

Technisches FIA-Reglement

Artikel 257

Stand 12.2004

1.1. Serienmäßige GT-Tourenwagen (GT2)

Ein offenes oder geschlossenes Fahrzeug mit nicht mehr als einer Tür auf jeder Seite, mindestens zwei Sitzen, davon je einer auf jeder Seite der Fahrzeuglängsachse, beide Sitze müssen auf der gleichen waagrecht Ebene liegen.

Dieses Fahrzeug muß völlig legal im öffentlichen Straßenverkehr benutzt werden können und angepasst (leicht verändert) für Rennen auf Rundstrecken oder abgesperrten Strecken.

1.2. Fahrzeuge

Ein Landfahrzeug, das auf mindestens vier, nicht in einer Reihe liegenden, vollständigen Rädern rollt, wovon mindestens zwei zum Lenken und mindestens zwei zum Antrieb genutzt werden.

1.3. Landfahrzeug

Ein Fortbewegungsmittel, angetrieben von eigener Kraft, das sich auf festem Boden bewegt (Bodenkontakt). Der Fahrer hat immer volle Kontrolle über Antrieb und Lenkung.

1.4. Haupt-/Tragender Aufbau

Der gesamte gefederte Aufbau des Fahrzeuges, auf die alle Feder- bzw. Fahrwerkskräfte übertragen werden, erstreckt sich längs von der Befestigung der vorderen bis zur Befestigung der hinteren Stoßstange.

1.5. Karosserie

Alle voll gefederten Teile des Fzgs., die im Kontakt mit dem Außenluftstrom (Fahrtwind) stehen, ausgenommen der Teile, die definitiv in direktem Zusammenhang mit der Funktion des Motors in Zusammenhang stehen, (Anm.: z.B. Kühler), sowie Antrieb und Getriebe.

Jegliche Lufteinlässe sollen als Teil der Karosserie betrachtet werden.

1.6. Original

Angepasst and das FIA homologierte Fzg.

1.7. Veranstaltung

Eine Veranstaltung soll aus offiziellem Training und Rennen bestehen.

1.8. Gewicht

Das Gewicht des Fzgs. ohne Fahrer zu jeder Zeit während der Veranstaltung.

1.9. Renngewicht

Gewicht des Autos rennfertig mit Fahrer an Bord und vollem Kraftstofftank.

1.10. Rad

Rad: Felgenhorn und Felge

komplettes Rad: Felge und Reifen

1.11. Tür

Der Teil der Karosserie, der sich öffnet um Zugang zum Fahrer- und Beifahrersitz zu gewähren.

1.12. Cockpit/Fahrgastzelle

Das Volumen/der Teil der tragenden Struktur, der für die Insassen "reserviert" ist.

Seine/Ihre Grenzen sind definiert durch Dach, Boden, Türen, Außenteile, Verglasung und den vorderen und hinteren Schottwänden.

1.13. Aufladung

Erhöhung der Füllung von Benzin/Luft-Gemisch im Verbrennungsraum (höhere Füllung als durch den normalen atmosphärischen Luftdruck, Raum-Effekt, dynamische Effekte im Saugsystem oder in der Abgasanlage) durch welche Mittel auch immer.

Die Benzineinspritzung unter Druck wird nicht als Aufladung betrachtet.

1.14. Federung/Fahrwerk

Die Mittel mit denen alle kompletten Räder mit einem federnden Medium an der Karosserie aufgehängt sind.

1.15. Aktive Federung/Fahrwerk

Jegliches System, das erlaubt die Federhärte oder die Fahrwerkshöhe während der Fahrt zu beeinflussen.

1.16. Mechanische Komponenten

Alle Komponenten, die erforderlich sind für Antrieb, Federung, Lenkung und Bremsen, genauso wie sämtliches Zubehör, ob beweglich oder nicht, welches notwendig ist zur normalen Funktion der o.g. Teile.

1.17. Telemetrie

Die Übertragung von Daten zwischen einem fahrenden Fzg. und jeglicher weiteren Person (die im Zusammenhang steht mit der Meldung des Fzgs.)

1.18. Halbautomatisches Getriebe

Ein Getriebe, das, wenn der Fahrer einen Gangwechsel vorwählt, die Kontrolle über Motor, Kupplung und Schaltbetätigung übernimmt, um zu verhindern, daß der vorgewählte Gang sofort eingelegt wird.

(Anm.: Vorwahlgetriebe)

1.19. Bremssättel

Alle Teile der Bremsanlage außerhalb der Fahrgastzelle, außer_ Brems Scheiben, Bremsbelägen, Bremskolben (im Sattel, Anm.), Bremsschläuchen und Leitungen, Hauptzylinder und Verbindungsleitungen, die beim Betätigen mit Druck beaufschlagt werden.

1.20. Lage

Eine Stelle (im Fahrzeug) bezogen auf die Mittellinie des Fzgs., Achsmitte (Mitte des Radstandes auf der Mittellinie), Fahrgastzelle, Kofferraum, Motorraum.

Lage im Motorraum ist eine Stelle, bezogen auf Kurbelgehäuse und Zylinderkopf/-köpfe.

1.21. Position

Eine Stelle definiert durch Maße aus den original Fzgdaten, z.B. Achsmitte oder Fzg.-Mittellinie.

1.22. Ausrichtung/(Orientierung)

Ist die Lage einer Komponente zw. Längs- und Querachse. Wird die Komponente um 180° gedreht, ist das eine Änderung der Ausrichtung.

1.23: Flügelprofil

Schnittprofil erzeugt aus zwei Bögen mit verschiedenen Radien, die sich an einem Anfangs- und einem Endpunkt treffen mit dem Ziel aerodynamischen Auf- oder Abtrieb zu erzeugen.

ARTIKEL 2

REGELN

2.1. Rolle der FIA

Die folgenden Regelungen für GT-Fahrzeuge wurden von der FIA herausgegeben.

2.2. Zugelassene Modifizierungen

Alle Modifizierungen, die nicht durch diese Regeln zugelassen sind, sind ausdrücklich verboten.

2.3. - 2.5.

2.6. Übereinstimmung mit den Regeln:

Es ist die Pflicht jedes Wettbewerbers die technischen und Sportkommissare davon zu überzeugen, daß sein Auto jederzeit, während der gesamten Veranstaltung, den Regeln vollständig entspricht.

Ein Auto, dessen Konstruktion gefährlich sein könnte, kann von den Sportkommissaren ausgeschlossen werden.

2.7. Maße

Alle Messungen müssen gemacht werden während das Fzg. auf einer glatten ebenen Fläche steht oder wie es Voraussetzung ist in den Regeln des entsprechenden Wettbewerbes.

2.8. Elektronisches System

Jegliches automatisches oder elektronisches Fahrwerkskontrollsystem oder -funktion ist verboten, auch wenn es im Serienfahrzeug verbaut ist.

Das beinhaltet ABS, Traktionskontrolle, Dämpfer-, Federungs- oder Höhenverstellung während der Fahrt, Fremdkraftbremse (Power-braking), Vierradlenkung, beweglicher Ballast.

Halbautomatische oder automatische Getriebe, kraftbetriebene Kupplung mit elektronischer oder pneumatischer Steuerung sind verboten, außer sie sind im Serienfahrzeug verbaut, welches von der FIA homologiert ist oder von der Liste akzeptierter Fahrzeuge der FIA.

In diesem Fall muß der Hersteller die FIA mit dem System, um das Steuersystem des Getriebes oder der Kupplung zu prüfen, versorgen.

Alle Sensoren an den Rädern und an der Kraftübertragung sind verboten, aber der Gebrauch eines einzelnen Sensors an einem nicht angetriebenen Rad ist erlaubt um die Fahrzeuggeschwindigkeit zu messen, vorausgesetzt dieser Sensor hat keine Verbindung zum Motorsteuergerät. Diese Einschränkung gilt nicht für Autos mit halbautomatischem oder automatischem Getriebe oder automatischer Kupplung, elektronisch oder pneumatisch gesteuert, serienmäßig eingebaut, unter Bedingungen von Artikel 257-9.

Differentiale mit elektronischer, pneumatischer oder hydraulischer Schlupfregelung sind verboten.

Elektronische Regelsysteme mit geschlossenem Regelkreis sind verboten.

Einfache elektrische Schalter, die vom Fahrer bedient werden und auf ein System wirken, werden nicht als elektronisches Regelsystem betrachtet.

Servolenkungen können eingesetzt werden, wenn es einfache Systeme sind, ohne elektronische Regelung.

2.9. Material

Titan ist nicht erlaubt, außer es wird im Originalteil verwendet oder es ist durch aktuelle Regeln ausdrücklich erlaubt.

Der Einsatz von Material mit spezifischen Dehnmodulen (Streckgrenze) höher als 40 GPa/g/ccm ist verboten für die Herstellung aller Teile, die frei sind oder homologiert sind.

Diese Einschränkung gilt nicht für Teile, die mit dem Original-Fahrzeug homologiert sind.

Der Gebrauch von Magnesiumtafeln, dünner als 3 mm, ist verboten.

2.10. Kunststoff/Verbundwerkstoffe

Kunststoff-Chassis sind verboten.

ARTIKEL 3 KАРROSSERIE UND AUSMAßE

3.1. Ausmaße

Alle Karosseriemaße und Formen müssen original bleiben, mit Ausnahme der Veränderungen, die unter 3.6. erlaubt sind.

3.2. Überhänge und Radstand

Vorderer und hinterer Überhang und Radstand müssen original bleiben ausgenommen Veränderungen, die unter 3.6. erlaubt sind.

3.3. Türen

Die Maße und Funktionen der Türen müssen original bleiben.

Die Türscharniere können durch andere ersetzt werden zu dem einzigen Zweck, im Falle eines Unfalles ein schnelleres Aussteigen/Retten des Fahrers zu erlauben.

3.4. Frontscheibe, Scheiben

Eine Verbundglaswindschutzscheibe (Glas-Kunststoff-Glas) ist Pflicht, sie darf nicht dünner als 4,5 mm sein.

Um die Windschutzscheibe zu schützen, ist das Aufbringen einer durchsichtigen Folie auf der Außenseite gestattet. Seiten- und Heckscheiben dürfen durch solche aus Polycarbonat ersetzt werden.

Zusätzliche Befestigungen können verwendet werden.

Innenraum-Belüftung:

Um Luft aus dem Innenraum abzuführen, kann das Heckfenster maximal 5 runde Löcher mit einem maximalen Durchmesser von je 50 mm haben.

Autos ohne Heckfenster können einen Luftauslaß im Dach benutzen, homologiert als VO.

Ein Ausschnitt von ma. 25 qcm Fläche in jedem Rückspiegel ist erlaubt.

Eine Lufthutze kann an jeder Türscheibe angebracht werden, vorausgesetzt sie entspricht dem folgenden Punkten:

-Es darf den Umriss des Fensters nicht überragen, max. Höhe 150 mm, sie darf die Oberfläche der Scheibe nicht um mehr als 50 mm überragen.

-Sie muß aus dem gleichen Material sein wie das Fenster, oder wenn die Scheibe aus Glas ist aus durchsichtigem Polycarbonat.

Sie muß geschlossen werden können durch einen Schieber, der aus dem gleichen Material ist wie die Hutze.

-Es darf die Sicht des Fahrers nach hinten nicht beeinträchtigen.

Luftführungen, die von den Hutzen versorgt werden sind im Innenraum erlaubt, wenn sie weder die Sicht noch die Sicherheit des Fahrers beeinflussen.

Netze:

Türfenster können durch Netze entsprechend Artikel 253-11 ersetzt werden.

Wie auch immer, die Befestigung von Netzen am Überrollkäfig ist nicht obligatorisch.

Jedes hintere Seitenfenster kann teilweise geöffnet sein, maximal 30 mm am hinteren Ende, oder es kann ein rundes Loch von maximal 50 mm Durchmesser haben.

3.5. Karosserie

3.5.1. Glatte Boden

Mindestens zwischen Radmitte vorderes Rad und Radmitte hinteres Rad und über die ganze Breite des Autos sollte der Unterboden mit einem glatten Boden von ma. 10 mm Dicke ausgestattet sein. Er soll starr sein und ein Bestandteil der Karosserieeinheit.

Außen am Heck muß der glatte Unterboden an den Verbindungsstellen zur Karosserie einen Radius von max. 25 mm haben. Der Unterboden darf nicht in die Radkästen ragen. Seitlich muß er max. 25 mm vom Schweller/Türboden zurückstehen und muß an sie so gut wie möglich anschließen. Unterboden und Schweller/Schwellerblenden können so zusammengebaut sein, daß sie ein Stück sind. Zwischen Karosserie und Unterbodenverkleidung ist keinerlei Luftstrom mit aerodynamischer Wirkung gestattet. Luftströme, die in Lufteinlässe geleitet werden, oder aus Luftauslässen herauskommen oder sonstige Luftströme über der Unterbodenverkleidung dürfen weder Auf- noch Abtrieb erzeugen.

Kein Karosserieteil darf tiefer liegen, als die Unterbodenverkleidung. Skid blocks sind verboten.

Erlaubte Öffnungen (im Unterboden)

-Die einzig erlaubten Öffnungen in der Unterbodenverkleidung sind:

- Ausschnitte für Radaufhängung
- Klappen für Wartungsarbeiten
- Ausschnitte zur Hitzeabfuhr der Abgasanlage
/nur bei Frontmotorfahrzeugen.

Sie sind nur zur Kühlung der Abgasanlage erlaubt, begrenzt auf eine max. Breite, die den Durchmesser der Abgasanlage/Abgasrohre nicht überschreitet und muß der Form der Abgasanlage auf ganzer Länge folgen.

-Öffnungen für den Überlauf des Tankeinfüllstutzens

-maximal 4 "naca" Lufteinlässe zur Kühlung, horizontal gemessen darf deren Gesamtfläche 360 qcm nicht überschreiten.

- 3.5.2) Mit Ausnahme der unteren Hälfte der kompletten Räder muß die Karosserie senkrecht, von oben gesehen, alle mechanischen Komponenten abdecken.
- 3.5.3) Alle Karosserieteile, einschließlich der Teile mit aerodynamischem Einfluß müssen an der gesamten Karosserie/Rahmeneinheit sicher befestigt sein. Sie dürfen keinerlei Bewegungsfreiheit haben, müssen fest montiert sein und dürfen sich während der Fahrt, bezogen auf die Karosserie, nicht bewegen.
- 3.5.4) Jegliche Einrichtung oder Konstruktion, die den Spalt zwischen Karosserie und dem Boden überbrücken/schließen soll, ist unter allen Umständen verboten.
- 3.5.5) Das verwendete Material für Kofferraumdeckel, Motorhaube, Stoßstange, Türen und abnehmbarem Flügel ist frei wählbar, aber wo ein Teil ersetzt wird (durch ein anderes), so muß es in einer Weise angebracht werden, die mind. so stabil ist, wie die originale Methode, jegliches unbewegliches Teil soll Mithilfe von Werkzeugen montiert werden.

Motorhaube und Kofferraumdeckel

-müssen mindestens zwei Sicherheitsverschlüsse haben. Sie müssen durch rote (oder Signalfarbe) Pfeile klar gekennzeichnet sein.

Die Verschlüsse müssen versenkt sein.

-Scharniere sind nicht vorgeschrieben und können entfernt werden.

-Man muß sie ohne Werkzeug entfernen oder öffnen können.

- 3.5.6) Die Innenraum-/Fahrgastöffnung von offenen Fahrzeugen muß symmetrisch sein, von oben gesehen. Der Fahrgastraum (Beifahrerplatz) darf nicht abgedeckt sein.
- 3.5.7) Alle Karosserieverbindungen in der Nähe der Kraftstoffanlage müssen so gestaltet sein, daß eine Kraftstoffundichtheit in Richtung Fahrgast- oder Motorraum vermieden wird.
- 3.5.8) Kein Teil des Fahrzeuges darf niedriger als 60 mm über dem Boden sein. Die Überprüfung wird von einem technischen Beauftragten der FIA, zu Beginn der Veranstaltung, durchgeführt, am rennfertigen Fahrzeug mit dem Fahrer an Bord.

ACO Regeln

Es muß jederzeit möglich sein, einen Klotz mit den Maßen: 50 cm Breite, 10 cm Länge und 5 cm Höhe unter dem Auto zu plazieren. (Punkt steht zur Diskussion)

- 3.5.9) Nummernschilder

Nummernschildbefestigungen sollen abmontiert werden, dies darf aber nicht dazu führen, daß Teile der Karosserie entfernt werden oder zusätzliche Luftein- oder -auslässe, außer denen, die lt. Artikel 257.3.6.3/257.3.6.6 und 257.3.6.7 erlaubt sind.

3.6. Karosserie- und Rahmenmodifikationen

3.6.1) Verstärkungen von Karosserie und Rahmen sind zulässig, vorausgesetzt das benutzte Material lehnt sich an die originale Form an und ist mit dieser in direktem Kontakt. Halterungen für Zubehör, die nicht mehr gebraucht werden, können unter der Voraussetzung entfernt werden, wenn sie keine tragende Funktion haben.

Des weiteren ist pro Achse nur eine Verstärkungsstrebe, montiert an den Domlagern, zulässig.

3.6.2) Die Breite des Fahrzeuges an den vorderen und hinteren Radkästen darf um max. 100 mm erhöht werden. Auf jeden Fall darf die komplette Breite eines. wie oben beschriebenen modifizierten Fahrzeuges, 2000 mm nicht überschreiten.

Entsprechend diesen Modifikationen muß die Karosserie die obere Hälfte der Räder abdecken, wobei das originale Erscheinungsbild der Karosserie erhalten bleibt und kein Abtrieb erzeugt wird.

Jegliche Verbreiterung ist verboten, wenn das Original-Fzg. bereits 2000 mm breit oder breiter ist.

3.6.3) Heckflügel/Flügel

Ein einfaches Flügelprofil auf der Karosserie ist unter folgenden Voraussetzungen zulässig:

-Es ersetzt den originalen Flügel, sofern vorhanden.

-Es paßt in einen Körper mit den Maßen 45 cm x 15 cm x max. 91 % der Breite des homologierten Straßenzugs.

-Das Flügelband/Profil ist nicht tiefer als 30 cm.

-Es steht 5 cm weiter vorne als der hinterste Punkt des Fahrzeuges.

Jede Modifikation oder Verlängerung, um den Flügel nach hinten zu rücken, ist verboten.

-Es steht 10 cm tiefer als der höchste Punkt des Daches.

Lippe (Anlege bracket) Lippe am Ende des Flügels .

Eine Lippe (L-förmiges Teil von max. 10 x 20 mm) kann dem hinteren Ende des Flügels, auf seiner ganzen Länge, hinzugefügt werden, darf aber nicht über 10 mm über das Flügelprofil herausragen.

Sie muß mechanisch gesichert sein, durch Schraube/Mutter oder Niete.

Endplatten

-Die Oberflächen müssen plan sein und parallel zur vertikalen Fläche, die durch die Längsmittelachse des Fzgs. geht.

-Dicke mind. 10 mm

-Die Ecken der Platten müssen mit einem Mindestradius von 5.. abgerundet sein.

Vertikale Flügelstützen/Streben

-Länge max. 52 cm

-Die Oberflächen müssen plan sein und parallel zur vertikalen Fläche, die durch die Längsmittelachse des Fzgs. geht.

-Die vorderen Enden müssen mit einem konstanten Radius abgerundet sein und die hinteren Ecken sollen um max. 20 mm abgeschrägt sein.

-Sie müssen min. 100 mm von den Endplatten entfernt sein.

-Sie und ihre Befestigungen müssen aus Metall sein.

Wenn der Originalflügel montiert ist, muß er mit den o.g. Punkten übereinstimmen.

3.6.4) Stoßstangen

Die vorderen und hinteren Stoßstangen können innerhalb folgender Grenzen aerodynamisch verändert werden:

-Die vorderen und hinteren originalen Überhänge

-Der Umriß der Originalkarosserie

-Die Bereiche vor der Fläche, die die vorderen Radausschnitte berührt, bzw. die Bereiche hinter der Fläche, die die hinteren Radausschnitte berührt.

-Der Bereich unter der horizontalen Fläche, die durch die vorderen und hinteren Radmitten geht.

-Im Bereich über der Unterbodenverkleidung ist jegliches hineinragende Teil verboten.

Die o.g. Veränderungen sind zulässig unter der Voraussetzung, daß sie:

-aus dem gleichen Material wie die Stoßfänger sind und in deren Originalform integriert sind.

- Tragende oder nicht tragende innere Radkästen sollen nur modifiziert werden, um größere Räder zu ermöglichen, müssen in Funktion und Stabilität min. dem Original entsprechen und die strukturelle Vollständigkeit und Stabilität des Fzgs. erhalten.
- 3.6.5) Alle Teile, die der Kontur des Fzgs. folgen und unter 25 mm hoch sind, Werden als Dekorationsteile/Zierleisten betrachtet und können entfernt werden.
- 3.6.6) Lufteinlässe
Sie müssen:
-eine einfache, genau Funktion haben: Kühlung, Belüftung
-Von oben gesehen, die Umrisse des Fzgs. nicht überragen
-Nicht über die Oberfläche der Karosserie hinausragen.
Modifikation eines originalen Lufteinlasses ist erlaubt, unter der Bedingung, daß der originale Umriß erhalten bleibt.
Wie auch immer die Lufteinlässe aussehen, die einzigen mechanischen Teile, die durch die Einlässe sichtbar sein dürfen, sind die die original auch sichtbar sind.
- 3.6.7) Luftauslässe
Die Karosserie kann durch Luftauslässe/Belüftungsöffnungen nur zu dem Zweck verändert werden, Hitze abzuführen.
Sie dürfen weder über den originalen Umriß herausragen, noch die originale äußere Erscheinung verändern, noch erlauben, daß man eine mech. Komponente von oben, von der Seite oder von hinten sehen kann.
- 3.6.8) Modifikationen, die nötig sind um zusätzliche Halterungen für Beleuchtung oder Tankstutzen zu montieren, sind zulässig.

ARTIKEL 4

GEWICHT

- 4.1. Mindestgewicht
- 4.1.1) Das Fzg.-Gewicht darf in GT2-Klasse nicht unter 1100 kg. und in GT-2-Liter nicht unter 850 kg liegen.
- 4.1.2.) Der Sport-Autorität des jeweiligen Wettbewerbes bleibt das Recht vorbehalten, das Gewicht eines jeden Fzgs. zu ändern/erhöhen, um Chancengleichheit im Wettbewerb zu erhöhen.
- 4.2. Ballast
Ballast muß im Fahrgastraum auf der Beifahrerseite befestigt werden, entsprechen den Spezifikationen von Artikel 253-16 bezüglich Abmessungen und Art der Befestigung, und er muß immer sichtbar sein. Das Befestigungssystem muß das Anbringen von Siegeln durch die Renn-Kommissare ermöglichen und so beschaffen sein, daß das Entfernen von Ballast, Werkzeug erfordert. Das Gewicht von Ballast und dessen Befestigung darf 10 kg nicht überschreiten.
Beweglicher Ballast jeglicher Art im fahrenden Auto ist verboten.
Handicap-Ballast (wenn im Wettbewerb angewendet) muß zusätzlich den folgenden Punkten entsprechen:
-er muß im Innenraum auf dem Beifahrerplatz befestigt sein
-er muß aus stapelbaren Metallplatten bestehen, nach Zeichnung Nr. 258-2
-sie müssen mit 5 M12 Schrauben fest in einem Gehäuse befestigt sein.
- 4.3. Hinzufügen während des Rennens
Das Hinzufügen jeglichen festen Materials, wie auch immer, oder das Austauschen jeglicher Bauteile durch schwere (am Fzg.) ist verboten.
- 4.4. Flüssigkeiten
Das Gewicht kann jederzeit während der Veranstaltung mit dem in den Tanks verbliebenen Flüssigkeiten geprüft werden, außer nach dem Rennen, wo am Fzg. alle Tanks vor dem Wiegen geleert werden können.

ARTIKEL 5

MOTOR

- 5.1. Art und Position des Motors
Marke und Typ des Motors muß original bleiben.
Seine Lage und Ausrichtung müssen original bleiben.
Seine Position auf der Fzg.Länge (Längsposition) muß original bleiben oder in der VO homologiert werden.
Wenn die Längsposition original ist, sind die Motoraufhängungen frei wählbar.
Wenn die Längsposition vom Original abweicht, müssen die Motorhalterungen bzw. der vordere Fahrschemel Teile sein, die für diese Motorposition homologiert sind.
Für GT2 Liter muß der Motor normal ansaugen, ohne Restriktoren und sein Hubraum ist begrenzt auf 2000 ccm.
- 5.2. Motor Modifikationen
- 5.2.1) Folgende Elemente müssen original bleiben:
- Ventilwinkel
 - Anzahl und Lage der Nockenwellen
 - Lagerung der Kurbelwelle im Zylinderblock
 - Zündfolge
- Folgende Teile können durch Bearbeitung modifiziert werden, Originalteil muß aber immer identifizierbar sein.
- Zylinderblock
nur zur Modifikation der Bohrung oder für Laufbuchsen, wenn der originale Block keine Laufbuchsen hat.
Materialzugabe am Block ist nicht erlaubt, es ist jedoch gestattet, Ölbohrungen zu schließen.
 - Zylinderkopf/-köpfe
Materialzugabe am Kopf ist nicht erlaubt, es ist jedoch gestattet, Ölbohrungen zu schließen oder zu modifizieren, oder "Helicoils" zu benutzen.
- Folgende Teile sind frei wählbar:
- Kurbelwelle: Gewicht der Kurbelwelle darf nicht mehr als 10 % leichter sein als das Original. Titan ist verboten.
 - Pleuel
 - Pleuelaugen und Lager
 - Riemen, Rollen, Ketten, Federn, Zahnräder unter Berücksichtigung des Originalsystems
 - Nockenwellen
 - Ventile und Ventilsteuerung: Titan ist erlaubt für Ventile und ihre Fixierung
 - Kolben
 - Laufbuchsen, aber die originale Bohrung muß dann erhalten bleiben
 - Zylinderkopfdichtung
 - Schwungrad, aber es muß ein Einmasseschwungrad aus Stahl sein.
 - Einspritzungs- und Zündungssysteme
 - Ansaugtrakt
- 5.2.2) variable Ventilsteuerung ist nur erlaubt, wenn sie original verbaut ist.
Sie kann komplett außer Kraft gesetzt werden, jedoch nicht modifiziert werden.
- 5.2.3) variable Saugrohre sind nur erlaubt, wenn sie original verbaut sind.
Sie können komplett außer Kraft gesetzt, jedoch nicht modifiziert werden.
- 5.2.4) Der Gebrauch von Magnesium ist verboten, außer es wurde im Originalteil verwendet.
- 5.2.5) Der Gebrauch von keramischen oder mit Keramik beschichteten Teilen ist verboten, außer sie wurden im Original verbaut.
- 5.2.6) Der Gebrauch von Karbon oder sog. "Composite"-Materialien ist beschränkt auf Kupplungen und nicht belastete Abdeckungen.

- 5.2.7) Es ist nur eine direkte mechanische Verbindung zwischen Gaspedal und Motor erlaubt.
Wenn das originale Fzg. mit einem System ohne mechanische Verbindung ausgerüstet ist, kann das System erhalten bleiben, darf jedoch nicht verändert werden.
Wenn ein Hersteller irgendwelche der o.g. Systeme einsetzen will, müssen sie im Homologationsformular erscheinen.
- 5.3. Saugmotoren
- 5.3.1) Die Sauganlagen müssen mit einem oder zwei 3 mm langen Air-Restriktoren ausgerüstet sein, mit einem max. Durchmesser angegeben in Anhang 1 (Restriktoren für Saugmotoren)
Die Restriktoren müssen aus Metall oder Metall-Legierung sein und müssen bei geöffneter Motorhaube komplett sichtbar sein, ohne vorher Bauteile oder Abdeckungen ausbauen zu müssen.
- 5.3.2) Die gesamte Luft, die den Motor versorgt, muß den Restriktor passieren/durch den Restriktor gehen.
Vom Luftfiltergehäuse (zum Motor) ist kein weiteres Luftrohr zugelassen.
Wird der Restriktor verschlossen, muß der Motor unmittelbar absterben. Dieser Test muß bei 2500 min⁻¹ durchgeführt werden.
Vorhandene Drucksensoren in der Sauganlage müssen abgeklemmt werden.
Der im Saugrohr gemessene Unterdruck, wenn der Motor ausgeht, muß mind. dem Luftdruck entsprechen, der an dem Ort herrscht, an dem geprüft wird, abzüglich 150 mbar Unterdruck, die noch mind. 0,5 Sek. aufrecht erhalten bleiben.
- 5.3.3) Das Ansaugsystem ist definiert durch dessen zusammengebaute Teile, incl. der Restriktoren, des Saugrohrs und die Ansaugstutzen am Zylinderkopf.
(Anm.: Es besteht aus diesen Teilen und wird im Ganzen als Sauganlage betrachtet).
Es muß mit den folgenden Punkten übereinstimmen:
-Der Abstand zwischen den Restriktordurchmessern darf nicht größer als 1000 mm sein.
(Anm.: bei 2 Restriktoren)
-Das gesamte innere Volumen, gemessen vom Kontroll-Durchmesser des Restriktors bis zum Ausgangsstutzen am Kopf darf nicht größer als 50 cdm sein.
- 5.3.4) Es bleibt der Sportbehörde, des entsprechenden Wettbewerbes, das Recht vorbehalten, die Restriktordurchmesser zu ändern, um die Chancengleichheit zu erhöhen.
- 5.4. Aufgeladene Motoren
Der maximale Hubraum eines aufgeladenen Motors ist 4000 ccm.
- 5.4.1) Ein Kompressor und/oder Turboladers soll nur benutzt werden, wenn solche Systeme in
- 5.4.2) dem von der FIA homologierten Straßenfahrzeug oder einem von der
- 5.4.3) Liste akzeptierter Fahrzeuge, eingebaut sind.
Mit Ausnahme von Kühlern und Rohren zwischen dem Lader/Kompressor, dem Ladeluftkühler und dem Saugrohr muß das originale Aufladungssystem beibehalten werden und darf nicht modifiziert werden.
- 5.4.2) Das Motorsaugsystem/Lufteinlaßsystem muß mit einem oder zwei Restriktoren von 3 mm Länge und einem max. Durchmesser, gemäß Anhang 2 ausgerüstet sein.
Die Restriktoren müssen aus Metall oder Metall-Legierung sein und müssen bei geöffneter Motorhaube komplett sichtbar sein, ohne vorher Bauteile oder Abdeckungen ausbauen zu müssen.
- 5.4.3) Alle Restriktoren dürfen nicht weiter als 50 mm von der Vorderseite der Verdichterräder/Kompressorräder entfernt montiert sein.
- 5.4.4) Es ist kein weiteres Rohr in oder aus der Anlage zulässig, die gesamt angesaugt Luft muß durch die Restriktoren gehen.
Werden die Restriktoren verschlossen, muß der Motor unmittelbar absterben. Dieser Test wird bei 2500 tr/min durchgeführt.
In der Sauganlage vorhandene Drucksensoren müssen abgeklemmt werden.

- 5.4.5) Der Motorsportbehörde, des jeweiligen Wettbewerbes, bleibt das Recht vorbehalten, die Durchmesser der Restriktoren zu ändern, um Chancengleichheit zu erhöhen.
- 5.4.6) Aufgeladene Fahrzeuge dürfen nicht mit einer Einrichtung ausgerüstet sein, die es erlaubt, während der Fahrt den Ladedruck oder das elektronische System, das den Ladedruck steuert, zu beeinflussen.
- 5.4.7) Variable Saugrohrdurchmesser und verstellbare Bypässe an Ladern sind verboten.
Wenn das originale Fzg. mit solch einem System ausgerüstet ist, muß es außer Kraft gesetzt oder ausgebaut werden.
- 5.5. Temperatur der Ladeluft
- 5.5.1.) Ladeluftkühler können ausgetauscht werden, aber Anzahl, Bauart, Lage und Position müssen original bleiben. Jegliche Modifikation um einen anderen Ladeluftkühler anzupassen, darf die Struktur von Karosserie und Rahmen in ihrer Gesamtheit und Stabilität nicht beeinflussen.
Abgesehen von Ladeluftkühlern ist jegliche Einrichtung, System, Prozedur, Konstruktion oder Design mit dem Zweck die Temperatur der Ansaugluft oder der Ladeluft zu senken oder die Temperatur des Benzinluftgemisches zu senken, verboten.
Die Rohre zwischen Lader/Kompressor, dem Ladeluftkühler und dem Saugrohr sind frei wählbar, aber ihr einziger Zweck muß die Luftführung sein.
Die Rohre, die die Luft zu den Kühlern leiten, sind frei wählbar, müssen jedoch aus feuerfestem auf Fiberglas basierendem Verbundwerkstoff bestehen.
- 5.5.2) Internes und/oder externes Sprühen oder Einspritzen von Wasser oder jeder sonstigen Substanz ist verboten.
(Außer Benzineinspritzung zur Verbrennung im Motor)
- 5.6. Kühlung
Die Kühlungsmethode muß (original) erhalten bleiben.
Wasserkühler können ausgetauscht werden, aber ihre Anzahl und Lage muß beibehalten werden.
Zusätzlich kann ihre Position innerhalb der originalen Position modifiziert werden, definiert/festgelegt durch das Homologationsformular des Fzgs.
Jede Modifikation, um einen anderen Kühler anzupassen, darf die Struktur und Festigkeit von Karosserie und Rahmen nicht beeinflussen.
Die Rohre, die die Luft zu den Kühlern führen, sind frei wählbar, müssen aber aus feuerfestem Fiberglas-Verbund-Material bestehen.
- 5.7. Abgasanlage
Unter der Voraussetzung, daß die Regeln aus den Artikeln 5.7.1/5.7.2/5.7.3 und 5.7.4 eingehalten werden, ist die Abgasanlage frei wählbar.
- 5.7.1) Die Abgasanlage sollte einen oder mehrere homologierte Katalysatoren beinhalten, die immer funktionieren und durch die alle Abgase strömen.
- 5.7.2) Der vom Fahrzeug erzeugte Geräuschpegel darf 110dB (A) bei 3800 min⁻¹ nicht überschreiten, oder bei 3/4 der max. Drehzahl, wenn dies weniger als 3800 t/min sein sollte.
Dies wird in 0,5 m Entfernung im Winkel von 45 ° zum Auspuffendrohr gemessen.
Alle Kontrollmessungen, damit der max. Geräuschpegel nicht überschritten wird, müssen im Freien durchgeführt werden. Der Abgasdruck darf das Ergebnis nicht verfälschen.
- 5.7.3) Die Öffnungen (Endrohre) der Abgasanlage dürfen max. 450 mm und min. 100 mm vom Boden entfernt sein.
Das Auspuffendrohr muß innerhalb der Fzg.-Silhouette liegen und max. 100 mm herausragen und muß hinter der vertikalen Fläche liegen, die die Mitte des Radstandes schneidet.
Des weiteren muß ein angemessener Schutz vorgesehen sein, der verhindert, daß heiße Rohre Brände verursachen. Die Abgasanlage darf nicht provisorische sein.
Abgase dürfen nur am Ende des Systems austreten. Teile des Rahmens dürfen nicht als Abgasrohre benutzt werden.

- 5.7.4) Der Unterboden und die Schottwände dürfen für den Einbau der Abgasanlage nicht verändert werden, außer bei Frontmotor-Fahrzeugen, unter der Voraussetzung, daß die Änderungen in der VO homologiert sind.
- 5.8. Telemetrie
Der Gebrauch von Telemetrie ist verboten.

ARTIKEL 6 Kraftstoffleitungen, -pumpen und -tanks

vorausgesetzt, die Regeln in den Artikeln 6.1./6.2 und 6.3 werden eingehalten, ist das Kraftstoffsystem frei wählbar.

- 6.1. Kraftstofftanks
 - 6.1.1) Alle Kraftstofftanks müssen sich im Kofferraum oder in der originalen Lage befinden und müssen vom Fahrer und vom Motor durch eine Leck-sichere, dichte Feuerwand getrennt sein.
Der Tank muß von einem min. 10 mm dicken, energie-absorbierenden Material umgeben sein.
 - 6.1.2) Alle Tanks müssen Gummibehälter sein, die die Anforderungen von FIA/FT 3 1999 erfüllen oder übertreffen.
 - 6.1.3) Alle Gummibehälter müssen von der FIA homologierten Hersteller sein.
 - 6.1.4) Alle Gummibehälter müssen einen aufgedruckten Code mit folgendem Inhalt haben:
Name des Herstellers,
Anforderungen nach denen/für die der Tank hergestellt wurde,
Herstellungsdatum.
 - 6.1.5) Kein Gummibehälter sollte länger als 5 Jahre nach dem Herstellungsdatum benutzt werden, außer er ist vom Hersteller geprüft und zertifiziert für max. weitere 2 Jahre.
- 6.2. Verbindungsstellen und Rohre
 - 6.2.1) Alle Verbindungsstellen an den Wandungen des Tanks (incl. Belüftungsventile, Tank zu Tank Verbinder) müssen aus Metall oder Verbundmaterialien sein, die in den Tank eingekleidet sind.
 - 6.2.2) Alle Kraftstoffleitungen zwischen Tank und Motor müssen ein selbstverschließendes Abreißventil haben.
Dieses Ventil muß bei einem Druck von weniger als 50 % des Druckes schließen, der erforderlich wäre, daß eine Leitung platzt oder aus dem Tank reißt.
Wenn ein Kraftstoffkühler benutzt wird, muß er innerhalb des Rahmens/der Hauptstruktur des Fzgs. liegen.
 - 6.2.3) Keine Leitungen, die Kraftstoff, Kühlwasser oder Schmieröl führen, dürfen durch den Innenraum verlaufen.
 - 6.2.4) Alle Leitungen müssen so montiert sein, daß ein Leck keine Ansammlung von Flüssigkeit im Innenraum bewirken kann.
 - 6.2.5) Alle flexiblen Leitungen müssen geschraubte Verbindungen haben und eine Ummantelung, die abriebs- und feuerfest ist.
 - 6.2.6) Alle Kraftstoff- und Ölleitungen müssen einen minimalen Zerplatzdruck von 41 bar bei Max.. Arbeitstemperatur von 135 ° haben.
 - 6.2.7) Alle Hydraulikleitungen, die keinen abrupten Druckstößen ausgesetzt sind, mit Ausnahme von Leitungen, die Fliehkräften ausgesetzt sind, müssen einen Mindestzerplatzdruck von 41 bar haben, mit Stahlverbindern bei Max.. 204°C, mit Aluverbindern bei Max.. 135°.
 - 6.2.8) Alle Hydraulikleitungen, die Druckstößen ausgesetzt sind, müssen einen Mindestzerplatzdruck von 70 bar bei Max.. 204° C haben.
 - 6.2.9) Keine Hydraulikleitung darf lösbare Verbindungen im Innenraum haben, außer den Leitungen für Kupplung und Bremse, die geschraubte Verbinder, gesichert mit Metalldraht haben müssen.

- 6.2.10) Die Belüftungsleitungen müssen ein Scherkraftbetätigtes Überschlagventil (roll-over-ventil) haben.
Alle Kraftstoffpumpen dürfen nur laufen, wenn der Motor läuft, mit Ausnahme des Startvorganges.
- 6.2.11) Luftführungen müssen aus nicht brennbarem Material sein.
- 6.3. Einfüllstutzen
- 6.3.1) Alle Fzge. müssen Einfüllstutzen und Belüftungen haben, die ein Stück oder kombinierte Einheiten sind, angebracht oder nicht an beiden Seiten des Fzgs. (entsprechend Zeichnung 252-5, innerer Durchmesser D nicht über 50,8mm) Beide Füllstutzen und Belüftungsventile müssen mit lecksicheren, tropffreien Kupplungen entsprechend dem "Tote-Mann-Prinzip" ausgerüstet sein. Verbindung darf in offen-Stellung nicht trennbar sein.
- 6.3.2) Füllstutzen und Entlüftung dürfen nicht aus der Karosserie herausragen. Sie können am hinteren Fenster liegen, müssen dann aber von Fahrer und Motorraum durch eine Feuerwand getrennt sein.
- 6.3.3) Füllstutzen und Entlüftung müssen so liegen, daß sie bei einem Unfall nicht beschädigt werden können.
- 6.3.4) Die Kraftstoffzellen-Belüftung muß folgende Teile beinhalten:
-ein Schwerkraft betätigtes Überschlagventil (roll-over-ventil)
-ein Belüftungsventil
-ein Abblasventil bei Max.. Überdruck von 200mbar, das arbeitet, wenn das Belüftungsventil geschlossen ist.
- 6.3.5) Alle Fzge. müssen mit einem selbstschließenden Ventil ausgerüstet sein, das es den Sportkommissaren ermöglicht, Kraftsottproben zu entnehmen. Es muß sich direkt vor den Einspritzventilen befinden.
- 6.3.6) Selbstschließende Systeme, deren Zweck es ist, von außen Öl oder Wasser nachzufüllen, sind erlaubt, wenn sie nicht aus dem Fzg.-Umriß herausragen und so montiert sind, daß sie bei einem Unfall nicht beschädigt werden.

6.4. NACHTANKEN WÄHREND DES RENNENS

- 6.4.1) Auftanken des Fahrzeugs mit anderen Mitteln als Schwerkraft, mit einer max. Höhe von 2 m über der Strecke wo das Tanken stattfindet, ist während der Veranstaltung verboten.
- 6.4.2) Während des Rennens darf nur ein autonomer Tank, entsprechend Zeichnung 252-7, pro Auto verwendet werden. (Anm. zum Nachtanken). Dieser muß innen eine einfache zylindrische Form haben und darf keine weiteren inneren Teile haben.
Aus Sicherheitsgründen muß dieser Tank an einem Gerüst auf einem Wagen befestigt sein, mit den folgenden Eigenschaften:
-alle Teile des Gerüsts müssen mechanisch und im Bezug auf den Wagen, unbeweglich miteinander verbunden sein.
-Das Unterteil des Wagens muß eine Oberfläche von mind. 2qm haben und muß ein Fahrgestell mit 4 selbstbremsenden Rollen haben und mit einem Gewicht beschwert sein, das schwerer ist als der volle Kraftstofftank.
Um Kraftstoff zu wiegen, kann eine Waage unter dem Tank montiert sein, vorausgesetzt, die o.g. Vorschriften sind erfüllt.
Ein Teil zum Halten der Tank- und Entlüftungsleitungen kann an dem Wagen montiert sein unter folgenden Bedingungen:
-Er muß unabhängig, von Tank und Gerüst, sein.
-Es wird empfohlen, daß dieses Teil gegenüber dem Wagen Bewegungsfreiheit hat (Drehung um die Hochachse).
-Er darf nicht länger als 4 m sein und über seine ganze Länge, incl. Zubehör, muß ein 2 m hoher Durchgang möglich sein.

- Ein Nummernschild mit der Nummer des dazugehörigen Rennwagens muß an seinem Ende befestigt sein.
- Ein Durchflußbegrenzer mit folgenden Maßen:
 - Dicke 2 mm
 - Max.. innerer Durchmesser 33 mmmuß am Ausgang des Nachfülltanks montiert sein (s.Z. 258-3)
- 6.4.3) Über dem Tank muß ein von der FIA zugelassenes Belüftungsventil sein.
- 6.4.4) Der Tankschlauch, Mind.Länge 250 cm, muß mit einer lecksicheren Kupplung ausgerüstet sein, die auf dem am Fzg. montierten Einfüllstutzen paßt. Während des Betankens muß der Belüftungsanschluß mit einer angemessenen Kupplung des gleichen Durchmessers mit dem Nachfülltank verbunden sein.
- 6.4.5) Bevor das Nachtanken beginnt, muß das Auto und alle Metallteile des Nachtank-systems mit einem manuellen Verbinder, der keinen anderen Zweck hat, elektrisch geerdet werden.
- 6.4.6) Ein 90 ° Absperrventil am Auslaß des Nachfülltanks, das den Kraftstoff-Fluß kontrolliert, muß während des gesamten Tankvorgangs mit einem Mann besetzt sein.
Ein selbstschließendes Ventil mit einem inneren Durchmesser von 38 mm, muß unter dem Nachfülltank montiert sein, entsprechend Z. 252-7.
- 6.4.7) Alle Schläuche und Verbindungen vom Nachfülltank zum Fahrzeug dürfen einen max. inneren Durchmesser von 1,5" haben.
- 6.4.8) Während des Trainings kann ein Standard Reservekanister oder ein druckloser Behälter mit max. 25 l, der ins Freie belüftet ist mit einer lecksicheren Kupplung zum Auto, verwendet werden.
- 6.4.9) Wenn eine sichtbare Füllstandsanzeige am Tank montiert ist, muß sie mit isolierten Ventilen so nah wie möglich am Tank montiert sein.
- 6.4.10) Das Lagern von Kraftstoff an Bord des Fahrzeugs mit einer Temperatur von mehr als 10°C unter der Außentemperatur, ist verboten.
- 6.4.11) Der Gebrauch einer Einrichtung, an Bord oder nicht, die den Kraftstoff unter die Außentemperatur abkühlt, ist verboten.
- 6.5. **KRAFTSTOFF - FÜLLMENGE**
- 6.5.1) Die größte Kraftstoffmenge, die an Bord mitgeführt werden darf, ist 100 Liter. Jegliche Einrichtung, Konstruktion, System, Prozedur oder was auch immer, die, wenn auch nur zeitweise, die Kraftstoffmenge an Bord auf über 100 l erhöht, ist verboten.
- 6.5.2) Der, im jeweiligen Wettbewerb, zuständigen Sportbehörde bleibt das Recht vorbehalten, die Größe des Kraftstofftanks zu ändern, um die Chancengleichheit zu erhöhen.

ARTIKEL 7

SCHMIERUNGSSYSTEM

Vorausgesetzt, die Regeln dieses Artikel werden eingehalten, so ist das Schmierungs-system frei wählbar.

- 7.1. Öltanks
- 7.1.1) Wenn Öltanks nicht original bleiben, müssen sie von 10 mm dicken, verform-barem Material umgeben sein.
- 7.1.2) Der Öltank darf sich nicht im Innenraum befinden.
- 7.2. Catch tank
Wenn das Schmierungs-system des Fzgs. eine (Druckumlauf) Schmierung hat, muß eine Belüftung in einem mind 3 Liter großen "catch-Tank" vorhanden sein. Der Tank muß eine Füllstandsanzeige haben.

ARTIKEL 8

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

vorausgesetzt, die Regeln dieses Artikel werden eingehalten, so ist das elektrische System frei wählbar.

- 8.1. Batterie
Batterien müssen im Innenraum montiert sein, jedoch ohne den Ausstieg des Fahrers zu behindern.
Batterien müssen sicher an der Karosserie befestigt sein. Sie müssen komplett von einer Kiste aus isolierendem Material umgeben sein, die eine Belüftung nach außen beinhaltet. Wenn die im Innenraum montierte Batterie eine Trockenbatterie ist, muß sie durch eine Abdeckung, die sie komplett abdeckt, elektrisch geschützt sein.
Die Befestigung an der Karosserie muß aus einer Metallaufnahme, zwei Metallklammern mit isolierender Beschichtung, befestigt am Boden mit Schrauben und Muttern. Um diese Klammern zu befestigen, müssen Schrauben von mind. 10mm Durchmesser benutzt werden und unter den Schrauben, Unterlagen von mind. 3 mm Dicke und min 20 qcm Fläche unter dem Metall der Karosse. (s.Z.255-10/255-11).
- 8.2. Scheibenwischer
Ein funktionierender Scheibenwischer ist Pflicht.
Die Füllmenge des Scheibenwaschwassertanks kann verändert werden.
Die Scheinwerferreinigungsanlage kann ausgebaut werden.
- 8.3. Anlasser
Es muß ein Anlasser montiert sein. Er muß während der ganzen Veranstaltung betriebsbereit sein. Der Fahrer muß ihn in seiner normalen Sitzposition bedienen können.
- 8.4. Beleuchtungsausrüstung
- 8.4.1) Die gesamte Beleuchtungseinrichtung muß während der Veranstaltung betriebsbereit sein.
- 8.4.2) Mit Ausnahme der Kennzeichenbeleuchtung muß die originale Funktion der Außenbeleuchtung erhalten bleiben, aber zusätzliche Beleuchtung kann hinzugefügt werden.
Aus Sicherheitsgründen müssen vordere Scheinwerfer gelb leuchten.
Für Rennen, die nachts laufen, kann die homologierte Stoßstange angepaßt werden, um zusätzliche Beleuchtung anzubringen. Diese Beleuchtung kann eingelassen werden, die geschaffenen Öffnungen müssen von den Zusatzscheinwerfern komplett ausgefüllt werden. Diese Änderungen dürfen keinen Abtrieb erzeugen.
- 8.4.3) Rückfahrcheinwerfer
Die Glühlampen aus den Rückfahrcheinwerfern müssen entfernt werden.
- 8.4.4) Licht im Regen
Alle Autos müssen ein betriebsbereites, mind. 21 Watt starkes rotes Licht haben, daß:
-ein von der FIA zugelassenes Modell ist.
-im 90°Winkel zur Fzg.-Mittellinie nach hinten zeigt
-deutlich von hinten zu sehen ist
-nicht weiter als 10 cm von der Fzg. Mittellinie entfernt, montiert ist.
-ist mind. 35 cm über der Referenzfläche
-ist nicht weniger als 45 cm hinter der Mittellinie des hinteren Rades, gemessen zur Vorderseite der Linse und parallel zur Referenzfläche.
-kann vom Fahrer eingeschaltet werden, wenn er normal im Auto sitzt.
(Die 3 Messungen werden zur Mitte der Linse gemacht)
- 8.4.5) Klappscheinwerfer
Klappscheinwerfer können durch feste Scheinwerfer ersetzt werden, unter der Bedingung, daß die originale Lage beibehalten wird.
Die originale Lage kann vergrößert werden, aber die Form der vorderen Haube muß erhalten bleiben.

ARTIKEL 9

KRAFTÜBERTRAGUNG

vorausgesetzt, die Regeln dieses Artikels werden eingehalten,
ist das Kraftübertragungssystem frei wählbar.

Fahrzeuge, die original mit Transaxle-Kraftübertragung ausgerüstet sind:

Wenn das originale Transaxle-Rohr entfernt wurde, müssen zusätzliche Halter für Motor und/oder Kraftübertragung, genauso wie lokale Änderungen an Karosserie und Rahmen die notwendig sind, in der VO homologiert sein.

9.1. Kraftübertragung auf die Räder

9.1.1) Allradantrieb/4-Rad-Antrieb ist verboten.

9.1.2) Die Lage des Getriebes muß original bleiben.

Das Getriebe darf max. 6 Vorwärtsgänge und 1 Rückwärtsgang haben.

Die Gangschaltung (Verbindung zwischen Schalthebel, der vom Fahrer bedient wird, und dem Getriebe) muß voll mechanisch sein. Karosserie und Rahmen dürfen nicht verändert werden, um ein anderes Getriebe als das Originale einzupassen.

Wenn das Originalfzg. mit einem voll- oder halbautomatischen Getriebe ausgerüstet ist, kann es beibehalten werden. Aber Getriebe, seine Synchronisation genauso wie die gesamte Steuerung müssen original bleiben.

(s. Artikel 2.8)

In diesem Fall dürfen nur die Übersetzungen und das Kennfeld für die Kupplung in der Software der Getriebesteuerung verändert werden.

Der Hersteller muß dazu die Elektronikeinheit(en) mit den FIA-techn. Abgeordneten zu Beginn der Veranstaltung registrieren lassen.

Der techn. Kommissar kann dem Wettbewerber jederzeit die Verwendung einer der registrierten elektronischen Teile auferlegen.

Ist das Originalfahrzeug mit einer kraftbetriebenen Kupplung mit elektronischer oder pneumatischer Steuerung ausgerüstet, kann das System ausgetauscht werden, aber das originale Steuerungssystem muß erhalten bleiben.

(s. Artikel 2.8)

9.1.3) Ein mechanisches Sperrdifferential ist zulässig, vorausgesetzt, es paßt in das originale Differentialgehäuse.

"Mechanisches Sperrdifferential" bedeutet jedes System, das rein mechanisch arbeitet, z.B. ohne die Hilfe eines hydraulischen oder elektrischen Systems.

Eine Visco-Kupplung wird nicht als mechanisches System betrachtet.

Wenn das Originalfahrzeug mit einer Visco-Kupplung ausgerüstet ist, kann sie beibehalten werden. Es ist dann aber nicht möglich, ein weiteres Differential hinzuzufügen.

9.1.4) Aus Sicherheitsgründen muß die Kraftübertragung so gestaltet sein, daß wenn das Fahrzeug stehen bleibt und der Motor blockiert ist, es trotzdem möglich ist, das Fzg. zu schieben oder abzuschleppen.

9.2. Rückwärtsgang

Alle Autos müssen einen Rückwärtsgang haben, der jederzeit während des Rennens, bei laufendem Motor vom Fahrer in normaler Sitzposition, eingelegt werden kann.

ARTIKEL 10

FEDERUNG/FAHRWERK UND LENKUNG

10.1. Federung

Autos müssen mit einem gefederten Fahrwerk ausgerüstet sein. Das federnde Medium darf nicht ausschließlich aus einem Bolzen in einer elastischen Lagerung oder Befestigung bestehen.

10.2. Art des Fahrwerkes und dessen Einbau (Lage), Anm.

10.2.1) Das gesamte Prinzip des originalen Fahrwerkes muß erhalten bleiben.

- 10.2.2) Alle Fahrwerkskomponenten, mit Ausnahme derer, die unten gesondert erwähnt werden, müssen Originalteile des Herstellers sein und mit dem FIA Homologationsblatt übereinstimmen.
Diese Teile können verstärkt werden, vorausgesetzt, die Originalteile können noch identifiziert werden.
Verstärkung des Fahrwerks darf nicht dazu führen, daß zwei getrennte/individuelle Teile zu einem Teil zusammengefügt werden.
- 10.2.3) Radlager und Radnaben können ausgetauscht werden.
- 10.2.4) Die Position von Fahrwerkslenkungspunkten am Rahmen können gemäß Homologationsblatt geändert werden oder wie folgt:
-Die Mitte des neuen Anlenkungspunktes muß innerhalb eines 5 mm-Radius um die Mitte des originalen Anlenkungspunktes liegen.
-Die Aufnahmen der Anlenkungspunkte am Rahmen dürfen modifiziert, aber nicht versetzt werden.
-Vergrößern des Durchmessers der Befestigungsschrauben oder Anlenkungspunkte am Rahmen ist verboten.
- 10.2.5) Gummigelenke können durch Uni-Ball-Gelenke ersetzt werden.
- 10.2.6) Stabilisatoren und ihre Befestigungen sind frei wählbar, aber die originale Lage der Stabilisatoren muß beibehalten werden.
Das Hinzufügen eines Stabilisators, wenn die originale Achse keinen hat, ist zulässig. Die Halterungen dieses Stabis müssen an das Chassis/den Rahmen angeschraubt oder angeschweißt sein und dürfen keinem weiteren Zweck dienen.
- 10.2.7) Material und Abmessungen der Federn ist frei wählbar.
Maximal 2 Federn pro Rad sind erlaubt.
Eine Blattfeder kann durch ein Schraubenfeder ersetzt werden, wenn die Blattfeder keine achsführende Funktion hat.
- 10.2.8) Stoßdämpfer sind frei wählbar, vorausgesetzt ihr Arbeitsprinzip bleibt original und ihre Anzahl pro Achse ist nicht höher als beim Original.
Sind beim Originalfzg. Federn und Dämpfer getrennt voneinander montiert, können sie durch eine kombinierte Feder-/Dämpfereinheit ersetzt werden ohne weitere Modifikationen.
Veränderungen von Feder/Dämpfer/Stabilisator-Einstellungen vom Fahrzeug-Innenraum aus, ist verboten.
- 10.3. Verchromen
Verchromen von Fahrwerksteilen aus Stahl ist verboten.
- 10.4. Fahrwerksteile
Alle Fahrwerksteile müssen aus einem homogenen metallischem Material hergestellt sein.
- 10.5. Lenkung
Alle Lenkungs-komponenten (incl. Spurstangen) müssen Originalteile des Herstellers sein, können aber verstärkt werden, vorausgesetzt, die Originalteile sind noch identifizierbar. Das Lenkradschloß muß ausgebaut werden und die Lenksäulenverstellung muß festgeblockt werden.
Das Lenkrad kann ausgetauscht werden, wenn es einen geschlossenen Kranz hat und nur einfache Schalter. Es muß mit einem Schnellverschluß ausgerüstet sein. Um so ein System einzubauen, sind lokale Veränderungen an der Lenksäule zulässig.
- 10.6. Servolenkung
Servounterstützung der Lenkung kann ausgebaut oder abgeklemmt werden.
Servolenkung kann hydraulisch, elektro-hydraulisch oder elektrisch sein und muß homologiert werden.
- 10.7. Vier-Rad-Lenkung
Der Gebrauch von Vier-Rad-Lenkung ist verboten.
Ist das Originalfahrzeug mit so einem System ausgerüstet, muß es außer Kraft gesetzt werden.

ARTIKEL 11

BREMSEN

- 11.1. getrennte Kreise
Mit Ausnahme von Paragraph 2) unten, ist das gesamte Bremssystem frei wählbar, unter der Voraussetzung, daß es mind. 2 voneinander getrennte Bremskreise verfügt, die von demselben Pedal bedient werden. Das System muß so gestaltet sein, daß wenn in einem Bremskreis ein Leck auftritt, immer noch mind. 2 Räder mit dem Bremspedal gebremst werden können.
Die Bremsflüssigkeitsbehälter können im Fzg.Innenraum montiert sein, wenn sie sicher und geschützt befestigt sind.
Die Balance zwischen den Bremskräften an Vorder- und Hinterachse können vom Fahrer verstellt werden durch:
-direktes und manuelles Eingreifen in ein mechanisches System, daß es ermöglicht die Position der Gelenke auf den Verbindungshebeln der Hydraulikpumpen zu ändern.
-direkte Beeinflussung eines Proportionalventils, in dem der Eingangsdruck des Hinterachskreises durch eine vorgespannte Feder voreingestellt ist, variable, je nach Position des Verbindungshebels (s. Prinzipzeichnung 263-9).
Nur eines dieser beiden Systeme ist zulässig.
Wenn ein Druckbegrenzungsventil ohne Verstellmöglichkeit aus Hinterachsbremskreis montiert ist, kann es mit der ersten der beiden Einstellmöglichkeiten kombiniert werden.
Alle anderen Systeme sind verboten, incl. interner mechanischer Systeme.
- 11.2. Bremsscheiben
Bremsscheiben müssen aus Eisen sein.
Titan ist zulässig für Bremskolben und für die Bremsscheibenbefestigung.
- 11.3. ABS und Fremdkraftbremsen
Jegliches Antiblockiersystem u. jegliche Bremskraftunterstützung sind verboten.
- 11.4. Bremssättel
Alle Bremssättel müssen aus Aluminium sein mit einer Elastizitätskennzahl nicht größer als 80Gpa (modulus of elasticity).
Innere Teile der Bremssättel können aus Titan sein.
Ein einziger Bremssattel mit max. 6 Kolben ist pro zulässig.
Der Querschnitt jedes Bremskolbens muß rund sein.

ARTIKEL 12

REIFEN UND RÄDER

- 12.1. Abmessungen
- 12.1.1) Komplette Räder
Maximale Breite: 9" für GT 2 Liter
12" für ein Gewicht unter 1200 kg
14" für ein Gewicht größer oder gleich 1200 kg
Max. Durchmesser: 28"
Max. zulässiger Felgendurchmesser: 18"(17" bei GT 2 Liter)
Die Durchmesser gemessen an der Felgenhörnern einer Felge, müssen innen und außen gleich sein.
- 12.1.2) Messungen werden horizontal auf Höhe der Achsmittelpunkte durchgeführt.
- 12.2. Sichtbarkeit der Räder
Das komplette Rad oberhalb der Radnabenmittellinie darf von Oben und von vorne nicht sichtbar sein, wenn die Räder gerade aus stehen.
- 12.3. Rädermaterial
Räder müssen aus einem homogenen metallischem Material hergestellt sein.
Das Vorderrad muß min. 8,0 kg wiegen.
Das Hinterrad muß mind. 8,5 kg wiegen.
Magnesium ist verboten.

- 12.4. Anzahl der Räder
Maximale Anzahl der Räder ist Vier.
- 12.5. Radbefestigung
Die Radbefestigung ist frei wählbar. Ist das Rad aber mit einer einzigen Mutter befestigt, muß an der Mutter oder am Achsstummel ein Sicherungsstift mit einer Sicherungsfeder montiert sein, wenn das Fahrzeug fährt. Der Sicherungsstift muß bei jedem Radwechsel ersetzt werden.
Die Stifte müssen hellrot oder orange angemalt sein. Alternativ kann ein anderes Radsicherungssystem benutzt werden, wenn es von der FIA zugelassen ist.
- 12.6. Pneumatischer Wagenheber
Pneumatische Wagenheber können eingebaut werden, jedoch ist es nicht zulässig Druckluftflaschen an Bord zu haben.
- 12.7. Druckkontrollventile
Druckkontrollventile an den Rädern sind verboten.
- 12.8. Sensoren
Sensoren, die während der Fahrt Reifendruck und -temperatur messen, sind dringend empfohlen.
Wenn diese Sensoren verwendet werden, muß mindestens eine Kontrolllampe vorhanden sein, die dem Fahrer vor einer möglichen (Reifen) Panne warnt.

ARTIKEL 13

INNENRAUM

- 13.1. Ausstattung im Innenraum
Das originale Armaturenbrett muß erhalten bleiben, nicht aber die Instrumente.
- 13.1.1) Folgendes muß aus dem Innenraum entfernt werden:
-Dachhimmel und -Polsterung des Daches
-Teppiche und Dämm-Material
- 13.1.2) Folgendes kann ebenfalls aus dem Innenraum entfernt werden:
-Sitz
-alle Zierteile
-Fensterheber, Zentralverriegelung und jegliche andere Ausstattungsmerkmale, die lediglich dem Komfort des Fahrers dienen.
Das originale Heizungs-, Lüftungs- und Antibeschlagsystem (Windschutzscheibe) kann entfernt werden, aber ein angemessenes Heizungs-, Lüftungs- und Antibeschlagssystem muß erhalten bleiben.
- 13.2. Im Innenraum zugelassene Ausstattung
- 13.2.1) Die einzigen Komponenten, die im Innenraum hinzugefügt werden können, sind:
-Sicherheitsausrüstungen und Sicherheitsstrukturen
-Bordwerkzeug
-Sitz, Instrumente und jegliche weitere Kontrollteile, die zum Fahren notwendig sind, incl. Schalter zur Bremskraftverteilung
-elektronische und elektrische Ausrüstung
-Ballast
-hydraulische Wagenheber und dazugehörige Leitungen
-Batterie
-Fahrerplatz-Belüftung und -Kühlung
-Türverkleidungen können durch anderes Material ersetzt werden.
- 13.2.2) keiner der o.g. Gegenstände darf den Ausstieg des Fahrers oder dessen Sicht behindern.
- 13.2.3) Die o.g. Komponenten müssen, wenn notwendig mit einem starren Material abgedeckt werden, um das Verletzungsrisiko zu verringern. Ihre Halterungen müssen 25 G Verzögerung aushalten können.
- 13.3. Aussteigezeit

- 13.3.1) Der Innenraum muß so gestaltet sein, daß der Fahrer das Fzg. innerhalb von 7 Sekunden durch die Fahrertür und innerhalb von 9 Sekunden durch die Beifahrertür verlassen kann.
- 13.3.2) Für den Zweck des o.g. Tests muß der Fahrer die normale Fahrerausrüstung tragen, der Sicherheitsgurt muß angelegt sein, das Lenkrad muß montiert sein und sich in der unbequemsten Position befinden und die Türen müssen geschlossen sein.
- 13.4. Test zum Entfernen des Helmes
Ein Mitglied der medizinischen Versorgung muß den Helm, den der Fahrer im Rennen trägt, abnehmen können ohne den Hals oder die Wirbelsäule des Fahrers zu beugen, wenn der Fahrer in dem Fahrzeug sitzt, mit dem er zum Rennen angemeldet ist, eine seiner Größe angemessene Halskrause trägt und der Sicherheitsgurt angelegt ist.

ARTIKEL 14

FEUERLÖSCHER

- Die Verwendung folgender Produkte ist untersagt: BCF, NAF
Alle Fahrzeuge müssen mit einem von der FIA homologierten Feuerlöschsystem ausgestattet sein, entsprechend Artikel 253-7,2, mit Ausnahme der Mittel zum Auslösen.
Ein Mittel zum Auslösen von außen, evtl. kombiniert mit dem Batterie Hauptschalter und durch einen einzigen Hebel bedient, muß auf der linken Seite am unteren Ende der Windschutzscheibe vorhanden sein.
(Anm. der Hauptschalter)
Er muß durch ein rotes "E" in einem weißen Kreis mit rotem Rand, mit einem Durchmesser von 100 mm gekennzeichnet sein.
- 14.2. Sicherheitsgurte
Das Tragen von 2 Schultergurten, einem Beckengurt und 2 Gurten zwischen den Beinen, ist Pflicht.
Diese Gurte müssen dem FIA-Standard Nr. 8853/98 entsprechen.
Es ist verboten, die Sicherheitsgurte am Sitz oder am Sitzgestell zu befestigen.
 - 14.3. Rückspiegel
Position frei wählbar.
Das Fahrzeug muß mit zwei Rückspiegeln ausgestattet sein, je einer auf jeder Seite des Fzgs., um eine effiziente Rücksicht zu ermöglichen. Jeder Spiegel muß eine Mindestfläche von 100qcm haben.
Die Prüfer müssen durch eine praktische Demonstration überzeugt werden, daß der Fahrer, ein hinter ihm fahrendes Fzg. sehen kann, wenn er normal sitzt.
Am Ende muß der Fahrer 10 cm breite und 15 cm hohe Figuren oder Buchstaben erkennen, die ihm nach dem Zufallsprinzip hinter dem Fahrzeug gezeigt werden.
-Höhe: zwischen 40 und 100 cm über dem Boden
-Breite: 2 m nach rechts oder links von der Fzgmittellinie
Position: 10 m hinter der Hinterachsmittellinie des Fzgs.
 - 14.4. Sitz und Kopfstütze
 - 14.4.1) Der Fahrersitz muß unverändert sein und von der FIA homologiert. Nicht brennbares und Energie absorbierendes Material muß den Kopf des Fahrers umgeben.
Wenn originale Anbauteile oder Halter geändert sind, müssen sie den Bestimmungen von Artikel 153.16 entsprechen.
Es wird empfohlen, daß die Sitz-Anbauteile auf dem Homologationsblatt des Fzgs. homologiert werden.

- 14.4.2) Alle Fahrzeuge müssen mit einer Kopfstütze ausgestattet sein, die bei einer Kraft von hinten von 85daN nicht mehr als 50 mm nachgibt.
Die Fläche der Kopfstütze darf nicht kleiner sein als 400 qcm und muß starr sein, ohne herausragende Teile.
Sie muß so positioniert sein, daß im Falle eines Unfalles, der den Kopf des Fahrers nach hinten wirft, die Kopfstütze die erste Kontaktstelle mit dem Helm ist, wenn der Fahrer normal sitzt.
- 14.5. Hauptschalter
Der Fahrer muß, wenn er normal sitzt und den Sicherheitsgurt angelegt hat und das Lenkrad montiert ist in der Lage sein, alle elektrischen Stromkreise mit einem ex-geschützten Schalter zu unterbrechen. Der Schalter muß durch einen roten Blitz in einem blauen Dreieck mit rotem Rand gekennzeichnet sein und er muß für den Fahrer zugänglich sein, wenn er den Sicherheitsgurt angelegt hat.
- 14.5.2) Es muß auch einen Schalter von außen geben, mit einem Knopf, der auch aus der Entfernung mit einem Haken betätigt werden kann. Dieser Schalter muß in der Nähe des unteren Bereiches der linken A-Säule liegen.
(Anm. linke untere Ecke Windschutzscheibe)
- 14.6. Abschleppöse
Vordere und hintere Abschleppöse müssen:
-starr und aus Stahl sein, ohne die Möglichkeit zu brechen.
Innerer Durchmesser : 80 -100 mm
Dicke: mind. 5 mm.
(Runder Querschnitt, so daß die Abschleppseile der Streckenposten nicht beschädigt werden.)
-mit einem starren Metallteil mit dem Rahmen bzw. der Fzg-Struktur verbunden sein. (Drahtschlaufen sind nicht zulässig)
-von oben gesehen, innerhalb des Fzg-Umrisses sein.
-einfach zu identifizieren sein, gelb, rot oder orange sein.
-es ermöglichen, ein Fzg. abzuschleppen, das im Kiesbett stecken geblieben ist.

ARTIKEL 15

SICHERHEITSSTRUKTUREN

- 15.1. Überroll-Struktur
Das Fahrzeug muß mit einem Überrollbügel, entsprechend Anhang J Artikel 253.8, ausgerüstet sein.
Längsstreben oder eine von der FIA akzeptierte Alternative, die seitlichen Schutz bieten, müssen beeinhaltet sein.
Es ist möglich, einem von der FIA homologierten Bügel, drei seitliche Bügel hinzuzufügen, entsprechend Zeichnung 258-4.
Die Rohre in der Nähe des Fahrers müssen mit einem von der FIA abgenommenem, nicht brennbarem Schaum gepolstert sein.
- 15.2. Feuerwand und Boden
Die Fahrzeuge müssen mit einer Flüssigkeits- und Gasdichten, feuerfesten Feuerwand zwischen Fahrer und Motor auf der einen Seite und zwischen Tank und Fahrer und auf der anderen Seite ausgestattet sein, um das Übergreifen von Flammen vom Motor in den Innenraum zu vermeiden.
Alle Löcher in der Feuerwand, für Kabel und Leitungen, müssen so klein wie möglich und komplett abgedichtet sein.

ARTIKEL 16

KRAFTSTOFF

- 16.1. Kraftstoff Spezifikationen
Der Kraftstoff muß Artikel 252-9.1. entsprechen.
- 16.2. Luft
Es darf zum Oxidieren/Verbrennen nur Luft mit dem Kraftstoff vermischt werden.

ARTIKEL 17

ENDGÜLTIGER TEXT

Sollte es Streitigkeiten über die Auslegung der Regeln geben, so gilt die englische Version als endgültiger Text (Anm. und somit entscheidend). Ende!!!

