Zündungskomponenten sind freigestellt.

### 5.2 Kühlsystem

Der Thermostat ist freigestellt, ebenso das Kontrollsystem und die Temperatur, welche den Ventilator einschalten. Das Verschlussystem des Kühlers ist freigestellt.

Wasserkühler einschließlich deren Luftführungen sind freigestellt, solange die Wasserkühler am originalen Einbauort verbleiben und keinerlei Karosserieänderungen zum Einbau von Wasserkühler und Luftführungen gemacht werden.

Serienmäßige Kühlwasserausgleichsbehälter dürfen durch andere ersetzt werden. Werden serienmäßige Kühlwasserausgleichsbehälter entfernt, dürfen dem Motorkühlsystem Ausgleichsbehälter mit einem maximalen Gesamtfassungsvermögen von 2 Liter hinzugefügt werden. Der Anbringungsort der Kühlwasserausgleichsbehälter muss sich innerhalb des Motorraumes befinden. Darüber hinaus sind diese Kühlwasserausgleichsbehälter freigestellt.

Die Kühlwasserleitungen, welche sich außerhalb des Motors und dessen Hilfsaggregate befinden, sind freigestellt. Somit ist z.B. die Verwendung von Leitungen aus einem anderen Material und einem anderen Durchmesser zulässig. Jedoch beinhaltet diese Freistellung nicht, dass Systeme wie z.B. Heizungsanlagen oder Saugrohrvorwärmung stillgelegt werden (vgl. Art. 3). Der Innendurchmesser der Leitungen für Vorwärmssysteme der Gemischaufbereitung, z.B. Saugrohrvorwärmung darf den serienmäßigen Innendurchmesser über- aber nicht unterschreiten.

Kühlerventilatoren sind freigestellt.

Ölkühler sowie deren erforderlichen Anschlüsse für Hin- und Rücklaufleitungen an den Schmierölkreislauf sind freigestellt, jedoch darf die Karosserie nicht verändert werden. Die Montage von Ölkühlern außerhalb der Karosserie ist nur unterhalb einer horizontalen Ebene durch die Radnabenmitte erlaubt. Sie dürfen jedoch, von oben gesehen, nicht über den Gesamtumfang des Fahrzeuges hinausragen.

### 5.3 Gemischbildung

Es dürfen serienmäßig maximal 2 Drosselklappen zur Lastregelung vorhanden sein. Es ist erlaubt den Gaszug zu verdoppeln oder durch einen anderen, beliebigen zu ersetzen.

Einspritzanlage: Die Originaleinspritzanlage muss beibehalten werden, jedoch ist die elektronische Steuereinheit der Einspritzanlage freigestellt. Außerdem muß eine elektronische Drosselklappensteuerung durch eine mechanische Betätigung ersetzt werden.

Sensoren und Schalter der elektronischen Steuereinheit sind freigestellt. Für die Sensoren dürfen freigestaltete Geberräder geschaffen bzw. vorhandene Geberräder umgestaltet werden. Eine Lambda-Sonde einschließlich einer aktiven Lambda-Regelung ist vorgeschrieben.

Die Einspritzdüsen sind freigestellt, sofern deren Arbeitsprinzip und deren Anbringungsort (einschließlich Anschlussmaße) nicht verändert werden.

Alle diese erlaubten Maßnahmen dürfen keinen Einfluss auf die zugeführte Luftmenge haben.

Hinsichtlich Drehzahlsignale und deren Übermittlung dürfen dem Motormanagement ausschließlich Signale der Motordrehzahl zugeführt und angeschlossen werden.

### 5.4 Luftfilter

Alle dem Motor zugeführte Verbrennungsluft muss durch ein Luftfiltergehäuse geleitet werden. Die Luftführungen vor dem Luftfiltergehäuse sind freigestellt. Die Luftleitung stromabwärts vom Luftfiltergehäuse bis zum Drosselklappengehäuse ist freigestellt.

Das Luftfiltergehäuse ist unter folgenden Bedingungen freigestellt:

- Nur ein Luftfiltergehäuseeinlass mit einem Durchmesser von max. 80 mm bzw. mit einer Gesamtfläche von max. 50 cm<sup>2</sup> ist erlaubt.
- Ein in seiner Gestalt freigestellter, Staubpartikel filtrierender Filtereinsatz muss im Luftfiltergehäuse vorhanden sein. Durch diesen muss die gesamte Ansaugluft geführt werden.
- Nur ein Luftfiltergehäuseauslaß ist erlaubt.

Der Einbauort des Luftfiltergehäuses innerhalb des Motorraumes ist freigestellt.

### 5.5 Schmierung

Ölleitbleche in der serienmäßigen Ölwanne sind freigestellt. Das Volumen der Ölwanne darf im Vergleich zur Serie um max. 2 Liter vergrößert werden, wobei dazu die serienmäßige Ölwanne örtlich modifiziert werden darf.

Das serienmäßige Ölsaugrohr darf durch ein anderes ersetzt werden. Das Öl muss allein durch Schwerkraft vom Öl-Catchtank zum Motorblock bzw. der Ölwanne zurückfließen.

Ein Ölhobel darf zwischen der Fläche der Ölwannendichtung und dem Motorblock hinzugefügt werden unter der Voraussetzung, dass der Abstand zwischen Ölwannen-Dichtfläche und Motorblock-Dichtfläche sich um maximal 6 mm erhöht. Ölversorgungsleitungen im Motorblock und Zylinderkopf dürfen durch Materialhinzufügung ganz oder teilweise verschlossen werden.

Der Austausch des Ölfiltereinsatzes ist frei vorausgesetzt, dass der neue Filtereinsatz die gleiche Charakteristiken wie der serienmäßige hat. Schraubbare Ölfiltereinsätze dürfen anstelle von Filterpatronen verwendet werden, wenn folgendes beachtet wird:

- Marke und Hersteller der Ölfilter ist frei.
- Die Abmessung des Ölfilters ist frei, vorausgesetzt, dass die serienmäßigen Abmessungen des Befestigungsflansches für den Filter beibehalten werden.
- Es dürfen weder die Ölfilterpatrone noch der Filtereinsatz entfernt werden.
- Die Ölpatrone oder der Ölfiltereinsatz muss Schmutzpartikel filtrieren, der Öldurchsatz darf größer sein als der des Originalölfilters.
- Der komplette Ölstrom muss durch die Filterpatrone oder den Filtereinsatz geleitet werden.

Zum Zwecke der Anbringung der Ölkühleranschlüsse und Temperaturgeberanschlüsse darf das Ölfiltergehäuse bearbeitet werden. Des Weiteren ist ein Adapter zwischen Ölfilter und Ölfiltergehäuse oder zwischen Ölfiltergehäuse und Motorblock erlaubt, welcher auch Ölkühleranschlüsse und Temperaturgeberanschlüsse haben darf.

Öl-Wasser-Wärmetauscher sind freigestellt.

Ein Luft/Öl-Abscheider darf außerhalb des Motors (Mindestvolumen 1 Liter) gemäß Zeichnung 4 eingebaut werden. Das Öl muss allein durch Schwerkraft vom Öl-Catchtank zum Motor zurückfließen. Die Gase müssen in den Ansaugtrakt zurückgeführt werden.

Zum Zwecke der Anbringung von Öltemperatursensoren (Getriebegehäuse, Differentialgehäuse usw.) dürfen im betreffenden Gehäuse je eine Öffnung oder Gewindebohrung von max. 14 mm angebracht werden.

## **5.6 Heizungssystem**

Das originale Heizungssystem darf durch ein anderes ersetzt werden. Die Wasserzuführung des inneren Heizsystems darf verschlossen werden um ein Versprühen von Wasser bei einem Unfall zu verhindern, falls ein elektrisches oder ähnliches Antibeschlagsystem vorhanden ist.

Das Heizungssystem darf ganz oder teilweise entfernt werden, falls eine mit elektrischen Widerstand beheizbare Windschutzscheibe oder ein elektrisches Gebläse eingebaut ist. Die Luftführungsteile sind dabei freigestellt. Die Luftaustrittsöffnungen müssen der Serie entsprechen und dürfen nicht verändert werden.

Die elektrisch beheizbare Windschutzscheibe muss aus Verbundglas mit Bauart-Prüfzeichen bestehen und der serienmäßigen Außenform entsprechen.

## **5.7 Zylinderkopf**

Das Material der Zylinderkopfdichtung ist frei.

Zum Zwecke der Überholung darf die Zylinderkopfdichtfläche geplant werden. Jedoch muss die Summe aus dem Maß der Mindesthöhe des Zylinderkopfes (Punkt 321c im Homologationsblatt) und dem Maß der Stärke der angezogenen Zylinderkopfdichtung (Punkt 322 im Homologationsblatt) beibehalten bleiben. Ausschließlich zu diesem Zweck darf eine entsprechend dickere Zylinderkopfdichtung als die Originale verwendet werden. Das Mindestgesamtvolumen eines Verbrennungsraumes (Punkt 308 im Homologationsblatt) darf durch diese Maßnahme nicht unterschritten werden.

Ventilfedern sind freigestellt, jedoch müssen sie aus Stahl bestehen. Die Vorspannung darf durch Hinzufügung durch Unterlegscheiben geändert werden. Ventilderteller sind freigestellt.

Die Nockenwelle/n ist/sind freigestellt, jedoch muss die Anzahl der Nockenwellen beibehalten werden. Die Anzahl und der Durchmesser der Lager muss beibehalten werden.

Der Ventilhub, wie in Artikel 326.e des Homologationsblattes beschrieben, darf geändert werden, jedoch darf er 9,4 mm nicht überschreiten (dies ist das Maximum ohne weitere Toleranz). Falls das Fahrzeug mit einem größeren Ventilhub homologiert ist, muss die Nockenwelle dermaßen geändert werden, dass der Ventilhub 9,4 mm nicht überschreitet. Falls original ein Ventilspiel-Ausgleichssystem vorhanden ist, darf es mechanisch neutralisiert werden.

Ventilspiel-Ausgleichsscheiben zwischen Stößel und Ventilschaft sind freigestellt.

Der originale Hydrostößel, Kipphebel bzw. Schleppebel muss verwendet werden. Das Hydroelement darf durch ein starres Element ersetzt werden. Die Anbringung von max. 4 Ölausgleichsbohrungen je Stößelgehäuse mit jeweils max. 5 mm Durchmesser am Stößelgehäuse sowie das Schließen oder Reduzieren der Ölbohrungen für die Ölversorgung ist erlaubt.

Variable Nockenwellen- und Ventilsteuersysteme (Variation der Steuerzeiten der Nockenwelle) sind verboten. Falls das Fahrzeug mit einem solchen System homologiert ist, muss es durch Demontage oder Blockierung unwirksam gemacht sein.

Die Nockenwellen-Räder sind freigestellt, sofern der/die serienmäßige/n Zahnriemen bzw. die serienmäßige/n Steuerkette/n zum Antrieb der Nockenwellen verwendet werden.

Ansaug- und Abgaskanäle im Zylinderkopf und die Kanäle im Einlasskrümmer dürfen gemäß den Bestimmungen des Art. 255.5, Anhang J zum ISG nachgearbeitet werden, jedoch müssen die Maße im Homologationsblatt eingehalten werden. Des Weiteren dürfen die Ventilsitzringe im Zylinderkopf durch Materialabnahme bearbeitet werden. Das Material der Ventilführungen ist freigestellt. Die Ventilführungen dürfen kanalseitig durch Materialabnahme bearbeitet werden.

## **5.8 Schwungrad/Kurbelwelle**

Das Gewicht des Schwungrades muss mindestens 5000 g betragen. Das serienmäßige Schwungrad darf ausschließlich durch Materialabnahme – auch Gewindebohrungen einbringen - auf das erlaubte Mindestgewicht gebracht werden. Der Außendurchmesser der Reibfläche für die Kupplungsscheibe darf gegenüber dem Serienteil verkleinert aber nicht vergrößert werden. Der Anlasserzahnkranz muss beibehalten werden. Weiterhin muss es möglich sein, die Serienherkunft des Schwungrades wiederzuerkennen.

Falls das Fahrzeug serienmäßig mit einem Zweimassen-Schwungrad ausgerüstet ist, darf dies durch ein einteiliges Schwungrad, hergestellt aus eisenhaltigem Material, ersetzt werden. Der Außendurchmesser für die Reibfläche der Kupplungsscheibe und der Anlasserzahnkranz dürfen gegenüber dem Serienteil nicht verändert werden.

Das Schwungrad und die Kurbelwelle dürfen feingewuchtet werden.

## **5.9 Abgasanlage**

Die Abgasanlage ist ab Zylinderkopf freigestellt. Bei Rundstreckenrennen müssen jedoch folgende Geräuschgrenzwerte gemäß DMSB-Vorbeifahrt-Messmethode (siehe DMSB-Handbuch, blauer Teil) eingehalten werden:

- max. 132 dB(A) Schallleistung ( $L_{WA}$ -Verfahren)
- max. 98 dB(A) Schalldruck ( $L_P$ -Verfahren)

Bei anderen Wettbewerbsarten darf der Grenzwert von  $95 + 2 \text{ dB(A)} + 3 \%$ , gemessen nach der DMSB-Nahfeldmessmethode, nicht überschritten werden.

Die Lambda-Sonde/n darf maximal 20 cm hinter der Zusammenführung der einzelnen Abgasrohre oder muss am Originalplatz angeordnet sein.

Ein vom DMSB für diese Hubraumklasse homologierter Katalysator ist vorgeschrieben.

Der Austritt der Abgase muss sich am Fahrzeugheck befinden und nach hinten gerichtet sein. Die Abgase müssen am Fahrzeugheck mit einem Abstand von 0 bis minus 10 cm zur Heckkante austreten (*Zeichnung 1*).

## **5.10 Motor- und Getriebeaufhängung**

Motor- und Getriebeaufhängungselemente dürfen gegen andere, unter Beibehaltung der serienmäßigen Anschlussmaße ausgetauscht werden, ohne dass sich die Einbaulage des Motors ändert.

# **6 Kraftübertragung**

## **6.1 Getriebe**

Sequentiell schaltbare Getriebe sind nicht erlaubt.

Zugelassen sind nur homologierte Seriengetriebe mit max. 5 schaltbaren/funktionstüchtigen Vorwärtsgängen und einen funktionstüchtigen Rückwärtsgang.

Falls das serienmäßige Schaltgetriebe mehr als 5 Vorwärtsgänge hat, müssen die Übersetzungen ab dem 6. Gang durch Wegnahme der Verzahnung unschaltbar gemacht werden.

Die Gangwechsel müssen ausschließlich auf mechanischem Wege erfolgen, wobei eine H-Schaltung vorgeschrieben ist. Der Schalthebel muss sich mit einer Toleranz von 100 mm in der Fahrzeugmitte (Längsachse) seitlich des Fahrersitzes befinden. Adaptionsmaßnahmen an der Karosserie sind zur Montage der Schaltbetätigung erlaubt, sofern diese gegen keinen anderen Reglementpunkt verstoßen. Darüber hinaus sind die Betätigungsvorrichtungen zum Gangwechsel freigestellt.

Es muss das homologierte Seriengehäuse verwendet werden. Das serienmäßige Getriebegehäuse darf innen und außen durch verschraubte oder verschweißte Materialhinzufügung örtlich verstärkt werden. Optisch muss jederzeit klar erkennbar sein, dass es sich um das homologierte Seriengehäuse handelt.

Die originalen Befestigungspunkte am Motor müssen beibehalten werden.

Ein Getriebeölkühler mit zugehöriger Umwälzpumpe sowie den erforderlichen Leitungen ist zulässig. Hierzu dürfen in das serienmäßige Getriebegehäuse maximal zwei Bohrungen für die Anschlüsse eingebracht werden. Diese Bohrungen dürfen ausschließlich zum Anschluß der Hin- und Rücklaufleitung des Ölkühlkreislaufes dienen.

## **6.2 Kupplung**

Die Kupplungsscheibe ist mit Ausnahme der Anzahl freigestellt.

Der Kupplungsautomat bzw. die Druckplatte ist freigestellt, jedoch muss der serienmäßige Typ (z.B. Einscheibenkupplung gedrückt), das serienmäßige Arbeitsprinzip (z.B. trockenlaufende Reibungskupplung) und der serienmäßige Federtyp beibehalten werden. Die Anzahl und der Durchmesser der Befestigungsschrauben sowie deren Position an der Schwungscheibe ist freigestellt.

Das Kupplungsausrücklager ist freigestellt.

Die Teile der Kupplungsbetätigung zwischen Pedal und Ausrücklager sind freigestellt. Die Betätigung darf jedoch ausschließlich über mechanischen und/oder hydraulischen Wege erfolgen. Eine serienmäßig vorhandene automatische Kupplungseinstellvorrichtung darf durch eine mechanische Einstellvorrichtung ersetzt werden und umgekehrt.

Hinweis: Auch die Befestigungsschrauben sind freigestellt.

## **6.3 Differential**

Es muß die in der Grundhomologation (Position 605.c) angegebene Achsübersetzung verwendet werden. Darüber hinaus darf auch eine vom DMSB homologierte Achsübersetzung verwendet werden.

Jede Art von Differentialsperren sind verboten. Serienmäßig vorhandene Sperren müssen ausgebaut werden.

Die Ausführung der Zahnräder (z.B. Material oder Art der Verzahnung) ist freigestellt.

Hinweis: Der Fahrzeughersteller oder Generalimporteur hat die Möglichkeit max. eine nicht serienmäßige Achsübersetzung über den DMSB zu homologieren. Die Gesamtzahl der möglichen Übersetzungen beträgt zwei. Dies ist auch dann auf zwei begrenzt, wenn später weitere Übersetzungen in die Serie einfließen sollten.

Ein Differentialölkühler mit zugehöriger Umwälzpumpe und Leitungen ist zulässig. Hierzu dürfen in das serienmäßige Gehäuse maximal zwei Bohrungen für die Anschlüsse eingebracht werden. Diese Bohrungen dürfen ausschließlich zum Anschluss der Hin- und Rücklaufleitungen des Ölkühlkreislaufes dienen.

## **7 Radaufhängung**

### **7.1 Vorderachse**

Die serienmäßigen Lager Elemente der Radaufhängung (siehe Foto T im Hom.-Blatt) dürfen gegen andere Elemente (z.B. Silentbuchsen aus härterem Gummi, Aluminiumbuchsen, Uniballgelenke) ausgetauscht werden.

Die serienmäßigen Radaufhängungsteile dürfen, mit Ausnahme der Anbringung von Ringnuten und einer Verdrehsicherung mittels Schraube, Kerbstift oder max. 4 Punktschweißungen je Lager element diesbezüglich nicht geändert werden. Das bedeutet, dass nach dem Entfernen der Lager ele mente die serienmäßigen Lager Elemente (z.B. die serienmäßigen Silentbuchsen) in das jeweilige Radaufhängungsteil funktionstüchtig montiert werden können.

An der Vorderachse sind die oberen Stützlager von Feder-Dämpferbein-Einheiten (Prinzip McPherson) unter der Voraussetzung freigestellt, dass die serienmäßigen karosserie seitigen Befestigungspunkte beibehalten werden und eine Verstellmöglichkeit bezüglich des serienmäßigen Befestigungspunktes räumlich innerhalb von max. 20 mm möglich ist. Das bedeutet, dass das Stützlager fest oder verstellbar eine exzentrische Lage des oberen Befestigungspunktes, bezogen auf dessen Originalposition, von max. 20 mm ergeben darf. Änderungen an der Karosserie sind nicht erlaubt, jedoch dürfen zur Befestigung des oberen Stützlagers maximal drei Schraubenbohrungen mit einem maximalen Durchmesser von je 10,5 mm am Stoßdämpferdom angebracht werden, falls serienmäßig weniger oder keine Schraubenbohrungen für die Befestigung des oberen Stützlagers vorhanden sind. Ferner darf der Durchmesser der zentralen serienmäßigen Federdomöffnung auf max. 90 mm vergrößert werden. Eine Sturzverstellung an der Vorderachse darf bei mit dem Radnabengehäuse verschraubten Federbeinen auch über diese Verschraubung erzielt werden.

Der lenkungsseitige Lenkeinschlag ist freigestellt.

### **7.2 Hinterachse**

Die serienmäßigen Lager Elemente der Radaufhängung (siehe Foto U im Hom.-Blatt) dürfen gegen andere Elemente (z.B. Silentbuchsen aus härterem Gummi, Aluminiumbuchsen, Uniballgelenke) ausgetauscht werden. Die serienmäßigen Radaufhängungsteile dürfen, mit Ausnahme der Anbringung von Ringnuten und einer Verdrehsicherung mittels Schraube, Kerbstift oder max. 4 Punktschweißungen je Lager element diesbezüglich nicht geändert werden. Das bedeutet, dass nach dem Entfernen der Lager Elemente die serienmäßigen Lager Elemente (z.B. die serienmäßigen Silentbuchsen) in das jeweilige Radaufhängungsteil montiert werden können.

Hinweis zu Hinterachsen: Bei allen erlaubten Änderungen an der hinteren Radaufhängung dürfen keine Karosserieänderungen gemacht werden.

### **7.3 Stabilisator**

Stabilisatoren dürfen unwirksam und/oder entfernt werden.

### **7.4 Radgeometrie**

Der negative Sturz eines jeden Rades der Vorderachse darf zu jeder Zeit der Veranstaltung, bei stehendem Fahrzeug, maximal  $6,0^\circ + 0,5^\circ$  betragen. In vorstehender  $0,5^\circ$ -Toleranz sind alle möglichen Messwertabweichungen berücksichtigt.

Die Spurweite ist freigestellt. Radseitige Distanzscheiben dürfen unter Berücksichtigung des Artikels „8-Räder und Reifen“ verwendet werden.

Darüber hinaus ist die Radgeometrie im Rahmen der serienmäßig vorgesehenen Einstellmöglichkeiten freigestellt.

## **7.5 Verstärkung**

Die Verstärkung der Radaufhängungsteile und deren Befestigungspunkte durch Materialhinzufügung ist erlaubt. Die Form der Verstärkungsteile ist frei. Die Verstärkungsteile dürfen auch mit Bohrungen versehen sein.

## **7.6 Federwegbegrenzung**

An jeder Radaufhängung darf ein Fangband oder Fangseil angebracht werden. Zu diesem Zweck darf je eine max. 8,5 mm große Bohrung karosserie-seitig als auch radaufhängungs-seitig angebracht werden.

## **7.7 Federn**

### **7.7.1 Schraubenfeder**

Schraubenfedern sind unter Beachtung der nachfolgenden Bestimmungen freigestellt. Die Anzahl ist frei unter der Bedingung, dass die Federn in Reihe angeordnet sind und der Typ der Federn dem der serienmäßigen Feder entspricht. Die Form, Abmessungen und das Material der Federsitze sind freigestellt. Die Federsitze dürfen verstellbar sein, wenn die Verstelleinheit ein Bauteil des Federsitzes ist und von dem Radaufhängungsteil bzw. von der Karosserie getrennt ist (es kann entfernt werden). Änderungen an der Karosserie sind nicht zulässig, jedoch dürfen zur Befestigung des Federtellers an der Karosserie maximal drei Schraubenbohrungen mit einem maximalen Durchmesser von je 8,5 mm angebracht werden, falls serienmäßig weniger oder keine Schraubenbohrungen für die Befestigung vorhanden sind.

### **7.7.2 Blattfeder**

Die Länge, Breite, Dicke und die vertikale Krümmung von Blattfedern sind freigestellt.

### **7.7.3 Drehstabfeder**

Der Durchmesser von Drehstabfedern ist frei.

### **7.7.4 Sonstiges**

Sicherungsvorrichtungen gegen ein Verschieben der Federn aus deren Aufnahmen sind erlaubt.

## **7.8 Stoßdämpfer**

Die Stoßdämpfer sind freigestellt; jedoch darf eine Verstellmöglichkeit der Zug- und Druckstufe nicht vorhanden sein. Außerdem müssen Anzahl, Typ (Teleskop, Hebel etc.), Arbeitsprinzip (Hydraulik, Reibung etc.) und die unteren Befestigungspunkte beibehalten werden. Die Position der oberen Befestigungspunkte muss mit einer Toleranz von 20 mm beibehalten werden. Darüber hinaus sind Stoßdämpfer mit externen Druckspeicherbehälter nicht erlaubt.

Unter der Voraussetzung, dass der Stoßdämpfer keine führenden Funktionen hat, darf ein Silentblock durch ein Uniballgelenk ersetzt werden.

Gasdruckstoßdämpfer sind vom Arbeitsprinzip her als Hydraulikdämpfer zu betrachten.

Wenn es bei McPherson-Aufhängungen oder gleichartigen Konstruktionen zum Austausch des Dämpfungselementes notwendig ist, das Federbein auszuwechseln, so müssen die Ersatzteile den Originalteilen mechanisch gleichwertig sein und die gleichen Befestigungspunkte haben. Bei McPherson-Aufhängungen sind die Form, Abmessungen und das Material des Federsitzes freigestellt und er darf verstellbar sein.

Im Falle einer hydropneumatischen Radaufhängung können die Maße, Form und Material der Federelemente (Kugel) geändert werden, nicht jedoch deren Anzahl. Ein von außen regulierbares Ventil für die Federelemente (Kugel) darf hinzugefügt werden.

## **7.9 Verstärkungsstreben**

Verstärkungsstreben dürfen an den Befestigungspunkten der Aufhängung am Fahrzeugaufbau oder am Fahrgestell derselben Achse auf beiden Seiten der Längsachse des Fahrzeuges montiert werden, vorausgesetzt, dass sie abnehmbar und mit Schrauben befestigt sind. Die Entfernung zwischen einem Befestigungspunkt der Aufhängung und einem Verankerungspunkt der Strebe darf 100 mm nicht überschreiten, es sei denn, es handelt sich um eine mit der Überrollvorrichtung zugelassene Querstrebe oder um eine obere Strebe, die an einer McPherson-Aufhängung oder ähnlichem befestigt wird. Zur Befestigung von Querstreben zwischen oberen gleichen Achsanlenkpunkten dürfen je Seite zusätzlich drei Bohrungen mit einem maximalen Durchmesser von je 8,5 mm in die Karosserie eingebracht werden.

Im letzten Fall beträgt die maximale Entfernung zwischen einem Verankerungspunkt der Strebe und dem oberen Gelenkpunkt 150 mm. (Zeichnung 2)

Die Befestigungsösen für die Domstrebe (siehe Pfeil Zeichnung 2) dürfen mit der Karosserie verschweißt werden.

Abgesehen von diesen Punkten darf die Strebe nicht am Fahrzeugaufbau oder an mechanischen Teilen verankert sein.

## **8 Räder und Reifen**

### **8.1 Räder (Radschüssel plus Felge)**

Die vorgeschriebene Radgröße beträgt 7" x 15". Die Räder dürfen ausschließlich aus Stahl oder Aluminiumlegierung bestehen und müssen einteilig sein. Der Außendurchmesser des Felgenhornes an der Radaußen- und Radinnenseite darf um max. 2 mm abweichen. Darüber hinaus sind die Räder freigestellt.

Radbefestigungen mit Schrauben können durch Befestigungen mit Stehbolzen und Muttern ersetzt werden, vorausgesetzt, dass die Anzahl der Befestigungspunkte und der Durchmesser der schraubbaren Teile, wie oben erwähnt, beibehalten werden.

Es ist nicht erlaubt an den Rädern Luftextraktoren hinzuzufügen.

### **8.2 Reifen**

Die Reifen sind freigestellt.

Der jeweilige Reifen inkl. Felgenhorn muss, senkrecht gemessen, oberhalb der Radmitte vom jeweiligen Kotflügel überdeckt werden.

### **8.3 Ersatzrad**

Das Ersatzrad ist freigestellt.

## **9 Bodenfreiheit**

Außer der Felge und/oder des Reifens darf kein Teil des Fahrzeuges den Boden berühren, wenn die Reifen an einer Seite des Fahrzeuges ohne atmosphärischen Luftüberdruck sind. Zur Überprüfung dieser Vorgabe werden die Reifenventileinsätze einer Seite entfernt.

Dieser Test muss auf einer relativ ebenen Fläche durchgeführt werden. Dem Teilnehmer ist freigestellt, vor Überprüfung der Bodenfreiheit die Reifen von den Felgen zu demontieren.

Die Bodenfreiheit wird ohne Insassen ermittelt.

## 10 Bremsanlage

Die Bremsanlage für die Vorderräder ist freigestellt, vorausgesetzt, dass sie an den Originalbefestigungspunkten der Serienbremse angebracht wird und den nachfolgenden Bestimmungen entspricht:

- Es sind maximal 4 Bremskolben pro Rad/Bremssattel erlaubt.
- Der maximal zulässige Bremsscheibendurchmesser beträgt 296,5mm (inkl. Toleranz).
- Bremsscheiben müssen aus einem eisenhaltigen, metallischen Werkstoff bestehen.

Die Bremsanlage für die Hinterräder muss der homologierten Version entsprechen.

Für die gesamte Bremsanlage gilt:

- Der serienmäßige Hauptbremszylinder darf durch einen anderen Tandem-Hauptbremszylinder ersetzt werden.
- Bremsbeläge und deren Befestigung sind frei.
- Ein Bremskraft-Regelventil zwischen Vorderrad- und Hinterradbremmen ist erlaubt.
- Servobremsanlagen können abgeschaltet werden.
- Die serienmäßige Handbremse darf entfernt werden.
- Falls ein Fahrzeug serienmäßig mit ABS ausgestattet ist, muss das Steuergerät entfernt werden. Darüber hinaus dürfen alle zum ABS-System gehörenden Bauteile entfernt werden, solange der Artikel 253.4 des Anhang J, ISG, beachtet wird.
- Die Verlegung der Bremsleitungen ist unter Berücksichtigung des Artikels 253.3, Anhang J zum ISG, freigestellt. Bremsleitungen dürfen gegen Leitungen, die der Luftfahrtnorm entsprechen, ausgetauscht werden. Die Anordnung der zwei Bremskreise ist freigestellt.
- Pro Bremse ist eine Luftzuführung mit maximal 10 cm Innendurchmesser zulässig. Dieser Innendurchmesser muss auf mindestens 2/3 der Distanz zwischen Eintritts- und Auslassöffnung eingehalten werden.
- Bremsen-Schutzbleche dürfen entfernt oder in ihrer Form verändert werden.

**Nur die nachfolgenden Befestigungspunkte dürfen für die Luftleitungen verwendet werden:** Serienmäßige Karosserieöffnungen, wie z.B. für Nebelscheinwerfer, dürfen als Lufteinlass für die Bremsenkühlung genutzt werden. Die Anbindung der Luftzuführung an serienmäßige Karosserieöffnungen ist freigestellt unter der Voraussetzung, dass diese Öffnungen unverändert bleiben. Sind keine serienmäßigen Karosserieöffnungen an einem Fahrzeug vorhanden, so dürfen im Frontstoßfänger 2 kreisrunde Öffnungen mit einem Durchmesser von maximal 10 cm geschaffen werden.

## 11 Lenkung

Die Lenkung umfasst das Lenkrad bis hin zu den Spurstangenköpfen inkl. deren Befestigungen.

Die Servopumpe ist freigestellt. Der Anbringungsort der Pumpe und deren Flüssigkeitsbehälter ist freigestellt, jedoch ist die Anbringung im Fahrgastraum nicht zulässig. Für den Einbau dieser elektrischen Pumpe dürfen die notwendigen Befestigungsbohrungen in die Karosserie eingebracht werden.

Falls die Servopumpe im Kofferraum angebracht ist, muss sie durch eine Trennwand/Box vom Fahrgastraum abgeschottet sein.

Der lenkungsseitige Lenkanschlag ist freigestellt.

Das Lenkrad ist freigestellt, es muss jedoch einen geschlossenen Lenkradkranz haben. Zwischen Lenkrad und Lenksäule ist die Anbringung von Adaptern zulässig. Diese Adapter dürfen mit dem Lenkrad und der Lenksäule durch eine lösbare Befestigung verbunden oder verschweißt werden. Die Diebstahlsicherung des Lenkradschlösses muss außer Funktion gesetzt werden (Ausnahme: Rallye). Der vertikale Einbauwinkel der Lenksäule darf im Armaturenbrettbereich durch Anbringung von Adaptern geändert werden.

## 12 Karosserie

### 12.1 Karosserie außen

Nur homologierte, fest am Fahrzeug montierte und für öffentliche Straßen in der Bundesrepublik Deutschland zugelassene aerodynamische Hilfsmittel sind zugelassen.

Die Radkappen müssen entfernt werden.

Es ist erlaubt, die Kotflügelränder aus Stahlblech nach innen umzubördeln und/oder die Kunststoffränder der Kotflügel zu kürzen, welche im Inneren der Radläufe überstehen.

Scharfkantige Karosserieteile im Radhaus-Bereich, die die Reifen oder andere sich drehende Teile beschädigen könnten, dürfen umgebördelt werden.

Die geräuschkämpfenden Kunststoffe dürfen aus dem Inneren der Radhäuser ganz oder teilweise entfernt werden. Kunststoffteile in den Radhäusern dürfen durch andere Teile gleicher Form ersetzt werden.

Dämmmaterial bzw. Korrosionsschutzmittel dürfen entfernt werden.

Außenliegende Zierleisten dürfen entfernt werden. Alle Teile, die der äußeren Karosseriekontur folgen und weniger als 25 mm breit sind, werden als Zierleisten angesehen. Nur im unmittelbaren Bereich des Startnummernfeldes dürfen Zier-/Rammschutzleisten, die breiter als 25 mm sind, entfernt werden.

Stoßfängerhalterungen sind freigestellt, ohne dass die Karosserie, die Form und die Lage der Stoßfänger verändert werden.

Serienmäßige Karosserieöffnungen, wie z.B. für Nebelscheinwerfer, dürfen als Lufteinlass genutzt werden. Die Anbindung der Luftzuführung an serienmäßige Karosserieöffnungen ist unter der Voraussetzung freigestellt, dass diese Öffnungen unverändert bleiben.

Vor dem Öl- und Wasserkühler darf jeweils ein Metallgitter innerhalb des Motorraumes eingebaut werden. Diese Gitter dürfen ausschließlich dem Zwecke dienen, die Kühler vor Steinschlag zu schützen und dürfen keinen aerodynamischen Vorteil haben.

Pneumatische Schnellwagenheber sind erlaubt. An der Bodengruppe dürfen für diesen Zweck notwendige Änderungen durchgeführt werden, die jedoch keinen aerodynamischen Vorteil haben dürfen.

Scheibenwischerblätter dürfen durch andere ersetzt werden.

Je ein Außenrückspiegel links und rechts ist vorgeschrieben. Die Ausführung der Spiegel ist freigestellt, jedoch muss die Spiegelfläche eines Spiegels mindestens 90 cm<sup>2</sup> betragen, wobei ein Quadrat mit einer Kantenlänge von 6 cm in die Spiegelfläche passen muss.

Eine Verstärkung des aufgehängten Teiles ist erlaubt, wenn es sich dabei um Material handelt, welches der ursprünglichen Form folgt und mit dem Teil in Berührung ist.

Vorstehend erlaubte Verstärkungen des "aufgehängten" Teils lassen z.B. eine Verstärkung der kompletten Karosserie durch Schweißung oder durch Hinzufügung von zusätzlichem Material zu. So darf z.B. ein zweiter Fahrwerksdom über den Originaldom gesetzt und verschweißt werden.

Bei Hinzufügen von jeglichem Material muss prinzipiell gewährleistet sein, dass dieses Material der Form des Originalteils folgt und mit ihm Kontakt hat. Unter "aufgehängte Teile" sind die Teile zu verstehen, die durch die Radaufhängungen abgefedert sind, d.h. alle Elemente, die hinter der/den Drehachsen von Radaufhängungsteilen liegen.

Die serienmäßigen Seitenscheiben müssen innen mit einer glasklaren (nicht getönt) Sicherheitsfolie beklebt werden, um einen ausreichenden Splitterschutz zu gewährleisten (Spezifikationen: SAFETY FILM ~~~~ D5170, D5174, D5178, D5190, D5195, D5197, D5233, D5274 oder D 5277). Für die Heckscheibe ist diese Folie empfohlen.

## 12.2 Fahrgastraum

Der Beifahrersitz und die komplette Rücksitzbank bzw. Rücksitze dürfen entfernt werden.

Sämtliche Verkleidungen inkl. Dachhimmel, Dämmmaterial, Seriengurte, Hutablage und der Teppichboden dürfen entfernt werden.

Türverkleidungen und hintere Seitenverkleidungen müssen vorhanden sein. Die Tür- und die hinteren Seitenverkleidungen können der Serie entsprechen oder aus Metallblech mit einer Stärke von min. 0,5 mm, aus Kohlefaser mit einer Stärke von min. 1 mm oder aus anderem, festen, nicht brennbaren Material mit einer Stärke von min. 2 mm bestehen. Die Verkleidungen müssen alle beweglichen Teile und die für die Tür, Scharniere, Schloss und Fensterheberfunktion erforderlichen Teile flächig und wirkungsvoll abdecken.

Elektrische Fensterheber dürfen durch manuelle ersetzt werden. Die Fensterheber der hinteren Türen sind freigestellt. Bei zweitürigen Fahrzeugen darf ein serienmäßig vorhandener elektrischer Ausstellmechanismus der hinteren Seitenscheiben durch einen mechanischen ersetzt werden oder serienmäßige hintere Ausstellfenster dürfen durch für diesen Fahrzeugtyp serienmäßig lieferbare feste Seitenscheiben ersetzt werden.

Alles Zubehör ist erlaubt, welches keinerlei Einfluss auf das Fahrverhalten des Fahrzeugs ausübt, z.B. Zubehör, das der Verschönerung und Bequemlichkeit im Fahrzeuginnern dient (Beleuchtung, Heizung, Radio usw.). Dieses Zubehör darf keinesfalls, auch nicht indirekt, Einfluss auf die Motorleistung, Lenkung, Kraftübertragung, Bremsen oder Straßenlage ausüben.

Eine serienmäßige Klimaanlage darf entfernt werden.

Links- und Rechtslenkerversionen sind zugelassen, unter der Voraussetzung, dass das Originalfahrzeug und das modifizierte Fahrzeug mechanisch äquivalent sind und dass die Teile die vom Hersteller bestimmte Verwendung beibehalten.

Die Aufgabe aller Bedienungsorgane muss diejenige bleiben, die vom Hersteller vorgesehen ist. Erlaubt ist, diese zur besseren Betätigung anzupassen oder besser erreichbar zu machen, z.B. Verlängern des Handbremshebels, zusätzlicher Belag auf dem Bremspedal usw..

Insbesondere ist folgendes erlaubt:

- Die Hupe ist freigestellt.
- Der Mechanismus des Handbremshebels darf so geändert werden, dass sofortiges Lösen möglich ist (fly-off).
- Zusätzliche Ablagefächer im Handschuhkasten und die Anbringung weiterer Taschen in den Türen sind erlaubt.
- Das Lenkrad ist freigestellt. Die Diebstahlsicherung des Lenkradschlusses muss außer Funktion gesetzt werden.

An der kompletten Karosserie (außen und innen) dürfen unbenutzte Halterungen, welche nicht in die Steifigkeitsberechnungen der Karosserie einfließen, wie in Zeichnung 7 dargestellt, auch teilweise entfernt werden. Nur Halterungen, welche ausschließlich verschraubt sind, dürfen komplett entfernt werden. Außerdem darf die Halterung für den Himmel entfernt werden.

### **Armaturenbrett:**

Verkleidungsteile, die unterhalb des Armaturenbrettes liegen und nicht Bestandteil desselben sind, dürfen entfernt werden. Die Instrumentierung ist freigestellt. Deren Einbau darf jedoch keine Gefährdung darstellen. Es ist erlaubt, den Teil der Mittelkonsole zu entfernen, der weder die Heizung noch die Instrumente trägt (Zeichnung 3).

### **Datenübermittlung:**

In den Fahrgastraum dürfen ausschließlich Daten übermittelt werden, welche am betreffenden und homologierten Fahrzeug serienmäßig übermittelt werden plus folgende: Motor-Öltemperatur, Motor-Öldruck, Kühlwassertemperatur, Kraftstoffdruck, Motor-Drehzahl und Rundenzeit.

### **12.3 Kofferraum/Motorraum**

Im Kofferraum dürfen der Teppichboden und das Dämmmaterial entfernt werden. An der Motorhaube darf das Dämmmaterial entfernt werden. Des Weiteren darf eine serienmäßig vorhandene Motorkapselung entfernt werden.

Demontierbare und unbenutzte Batterie- und Ersatzradhalterungen dürfen entfernt werden. Nicht gemeint sind Teile, welche mit der Karosserie verschweißt sind.

## **13 Elektrisches System**

### **13.1 Verkabelung**

Der Motorkabelbaum, wie auch die übrige Verkabelung, ist freigestellt.

### **13.2 Batterie**

Fabrikat und Kapazität der Batterie ist freigestellt (nicht die Spannung in Volt). Ein Starten des Motors mit der bordeigenen Batterie muss jeder Zeit möglich sein.

Sie muss sicher befestigt und kurzschlussicher abgedeckt sein. Die vom Hersteller vorgesehene Anzahl von Batterien muss beibehalten werden.

Für den Fall, dass die Batterie von ihrem serienmäßigen Anbringungsort verlegt wird, muss die Befestigung an der Karosserie aus einem Metallsitz und zwei Metallbügeln mit Isolierbeschichtung bestehen; das ganze ist mit Schrauben und Muttern zu befestigen.

Zur Befestigung dieser Bügel sind Schrauben mit einem Durchmesser von mindestens 10 mm zu verwenden. Zwischen den einzelnen Schrauben und dem Karosserieblech sind Unterlegscheiben von mindestens 3 mm Dicke und 20 cm<sup>2</sup> Oberfläche vorzusehen.

Innerhalb des Fahrgastraumes darf ausschließlich eine Trockenbatterie eingebaut sein.

Bei Verwendung einer Nassbatterie muss sie mit einer auslaufsicheren Kunststoffumhüllung mit eigener Befestigung abgedeckt sein. Ihr Platz außerhalb des Fahrgastraumes ist freigestellt. In diesem Fall muss die Schutzhülle eine Lüftungsöffnung mit Austritt nach außerhalb des Fahrgastraumes haben (siehe Zeichnung 5).

### **13.3 Beleuchtung**

Xenon-Frontscheinwerfer dürfen durch serienmäßige Halogenscheinwerfer ausgetauscht werden. Diese Scheinwerfer müssen die gleiche äußere Form haben und aus der gleichen Fahrzeugmodellvariante stammen. Darüber hinaus muss die originale Beleuchtungsanlage mit Ausnahme der Nebelscheinwerfer beibehalten werden und zu jedem Zeitpunkt der Veranstaltung funktionsfähig sein. Die Scheinwerfer müssen der Zulassungsnorm eines Landes (ECE, DOT o.ä.) entsprechen. Die Scheinwerfergläser dürfen am oberen und unteren Rand beklebt werden. Jedoch muss symmetrisch zur Glühlampenmitte ein mindestens 4 cm breiter Streifen parallel zur Fahrzeugquerachse über die gesamte Glasbreite unbedeckt bleiben.

Nebelscheinwerfer dürfen entfernt werden. Die dabei entstehenden Öffnungen dürfen gemäß Artikel 10 und 11.1 genutzt werden. Ansonsten sind diese wieder luftdicht zu verschließen.

Die Montage eines Rückfahrcheinwerfers ist erlaubt, vorausgesetzt, dass er nur bei Lage des Gangschalters in Rückwärtsgangstellung funktioniert und die gesetzlichen Vorschriften erfüllt sind.

Evtl. serienmäßig vorhandene seitlich an der Karosserie angebrachte Positions- oder Blinkleuchten dürfen entfernt werden. Die entstandenen Öffnungen müssen dann flächig verschlossen werden.

## **13.4 Sicherungen**

Die Sicherungen im Stromkreis und der Sicherungsträger sind freigestellt.

## **14 Kraftstoffanlage**

### **14.1 Kraftstoffbehälter**

Der serienmäßige Kraftstoffbehälter darf durch einen FT3-, FT3.5- oder FT5-Sicherheitstank nach FIA-Spezifikation ersetzt werden, welcher im Kofferraum oder im Original-Einbauraum untergebracht werden darf. Eine Befüllung mit Sicherheitsschaum des Typs MIL-B-83054 oder D-Stop wird empfohlen. Das Volumen des Sicherheitstanks darf gleich oder kleiner sein als der serienmäßige (siehe Position 401.d im Hom.-Blatt) Kraftstoffbehälter.

Das Fahrzeug darf nur von außen betankbar sein. Die Einfüllöffnung darf an irgendeiner Stelle der Karosserie, aber nicht in den Scheiben, platziert sein und darf aus der Karosserie nicht hervorstehen.

Falls eine nicht serienmäßige Einfüllstelle gewählt wird, darf die originale Einfüllstelle karosserieseitig flächig verschlossen werden.

Ein serienmäßiges Aktivkohlesystem in der Kraftstoffbehälterentlüftung einschließlich deren Ansteuerung durch das Motormanagement darf stillgelegt oder entfernt werden.

Zusätzlich zu oben genannten Kraftstoffbehältern ist ein Sammelbehälter mit einem Volumen von max. 1 Liter erlaubt.

Die Verbindung von Einfüllstutzen zum Behälter muss feuerfest und flüssigkeitsdicht ummantelt sein. Gleiches gilt für die Kraftstoffbehälterentlüftung, welche zwingend vorgeschrieben ist. Falls der Kraftstoffbehälter im Kofferraum untergebracht ist, muss er bei Zweivolumen-Fahrzeugen mindestens mit einer feuerfesten und flüssigkeitsdichten Umhüllung verkleidet sein; in jedem Fall ist sicherzustellen, dass zwischen Fahrgast- und Kofferraum eine feuer- und flüssigkeitsdichte Trennwand vorhanden ist.

Fahrzeuge, bei denen das Einfüllrohr durch den Fahrgastraum verläuft, müssen mit einem FIA-homologierten Rückschlagventil ausgestattet sein. Dieses Ventil muss sich möglichst nahe am eigentlichen Kraftstoffbehälter befinden. Die Einfüllöffnung darf sich nicht innerhalb der Scheiben oder des Daches befinden.

### **14.2 Kraftstoffleitungen**

Es müssen Teile verwendet werden, welche der Luftfahrtnorm entsprechen, wobei die Verlegung der Kraftstoffleitungen unter Berücksichtigung des Artikels 253.3, Anhang J zum ISG, freigestellt ist.

### **14.3 Kraftstoffpumpe**

Die Kraftstoffpumpen sind freigestellt, jedoch ist der Einbau im Fahrgastraum verboten. Außerdem müssen die Pumpen durch eine flüssigkeitsdichte Trennwand vom Fahrgastraum abgeschottet sein.

## **15 Sicherheitsbestimmungen**

### **15.1 Haubenhalter**

Es sind zwei zusätzliche Haubenhalter für jede Motor- und Kofferraumhaube vorgeschrieben. Die Originalverschlüsse der Hauben müssen unwirksam gemacht oder entfernt werden.

Anwendung dieses Artikels: Im Slalomsport empfohlen, bei anderen Wettbewerben vorgeschrieben.

## **15.2 Fahrersitz**

Der serienmäßige Fahrersitz muss durch einen FIA-homologierter Sportsitz mit 5 Gurt-Durchführungen ersetzt werden. Dabei muss eine Verschraubung am Sitz mit mindestens vier M8-Schrauben der Mindest-Qualität 10.9 vorhanden sein.

Sitzhalterungen dürfen gemäß Artikel 253.16 des Anhang J zum ISG geändert werden.

Eine Sitzbefestigung gemäß den Bestimmungen für Super Tourenwagen (Artikel 262 des Anhang J, ISG) (siehe Zeichnung 6) ist zulässig und wird empfohlen.

Das verwendete Rohrmaterial muss ein Stahl mit einer Dimension von mind.  $\varnothing$  38 x 2,5 mm oder  $\varnothing$  40 x 2 mm sein oder, falls gegeben, der Homologation entsprechen. Die serienmäßige Sitzbefestigung darf hierzu entfernt werden.

Anwendung dieses Artikels: Im Slalomsport empfohlen, bei anderen Wettbewerben vorgeschrieben.

## **15.3 Sicherheitsgurte**

Es ist ein FIA-homologierter Sicherheitsgurt mit Drehverschluss gemäß Art. 253.6 Anhang J zum ISG mit mindestens 5 Befestigungspunkten vorgeschrieben. Im Rallyesport werden auch Gurte mit Druckverschluss akzeptiert.

Anwendung dieses Artikels: Im Slalomsport empfohlen, bei anderen Wettbewerben vorgeschrieben.

## **15.4 Überrollvorrichtung**

Es ist ein Überrollkäfig mit Flankenschutz gemäß Artikel 253.8 des Anhang J 2004 oder 2002 im ISG vorgeschrieben.

Zum Schutz des Fahrers müssen die Streben der Überrollvorrichtung in dessen Bereich gepolstert sein. Diese flammabweisende Polsterung muss räumlich gesehen 50 cm um den Helm der angeschnallten in normaler Sitzposition befindlichen Insassen angebracht werden.

Anwendung dieses Artikels: Im Slalomsport empfohlen, bei anderen Wettbewerben vorgeschrieben.

## **15.5 Feuerlöscher/Feuerlöschanlage**

Im DMSB-Bereich zugelassene Handfeuerlöscher (einer oder zwei) mit mindestens 4 kg Inhalt sind vorgeschrieben.

Ein von der FIA für Tourenwagen genehmigtes und im DMSB-Bereich zulässiges Feuerlöschsystem wird empfohlen.

Anwendung dieses Artikels: Im Slalomsport empfohlen, bei anderen Wettbewerben vorgeschrieben.

## **15.6 Stromkreisunterbrecher**

Ein funkensicherer Stromkreisunterbrecher ist vorgeschrieben.

Der Stromkreisunterbrecher muss alle elektrischen Stromkreise unterbrechen, Batterie, Lichtmaschine, Scheinwerfer, Hupe, Zündung, elektrische Bedienungsvorrichtungen usw. Er muss von innen und außen bedienbar sein.

Der äußere Auslöser muss unterhalb der Windschutzscheibe auf der linken Fahrzeugseite angebracht sein. Er ist durch einen roten Blitz in einem blauen Dreieck mit weißem Rand zu kennzeichnen. Jede Kante des Dreiecks muss mindestens 12 cm lang sein.

Anwendung: Im Slalomsport empfohlen, bei anderen Wettbewerben vorgeschrieben.

## **15.7 Türfangnetz**

Ein Türfangnetz wird empfohlen. Falls ein solches Netz verwendet wird, muss es den nachfolgenden Bestimmungen entsprechen.

- a) Netz: Das Netz muss aus mindestens 19 mm (3/4") breiten Gewebegurten bestehen und eine Maschengröße von mindestens 25 mm x 25 mm und maximal 60 mm x 60 mm aufweisen. Diese Gewebegurte müssen aus flammabweisenden Material bestehen und an jedem Kreuzungspunkt (Überlappung) miteinander vernäht sein. Das Netz darf keinen provisorischen Charakter haben.  
Zur Gewährleistung einer ausreichenden Sicht nach hinten (Spiegeldurchblick) ist es zulässig das Netz, an einer Stelle, mit einem Ausschnitt mit der Maschenweite von max. 120 mm x 120 mm zu versehen.
- b) Befestigung: Das Netz muss entweder an der Fahrertür oder an der Überrollvorrichtung oberhalb der Fahrertürscheibe mit Schnellverschluss befestigt sein.

Diese Befestigung muss so ausgelegt sein, dass sie auch im Falle eines Fahrzeugüberschlages sich nicht selbständig lösen kann und mit nur einer Hand gelöst werden kann. Hierzu muss ein farblich gekennzeichnete Griff bzw. Hebel vorhanden sein, dessen Entriegelungs-Richtung mittels Pfeil von außen sichtbar markiert sein muss.

Des Weiteren sind auch Entriegelungsmechanismen mittels Drucktaste zulässig, falls diese die vorgenannten Bedingungen erfüllen. Die Lage der Drucktaste muss von außen farblich und mit der Aufschrift "press" gekennzeichnet sein.

Für die Netzbefestigung bzw. Netzaufnahme an den Überrollvorrichtungen sind nur schraubbare Verbindungen zulässig. Jede Änderung an der Überrollvorrichtung selbst, z.B. Bohren, Schweißen etc. ist nicht erlaubt.

## **15.8 Abschleppvorrichtung**

Vorne und hinten muss jeweils eine Abschleppvorrichtung / Abschleppöse vorhanden sein. Die serienmäßige Vorrichtung darf durch eine andere, verstärkte Ausführung ersetzt werden. Sie müssen andersfarbig gekennzeichnet sein.

## **15.9 Feuerschutzwand**

Zwischen Motor- und Fahrgastraum sowie zwischen Fahrgastraum und Kraftstoffbehälter (inkl. Einfüllrohr und Einfüllöffnung) muss eine flüssigkeitsdichte, flammenhemmende Schutzwand vorhanden sein.

## **16 Trockeneis**

Die Mitführung und Verwendung von Trockeneis ist während der gesamten Veranstaltung innerhalb als auch außerhalb des Fahrzeugs verboten.

## **17 Kraftstoff/Verbrennungsmittel**

Es darf ausschließlich handelsüblicher unverbleiter Otto-Kraftstoff nach DIN EN 228 (Ersatz für DIN 51607) oder Diesel-Kraftstoff nach EN 590 verwendet werden. Darüber hinaus müssen auch die Grenzwerte gemäß Artikel 252.9 im Anhang J zum ISG eingehalten werden.

- 17.1** Die Wettbewerbsfahrzeuge müssen nach jedem offiziellen Zeittraining und jedem Rennen mindestens 1,5 Liter Kraftstoff im Kraftstoffsystem haben. Ein Protest gegen die Kraftstoffrestmenge ist nicht zulässig.
- 17.2** Als Verbrennungsmittel darf dem Kraftstoff nur Umgebungsluft zugesetzt werden.
- 17.3** Um eine sichere Kraftstoffentnahme im Motorenbereich zu gewährleisten, ist es notwendig, in unmittelbarer Nähe der Düsenleiste einen Entnahmeanschluss zu installieren. Dieser Probeentnahmeanschluss muss sich zwischen der Einspritzleiste und Kraftstoffleitung befinden. Zur Kraftstoffentnahme ist der Technischen Abnahme ein Entnahmeschlauch zur Verfügung zu stellen.

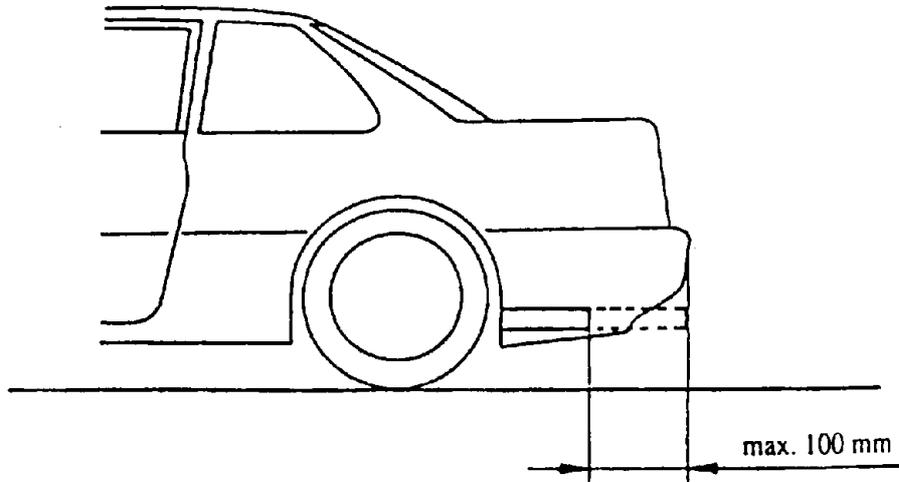
## **18 Telemetrie**

Jegliche Art einer Datenübertragung aus dem fahrenden Auto heraus, wie z.B. Sprechfunk, ist verboten. Erlaubt sind Impulsgeber für die Ermittlung der Rundenzeiten, wenn es sich bei den Gebern um separate Bauteile handelt, die nicht mit dem Motormanagement in Verbindung stehen. Ein System zur Datenspeicherung innerhalb des Fahrzeuges ist erlaubt.

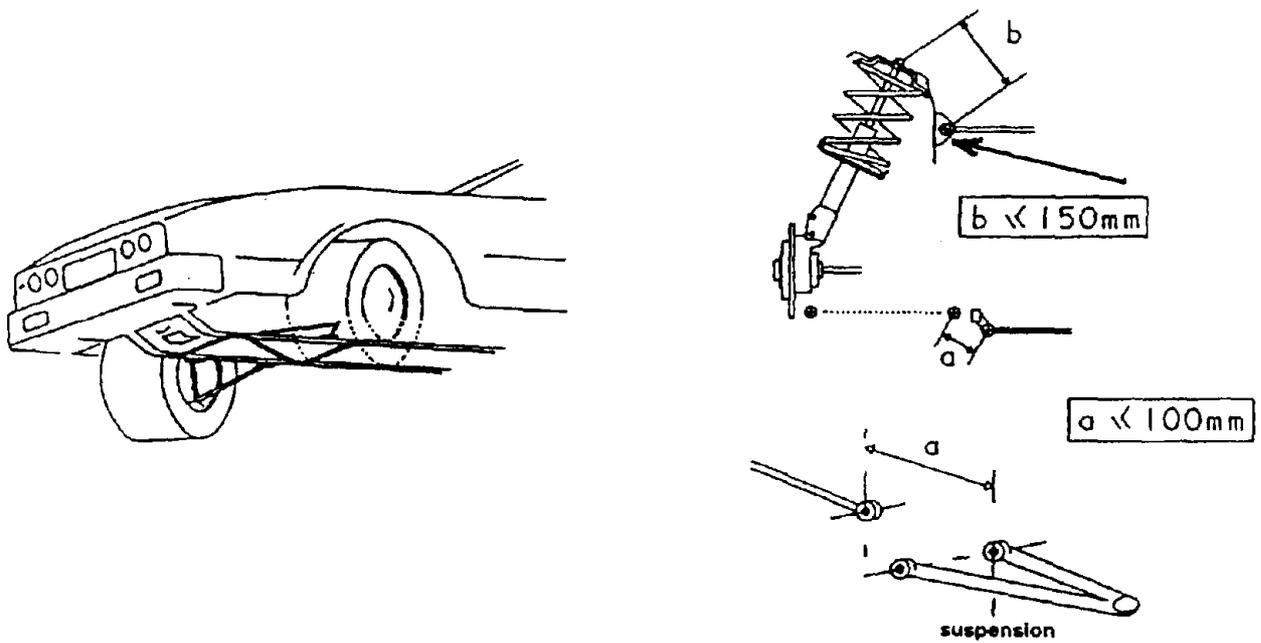
## **19 Datenerfassungssysteme**

Zugelassen ist ausschließlich eine Geschwindigkeitsmessstelle an einem angetriebenen Rad.

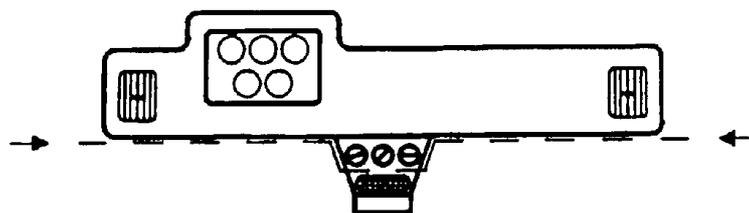
**Zeichnungen**



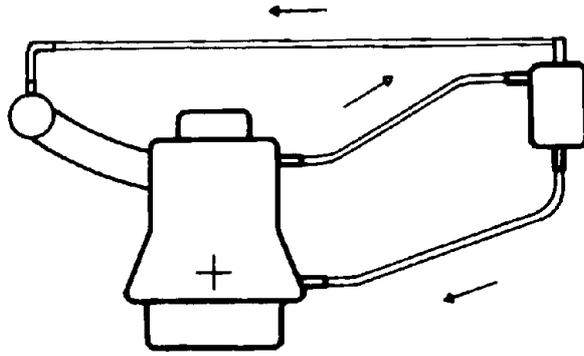
**Zeichnung 1** Ende der Abgasanlage



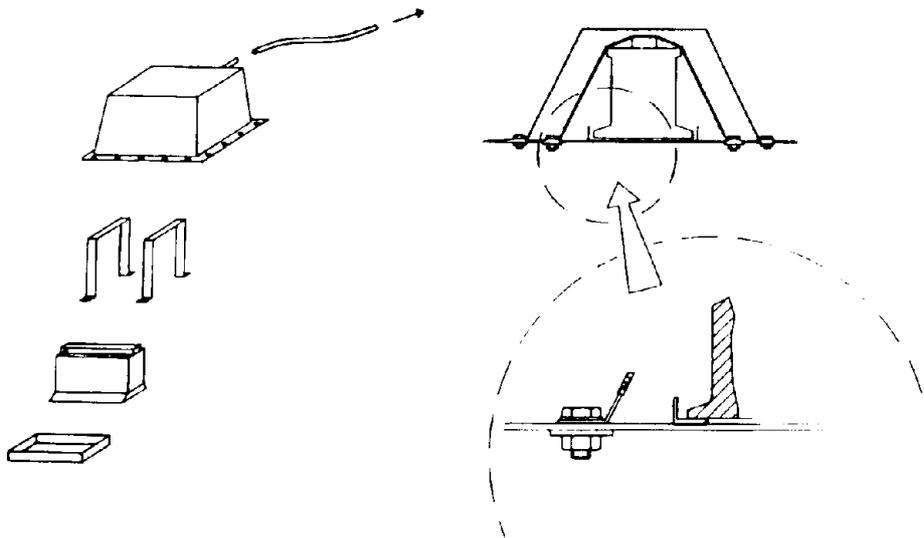
**Zeichnung 2** Verstärkungen der Radaufhängung



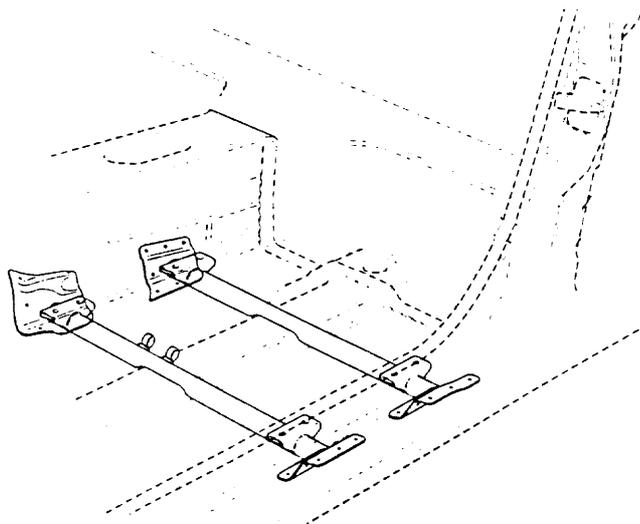
**Zeichnung 3** Armaturenbrett



**Zeichnung 4** Luft-/Ölabscheider

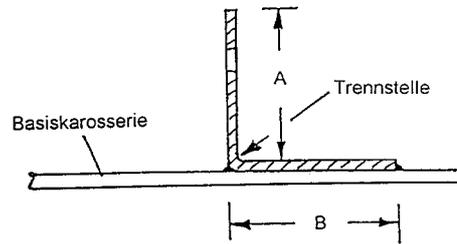


**Zeichnung 5** Batterieabdeckung



**Zeichnung 6** Sitzbefestigung

**Zeichnung 7 Halterungen**



A = Hervorstehendes Teil der Halterung, welches entfernt werden darf  
B = muss unverändert bleiben