

2020 JUNIOR CUP REGULATIONS

THE OFFICIAL DMSB APPROVED TECHNICAL REGULATIONS

DEUTSCH



MRD

Inhaltsverzeichnis

Präambel

1. Allgemeine Informationen

- 1.1 Administration / Promotionrechte
- 1.2 Allgemeine Anmerkungen

2. Allgemeine technische Regularien

- 2.1 Zugelassene Fahrzeuge
- 2.2 Fahrzeuggewicht
- 2.3 Fahrhilfen
- 2.4 Datenübertragung
- 2.5 Datenaufzeichnung
- 2.6 Trockeneis
- 2.7 Regelkonformität
- 2.8 Plomben

3. Motor

- 3.1 Allgemeine Bestimmungen
- 3.2 Ersatzteile / Wartung
- 3.3 Leistung
- 3.4 Hubraum
- 3.5 Turbolader
- 3.6 Gemischbildung
- 3.7 Luftfilter
- 3.8 Ladeluftkühler
- 3.9 Kühlsystem
- 3.10 Aufhängung

4. Abgasanlage

5. Kraftübertragung

- 5.1 Allgemeine Bestimmungen
- 5.2 Kupplung
- 5.3 Zulässige Getriebe
- 5.4 Gangwechsel
- 5.5 Antriebswellen

6. Bremsen

- 6.1 Allgemeine Bestimmungen
- 6.2 Bremssystem radseitig
- 6.3 Kühlung

7. Lenkung

- 7.1 Allgemeine Bestimmungen
- 7.2 Servo-Lenkung

8. Radaufhängung

- 8.1 Allgemeine Bestimmungen
- 8.2 Vorderachse
- 8.3 Hinterachse
- 8.4 Radgeometrie

- 8.5 Stabilisatoren
- 8.6 Spurweite
- 8.7 Verstärkungen
- 8.8 Radlager
- 8.9 Hilfsrahmen / Querträger
- 8.10 Federwegbegrenzung
- 8.11 Schraubfedern
- 8.12 Drehstabfedern
- 8.13 Stoßdämpfer
- 8.14 Verstärkungsstreben
- 8.15 Radbefestigung

9. Räder

- 9.1 Komplettes Rad
- 9.2 Abdeckung / Sichtbarkeit

10. Reifen

- 10.1 Dimension, Anzahl und Verwendung
- 10.2 Behandlung
- 10.3 Reinigung

11. Karosserie und Abmessungen

- 11.1 Bodenfreiheit
- 11.2 Karosserie außen
- 11.3 Kotflügel / Radläufe
- 11.4 Türen
- 11.5 Motorhaube und Heckklappe
- 11.6 Schnellwagenheber
- 11.7 Scheiben

12. Fahrgastraum / Cockpit

- 12.1 Allgemeine Bestimmungen
- 12.2 Armaturenbrett
- 12.3 Heizungssystem
- 12.4 Kofferraum und Motorraum
- 12.5 Zusätzliches Zubehör
- 12.6 Zusatzgewicht

13. Karosseriekits / Aerodynamische Hilfsmittel

- 13.1 Definition
- 13.2 Heckflügel

14. Elektrische Ausrüstung

- 14.1 Verkabelung
- 14.2 Batterie
- 14.3 Beleuchtung
- 14.4 Sicherungen

15. Kraftstoffkreislauf

- 15.1 Kraftstoffbehälter
- 15.2 Gehäuse
- 15.3 Einfüllstutzen und Entlüftung
- 15.4 Benzinpumpe



DMSB genehmigt am 28.01.2020

- 15.5 Kraftstoffleitungen
- 15.6 Kraftstoffentnahme

16. Sicherheitsausrüstung

- 16.1 Sicherheitszelle
- 16.2 Feuerlöscher
- 16.3 Fahrersitz
- 16.4 Sicherheitsgurte
- 16.5 Fensternetz
- 16.6 Batterie Hauptschalter
- 16.7 Abschleppösen

Präambel

Der Tourenwagen Junior Cup ist als Einstiegsliga für den professionellen Tourenwagen und GT-Sport konzipiert und schließt sich direkt an den nationalen oder internationalen Kartsport an.

Die „*Junior Cup Regulations*“ sind die offiziellen technischen Regularien des Tourenwagen Junior Cup in Deutschland. Darüber hinaus beschreiben sie den technischen Rahmen für den Aufbau und die Entwicklung eines Rennfahrzeuges nach den Ideen und dem Konzept des Tourenwagen Junior Cup.

Strikte Kostendeckelung bei maximalen Schulungsmöglichkeiten sind die tragenden Säulen des Tourenwagen Junior Cup-Konzepts und die Basis der *Junior Cup Regulations 2020*.

1. Allgemeine Informationen

1.1 Administration / Promotionrechte

Die *Junior Cup Regulations 2020* werden durch MRD herausgegeben. Der Name Tourenwagen Junior Cup (auch Touring Car Junior Cup, TC Junior Cup und Junior Cup), das Tourenwagen Junior Cup Logo sowie dieses Regelwerk sind geschützt und Eigentum von MRD.

Das Kopieren und die Vervielfältigung dieses Regelwerks (auch Auszugsweise) sowie die Austragung eines Rennens, einer Veranstaltung oder einer Meisterschaft unter diesem Namen und/oder diesem Regelwerk ist nur mit schriftlicher Genehmigung von MRD gestattet.

MRD ist Urheber und Promoter der *Junior Cup Regulations*, des Tourenwagen Junior Cup in Deutschland und ggf. Organisator einzelner Rennen oder Meisterschaften und stellt darüber hinaus deren erfolgreiche Positionierung und Vermarktung sicher. Die Website www.tourenwagenjuniorcup.de ist das offizielle News-, Info- und Kontaktportal des Tourenwagen Junior Cup. Die Website www.meyer-racing.com ist die offizielle Website von MRD.

MRD homologiert exklusiv Fahrzeuge und Komponenten für den Tourenwagen Junior Cup.

1.2 Allgemeine Anmerkungen

Die *Junior Cup Regulations* beziehen sich, sofern durch diese Regularien nicht anders beschrieben, auf die folgenden Regularien der FIA:

- Anhang J zum internationalen Sportgesetz, Artikel 251, 252, 253, 255, 263 und 277.

Änderungen an den Junior Cup Regulations werden ausschließlich durch MRD vorgenommen und in technischen Bulletins veröffentlicht.

Reglementänderungen, welche seitens der FIA im Laufe einer Saison herausgegeben werden, werden erst durch die Veröffentlichung durch MRD bzw. des Serienausschreibers, z.B. in Bulletins, gültig.

Die nachfolgenden Regelungen dienen als Anleitung für die Entwicklung und Homologation sowie den Einsatz eines Fahrzeuges nach dem Konzept des Tourenwagen Junior Cup. Sie richten sich ausschließlich an Hersteller (OEM) bzw. die von einem Hersteller oder den von MRD autorisierten Unternehmen.

Nachfolgend definierte Freiheiten gelten für die Entwicklungsphase. Der finale Entwicklungs- und Ausstattungsstand wird in dem offiziellen Homologationsblatt des jeweiligen Fahrzeuges festgesetzt und ist für jedes nachfolgend in Serie produzierte Fahrzeug bindend. Abweichende Minimal- und Maximalwerte werden, wenn zutreffend zusätzlich in der Serienausschreibung geregelt.

Eine mechanische oder softwareseitige Änderung der Komponenten ist nach erfolgter Homologation nur mit schriftlicher Genehmigung von MRD und nur in relevanten Ausnahmefällen (z.B. Haltbarkeit, Betriebssicherheit) möglich. Ein offizieller Nachtrag (Bulletin) ist nach jeder Änderung erforderlich.

Erlaubte Änderungen dürfen keine unerlaubten Änderungen oder Reglementverstöße nach sich ziehen.

Alles nicht ausdrücklich durch dieses Reglement Erlaubte ist verboten.

2. Allgemeine technische Regularien

2.1 Zugelassene Fahrzeuge

Zugelassen sind Großserien-Produktionswagen aus dem Fahrzeugsegment A und B der europäischen Kommission, bis zu einer Gesamtlänge von 4,1 m, die in einer Anzahl von mindestens 2500 Einheiten pro Jahr produziert werden.



DMSB genehmigt am 28.01.2020

Fahrzeughomologationen werden durch MRD in Zusammenarbeit mit dem Hersteller oder dem Fahrzeugkonstrukteur erstellt und sind in dem offiziellen Homologationsblatt *Junior Cup Homologation Form* definiert.

MRD vergibt Exklusivzulassungen (Herstellerlizenzen) für eine bestimmte Marke bzw. ein bestimmtes Fahrzeugmodell. Dieses Fahrzeugmodell ist folglich über den Lizenzinhaber zu beziehen und ausschließlich in seiner homologierten Form einzusetzen.

Wenn nichts Gegensätzliches vereinbart wird, beträgt die Homologationsperiode für ein Fahrzeug 5 Jahre, beginnend mit dem Datum auf dem Homologationsblatt. Eine solche Periode kann ohne Angabe von Gründen verlängert oder verkürzt werden.

Es sind ausschließlich Fahrzeuge mit Frontantrieb zugelassen.

Der Verkaufspreis für ein homologiertes und rennfertiges Rennfahrzeug ist auf EUR 25.000,00 begrenzt (exkl. Mehrwertsteuer, exkl. Lieferung). Es kann je Fahrzeugmodell nur eine (1) Version homologiert werden. Verschiedene Optionen (z.B. Getriebeoptionen, exkl. der Sitzgröße) sind nicht zulässig.

2.2 Fahrzeuggewicht

Das rennfertige Gewicht des Fahrzeuges ist das inkl. des Fahrers in seiner rennfertigen Kleidung. Der Fahrer hat einen Gewichtsanteil von 80 kg.

Dieses Gewicht darf zu keiner Zeit während der Veranstaltung unterschritten werden.

2.3 Fahrhilfen

Jegliche Art von Fahrhilfen wie Antiblockiersysteme (ABS), Traktionskontrollen (ASR), automatisierte Schaltvorgänge oder die Verwendung von elektronischen Stabilitäts-programmen (ESP) ist verboten mit der Ausnahme einer Drehzahlbegrenzung zur Regelung der Geschwindigkeit (Boxengasse, Code 60, etc.).

2.4 Datenübertragung

Jede Art von Datenübertragungen (Telemetrie) vom fahrenden Fahrzeug ist verboten.

Impulsgeneratoren mit Zeitinformationen sind zulässig. Vorausgesetzt, es handelt sich um separate Teile, die keine Verbindung zur Motorsteuerung oder anderen Systemen im Fahrzeug haben.

2.5 Datenaufzeichnung

Die Fahrzeuge müssen mit einem System zur Datenaufzeichnung ausgestattet sein. Es muss mindestens die folgenden Werte aufzeichnen:

Rundenzeit, Fahrzeuggeschwindigkeit, Motordrehzahl, Gaspedalstellung, Bremsdruck, Lenkwinkel, eingelegter Gang, Längsbeschleunigung, Querb beschleunigung, GPS

2.6 Trockeneis

Der Transport und/oder die Verwendung von natürlichem oder chemischem Eis ist sowohl innerhalb als auch außerhalb des Fahrzeuges während der gesamten Dauer einer Veranstaltung verboten.

2.7 Regelkonformität

Jede Änderung oder Modifikation des homologierten Zustands, führt zum Erlöschen der Regelkonformität für den Tourenwagen Junior Cup und zieht innerhalb eines Wettbewerbs unweigerlich eine Disqualifikation und ggf. sportrechtliche Konsequenzen nach sich.

2.8 Plomben

Die Plomben sind vor und insbesondere während einer Veranstaltung auf Beschädigungen zu prüfen. Beschädigte Plomben sind unverzüglich MRD zu melden und dürfen nur von dieser oder einer von MRD autorisierten Instanz ersetzt und dokumentiert werden.

3. Motor

3.1 Allgemeine Bestimmungen

Der Motor muss ein Turbomotor mit max. 4 Zylindern sein. Er muss vom gleichen Herstellers sein bzw. aus der Konzern- oder Plattformfamilie entstammen und in seiner Gesamtheit verwendet werden. Der Motor muss darüber hinaus mit einer Verplombung (min. Turbolader und Zylinderkopf) versehen sein.

3.2 Ersatzteile / Wartung

Wenn nicht anders beschrieben sind die Ersatzteile über den Hersteller zu beziehen.

Reparaturen und Austauscharbeiten am gesamten Antriebsstrang dürfen ausschließlich unter Beobachtung einer autorisierten Person bzw. eines autorisierten Betriebes durchgeführt und dokumentiert werden.

Ein Ersatzteilaustausch in Verbindung mit einer Plombe erfordert immer eine Umtragung der jeweiligen Serien- und Plombennummer.

3.3 Leistung

Die Motorleistung beträgt 103 kW (140 PS) +/- 5 kW (7 PS) und 250 Nm (+/- 30 Nm).

3.4 Hubraum

Der maximal zulässige effektive Hubraum beträgt 1.400 ccm.

3.5 Turbolader

Nur der für diesen Motor serienmäßig homologierte Turbolader ist zugelassen.

3.6 Gemischbildung

Die Motorsteuerung (ECU) ist freigestellt, ebenso die Software.

3.7 Luftfilter

Die Luftführungen vor und hinter dem Luftfiltergehäuse sind freigestellt. Das Luftfiltergehäuse ist unter folgenden Bedingungen freigestellt:

- a) Die Anbindung der Luftführung vom Luftfiltergehäuse zum Luftbegrenzer muss über einen Schlauch von mind. 4 cm Länge erfolgen.
- b) Ein Filtereinsatz muss vorhanden sein - dieser Einsatz ist freigestellt, solange er Staubpartikel filtert.
- c) Die gesamte Ansaugluft für den Motor muss durch diesen Luftfilter geführt werden.
- d) Die Verwendung eines Verbundwerkstoffes, der auf Fiberglas basiert, ist erlaubt, sofern dieser flammenabweisend ist.

Der Einbauort des Luftfiltergehäuses innerhalb des Motorraumes ist freigestellt.

3.8 Ladeluftkühler

Erlaubt ist nur der für das Serienfahrzeug homologierte Ladeluftkühler an seiner originalen Position.

Die Ausschnitte des originalen Stoßfängers dürfen nicht verändert werden.

Wasserspritzsysteme jeglicher Art sind verboten.

Die Kühlung darf ausschließlich durch Umgebungsluft erfolgen (Typ Luft/Luft). Jeder andere Gegenstand, auch innerhalb einer Box oder durch den Gebrauch anderer Flüssigkeiten oder Materialien ist verboten.

3.9 Kühlsystem

Der Kühler, seine Position und seine Befestigungen müssen denen des Serienfahrzeuges entsprechen. Die Schutzabdeckung und die Kühlluftführungsteile können entfernt werden.

Der originale Kühlwasserausgleichsbehälter muss beibehalten werden.

Die Kühlwasserleitungen sind freigestellt.

Die Kühlerventilatoren sind freigestellt.

Der Kühler selbst darf nicht (z.B. mit Klebeband) abgeklebt oder abgedeckt werden um die Temperatur zu regeln.

Wasserspritzsysteme jeglicher Art sind verboten.

Die Kühlung darf ausschließlich durch Umgebungsluft erfolgen (Typ Luft/Luft). Jeder andere Gegenstand, auch innerhalb einer Box oder durch den Gebrauch anderer Flüssigkeiten oder Materialien ist verboten.

3.10 Aufhängung

Die Motoraufhängungen dürfen unter der Voraussetzung, dass sie keine zusätzliche Funktion haben und die Position des Motors und des Getriebes unverändert der homologierten Version bleibt (Kurbelwellenachse, Neigungswinkel), unabhängig von Material und Form ausgelegt werden.

Die Positionen der Aufhängungen an der Karosserie müssen unverändert bleiben.

Bei den Abmessungen dieser Position gilt eine Toleranz von 20 mm.

4. Abgasanlage

Die Abgasanlage ist ab Tuboladerausgang freigestellt, es gelten jedoch nachfolgende Bestimmungen:

Variable Abgassysteme sind verboten. Falls das Fahrzeug serienmäßig mit einem solchen System ausgerüstet ist, muss es unwirksam gemacht werden.

Alle Fahrzeuge müssen mit einem FIA-Homologierten Katalysator ausgestattet sein. Dessen Position ist freigestellt.

Alle Motorabgase müssen jederzeit durch den Katalysator geleitet werden. Der Austritt der Abgase muss sich am Fahrzeugheck innerhalb des Fahrzeugumfangs und in einem Abstand von höchstens 10 cm von diesem Umriss befinden.

Ist das Fahrzeug serienmäßig mit je einem bzw. mehreren Endrohr/en, welche/s sich links und rechts am Fahrzeugheck befinden, ausgestattet, so ist diese getrennte Bauweise nicht zwingend für die neue Abgasanlage zu übernehmen. Es dürfen serienmäßige Doppelendrohre durch ein einzelnes ersetzt werden.

Durchmesser und Material der Abgasanlage ist freigestellt.

5. Kraftübertragung

5.1 Allgemeine Bestimmungen

Die Betätigung des Getriebes hat grundsätzlich manuell durch den Fahrer zu erfolgen. Bei automatisierten oder teilautomatisierten Getrieben (Doppelkupplungsgetrieben) ist ein automatisierter Gangwechsel ohne die entsprechende Maßnahme des Fahrers nicht erlaubt.

5.2 Kupplung

Die Kupplung darf durch eine Kupplung gleichen Durchmessers ausgetauscht werden

5.3 Zulässige Getriebe

Das Getriebe muss ein Getriebe des gleichen Herstellers sein.

Eine Änderung der Übersetzung oder der Austausch einzelner Teile oder Gangräder, die nicht der serienmäßig homologierten Version entsprechen, sind erlaubt.

Ein mechanisches Sperrdifferential ist zulässig.

5.4 Gangwechsel

Die Art der Betätigung durch den Fahrer muss durch den Schalthebel, bei automatisierten Schaltvorgängen durch Schaltwippen am Lenkrad erfolgen.

5.5 Antriebswellen

Die Antriebswellen (einschließlich der Gelenke) sind freigestellt. Das Prinzip der ursprünglichen Gelenke muss radseitig beibehalten werden.

6. Bremsen

6.1 Allgemeine Bestimmungen

Die nachfolgenden Bestimmungen gelten für das komplette Bremssystem:

- a) Der/die Hauptbremszylinder ist/sind freigestellt.
- b) Wenn das Fahrzeug ursprünglich mit einer Servobremse ausgestattet ist, darf dieses System unterbrochen oder entfernt werden. Der Hauptbremszylinder muss jedoch an seinem ursprünglichen Ort verbleiben.
- c) Die Verwendung einer Pedalbox ist zulässig, diese muss sich am gleichen Ort wie die ursprüngliche Pedalerie befinden. Der Artikel Fahrgastraum ist zu beachten.
- d) Die Bremsleitungen und deren Befestigungen müssen nach Art. 253.3 ausgeführt werden, es dürfen Leitungen, die der Luftfahrtnorm entsprechen, zum Einsatz kommen. Die Anordnung der zwei Bremskreise ist frei wählbar.
- e) Die serienmäßige Handbremse darf entfernt oder durch ein vom Fahrer handbetriebenes Hydraulikventil ohne jegliches Zwischensystem ersetzt werden.

Ein ABS-System ist verboten. Mit Ausnahme der Radsensoren, welche für die Erfassung der Raddrehzahlen ausschließlich für die Datenaufzeichnung im Fahrzeug verwendet werden dürfen, müssen alle, mit Ausnahme des ABS-Steuergerätes, zum ABS-System gehörende Bauteile entfernt werden.

Änderungen an der Karosserie sind erlaubt, sofern sie keine andere Funktion haben als die Befestigung des Hauptbremszylinders und/oder der Pedalbox.

Eine Bremskraftverteilung zwischen Vorder- und Hinterachse darf durch den Fahrer nur reguliert werden durch:

- a) einen direkten Eingriff auf die Position des Gelenkmittelpunktes, auf den Gelenkhebel der Hydraulikpumpen der vorderen und hinteren Kreise (Waagebalken-System).
- b) einen direkten Eingriff auf ein Proportionalventil, in welchem der Bremsdruck des hinteren Bremskreises durch eine vorgespannte Feder, die je nach Position des handbetriebenen Verbindungssystems (stufenlos oder in Stufen) variabel ist, angepasst wird.

Alle anderen Systeme sind verboten.

6.2 Bremssystem radseitig

Die Bremsanlage für die Vorderräder ist freigestellt, jedoch muss sie an den ursprünglichen Befestigungspunkten der Serienbremsen angebracht sein und die folgenden Bedingungen müssen eingehalten werden:

- a) Es sind Bremssättel mit maximal vier (4) Bremskolben pro Rad erlaubt.
- b) Der maximal zulässige Bremsscheibendurchmesser beträgt 332 mm.
- c) Bremsscheiben müssen aus einem eisenhaltigen, metallischen Werkstoff bestehen.
- d) Alle Teile der Bremssättel, die aus Aluminium bestehen, dürfen einem Elastizitätsmodul von höchstens 75 GPa entsprechen.
- e) Die inneren Teile der Bremssättel dürfen aus Stahl oder Titan bestehen.

Die Bremsanlage für die Hinterräder muss der homologierten Version entsprechen.

Sollte das homologierte Fahrzeug an der Hinterachse ausschließlich mit Trommelbremsen ausgestattet sein, so ist die Umrüstung auf Scheibenbremsen unter folgenden Voraussetzungen möglich:

- a) Die neuen Teile (Radnabe, Bremsscheibe, Bremssattel) müssen ein Originalteil eines Herstellers sein und ebenfalls an der Hinterachse eines anderen Modells verbaut sein.
- b) Der originale, ursprünglich für das Basisfahrzeug vorgesehene Lochkreis muss beibehalten werden. Es dürfen also nur solche Radnaben verwendet werden, die den Lochkreis der Hinterachse nicht ändern.
- c) Die Anbindung des neuen Systems kann durch eine Adapterplatte (siehe Artikel 8.3) realisiert werden.

Die Bremsbeläge sind freigestellt.

6.3 Kühlung

Pro Bremse ist eine Luftzuführung mit max. 100 mm Innendurchmesser oder zwei Luftzuführungen mit maximal 70 mm Innendurchmesser zulässig. Dieser Durchmesser muss über mindestens 2/3 der Entfernung zwischen seinem Ein- und Austritt beibehalten werden.

Für die Befestigung der Leitungen für die Kühlluft zu den Bremsen sind ausschließlich die folgenden Befestigungspunkte zulässig:

- a) Serienmäßige Karosserieöffnungen (z.B. für Nebelscheinwerfer) dürfen als Lufteinlass für die Bremsenkühlung genutzt werden.
- b) Die Anbindung der Luftzuführung an serienmäßige Karosserieöffnungen ist unter der Voraussetzung freigestellt, dass die Öffnungen unverändert bleiben.
- c) Sind serienmäßig keine Nebelscheinwerfer vorhanden, so dürfen im Frontstoßfänger in den als Lufteinlass gestalteten Abschnitten max. 2 runde Öffnungen mit einem Durchmesser von max. 100 mm oder einem entsprechenden ovalen Querschnitt geschaffen werden.
- d) Die Schutzplatten der Bremsscheiben dürfen entfernt oder in ihrer Form geändert werden.

7. Lenkung

7.1 Allgemeine Bestimmungen

Die Lenkung umfasst das Lenkrad bis hin zu den Spurstangen inkl. deren Befestigung (Spurstangenköpfen).

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 sein.

Ein abnehmbares Lenkrad ist optional. Das Schnelllösesystem muss an der Lenksäule hinter dem Lenkrad angebracht sein und durch Anodisierung oder durch irgendeine andere dauerhafte gelbe Beschichtung gekennzeichnet sein.

Die Diebstahlsicherung des Lenkradschlösses muss, sollte der originale Schlüssel entfallen, außer Funktion gesetzt werden, ebenso die Hupe.

Der Einbauwinkel der Lenksäule darf im Armaturenbrettbereich durch Anbindung von Adaptern geändert werden. Die originale Verstellmöglichkeit der Lenksäule kann durch eine feste Verbindung ersetzt werden.

Die Spurstangen, Gelenke und ihre Verbindungsteile sind freigestellt, müssen jedoch aus einem eisenhaltigen Werkstoff bestehen.

Am Innenrad muss ein Mindest-Lenkwinkel von 20° eingehalten werden.

7.2 Servo-Lenkung

Eine hydraulische Servolenkungspumpe darf durch eine elektrische Servolenkungspumpe ersetzt werden, sofern diese elektrische Pumpe an irgendeinem beliebigen Serienfahrzeug eingebaut ist und über den normalen Handelsweg bezogen werden kann. Die originale Servopumpe darf nur in diesem Fall entfernt werden.

Die Software für die Regulierung der Servounterstützung ist freigestellt.

8. Radaufhängung

8.1 Allgemeine Bestimmungen

Die serienmäßigen Lager Elemente der Radaufhängung dürfen gegen andere Elemente (z.B. Silentbuchsen aus härterem Gummi, Aluminiumbuchsen, Uniballgelenke) ausgetauscht werden.

Die neuen Dreh- und Befestigungspunkte der Radaufhängungsteile dürfen sich max. 20 mm von den originalen Dreh- und Befestigungspunkten befinden.

Die serienmäßigen Radaufhängungsteile (Homologationsblatt Art. 707, Vorderachse: siehe Foto T, Hinterachse: siehe Foto U) dürfen, mit Ausnahme der Anbringung von Ringnuten, Gewinde und einer Sicherung mittels Schraube, Mutter, 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 wieder in das jeweilige Radaufhängungsteil montiert werden können.

Bei allen erlaubten Änderungen an der vorderen und hinteren Radaufhängung dürfen Karosserieänderungen zum Zweck der ausreichenden Freigängigkeit der Räder unternommen werden. Dabei dürfen keinesfalls tragende Teile wie Längs- und Querträger bzw. auch Bleche und Strukturen, die in die Steifigkeitsberechnung der Karosserie einfließen oder die als Abtrennung des Motor- oder Innenraums dienen, modifiziert, durchbrochen oder entfernt werden.

8.2 Vorderachse

Der Nabenträger (Radträger) darf gegen ein Originalteil des gleichen Herstellers bzw. gegen ein Originalteil aus der Konzern- oder Plattformfamilie getauscht werden, welcher serienmäßig an einem Fahrzeug verbaut ist.

Die Verwendung einer anderen Radnabe ist unter folgenden Voraussetzungen möglich:

- a) Die neue Radnabe muss ein Originalteil des gleichen Herstellers sein.
- b) Der originale, ursprünglich für das Fahrzeug vorgesehene Lochkreis muss beibehalten werden. Es dürfen also nur solche Radnaben verwendet werden, die den Lochkreis der Vorderachse nicht ändern.

Die Lage des Gelenks der Spurstange am Nabenträger ist freigestellt, die Befestigungsachse muss jedoch mit der originalen identisch sein.

Alle Radaufhängungsteile dürfen ausschließlich lackiert werden und nicht z.B. verchromt sein. Aluminiumteile dürfen eloxiert werden.

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. 30 mm möglich ist. Das bedeutet, dass das Stützlager (fest oder verstellbar) eine exzentrische Lage des oberen Befestigungspunktes, bezogen auf dessen Originalposition, von max. 30 mm ergeben darf.

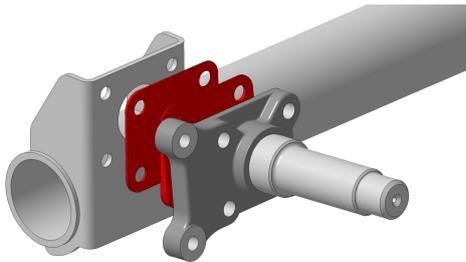
Der Lenkeinschlag ist unter Beachtung von Art. 7.1 (Mindest-Lenkwinkel) freigestellt.

8.3 Hinterachse

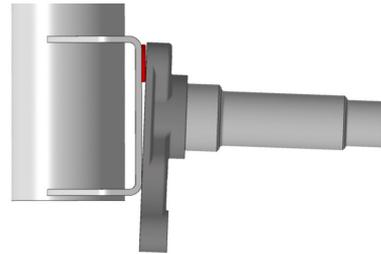
Bei nicht einstellbaren Achskonstruktionen (Längslenker- bzw. Verbundlenkerachsen, etc.) darf die Einstellung der Radgeometrie über den Achszapfen bzw. über das Radlagergehäuse erfolgen. Hierzu darf dieses mit gefrästen Ausgleichsscheiben (Skizze 1) aus metallischem Werkstoff unterlegt oder die Auflagefläche des Achszapfens bzw. des Radlagergehäuses selbst verändert (gefräst) werden.

Bei allen mechanischen Veränderungen müssen diese weiterhin zuverlässig mit der gesamten Fläche am Achskörper anliegen, eine einseitige Unterfütterung (Skizze 2) ist nicht zulässig.

Skizze 1:



Skizze 2:

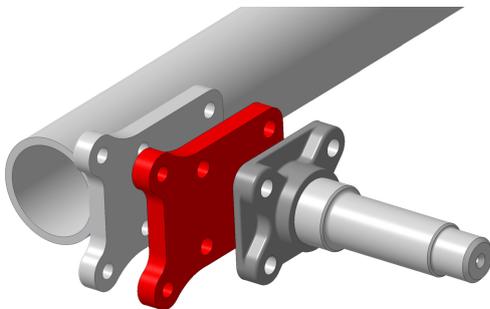


Für den Fall, dass der Achskörper und nicht das Radlagergehäuse für die Aufnahme des Bremssattels dient, so dass der Bremssattel bei einer Spur- oder Sturzverstellung an seiner ursprünglichen Position verbleiben würde, darf eine Adapterplatte aus Stahl oder einer hochfesten Aluminiumlegierung angefertigt werden (Skizze 3).

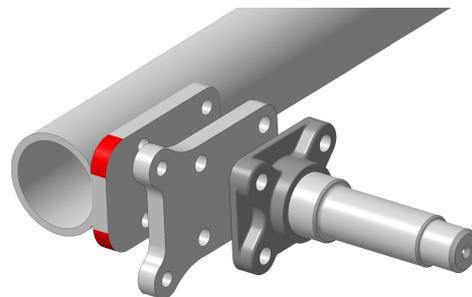
Der Bremssattel sollte an der Adapterplatte auf gleicher Weise befestigt sein, wie dies ursprünglich am Achskörper vorgesehen ist. Das Radlagergehäuse muss an dieser neuen Adapterplatte anliegen. Für eine Spur- oder Sturzverstellung ist die Adapterplatte mit oben beschriebenen gefrästen Scheiben zu unterlegen.

Sollte es erforderlich sein, dürfen die originalen Halterungen der Bremse am Achskörper (auf das Nötigste beschränkt) entfernt werden (Skizze 4).

Skizze 3:



Skizze 4:



Falls das oben genannte Beispiel konstruktionsbedingt nicht umgesetzt werden kann, ist eine Alternativkonstruktion, die den gleichen Zweck verfolgt, zu verwenden.

Das Hinzufügen von Material am Achskörper ist erlaubt. Es muss solches Material verwendet werden, das der Form des Originalteils folgt und mit ihm in Kontakt ist (siehe Art. 8.7 Verstärkungen).

8.4 Radgeometrie

Der negative Sturz eines jeden Rades darf zu jeder Zeit der Veranstaltung, bei stehendem Fahrzeug, max. $6,0^\circ + 0,5^\circ$ betragen.

In vorstehender $0,5^\circ$ -Toleranz sind alle möglichen Messwertabweichungen berücksichtigt.

Darüber hinaus sind alle anderen Radgeometriewerte innerhalb der möglichen Einstellbereiche freigegeben.

8.5 Stabilisatoren

Die Stabilisatoren sind freigestellt.

Die Stabilisatoren müssen aus Stahl bestehen und dürfen nicht vom Fahrgastraum aus verstellbar sein. Die neuen Befestigungsteile für die Stabilisatoren dürfen keine andere Funktion ausüben.

8.6 Spurweite

Die Spurweite ist freigestellt. Spurverbreiterungen dürfen verwendet werden.

8.7 Verstärkungen

Die Verstärkung der Radaufhängungsteile, des Hilfsrahmens und deren Befestigungs-punkte durch Materialhinzufügung ist nur dann erlaubt, wenn das verwendete Material der Form des Originalteils folgt und mit ihm in Kontakt ist. Es dürfen keine Hohlprofile entstehen.

8.8 Radlager

Die Radlager dürfen gegen stärkere Radlager gleichen Typs mit serienmäßigem Innendurchmesser ausgetauscht werden.

Um größere Radlager anbringen zu können, dürfen die Bohrungen an den Lagerkäfigen um maximal 3 mm vergrößert werden.

Darüber hinaus sind die Radlager freigestellt.

8.9 Hilfsrahmen / Querträger

Die Silentblöcke für die Befestigung der Hilfsrahmen und/oder der Querträger an der Karosserie dürfen aus einem anderen Material als das Originalteil sein (z.B. härtere Silentblöcke, Aluminium, Nylonringe), jedoch muss die Lage des Hilfsrahmens und/oder des Querträgers in Bezug auf die Karosserie in den 3 Referenzachsen identisch zum Original bleiben.

Hierbei dürfen die Hilfsrahmen und/oder Querträger, die Karosserie und die Original-Befestigungspunkte in keiner Weise geändert werden.

Bei der Messung dieser Position ist eine Toleranz von +/- 5 mm zulässig.

8.10 Federwegbegrenzung

An jeder Radaufhängung darf ein Fangband oder Fangseil angebracht werden.

Zu diesem Zweck darf je eine max. 8,5 mm große Bohrung karosserieseitig als auch radaufhängungsseitig angebracht werden.

8.11 Schraubfedern

Schraubfedern sind unter Beachtung der nachfolgenden Bestimmungen freigestellt:

- a) Die Anzahl ist frei unter der Bedingung, dass die Federn in Reihe angeordnet sind und der Typ der Federn dem der serienmäßigen Feder entspricht.
- b) Die Federsitze dürfen verstellbar sein, wenn die Verstelleinheit ein Bauteil des Federsitzes ist und von dem Radaufhängungsteil bzw. von der Karosserie getrennt ist.
- c) Die Form, Abmessung und das Material der Federsitze ist freigestellt.

Wie auch immer die ursprünglichen Federn positioniert sind, so dürfen sie durch konzentrische Schraubfedern an den Stoßdämpfern ersetzt werden.

8.12 Drehstabfedern

Die serienmäßigen Drehstabfedern dürfen durch andere Drehstabfedern, bestehend aus Stahl, ersetzt werden. Der Durchmesser muss mindestens 80% des homologierten Durchmessers betragen.

Bei Fahrzeugen mit Drehstabfedern dürfen an der betreffenden Achse Schraubfedern hinzugefügt werden, sofern diese konzentrisch zu den Stoßdämpfern sind.

Teile, die verhindern, dass sich die Feder hinsichtlich ihrer Lage bzw. Befestigungspunkte bewegen, sind zulässig.

8.13 Stoßdämpfer

Die Stoßdämpfer (Schwingungsdämpfer) sind freigestellt, jedoch müssen Anzahl, Typ (Teleskop, Hebel, etc.) und Arbeitsprinzip beibehalten werden.

Gasdruckstoßdämpfer sind als Hydraulikdämpfer zu betrachten.

Eine Verstellmöglichkeit (Druck- und Zugstufenregelung) ist nicht erlaubt

Der Stoßdämpfer der Hinterachse darf auch zur Aufnahme der Federn dienen (siehe Art. 8.11 Schraubfedern). Die oberen Befestigungshalter für die hinteren Stoßdämpfer sind, unter Beachtung von Art. 8.1, freigestellt.

Druckspeicherbehälter dürfen an der unveränderten Karosserie des Fahrzeugs befestigt werden, sofern diese Maßnahmen gegen keinen anderen Reglementpunkt verstoßen.

Wenn es bei McPherson-Aufhängungen oder gleichartigen Konstruktionen zum Austausch des Dämpfungselementes notwendig ist, das komplette Federbein auszuwechseln, so müssen die Ersatzteile die gleichen Befestigungspunkte wie die ursprünglichen Teile haben.

Bei McPherson-Aufhängungen sind die Form, die Abmessungen und das Material des Federsitzes freigestellt. Er darf verstellbar sein.

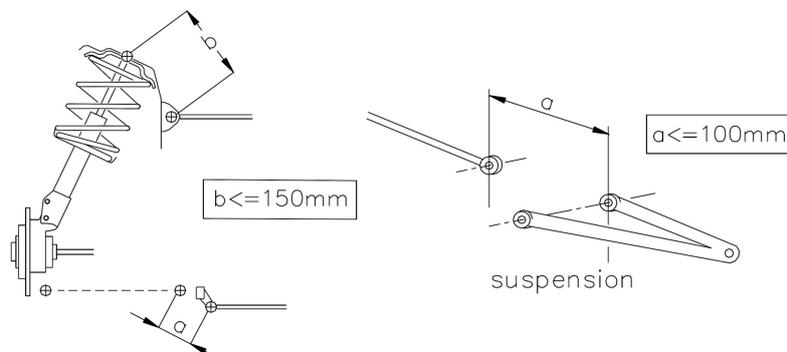
8.14 Verstärkungsstreben

Verstärkungsstreben dürfen an den Befestigungspunkten der Aufhängung am Fahrzeugaufbau oder am Fahrgestell derselben Achse auf beiden Seiten der Längsachse des Fahrzeuges montiert werden. Vorausgesetzt sie sind abnehmbar und mit Schrauben am Fahrzeugaufbau oder dem Fahrgestell befestigt.

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.

Im letzten Fall beträgt die maximale Entfernung zwischen einem Verankerungspunkt der Strebe und dem oberen Gelenkpunkt 150 mm (siehe Zeichnung 255-4).

Zeichnung 255-4:



Zur Befestigung einer Querstrebe zwischen zwei oberen Punkten an der Karosserie dürfen je Seite zusätzlich höchstens 3 Bohrungen mit einem maximalen Durchmesser von je 10,5 mm eingebracht werden. Die Befestigungsösen für die oberen Querstreben dürfen mit der Karosserie verschweißt werden. Abgesehen von diesen Punkten darf die Strebe nicht am Fahrzeugaufbau oder an mechanischen Teilen verankert sein.

8.15 Radbefestigung

Die Befestigung der Räder durch Radschrauben darf auf Stehbolzen in Verbindung mit Radmuttern geändert werden. Die Anzahl und der Lochkreis müssen unverändert bleiben.

9. Räder

9.1 Komplettes Rad

Der Felgendurchmesser beträgt 17 Zoll. Darüber hinaus sind die Felgen freigestellt solange sie aus Aluminium oder Stahl bestehen.

Jede mechanische Bearbeitung oder Veränderung der Felge am Auslieferungszustand (z.B. Erleichterung durch Materialentfernung) ist verboten.

Die Durchmesser, gemessen auf der Ebene der äußeren und inneren Felgenkanten eines Rades, müssen identisch sein, wobei eine Toleranz von 1,5 mm gewährt wird.

In jedem Fall müssen die Abmessungen (inkl. der Einpresstiefe, der Lochzahl und des Lochkreises) aller 4 Räder am Fahrzeug identisch sein.

Es ist nicht erlaubt an den Rädern Luftextraktoren hinzuzufügen.

Schaum oder irgendein anderes System, durch welches das Fahrzeug ohne Reifendruck gefahren werden kann, ist verboten.

Luftdruckregulierungssysteme sind verboten.

An Bord darf kein Ersatzrad mitgeführt werden.

9.2 Abdeckung / Sichtbarkeit

Der obere Teil des kompletten Rades (Radschüssel + Felge + Reifen), der senkrecht über der Radnabenmitte liegt, muss, senkrecht gemessen, von der Karosserie abgedeckt sein.

10. Reifen

10.1 Dimension, Anzahl und Verwendung

Siehe sportliches Reglement bzw. Rahmen-Ausschreibung des Veranstalters.

10.2 Behandlung

Jegliches Verändern der Reifen, wie z.B. Runderneuern, Nachschneiden oder Bearbeiten (chemisch, thermisch und/oder mechanisch) ist verboten.

Das Aufwärmen der Reifen sowie der Einsatz von Isolier- und Heizdecken oder Materialien und Vorrichtungen, die die Temperatur der Reifen gegenüber der normalen Umgebungstemperatur verändern oder halten, ist verboten.

10.3 Reinigung

Das Reinigen der Lauffläche von bereits benutzten Reifen mittels Heißluftföhn und Schabern ist ausschließlich zum Entfernen von aufgesammeltem Gummi (Pickup) erlaubt.

11. Karosserie und Abmessungen

11.1 Bodenfreiheit

Mit Ausnahme der Räder, Reifen, Teilen der Radaufhängung und wie unter Art. 13.2 beschrieben, darf kein Teil des Fahrzeuges weniger als 80 mm vom Boden entfernt sein.

Dieser Test wird auf einer möglichst ebenen Fläche durchgeführt. Eine Messung kann zu jedem Zeitpunkt während der Veranstaltung erfolgen.

Ein System, welches die Änderung der Bodenfreiheit herbeiführen kann, während das Fahrzeug in Bewegung ist, ist nicht erlaubt.

11.2 Karosserie außen

Radkappen sind nicht erlaubt.

Dämmmaterialien 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.

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

Die serienmäßigen Karosserieöffnungen dürfen zur Durchführung von Kühlleitungen verwendet werden. Serienmäßige Karosserieöffnungen sind vorhandene Öffnungen in der homologierten Karosserie, die offen sind oder die teilweise oder ganz durch abnehmbare Teile abgedeckt sind (z.B. Nebelscheinwerfer, Schlitze, Grill, etc.).

Zur Durchführung von Kühlluft dürfen die abnehmbaren Teile entfernt oder geöffnet werden, vorausgesetzt, das allgemeine Aussehen des ursprünglichen Teils wird nicht geändert.

Die Anbringung von Luftleitungen zu den ursprünglichen Öffnungen in der Karosserie ist freigestellt, sofern diese Öffnungen unverändert bleiben.

Nicht genutzte Halterungen für Zubehör oder Verkleidungen (z.B. Ersatzrad, Hitzeschild, etc.) am Fahrwerk und der Karosserie dürfen entfernt werden.

Die Scheibenwischer haben sich bei Stillstand in der serienmäßigen Position zu befinden. Scheibenwischerblätter dürfen durch andere ersetzt werden.

Die homologierten Außenrückspiegel links und rechts sind vorgeschrieben und müssen zu jeder Zeit verwendbar und in originaler Position (also z.B. nicht angeklappt) sein. Ein elektrischer oder mechanischer Verstellmechanismus darf entfernt werden.

Das Überkleben von Karosseriespalten oder Öffnungen mittels Klebeband oder anderen Teilen zu aerodynamischen Zwecken ist verboten. Ausgenommen ist die schnelle Fixierung von losen bzw. lose gewordenen Teilen während einer Session.

Das Anbringen zusätzlichen Unterbodenschutzes ist nicht erlaubt. Serienmäßiger Unterbodenschutz darf nicht entfernt werden.

11.3 Kotflügel / Radläufe

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

Die geräuschkämpfenden Kunststoffe (Radhausverkleidungen) dürfen aus dem Inneren der Radhäuser entfernt werden.

11.4 Türen

Es muss möglich sein, die Türen normal von außen und innen zu öffnen.

Sind hintere Türen vorhanden, müssen sich diese von außen öffnen lassen, nicht aber von innen.

11.5 Motorhaube und Heckklappe

Mindestens die Motorhaube muss mit je 2 Schnellverschlüssen verschlossen sein, so dass sie von außen ohne Einsatz von Werkzeugen per Hand zu öffnen sind.

Die Feder- und/oder Gasdruckelemente zum öffnen und halten der Motorhaube und der Heckklappe dürfen entfernt werden. Ebenso die originalen Verriegelungsmechanismen.

11.6 Schnellwagenheber

Pneumatische Schnellwagenheber sind nicht erlaubt.

11.7 Scheiben

Eine beheizbare Windschutzscheibe ist erlaubt, sofern diese serienmäßig ist.

Die Seiten- und Heckscheiben wie auch die Innenspiegel müssen, um einen ausreichenden Splitterschutz zu gewährleisten, mit einer glasklaren und farblosen Sicherheitsfolie mit einer maximalen Stärke von 100 Mikrometer beklebt werden.

An den hinteren Seitenscheiben ist eine getönte Sicherheitsfolie, wie in Art. 253.11 beschrieben, erlaubt.

12. Fahrgastraum / Cockpit

12.1 Allgemeine Bestimmungen

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

Es ist erlaubt, Dämmmaterial oder geräuschhemmendes Material, die Original-Sicherheitsgurte und Teppichboden zu entfernen.

Die vorderen und hinteren Türverkleidungen und die hinteren Seitenverkleidungen dürfen nicht weggelassen, aber ersetzt werden. Sie können der Serie entsprechen oder aus Metallblech mit einer Stärke von mindestens 0,5 mm, aus Kohlefaser mit einer Stärke von mindestens 1 mm oder aus anderem, festen, nicht brennbaren Material mit einer Stärke von mindestens 2 mm bestehen.

Die Verkleidungen müssen die für die Tür, Scharniere, Schloss und die für die Fensterheberfunktion erforderlichen Teile flächig und wirkungsvoll abdecken.

Eine serienmäßige Klimaanlage kann mit all seinen Bauteilen entfernt werden.

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

An der kompletten Karosserie (außen und innen) dürfen unbenutzte Halterungen, welche nicht in die Steifigkeitsberechnungen der Karosserie einfließen, entfernt werden.

Scheibenöffnungssysteme dürfen entfernt werden. Es darf eine Vorrichtung angebracht werden, die die Scheiben im geschlossenen Zustand hält.

Betätigungen zum Öffnen der hinteren Türen von innen dürfen entfernt werden.

Die Pedale dürfen durch andere Pedale bzw. durch eine Pedalbox ersetzt werden.

Es ist erlaubt, die Serienteile zur besseren Betätigung anzupassen oder besser erreichbar zu machen, z.B. Verbreiterung des Bremspedals.

Vorrichtungen (z.B. Lufthutzen) zur Fahrgastraumbe- bzw. entlüftung sind erlaubt und dürfen keine weitere Funktion ausüben. Diese müssen für das jeweilige Fahrzeug homologiert werden.

12.2 Armaturenbrett

Verkleidungsteile, die unterhalb des Armaturenbrettes liegen und nicht Bestandteil desselben sind, dürfen entfernt werden, ebenso die Mittelkonsole.

Die Instrumente und Schalter sind freigestellt. Serienmäßige Teile dürfen durch Teile mit einer anderen Ausführung ersetzt und an anderen Stellen am Armaturenbrett oder der Mittelkonsole angebracht werden. Alle daraus resultierenden Öffnungen müssen verschlossen werden. Der Einbau anderer Instrumente und Schalter darf keine Gefährdung darstellen.

Die Verwendung von Konsolen (Schalterpanel, etc.) für die Aufnahme neuer Schalter und Instrumente ist erlaubt. Diese können am Armaturenbrett oder im Bereich der Mittelkonsole montiert sein.

12.3 Heizungssystem

Das ursprüngliche Heizungssystem darf entfernt werden. Bei dauerhaft geschlossenen Fenstern muss jedoch ein elektrisches oder ähnliches Antibeschlagsystem vorhanden sein.

12.4 Kofferraum und Motorraum

Es darf der Teppichboden und das Dämmmaterial entfernt werden.

Das Dämmmaterial an der Motorhaube und das Ziermaterial rund um den Motor dürfen entfernt werden. Nicht genutzte Halterungen für die Batterie und für das Ersatzrad dürfen entfernt werden.

Die untere Verkleidung des Motorraumes darf entfernt oder geändert werden, jedoch nur durch Ausschneiden.

12.5 Zusätzliches Zubehör

Alles Zubehör ist erlaubt, welches keinerlei Einfluss auf das Fahrverhalten des Fahrzeugs ausübt. Dieses Zubehör darf keinesfalls, auch nicht indirekt, Einfluss auf die Motorleistung, Lenkung, Kraftübertragung, Bremsen oder Straßenlage ausüben.

Der Einsatz von max. 3 Kameras, die sich innerhalb des Fahrzeuges (ausschließlich im Fahrgastraum) befinden müssen, ist erlaubt. Die Kameras müssen mit einer Verschraubung an dem Käfig oder einem anderen durch eine Schraubverbindung befestigten Halter angebracht sein. Zusätzlich muss eine Sicherung durch ein Drahtseil oder min. einem Kabelband aus Kunststoff erfolgen.

Die Halterungen sind bei der technischen Abnahme vorzuführen und bedürfen einer Genehmigung durch den technischen Kommissar. Das Mindestgewicht (Artikel 2.2) ist auch ohne jegliche Kamera inkl. deren Befestigung einzuhalten.

12.6 Zusatzgewicht

Siehe Homologationsblatt des Fahrzeuges.

13. Karosseriekits / Aerodynamische Hilfsmittel

13.1 Definition

Es sind ausschließlich die serienmäßigen Anbauteile bzw. Karosseriekits erlaubt, welche in Übereinstimmung mit den serienmäßig homologierten Fahrzeugen sind.

Die Teile müssen mit der originalen Teilenummer des Fahrzeugherstellers versehen sein und in ihrer Gesamtheit (Bodykit) verwendet werden.

Ob zusätzliche (abweichend von der Basishomologation) Aerodynamik- und/oder Karosserieteile homologiert werden, welche durch den Fahrzeughersteller bei einem Serien- oder Sondermodell des gleichen Fahrzeugtyps (Homologationsnummer) angeboten werden, obliegt dem Hersteller.

Der Umbau auf eine Facelift-Version ist grundsätzlich erlaubt. Der Umbau hat ausschließlich in der Gesamtheit zu erfolgen. Die entsprechende Freigabe muss vorab durch Hersteller gegeben sein und es obliegt MRD in Abstimmung des Herstellers (Lizenzinhabers), zu welchem Zeitpunkt eine Facelift-Version homologiert wird.

13.2 Heckflügel

Automatisch oder manuell ausfahrbare Heckflügel bzw. Spoiler sind nicht zulässig. Diese Vorrichtungen sind zu entfernen oder deren Funktion in eingefahrenem Zustand stillzulegen.

Heckflügel oder Dachspoiler dürfen unter der Voraussetzung beibehalten werden, dass sie serienmäßig am homologierten Fahrzeug verbaut sind.

14. Elektrische Ausrüstung

14.1 Verkabelung

Der Kabelbaum des Fahrzeuges ist freigestellt.

Die übrige Verkabelung ist freigestellt. Es ist erlaubt, Steuergeräte hinzuzufügen.

14.2 Batterie

Fabrikat und Kapazität der Batterie ist freigestellt.

Ein Starten des Motors mit der bordeigenen Batterie muss zu jeder Zeit möglich sein.

Die vom Hersteller vorgesehene Anzahl von Batterien muss beibehalten werden.

Wenn die Batterie im Fahrgastraum eine Trockenbatterie ist, muss sie durch einen Deckel geschützt sein, der sie vollständig abdeckt.

Eine anderes als durch den Motor geliefertes System zur Energierückgewinnung ist verboten.

Für alle Fahrzeuge sind nur Lithium-Batterien zugelassen, welche von der FIA bzw. dem zuständigen ASN registriert sind.

14.3 Beleuchtung

Die originale Beleuchtungsanlage mit Ausnahme der Nebelscheinwerfer muss beibehalten werden und zu jedem Zeitpunkt während der Veranstaltung funktionstüchtig sein.

Die Scheinwerfer müssen der Zulassungsnorm aller Länder (ECE, DOT, o.ä.) entsprechen.

Glasscheinwerfer müssen durch eine klare Sicherheitsfolie geschützt sein.

Nebelscheinwerfer dürfen entfernt werden. Die dabei entstehenden Öffnungen dürfen gemäß Artikel 11.2 genutzt werden. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen sie verschlossen werden.

Beleuchtungssysteme für den Motorraum, den Fahrgastraum und den Kofferraum dürfen entfernt werden. Die Gehäuse der seitlichen Blinker dürfen entfernt werden, ihre Abdeckungen müssen jedoch beibehalten werden, dies gilt auch für Blinker, die sich innerhalb der Außenspiegel befinden.

14.4 Sicherungen

Es ist erlaubt, Sicherungen im Stromkreislauf hinzuzufügen. Der Sicherungskasten darf versetzt oder entfernt werden.

Die Verwendung einer Bordnetz-ECU ist zulässig.

15. Kraftstoffkreislauf

15.1 Kraftstoffbehälter

Der serienmäßige Kraftstoffbehälter kann durch einen FT3-, FT3.5- oder FT5-Sicherheitstank in Übereinstimmung mit der FIA-Spezifikation im Anhang J, Artikel 253.14 ersetzt werden.

Das Gesamtvolumen des Kraftstoffbehälters ist freigestellt.

Der Tank muss sich am gleichen Ort wie der Originaltank befinden und darf nicht über die Hinterräder hinausragen.

Eine Änderung des Einbauortes des Tanks darf nicht zu einer Erleichterung und/oder einer Verstärkung bzw. Versteifung führen, anders als in Artikel 255.5.7.1 vorgesehen.

Ein Zusatztank (Catchtank) mit einem Volumen von höchstens 1 Liter ist zulässig. Dieser muss sich am gleichen Einbauort wie der Haupttank befinden.

15.2 Gehäuse

Falls sich der Einbauort des Kraftstoffbehälters unterhalb des Fahrzeugbodens befindet, muss dieser in einem fest verschlossenen, feuerfesten Gehäuse untergebracht sein, das nicht zu einem aerodynamischen Vorteil führen und keine andere mechanische Funktion haben darf.

Dieses Gehäuse muss an allen äußeren Oberflächen eine zusammendrückbare/dehnbare Struktur aufweisen.

Diese dehnbare Struktur muss eine Honeycomb-Sandwich-Konstruktion mit einem feuerfesten Kern, der einen Mindest-Knautschwiderstand von 18 N/cm² (25 lb/in²) hat, sein. Die Verwendung von Verbundwerkstoff ist zulässig.

Die Sandwich-Konstruktion muss zwei Hälte mit einer Stärke von 1,5 mm und mit einer Zugfestigkeit von mindestens 225 N/mm beinhalten.

Die Mindeststärke der Sandwich-Konstruktion beträgt 10 mm.

Die Öffnungen, die sich aus dem Ausbau des Original-Tanks ergeben, dürfen durch Anbringung eines Schildes gleicher Größe verschlossen werden.

15.3 Einfüllstutzen und Entlüftung

Die Betankung muss gemäß den Bestimmungen des Anhang J, Artikel 253 erfolgen.

Die Lage der Einfüllöffnung ist freigestellt, sie darf sich jedoch nicht in den Scheiben befinden und sie darf nicht aus der Karosserie hervorstehen.

Wenn die Einfüllöffnung nicht verwendet wird, muss sie verschlossen werden.

Die Verbindungen der Einfüll- und Entlüftungsöffnung zum Tank müssen durch eine feuerfeste und flüssigkeitsdichte Ummantelung geschützt sein.

Ein serienmäßiges Aktivkohlesystem in der Kraftstoffbehälterentlüftung einschließlich dessen Ansteuerung durch das Motormanagement darf entfernt werden.

15.4 Benzinpumpe

Benzinpumpen müssen sich unter einer feuer- und flüssigkeitsbeständigen Abdeckung befinden oder im Benzintank selbst installiert sein.

15.5 Kraftstoffleitungen

Flexible Kraftstoffleitungen müssen der Luftfahrtnorm entsprechen.

Die Verlegung der Kraftstoffleitungen ist unter Berücksichtigung des Artikels 253.3, Anhang J, freigestellt.

15.6 Kraftstoffentnahme

Das Fahrzeug kann mit einem selbstverschließenden Anschluss für die Entnahme von Benzinproben ausgerüstet sein.

Dieser Anschluss muss der FIA-Norm entsprechen und sich an der Zulaufleitung, direkt vor der Hochdruckpumpe des Motors mit freiem Zugang innerhalb des Motorraums befinden.

Es muss möglich sein eine Leitung anzuschließen und über diese eine Benzinprobe zu entnehmen.

16. Sicherheitsausrüstung

16.1 Sicherheitszelle

Die Sicherheitszellen müssen dem Anhang J, Artikel 253.8 entsprechen.

Jede Sicherheitszelle muss von einem ASN oder der FIA zertifiziert bzw. homologiert sein, siehe Anhang J, Artikel 253.8.1.b bzw. 253.8.1.c.

Die Sicherheitszellen können geschweißte oder geschraubte Zellen sein.

16.2 Feuerlöscher

Vorgeschrieben ist ein vom ASN homologiertes Feuerlöschsystem.

16.3 Fahrersitz

Der Fahrersitz muss von der FIA nach folgenden Standards homologiert sein:

- FIA 8855-1999, FIA Technical List No 12
- FIA 8862-2009, FIA Technical List No 40

Für den Fall, dass die Befestigung des Fahrersitzes nicht an den originalen Punkten erfolgt, ist Artikel 253.16 vorgeschrieben.

16.4 Sicherheitsgurte

Die Sicherheitsgurte müssen folgendem FIA Standard entsprechen:

- FIA 8853-2016, FIA Technical List No 57

16.5 Fensternetz

Das Fensternetz muss folgendem FIA Standard entsprechen:

- FIA 8863-2018

16.6 Batterie Hauptschalter

Entsprechend dem Artikel 253.13 müssen am Fahrzeug 2 Hauptschalter für die Unterbrechung des Stromkreises installiert sein.

16.7 Abschleppösen

Abschleppösen müssen dem Artikel 253.10 entsprechen.