



***Technisches Reglement
Serientourenwagen
2019***

ILP-Autocross

**Interessengemeinschaft
Lausitzpokal e.V.**

Stand: 01.01.2019

Änderungen 2019 in **Fett** und *Kursiv*

1. Allgemeines

Das Reglement tritt am 01.01.**2019** in Kraft.

Jeder Teilnehmer ist in Zweifelsfällen hinsichtlich der Einhaltung aller nachstehenden Bestimmungen nachweislichpflichtig. So kann die Regelung in Art. 2 oder 3 z.B. durch Vorlage eines Homologationsblattes nachgewiesen werden.

Alles nicht ausdrücklich durch dieses Reglement Erlaubte, ist verboten. Erlaubte Änderungen dürfen keine unerlaubten Änderungen nach sich ziehen.

Durch Verschleiß oder Unfall beschädigte Teile dürfen nur durch baugleiche Ersatzteile ausgetauscht werden.

Definitionen

Fahrgastraum:

Als Fahrgastraum wird der vom Fahrzeughersteller serienmäßig vorgesehene Raum für Passagiere bis zur serienmäßigen Trennwand und Hutablage in normaler Rücksitzposition angesehen.

Freigestellt:

Das Teil darf in jeder Hinsicht bearbeitet und verändert werden, wobei es auch gegen ein anderes Teil ersetzt werden darf. Vollkommene Freiheit besteht auch hinsichtlich Material, Form und Anzahl. d.h., das Teil darf auch vollkommen weggelassen werden.

Serienmäßig:

Die Fahrzeuge müssen, außer wenn es für einzelne Bauteile in diesem Reglement anders bestimmt wird, in serienmäßigem Zustand sein, d.h., wie sie vom Herstellerwerk geliefert werden bzw. wurden.

Jedes Zubehör und alle Sonderausstattungen, die beim Fahrzeugkauf auch gegen Aufpreis vom Werk für die EG-Länder geliefert werden können, gelten als serienmäßig im Sinne dieses Reglements, sofern im Übrigen keine Einschränkungen vorliegen. Nachträglich eingebaute Teile gelten als serienmäßig, wenn sie ab Herstellerwerk für die betreffende Fahrzeugvariante lieferbar sind oder waren.

Auch für vorgenanntes Zubehör und Sonderausstattung gilt die in Artikel 2 erwähnte Mindeststückzahl von 2500 Einheiten und in Zweifelsfällen die in Artikel 1 erwähnte Nachweispflicht durch den Teilnehmer. Die Nachweispflicht für die Serienmäßigkeit der Fahrzeugteile liegt allein beim Bewerber/Fahrer. Als nicht serienmäßig gelten Teile, die nur über Sportabteilungen der Herstellerwerke, Tuningfirmen usw. geliefert werden.

2. Zugelassene Fahrzeuge

Zugelassen sind geschlossene (keine Cabriolets) Personenkraftwagen (Tourenwagen und GT-Fahrzeuge) mit 2-Rad-Antrieb, welche in mindestens 2500 technisch identischen Einheiten gebaut wurden und deren Serienhöhe 1600 mm nicht überschreiten darf.

Bei Verwendung von Fahrzeugen mit Glas- oder Faltdach sind die Ausführungen unter Punkt 3 zu beachten.

Ein Fahrzeug, dessen Konstruktion eine Gefahr darzustellen scheint oder das dem Ansehen des Motorsports schadet, kann von der Veranstaltung ausgeschlossen werden.

2.1. Klasseneinteilung

Hubraumklassen bei aufgeladenen und Rotationskolbenmotoren (Einstufungshubraum)

Benzin-Motor:

Bei einer Aufladung des Motors mit Turbolader oder mit mechanischen Ladern (Kompressoren), z.B. G-Ladern, wird der Gesamthubraum mit dem Koeffizienten 1,7 multipliziert und das Fahrzeug in die sich dann ergebende Hubraumklasse eingeteilt.

Diesel-Motor:

Bei einer Aufladung des Motors mit Turbolader oder mit mechanischen Ladern (Kompressoren), z.B. G-Ladern, wird der Gesamthubraum mit dem Koeffizienten 1,5 multipliziert und das Fahrzeug in die sich dann ergebende Hubraumklasse eingeteilt.

Rotationskolben-Motor:

Für Rotationskolbenmotoren (Mazda oder NSU- Wankel), errechnet sich der äquivalenter Hubraum wie folgt:

Einstufungshubraum = 1,5 x (max. Kammervolumen minus min. Kammervolumen).

Bei einer Aufladung des Motors mit Turbolader oder mit mechanischen Ladern (Kompressoren), z.B. G-Ladern, wird der Gesamthubraum mit dem Koeffizienten 1,7 multipliziert und das Fahrzeug in die sich dann ergebende Hubraumklasse eingeteilt.

Klasse **2a** - "Serientourenwagen Junioren bis 1400m³"

Klasse 3 - "Serientourenwagen bis 1600 cm³"

Klasse 5 - "Serientourenwagen (ohne Beschränkung)"

3. Karosserie und Fahrgestell

Die äußere Form der Karosserie muss beibehalten werden und es dürfen keine Karosserieteile entfernt werden. Die Fahrertür muss von innen und außen zu öffnen sein. Außer der Fahrertür muss sich an jedem Fahrzeug noch mindestens ein Notausgang befinden, welcher nicht auf der gleichen Seite mit der Fahrertür sein darf. Es wird empfohlen, an allen zu öffnenden Türen eine zusätzliche Gummisicherung anzubringen. Verstärkungen sind erlaubt, dürfen aber keine Rammeinrichtung darstellen. (TA entscheidet).

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

Vorstehend erlaubte Verstärkungen des „aufgehängten“ Teils lassen z.B. eine Verstärkung der kompletten Karosserie durch Schweißung oder durch Hinzufügung von zusätzlichem Material zu. So darf z.B. ein zweiter Fahrwerksdom über den Originaldom gesetzt und verschweißt werden. Bei Hinzufügen von jeglichem Material muss prinzipiell gewährleistet sein, dass dieses Material der Form des Originalteils folgt und mit ihm Kontakt hat. Unter „aufgehängte Teile“ sind die Teile zu verstehen,

die durch die Radaufhängungen abgedeckt sind, d.h. alle Elemente, die hinter der/den Drehachsen von Radaufhängungsteilen liegen.

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

Schwellerverstärkung (Aufsatzschweller) sind zulässig. Diese dürfen nicht über die äußere Radkante überstehen und müssen an Anfang und Ende abgerundet oder 45° abgeschrägt sein.

Die geräuschkämpfenden Kunststoffteile dürfen aus dem Inneren der Radhäuser entfernt oder durch Aluminiumteile oder durch Kunststoffteile gleicher Form ersetzt werden. Dämmmaterial und Korrosionsschutzmittel dürfen entfernt werden.

Vor dem Wasserkühler darf, zu dessen Schutz, eine Abdeckung, z.B. ein Metallgitter eingebaut werden. Diese Abdeckung muss in die Kontur der serienmäßigen Karosserie eingebaut werden und darf die serienmäßigen Abmessungen der Karosserie nicht überschreiten.

Außenliegende Zierleisten müssen entfernt werden. Alle Teile, die der äußeren Karosseriekontur folgen und weniger als 25 mm breit sind, werden als Zierleisten angesehen. Rammschutzleisten dürfen entfernt werden.

Die Stossfängerbefestigung darf verstärkt werden, ohne dass die äußere Form und die Lage der Stossfänger verändert wird und dadurch nicht eine getarnte Rammvorrichtung entsteht.

Serienmäßige bzw. bauartgeprüfte Stahlschiebedächer oder Stahl - Targadächer sind erlaubt. Diese müssen jedoch mit dem Dach verschweißt sein. Bei Verwendung eines Fahrzeuges mit einem nicht metallischen Sonnen- bzw. Faltdach oder Targadach muss die Dachöffnung mit einem metallischen Material, welches dem übrigen Dachmaterial entspricht, durch Schweißung oder Nieten und Verkleben vollständig verschlossen werden, wobei die äußere Originalform beibehalten werden muss.

Anhängerkupplungssysteme sind nicht erlaubt.

Querstreben zwischen gleichen Achs-Anlenkpunkten rechts und links dürfen oben und unten montiert werden. Sie müssen dann an den Befestigungspunkten der Radaufhängung angeschweißt oder angeschraubt sein, wobei ggf. oben zusätzlich je Seite max. drei Bohrungen eingebracht werden dürfen.

Bei Fahrzeugen mit Heckmotor darf der Motor durch einen Motorkäfig geschützt sein. Dieser Auffahrschutz muss sich innerhalb des Motorraumes befinden. Maximaler Rohrdurchmesser außen 30 mm, maximale Wandstärke des Rohres 2,5 mm. Der Käfig darf nicht als Rammschutz ausgelegt sein, die Kanten sind abzurunden.

Es wird empfohlen, den Innenraum der Vorder- und gegebenenfalls Hintertür auf der Fahrerseite mit energieabsorbierenden und nicht brennbaren Materialien zu befüllen.

Bei 4-türigen Fahrzeugen dürfen die hinteren Seitentüren mit der Karosserie verschweißt werden. An den hinteren Türen dürfen bei einer Verschweißung die Schließvorrichtungen ausgebaut werden.

Das Karosserieteil zwischen Motorhaube und Windschutzscheibe muss beibehalten werden.

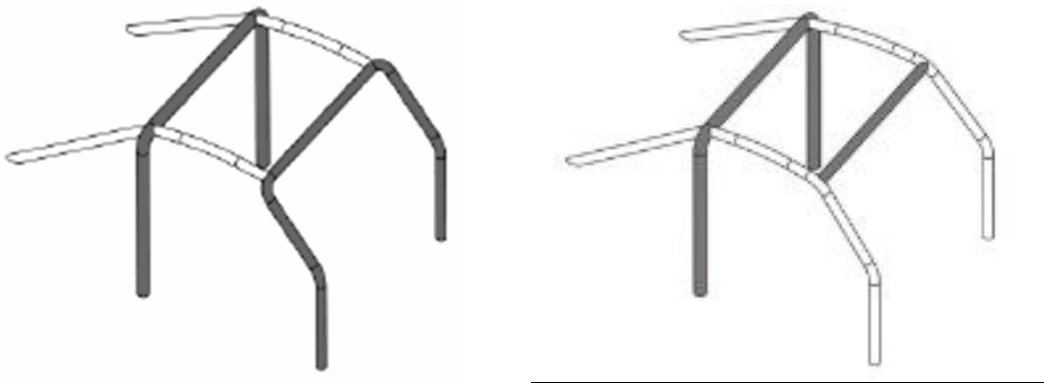
Um versteckte Rammeinrichtungen zu vermeiden, ist das Aussteifen der äußeren Karosserie (Kotflügel, Stoßstange, etc.) durch Verfüllen von Bauschaum oder sonstigen Materialien verboten.

4. Überrollvorrichtung

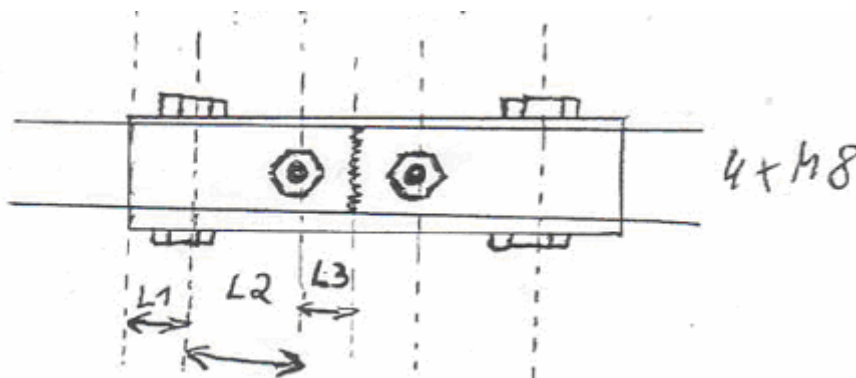
Folgende Mindestanforderungen an das Material sind zu beachten:

- Nahtlos Kaltverformter, unlegierter Kohlenstoffstahl mit max. 0,30% Kohlenstoffgehalt (z.B. S235JR)
- Mindest-Zugfestigkeit = 350 N/mm²
- Mindestmaße der Hauptrohre = 40 x 2,0 oder 38 x 2,5 mm
- Die anderen Teile der Konstruktion müssen ebenfalls die Mindestmaße von 38 x 2,5 bis 40 x 2,0 mm aufweisen
- Die Käfigplatten des Hauptbügels und des vorderen Bügels müssen mit der Karosserie durch jeweils mind. 3 Schrauben M8 Güte 8.8 befestigt sein, die Fußplatten der hinteren Verstrebung mit jeweils mind. 2 Schrauben M8 Güte 8.8.
- Eine Querverstrebung des vorderen Bügels ist nur oberhalb der Lenksäule erlaubt.
- Es ist erlaubt, eine Kamera, ohne zu bohren, am Käfig zu befestigen.
- Die Überrollvorrichtung darf nicht als Leitung oder Schutzmantel für Kraftstoff, Abgas, Öl, Kühlwasser o. ä. genutzt werden.
- Eine zerlegbare Variante mit Rohrhülsen ist erlaubt.
- Schweißarbeiten sollten nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Käfigvarianten:



Verbindungshülsen



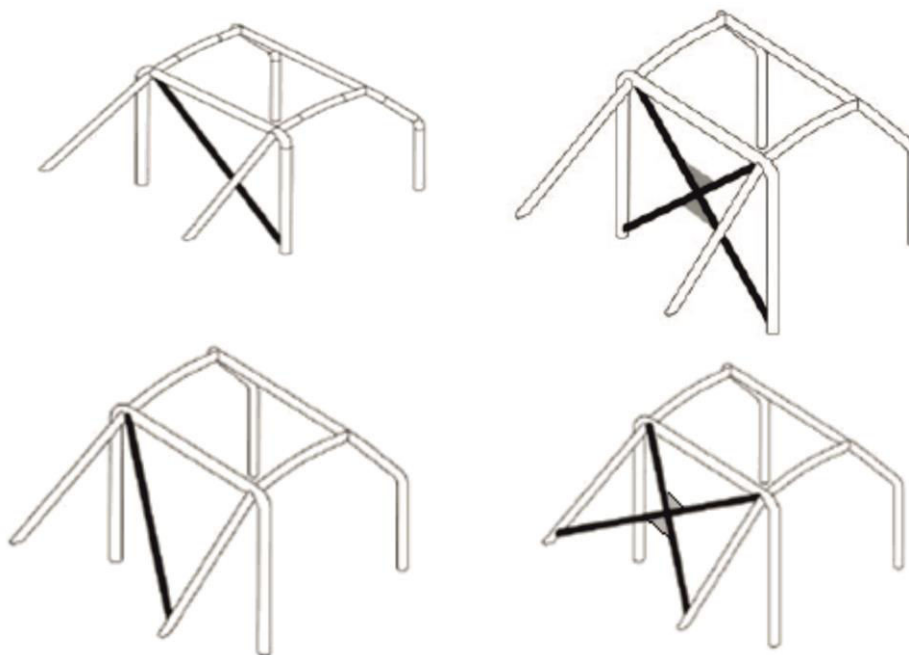
L1 + L3 Größe 18 mm

L2 Größe 36 mm

Die Materialstärke muss dem des zu verbindenden Rohres entsprechen.

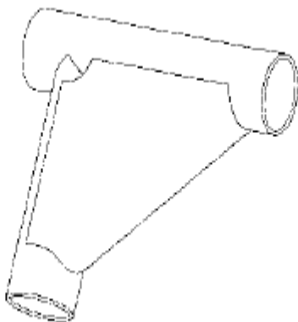
Diagonalstrebe

Alle mit mindestens einer Diagonalstrebe von Fahrerseite oben nach Beifahrerseite unten (siehe nachfolgenden Abbildungen) ausgerüstet sein. Kreuzungen sind mit Knotenblechen gemäß Zeichnung zu versehen. Mindestmaße 38 x 2,5 oder 40 x 2 mm



Die Knotenbleche, Mindestdicke 3mm, dürfen statt oben und unten auch links und rechts angeordnet sein.

Knotenblech:



Befestigungspunkte

Bei allen Überrollvorrichtungen müssen die Befestigungspunkte an der Karosserie mit einer mindestens 3 mm dicken Stahlplatte, mit einer Mindestfläche von 120cm², verstärkt werden. Diese Verstärkungsplatte ist an den auf der folgenden Zeichnung (Abb. 1) eingekreisten Befestigungspunkten innen und außen vorgeschrieben (Abb. 2). Alternativ zu den äußeren Verstärkungsplatten ist es ausreichend, wenn die innen vorgeschriebenen Platten mit der Karosserie verschweißt werden. (Abb. 3 und 4)

Abb.1

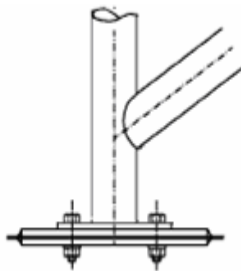
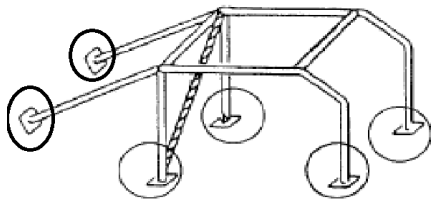


Abb. 2

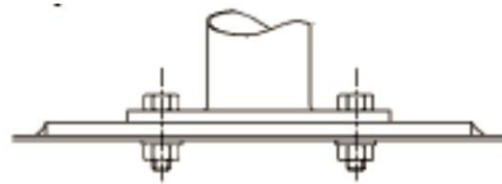
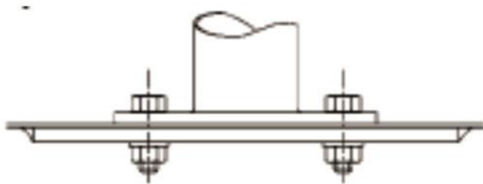


Abb. 3 und 4

Befestigung der hinteren Verstrebung:

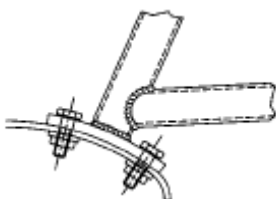


Abb. 5

Flankenschutz

Mindestens ein Flankenschutz, Mindestmaße 38 x 2,5 oder 40 x 2 mm an der Fahrerseite ist vorgeschrieben (siehe Abb. 1)

Bei einem Eigenbaukäfig ist ein doppelter Flankenschutz auf der Fahrerseite vorgeschrieben. Siehe Bild: 2,3 und 4

Bei der Variante Bild 2 (Kreuz), sind Knotenbleche vorgeschrieben.

Bild 1

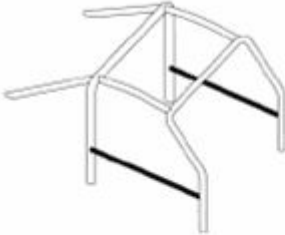


Bild 2

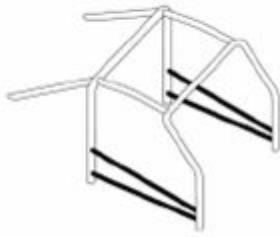
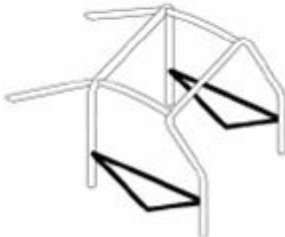
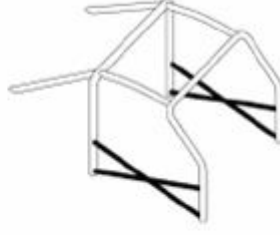


Bild 3

Bild 4

Stützstrebe für A-Säule

Es ist eine möglichst gerade Stützstrebe auf beiden Fahrzeugseiten Vorschrift, wenn das Maß A in Bild 5, größer als 200mm beträgt.

Die untere Befestigung der Stützstreben darf grundsätzlich max. 10cm über dem Käfigfuß und die obere Stützstrebenbefestigung max. 10cm unterhalb des oberen Knotenpunktes sein. Die Stützstrebe darf geteilt und durch die Flankenschutzstreben Geführt sein. Mindestmaße 38 x 2,5 oder 40 x 2 mm

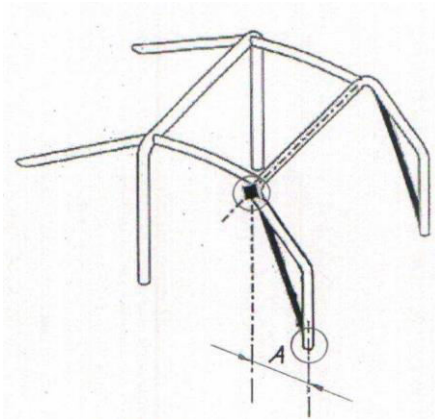


Bild 5

Verkürzte Stützstrebe (Alternativlösung)

Anstelle der langen Stützstrebe kann eine verkürzte Stützstrebe mit einer Mindestlänge von 400 mm zur Versteifung des A-Bügel-Knickpunktes verwendet werden.

Diese verkürzte Stützstrebe sollte oben so weit wie möglich zum Verbindungspunkt des vorderen und seitlichen Bügels und unten so weit wie möglich auf den Verbindungspunkt der oberen Flankenschutzstrebe mit dem vorderen Bügel verlaufen.

Darüber hinaus muss die Stützstrebe die zu verstärkende A-Säulen-Biegung (in der Nähe des Armaturenbrettes) so abstützen, dass gemäß nachstehender Bild 6 mindestens 200 mm vom Scheitelpunkt der Knickung nach oben und unten überbrückt sind.

Vorgenannte Stützstreben nach a) und b) müssen gemäß den Materialvorschriften nach Art. 253-8.3.3 ausgeführt sein (Kohlenstoffstahl, min. \emptyset 40 x 2 mm bzw. \emptyset 38 x 2,5 mm) und dürfen um max. 20° nach außen in Fahrzeugquerachse gebogen sein, d.h. sie müssen von der Seite gesehen gerade sein.

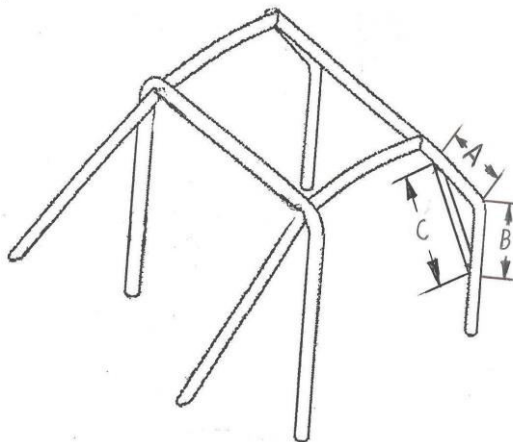


Bild 6

A: mind. 200 mm (Scheitelpunkt der Knickung entlang des vorderen Bügels nach oben gemessen)

B: mind. 200 mm (Scheitelpunkt der Knickung entlang des vorderen Bügels nach unten gemessen)

C: mind. 400 mm (Verbindungsline zwischen A und B = gerade Länge)

Vorschrift ist eine mind. 10mm starke Schutzpolsterung an den Stellen wo Körper- oder Schutzhelmkontakt vorkommen kann.

Eine Verbindung des vorderen Käfigrohres (A-Säule) mit dem Fahrwerkdom der Vorderachse durch die Spritzwand ist zulässig. Die so entstehenden Öffnungen

müssen Flüssigkeitsdicht und vollständig aus metallischem Material, dass dem der Spritzwand entspricht, verschlossen werden.

Wir empfehlen allen Sportfreunden vor dem Einbau eines Käfigs und bei auftretenden Fragen sich mit den technischen Abnehmern in Verbindung zu setzen.

5. Sitze und Fahrgastraum

Ein Sitz- oder Schalensitz nach aktuell gültiger FIA-Norm (FIA Standard 8855/1999) ist vorgeschrieben. Eine Übersicht FIA-homologierter Sitze ist abrufbar unter: <http://www.fia.com/sport/homologation>.

Die Verwendung von FIA-homologierten Sitzen, deren Gültigkeitsdauer der FIA abgelaufen ist, ist um weitere 5 Jahre zulässig (Gesamthomologationszeit 10 statt 5 Jahre).

Die Befestigung muss durch Schrauben mit einem Mindestdurchmesser von 8 mm erfolgen. Der Sitz und seine Halterungen dürfen keine provisorische Konstruktion darstellen. Die Mindestmaterialdicke der Halterungen und Gegenplatten beträgt 3 mm für Stahl und 5 mm für Leichtmetall.

Die Verkleidung der Fahrertür muss Original oder durch eine Verkleidung aus Metallblech mit einer Stärke vom mind. 0,5 mm, oder durch andere, feste, nicht brennbare Materialien mit einer Stärke von mind. 2mm ersetzt werden. Die Verkleidung muss alle beweglichen Teile und die für die Tür, Scharniere und Schloss erforderlichen Teile flächig und wirkungsvoll abdecken. Um Verletzungen zu vermeiden wird das gleiche für die Beifahrertür empfohlen.

Das Armaturenbrett und die Instrumente sind freigestellt, jedoch dürfen keine scharfen Kanten entstehen.

Der Beifahrersitz und die hinteren Sitze müssen entfernt werden. Gleichmaßen müssen die dadurch entstehenden scharfkantigen Karosserieteile entgratet und abgerundet werden.

5.1 Trennwände

Flüssigkeitsdichte und flammenhemmende Trennwände zwischen Motorraum und Fahrgastraum sowie zwischen Kraftstoffbehälter / Kühler und Fahrgastraum sind vorgeschrieben.

6. Sicherheitsgurt

Es ist ein FIA-homologierter 6 Punkt-Gurt mit Drehverschluss gemäß FIA-Standard 8853/98 vorgeschrieben. Die Verwendung von FIA-homologierten Gurten, deren Gültigkeitsdauer der FIA abgelaufen ist, ist um weitere 5 Jahre zulässig (Gesamthomologationszeit 10 statt 5 Jahre). Der Gurt wird durch zwei Öffnungen im Beckenbereich, einer Öffnung im Schrittbereich und unterhalb der Kopfstütze aus dem Sitz nach außen geführt und soll sicher verlegt und angebracht sein. Die nach unten gerichteten Schultergurte müssen so nach

hinten geführt werden, dass der Winkel zur horizontalen Linie an der Oberseite der Rückenlehne nicht Größer als 45° und nicht kleiner als 10° ist. Unter der Winkelbeachtung dürfen die originalen Gurtbefestigungspunkte mit Originalschrauben oder für Gurte vorgesehene Befestigungsschrauben verwendet werden. Ist das nicht möglich sind pro Halterung 2 Befestigungsschrauben von 8 mm (Güte 8.8) Durchmesser und Gegenplatte zu verwenden (Größe der Gegenplatte wie Punkt 5). Der Gurt muss an vier separaten Punkten befestigt sein. Es ist grundsätzlich verboten Sicherheitsgurte am Sitz oder an den Sitzbefestigungen anzubringen.

7. Abschleppösen

Jedes Fahrzeug muss vorn und hinten mit je zwei stabilen, permanent angebrachten Abschleppösen deren Durchmesser minimal 60mm und maximal 100mm sein darf, ausgerüstet sein. Diese dürfen nicht über den Umriss der Karosserie - von oben gesehen - hinausragen. Sie müssen mit einem Pfeil leuchtend rot, orange, oder gelb gekennzeichnet werden.

8. Stromkreisunterbrecher

Ein für den Motorsport zugelassener Stromkreisunterbrecher ist vorgeschrieben. Er muss alle elektrischen Stromkreise, wie z.B. Kraftstoffpumpe, Lichtmaschine, Zündung, elektrische Bedienungsvorrichtungen usw. unterbrechen. Es muss eine funkensichere Ausführung sein und von innen und außen bedienbar sein. Beim ausschalten des Stromkreisunterbrechers muss zu jeder Zeit das Fahrzeug sofort ausgehen und die oben genannten Stromkreise von der Batterie getrennt werden.

Der äußere Auslöser muss unterhalb der Windschutzscheibe auf der Fahrerseite angebracht sein. Er ist durch einen entsprechenden Aufkleber (roter Blitz auf blauem Dreieck) zu kennzeichnen. Die Kantenlänge muss 12 cm betragen.

9. Haubenthalter

Es sind zwei zusätzliche Haubenthalter für jede Motor- und Kofferraumhaube vorgeschrieben. Die Originalverschlüsse der Hauben müssen unwirksam gemacht oder entfernt werden, damit ein Öffnen, ohne Werkzeug oder andere Hilfsmittel, von außen möglich ist.

Serienmäßige Gasdruckfedern, welche als Haubenthalter dienen, dürfen entfernt werden.

10. Motor

Die serienmäßige Motorleistung +5% StVZO-Toleranz muss eingehalten werden. Hinsichtlich des Motors sind ausschließlich Proteste gegen die Motorleistung, den Drehmomentverlauf und den genannten Hubraum, nicht

aber gegen einzelne Bauteile des Motors, zulässig. Auf den Drehmomentverlauf wird eine Herstellertoleranz von +/-5% akzeptiert.

Jeder Teilnehmer hat bei jeder Veranstaltung als Nachweis der Serienmäßigkeit der Motorleistung seines Fahrzeuges, ein Datenblatt des Herstellers und / oder den Fahrzeugbrief unaufgefordert bei der TA vorzulegen. Ohne dem Nachweis der Serienmäßigkeit kann keine TA erfolgen!

Falls nicht durch diese technischen Bestimmungen ausdrücklich anders festgelegt, müssen alle Teile des Motors einschließlich dessen Hilfs- und Nebenaggregate, wie z.B. Luftfilter inkl. Luftfiltereinsatz, Lichtmaschine, **Ladeluftkühler**, Ventildeckel, Ölwanne und Ölschleuderbleche serienmäßig sein. Der Kühlerlüfter, der Wasserkühler, der Ölkühler, das Thermostat und die Kraftstoffpumpe sind freigestellt müssen. Der Wasserkühler muss am originalen Einbauort verbleiben. **Der Ladeluftkühler muss sich im Motorraum befinden.** Die Teile der Motoraufhängung sind freigestellt. Die Drosselklappenbetätigung muss mit einer Sicherheitsvorrichtung ausgerüstet sein, die im Falle eines Defektes der Betätigung durch eine an jeder Drosselklappenwelle bzw. Schieber wirkenden äußeren Feder ein Schließen der Drosselklappen bewirkt.

10.1. Motorraum und Kofferraum

Karosserie seitige Verkleidungen und Dämmmaterialien sind freigestellt und dürfen entfernt werden.

11. Getriebe und Kupplung

Das Getriebe muss serienmäßig sein. Die Kupplungsscheibe ist freigestellt. Die Teile der Getriebeaufhängung sind freigestellt.

12. Abgasanlage / Geräuschbegrenzung

Nach dem Auslasskrümmer ist die Abgasanlage freigestellt, wenn nachstehende Bedingungen eingehalten werden:

Der Austritt der Abgase muss sich am Fahrzeugheck befinden und nach hinten gerichtet sein. Die Abgase müssen am Fahrzeugheck mit einem Abstand von 0 bis minus 100 mm zur Heckkante austreten.

Ein bauartgeprüfter Katalysator, der mindestens der jeweiligen Hubraumklasse entspricht, ist vorgeschrieben.

Der Geräuschpegel von max. 98 + 2 dB(A) für alle Fahrzeuge muss eingehalten werden.

13. Bremsanlage

Die Bremsbeläge sind freigestellt. Eine Antiblockiervorrichtung (z.B. ABS) darf stillgelegt oder ausgebaut werden.

14. Lenkung

Das Lenkrad ist freigestellt. Es muss jedoch einen Querschnitts-durchgängigen geschlossenen Lenkradkranz aufweisen. Das Lenkradschloss muss entfernt werden. Die Spurstangen dürfen verstärkt oder durch verstärkte Spurstangen ersetzt werden.

Die Lenksäule muss der Serie entsprechen, sie darf auch durch ein Serienteil eines anerkannten Fahrzeugherstellers ersetzt werden und muss dann bei unfallartigen Stößen durch bauliche Maßnahmen (z.B. Teleskop, Gelenke, Verformungselement) axial um mindestens 100 mm nachgeben können. Der Nachweis über die Verwendung eines zulässigen Teiles ist vom Bewerber zu erbringen.

15. Radaufhängung

Die serienmäßigen Teile der Radaufhängung dürfen durch Hinzufügung von Material verstärkt werden.

Darüber hinaus sind die Stossdämpfer freigestellt, jedoch müssen Typ (z.B. Teleskop) und Anzahl beibehalten werden.

Sportfahrwerke und Gewindefahrwerke sind zugelassen unter der Berücksichtigung, das Typ und Anzahl von Dämpfer und Feder beibehalten werden muss. Bei Gewindefahrwerken wird die Vorspannfeder und die Hauptfeder als eine Feder betrachtet. Externe Ausgleichsgefäße, sowie jede Art von Verstellmöglichkeiten (z.B. Zug / Druckstufe, Härte oder ähnliches) am Dämpfer sind verboten.

Die Federn sind freigestellt, jedoch müssen Typ (z.B. Blattfeder, Schraubenfeder) und Anzahl beibehalten werden.

16. Räder (Radschüssel und Felge) und Reifen

Der Reifen inklusive Felgenhorn muss, senkrecht gemessen, oberhalb der Radmitte vom jeweiligen Kotflügel überdeckt sein, wenn die Räder geradeaus gerichtet sind.

Das Ersatzrad, Radkappen und Auswuchtgewichte müssen entfernt werden. Noträder und nachträgliche Schweißungen an den Rädern sind nicht erlaubt.

Der Felgendurchmesser muss der Serie entsprechen, darüber hinaus sind die Räder freigestellt.

Das komplette Rad (Radschüssel + Felge + luftgefüllter Reifen) muss jederzeit in eine U-förmige Lehre passen, deren Schenkel 250 mm Abstand aufweisen. Die Messung wird über einem nicht belasteten Reifenteil vorgenommen.

Traktionshilfsmittel, wie z.B. Spikes, Ketten und Hilfsglieder sind verboten.

Kein Spalt zwischen zwei Gummistollen, gemessen senkrecht oder parallel zum Profil, darf 15 mm überschreiten. Im Falle von abgenutzten Ecken wird die Messung am Boden des Stollens vorgenommen. Im Falle von runden oder ovalen Stollen wird die Messung an der Tangente vorgenommen. Diese Messungen beziehen sich nicht auf eine Breite von 30 mm vom Rand jeder Seite des Profils, jedoch dürfen die Stollen nicht über die vertikale Fläche der Reifenflanke überstehen. Die Reifen müssen einen Negativprofilanteil von mindestens 17 % aufweisen. Auch handgeschnittene Profile sind zulässig.

Die Profiltiefe darf max. 15 mm und muss beim Start mindestens 2 mm betragen. Zu keinem Zeitpunkt während der Veranstaltung darf die Profiltiefe der am Fahrzeug montierten Reifen weniger als 1,6 mm betragen. Dies gilt für mindestens $\frac{3}{4}$ der gesamten Profilfläche. Profillose (Slick-) Reifen sind somit verboten.

Ein Protest gegen die Profiltiefe ist nicht zulässig.

Jegliche thermische Behandlung der Reifen, z.B. durch Heizdecken, Heizkammern oder anderen Hilfsmitteln zum Zwecke einer Erhöhung der Reifentemperatur, ist verboten. Selbstverständlich darf weiterhin das Reifenprofil mit Hilfe einer thermisch arbeitenden Vorrichtung geschnitten werden. Darüber hinaus sind die Reifen freigestellt.

17. Fensteröffnungen

Der Fensterhebermechanismus ist freigestellt. Die Scheibe an der Fahrertür muss durch eine Scheibe aus mindestens 3 mm dicken Polycarbonat oder durch ein Metallgitter oder durch ein Gewebenetz ersetzt werden. Das Metallgitter muss innen befestigt sein, einen Drahtdurchmesser von mindestens 1 mm und eine Maschenweite von mindestens 10 mm x 10 mm und maximal 25 mm x 25 mm oder einen Drahtdurchmesser von mindestens 2 mm und eine Maschenweite von maximal 60 mm x 60 mm haben. Das Netz muss aus mindestens 19 mm breiten Gewebegurten bestehen und eine Maschengröße von mindestens 25 mm x 25 mm und maximal 60 mm x 60 mm aufweisen. Diese Gewebegurte müssen aus flammabweisendem Material bestehen und an jedem Kreuzungspunkt (Überlappung) miteinander vernäht sein. Das Netz darf keine provisorische Konstruktion darstellen.

Die Windschutzscheibe muss aus Verbundglas oder klarem Polycarbonat mit einer Stärke von min. 5 mm bestehen oder durch ein Metallgitter, wie vorstehend beschrieben, ersetzt werden. Bei der Verwendung eines Metallgitters muss die freie Sichtfläche mindestens 40 cm hoch und über die gesamte Fensterbreite vorhanden sein. Die Höhe der Sichtfläche wird parallel zum Metallgitter gemessen. Für Fahrzeuge mit Verbundglas Windschutzscheibe, welche so

beschädigt ist, dass die Sicht beeinträchtigt ist bzw. die Gefahr besteht, dass die Scheibe während des Rennens zerspringt, wird durch den Technischen Kommissar die Technische Abnahme verweigert. Die übrigen Seitenscheiben und die Heckscheibe müssen entfernt werden. Sie dürfen jedoch durch Scheiben aus klarem Polycarbonat oder ein Metallgitter, wie vorstehend beschrieben, ersetzt werden. Die Befestigung der Scheiben, Gitter oder Netze muss am Scheibenrahmen erfolgen.

18. Beleuchtungsanlage

Die vorderen Beleuchtungseinrichtungen müssen, die hinteren Beleuchtungseinrichtungen dürfen entfernt werden. Die hierdurch entstehenden Öffnungen müssen vollständig verschlossen werden.

Jedes Fahrzeug muss mit drei roten Nebelschlussleuchten gemäß ECE-Norm ausgerüstet sein, welche je eine Mindestleuchtfläche von 60 cm^2 und mind. 21 Watt starke Glühlampe haben müssen.

Zwei äußere Leuchten gleicher Größe müssen als Bremslicht funktionieren, die mittlere dient als Warnleuchte. Bremsleuchten und Warnleuchte müssen mind. 100 cm und max. 150 cm über Grund angebracht sein. Die Bremsleuchten müssen symmetrisch zur Fahrzeuglängsachse und parallel zu Fahrzeugquerachse angeordnet sein.

Alternativ zu vorgenannten Leuchten sind auch klar erkennbare rote Leuchten des Typs LED erlaubt. Diese müssen mit mindestens 50 Dioden auf einer Fläche von mind. 50 cm^2 bestückt sein.

19. Batterie

Marke und Einbauort der Batterie sind freigestellt. Der Pluspol der Batterie muss abgedeckt sein. Die Batterie muss mit 2 senkrecht stehenden Gewindestangen (mind. 6mm) und einem quer darüber liegenden Metallbügel (mind. 4mm oder 2mm bei Verwendung von Profilmaterial) sicher befestigt sein. Dieser Metallbügel ist zu isolieren (z.B. mit Gummischlauch). Eine zweite, unabhängig davon wirkende Sicherung am Batteriefuß wird empfohlen.

Falls die Batterie im Fahrgastraum angebracht wird, muss sie mit einem nach allen Seiten geschlossenen, auslaufsicheren Behälter mit eigener Befestigung abgedeckt sein. In diesem Fall muss der Behälter eine Lüftungsöffnung mit einem Durchmesser von 8mm und mit Austritt nach außerhalb des Fahrgastraumes haben.

Es wird eine Batterie mit Auslaufsicherung oder eine Trockenbatterie empfohlen. Die Verwendung von äußeren Energiequellen, um den Motor in der Startaufstellung oder während des Rennens zu starten, ist verboten.

20. Scheibenwischer und Scheibenwaschanlage

Die Scheibenwischer, deren Antriebssystem und die Waschanlage sind freigestellt. Falls eine Windschutzscheibe vorhanden ist, muss auch mindestens ein funktionstüchtiger Scheibenwischer vorhanden sein.

21. Heizungsanlage

Die Heizungsanlage bzw. Klimaanlage inkl. dessen Kompressor und Antrieb darf ganz oder teilweise entfernt werden. Entstehende Leitungsöffnungen müssen verschlossen werden. Falls der Wärmetauscher im Fahrzeug verbleibt, muss er sich im serienmäßigen Gehäuse befinden. Falls der Fahrgastraum rundum mit geschlossenen Fensterscheiben ausgestattet ist, muss für die Innenseite der Windschutzscheibe ein Gebläse vorhanden sein.

22. Unterschutz

Karosserieseitig dürfen unter dem kompletten Fahrzeug Unterschutzvorrichtungen angebracht werden, welche nicht über die Kontur der Karosserie hinausragen dürfen. Ein Ölwannenschutz ist vorgeschrieben, dieser muss aus Metall sein.

23. Leitungen

Flüssigkeitsleitungen dürfen durch den Innenraum verlaufen, wenn sie aus Metall bestehen oder vollständig durch Metall bzw. Metallgeflecht geschützt sind. Sie dürfen dort keine Verbindungen aufweisen und müssen so nahe wie möglich am Wagenboden verlegt sein. Diese Leitungen müssen unterhalb der Türschwelleroberkante befestigt sein. Leitungen welche heiß werden (wie Kühlerleitungen) müssen gegen anfassen (Verbrennungsgefahr) abgedeckt werden. Auch serienmäßige außenliegende Kraftstoff- u. Bremsleitungen müssen gegen Steinschlag oder Bruch geschützt werden.

24. Kraftstoffbehälter

Die Fahrzeuge können mit dem ursprünglich vorhandenen Serienkraftstoffbehälter, der für diesen Fahrzeugtyp homologiert war, ausgerüstet sein (außer Trabant). Dieser Serienkraftstoffbehälter muss aus dem betreffendem Fahrzeugtyp stammen und darf in seiner Form und seinem Ort der Anbringung nicht verändert werden.

Sollte das Fahrzeug auf einen anderen Tank umgerüstet werden, auch Eigenbau, so sind folgende Auflagen einzuhalten:

- Zugelassen ist ein Kraftstoffbehälter bis max. 26 Liter Volumen dieser muss mit Tankschaum oder D -Stop nach der Norm ML-B-83054 befüllt sein.
- Der Abstand zwischen dem äußersten Punkt der Karosserie, sowohl in seitlicher als auch in Längsrichtung gesehen, muss immer mind. 30 cm

- betragen.
- Der Anbringungsort ist freigestellt, er darf sich aber nicht im Fahrgastraum befinden.
- Der Kraftstoffkreislauf muss so gestaltet sein, dass er bei Unfällen nicht zuerst in Mitleidenschaft gezogen werden kann.
- Die Öffnung zum Befüllen und zum Entlüften des Behälters muss sich immer außerhalb des Fahrgastraumes befinden.
- Außerdem muss sichergestellt sein, dass kein Kraftstoff entweichen kann.
- Es darf sich nur ein Kraftstofftank im Fahrzeug befinden.
- ***Der Einbauort des Kraftstoffkühlers ist freigestellt, Öffnungen zur Kühlung in der Karosserie sind zulässig und müssen der Form und Größe des Kraftstoffkühlers folgen. Der Einbauort darf nicht im Fahrgastraum sein.***
- ***Der Kraftstoffkühler muss ein handelsüblicher Kraftstoffkühler sein, der Hersteller ist freigestellt.***

25. Kraftstoff

Es darf ausschließlich handelsüblicher Kraftstoff in unverbleiter Ausführung verwendet werden. Er muss an einer regulären Tankstelle erhältlich sein und muss ohne jegliche Zusätze verwendet werden. Darüber hinaus darf der Ansaugluft nichts beigemischt werden.

26. Rückspiegel

Während der gesamten Veranstaltung muss mindestens ein funktionstüchtiger Rückspiegel angebracht sein. In der Spiegelfläche muss ein Quadrat mit einer Kantenlänge von 6 cm Platz finden.

27. Schmutzfänger

Das Anbringen von Schmutzfängern aus elastischen Material mit einer mindest Materialstärke von 2 mm ist hinter jedem Rad vorgeschrieben. Der Abstand der Schmutzfänger vom Boden, gemessen bei gerade stehendem Fahrzeug, darf max.10cm betragen. Die Schmutzfänger müssen die gesamte Radbreite abdecken, ihre Maximalbreite ist Reifenbreite plus 5 cm. Sie dürfen gegen Umschlagen mit einer Kette gesichert werden.

28. Startnummern

Startnummern müssen rechts und links am Fahrzeug angebracht sein. Für Tourenwagen ist vorzugsweise das hintere Fenster oder die Fahrertür zu nutzen. Zusätzlich muss eine dritte Startnummer, vom Fahrer aus betrachtet in der rechten vorderen Ecke auf dem Dach angebracht werden, lesbar vom Vorstart aus. Diese Startnummer dient der Zeitnahme und dem Vorstart und muss die gleichen Mindestmaße haben, wie die seitlichen Startnummern. Die Mindesthöhe der Ziffern muss 20 cm betragen bei einer Strichbreite von

mindestens 4 cm. Die Ziffern der Startnummern müssen schwarz auf einem weißen Hintergrund sein.

29. Sicherheitsbestimmungen für den Fahrer

Vorgeschriebene Sicherheitsausrüstung für jeden Fahrer:

Overall mit der FIA-Norm 8856-2000

Feuerfeste lange Unterwäsche sowie Schuhe, Socken, Sturmhaube, Handschuhe nach aktueller FIA-Norm 8856-2000

Helme, gemäß DMSB-Helmbestimmungen. siehe [Anlage 3](#)

weitere:

- ein Visier oder eine Schutzbrille zum Schutz der Augen, falls keine Windschutzscheibe aus Polycarbonat vorhanden ist
- Nackenstütze

Diese sind zu jeder TA unaufgefordert vorzuzeigen!

30. Nachweispflicht

Der Fahrer trägt für die Einhaltung des technischen Reglement, der Sicherheitsbestimmungen und sämtlicher Angaben die er dazu macht die alleinige Verantwortung. Persönliche Sicherheitsausrüstung des Fahrers ist bei TA vorzulegen.

Das Datenblatt und / oder der KFZ-Brief ist bei der TA unaufgefordert vorzulegen. Ohne den Nachweis der Serienmäßigkeit kann keine TA erfolgen!

31. Hinweise

Ein von der TA abgenommenes Fahrzeug ist nicht gleich ein protestsicheres Fahrzeug. Im Falle eines Protestes trägt der Protestverlierer die daraus entstehenden Kosten.