

Norddeutsche

Autocross

Vereinigung

Technische Ausschreibung 2009

Division III / Spezialcrossfahrzeuge

Inhaltsverzeichnis

	Klasseneinteilung	3
Artikel 1 –	Allgemeines	3
Artikel 2 –	Definition der Fahrzeuge	3
Artikel 3 –	Zugelassene Fahrzeuge	
	3.1 Allgemeines.....	3
	3.2 Motor und Motorschutz.....	4
	3.3 Drosselklappen.....	4
	3.4 Kühler.....	4
	3.5 Abgasanlage.....	4
	3.6 Getriebe, Kupplung, Rückwärtsgang.....	4
Artikel 4 –	Elektrische Anlage	
	4.1 Stromkreisunterbrecher.....	5
	4.2 Generator, Batterie, Anlasser.....	5
	4.3 Beleuchtungsanlage.....	5
Artikel 5 –	Fahrwerk	
	5.1 Räder, Reifen, Felgen.....	6
	5.2 Bremsanlage und Feststellbremse.....	6
	5.3 Radaufhängung und Stoßdämpfer.....	6
	5.4 Lenkung.....	6
Artikel 6 –	Karosserie und Fahrgestell	
	6.1 Karosserie.....	7
	6.2 Seitlich Schutz.....	7
	6.3 Bodengruppe.....	8
	6.4 Kotflügel.....	8
	6.5 Schmutzfänger.....	8
	6.6 Stoßfänger.....	8
	6.7 Startnummern.....	8
	6.8 Rückspiegel.....	9
	6.9 Aerodynamische Hilfsmittel.....	9
	6.10 Öffnungen.....	9
Artikel 7 –	Innenraum	
	7.1 Fahrgastraum und Sitze.....	9
	7.2 Leitungssysteme.....	10
	7.3 Kraftstoff- und Kühlflüssigkeitsbehälter.....	10
	7.4 Kraftübertragung.....	11
Artikel 8 –	Umweltschutz	
	8.1 Motorschutz, Ölwanenschutz, Unterschutz.....	11
	8.2 Geräuschbegrenzung.....	11
Artikel 9 –	Sicherheitsausrüstung der Fahrzeuge	
	9.1 Abschleppöse.....	11
	9.2 Stromkreisunterbrecher.....	12
	9.3 Haubenhalter.....	12
	9.4 Sicherheitsgurte.....	12
	9.5 Überrollkäfig.....	12
	9.6 Trennwände.....	12
Artikel 10 –	Sicherheitsausrüstung der Fahrer	13

Klasseneinteilung:

Klasse 7	bis 1400 ccm
Klasse 8	bis 1800 ccm bzw. bis 2000 ccm ohne Allrad
Klasse 9	über 1800 ccm
Klasse 10	bis 1150 ccm Motorradmotor ohne Allrad bzw. bis 1400 ccm PKW Motor ohne Allrad

Artikel 1 – Allgemeines

Jeder Wettbewerbsteilnehmer ist in Zweifelsfällen hinsichtlich der Einhaltung aller nachstehenden Bestimmungen mit Herstellernachweis nachweispflichtig und muss diese entsprechend bei der technischen Abnahme vorlegen. Die Nachweispflicht für die Serienmäßigkeit der Fahrzeugteile liegt allein beim Teilnehmer. Durch Verschleiß oder durch Unfall beschädigte Teile dürfen nur durch baugleiche Ersatzteile ausgetauscht werden. Erlaubte Änderungen dürfen keine unerlaubten nach sich ziehen. Alles nicht ausdrücklich durch diese Ausschreibung erlaubte ist verboten.

Artikel 2 – Definitionen der Fahrzeuge

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.

Artikel 3 – Zugelassene Fahrzeuge

3.1 Allgemeines

Zugelassen sind einsitzige, speziell für den Autocross-Sport gebaute Fahrzeuge mit 2-Rad- oder 4-Rad- Antrieb **die nicht über eine PKW Karosserie verfügen**. Bei einer Aufladung des Motors mit Turbolader oder mechanischen Ladern (Kompressoren) z.B. G-Ladern, wird der Gesamthubraum mit dem Koeffizienten 1,7 multipliziert, Wankelmotoren mit dem Koeffizienten 1,4 multipliziert und das Fahrzeug in die sich dann erst ergebene Hubraumklasse eingestellt.

Fahrzeuge mit folgenden Zulassungen sind nicht startberechtigt:

Rotes Kennzeichen

Zoll – Kennzeichen

Versuchsfahrzeuge mit Eintragung im Fahrzeugschein

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

3.2 Motor und Motorschutz

Der Motor ist freigestellt. Aufgeladene Motoren sind in Punkt 3.1 definiert.

Der Hubraum darf eine Toleranz von max. + 3% aufweisen. Es ist ein Schutzbügel vorgesehen, dessen hinterer Teil den Motor einschließlich Abgasanlage und dessen Auslass umgibt. Der Bügel muss in der Mitte abgestützt werden. Die Anbringung kann am Unterteil des Fahrzeuges oder am Hauptbügel erfolgen. Die Wandstärke der verwendeten Rohre muss mindestens 1,5 mm betragen. Der Schutzbügel darf keinen Rammschutz darstellen. Die Teile der Motoraufhängung sowie deren Befestigungspunkte sind freigestellt.

3.3 Drosselklappen

Die Drosselklappenbetätigung muss mit einer Sicherheitsvorrichtung ausgerüstet sein, die im Falle eines Defektes der Betätigung durch ein an jeder Drosselklappenwelle bzw. Schieber wirkenden äußeren Feder ein Schließen der Drosselklappen bewirkt.

3.4 Kühler / Ölkühler

Der Wasserkühler ist in Volumen und Größe freigestellt. Der Behälter muss durch eine feuerfeste und flüssigkeitsdichte Trennwand vom Fahrgastraum isoliert sein. Die Anbringung eines Ölkühlers ist freigestellt. Sollte ein Ölkühler verbaut sein sind die gleichen Anforderungen wie bei Wasserkühlern zu erfüllen.

3.5 Abgasanlage

Freigestellt.

Der Einbau eines Katalysators ist vorgeschrieben. Dabei genügt ein bauartgeprüfter Katalysator, der mindestens der jeweiligen Hubraumklasse entspricht. Dem Technischen Kommissar muss durch entsprechende Vorkehrungen ermöglicht werden, den Inhalt des Katalysators zu überprüfen.

3.6 Getriebe, Kupplung, Rückwärtsgang

Das Getriebe ist freigestellt. Darüber hinaus ist ein funktionstüchtiger Rückwärtsgang vorgeschrieben. Bei Verwendung von Motorradmotoren muss, gegebenenfalls auch über eine andere technische Möglichkeit, durch eigene Energiequelle des Fahrzeuges ein Rückwärtsfahren gewährleistet sein. Die Befestigungsteile für die Getriebeaufhängung sind freigestellt. Der restliche Antriebsstrang wie Kupplung, Antriebswellen und Differential sind freigestellt. Ein 2-Rad-Antrieb sowie 4-Rad-Antrieb ist zulässig.

Artikel 4 – Elektrische Anlage

Die gesamte elektrische Anlage muss Kurzschlussicher verlegt und einwandfrei befestigt sein. Überschüssige Kabel müssen entfernt oder isoliert werden. Auch wenn die serienmäßige elektrische Anordnung beibehalten wird, ist ein zusätzlicher Schutz der Kabelleitungen empfohlen.

4.1 Stromkreisunterbrecher

Für alle Fahrzeuge ist ein funktionsfähiger Hauptstromkreisunterbrecher vorgeschrieben, dessen Bedienung von innen und außen jeder Zeit möglich sein muss. Die äußere Bedienung ist vorne links unterhalb des Frontgitters anzubringen und mit einem roten Blitz in blauem Dreieck mit weißem Rand und mindestens 12 cm Kantenlänge zu kennzeichnen. Die Bedienung muss im Innenraum durch den Fahrer auch im angeschnallten Zustand möglich sein.

Er muss alle elektrischen Stromkreise, wie z. B. Kraftstoffpumpe, Batterie, Lichtmaschine, Zündung, elektrische Bedienungsvorrichtungen usw. bei Betätigung sofort unterbrechen. Der Motor muss unmittelbar danach zum stillstand kommen.

4.2 Generator, Batterie, Anlasser

Die Lichtmaschine darf entfernt werden, aber es ist gleichzeitig sicherzustellen, dass jedes Fahrzeug mit einer vollgeladenen Batterie ausgerüstet sein muss. Die Verwendung von äußeren Energiequellen, um den Motor am Startplatz oder während des Rennens zu starten, ist verboten. In jedem Fahrzeug muss ein funktionsfähiger Anlasser eingebaut sein. Marke und Einbauort der Batterie sind freigestellt. Der Pluspol der Batterie muss abgedeckt sein. Die Batterie muss mit 2 senkrecht stehenden Gewindestangen (mindestens 6 mm) und einem quer darüber liegenden Metallbügel (mindestens 4 mm oder 2mm bei Verwendung von Profilmaterial) sicher befestigt sein. 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 aus Metall oder Kunststoff mit eigener Befestigung abgedeckt sein. In diesem Fall muss der Behälter eine Lüftungsöffnung mit einem Durchmesser von 8 mm und mit Austritt nach außerhalb des Fahrgastraumes haben.

4.3 Beleuchtungsanlage

Jedes Fahrzeug muss mit 3 roten Nebelschlussleuchten gemäß ECE-Norm, welche je eine Mindestleuchtfläche von 60 cm² und mindestens 21 Watt starke Glühlampen ausgerüstet sein. Die mittlere Schlussleuchte muss bei eingeschalteter Zündung permanent leuchten. Alternativ zu vorgenannten Leuchten sind auch klar erkennbare rote Leuchten des Typs LED erlaubt. Diese müssen mit mindestens 60 Dioden auf einer Fläche von mindestens 50 cm² bestückt sein. Die beiden äußeren Leuchten müssen als Bremsleuchten funktionieren, die mittlere dient dabei als Warnleuchte / Staubleuchte bei eingeschränkter Sicht. Bremsleuchten und Warnleuchte müssen mindestens 100 cm und maximal 150 cm über Grund angebracht sein.

Die Bremsleuchten müssen symmetrisch zur Fahrzeuglängsachse und parallel zur Fahrzeugquerachse angeordnet sein. Die Warnleuchte und Bremsleuchten sind so anzubringen, dass sie von nachfolgenden Fahrern in normaler Sitzposition gesehen werden können.

Artikel 5 – Fahrwerk

5.1 Räder, Reifen, Felgen

Das Mitführen eines Ersatzrades im / am Fahrzeug als Ballast ist verboten.

Auswuchtgewichte müssen entfernt werden. Das Umschweißen der Felgen ist zulässig. Der Felgendurchmesser darf max. 18“ betragen, 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. Anticleithilfsmittel wie z. B. Spikes, Ketten, Hilfsglieder, Profile (Treckerreifen) sind verboten.

5.2 Bremsanlage und Feststellbremse

Die Bremsbelege sind freigestellt. Eine gleichzeitig auf Vorder- und Hinterräder wirkende Zweikreisbremsanlage, betätigt durch dasselbe Pedal und eine gut funktionierende Feststellbremse welche auf beide Räder einer Achse wirkt ist vorgeschrieben. Im Übrigen ist die Bremsanlage einschließlich Einrichtungen zur Bremskühlung freigestellt. Beim Auftreten einer undichten Stelle in den Bremsleitungen oder einer sonstigen Störung in der Bremskraftübertragung muss der Pedaldruck mindestens noch auf zwei Rädern wirken.

5.3 Radaufhängung und Stoßdämpfer

Abgefederte Achsen sind vorgeschrieben. Die feste Anbringung von Achsen direkt am Fahrgestell ist nicht erlaubt. Das Fahrzeug muss zwei Achsen haben. Die Teile der Radaufhängung wie Federn, Stossdämpfer, Querlenker, Stabilisatoren usw. sind freigestellt. Anzahl und Art der Stossdämpfer ist freigestellt.

5.4 Lenkung

Die Teile der Lenkung sind freigestellt, jedoch eine 4-Rad-Lenkung ist nicht erlaubt. Ein Lenkradschloss (Diebstahlsicherung) muss entfernt werden. Die Lenksäule ist freigestellt muss aber bei unfallartigen Stößen durch bauliche Maßnahmen um mindestens 100 mm axial nachgeben können. Der Nachweis über die Verwendung eines zulässigen Teiles ist vom Fahrer zu erbringen. Das Lenkrad muss aus einem geschlossenen Lenkradkranz bestehen.

Artikel 6 – Karosserie und Fahrgestell

6.1 Karosserie

Diese muss in allen Teilen einwandfrei gefertigt sein und darf keinen provisorischen Charakter aufweisen. Sie darf keine scharfen Ecken oder Winkel, noch scharfe oder spitze Teile aufweisen. Der Radius von Kanten und Ecken muss mindestens 15 mm abgerundet sein. Die Front- und Seitenpartie der Karosserie muss aus einem festen und undurchsichtigen Material und zum Schutz gegen Steinschlag sein. Vorne muss diese Karosserie mindestens bis zur Höhe der Lenkradmitte reichen und mindestens 42cm hoch sein, gemessen von der Ebene der Fahrersitzbefestigung. Die seitliche Karosserie muss ebenfalls mindestens 42 cm hoch sein, gemessen von der Ebene der Fahrersitzbefestigung. Alle mechanischen Teile, die für den Antrieb notwendig sind (Motor, Antriebsstrang), müssen von der Karosserie oder Kotflügeln überdeckt sein. Von oben gesehen müssen alle Teile des Motors und des Getriebes mit Ausnahme der Ansaug- und Abgasanlage, von einer stabilen, festen Karosserie abgedeckt sein; die Seiten des Motors dürfen unbedeckt bleiben. Für das Fahrgestell sind Stahlrohre mit den Mindestabmessungen von 30 mm x 2 mm (Außendurchmesser und Wandstärke) oder 30 mm x 30 mm (Vierkanthrohr) vorgeschrieben. Als Material ist für so genannte Eigenbaukonstruktionen nahtlos kalt gezogener, unlegierter Kohlenstoffstahl mit maximal 0,30% Kohlenstoffgehalt und einer Zugfestigkeit von mindestens 350N/mm² vorgeschrieben.

6.2 Seitlicher Schutz

Ein seitlicher Schutz, bestehend aus einer Stahlkonstruktion und Abdeckplatten ist vorgeschrieben. Die Stahlkonstruktion muss aus kalt gezogenen Rohren bestehen, welche aus Kohlenstoffstahl gefertigt sind und eine Zugfestigkeit von mindestens 350 N/mm² aufweisen. Die vorgeschriebenen Mindestabmessungen betragen 20 mm für den Durchmesser und 2 mm für die Wandstärke. Die Konstruktion muss an den Enden auf beiden Seiten auf der Ebene der Radnabenmitte (+/- 10 cm) mit der Hauptstruktur verbunden sein und mindestens eine Länge von 60 % des Radstandes aufweisen. Außerdem sind an zwei weiteren Positionen, schräg angeordnete Verbindungsstreben vorgeschrieben. Die Verbindungsstreben müssen im Bereich des Hauptbügels bzw. des vorderen Bügels angebracht sein. Die Abdeckplatten müssen aus Metallblech mit einer Mindeststärke von 0,7 mm oder aus festem Kunststoff mit einer Mindeststärke von 3 mm bestehen. Die Konstruktionen müssen, von oben gesehen, auf jeder Seite außen mindestens bis zu einer gedachten Linie zwischen der Mittellinie der Vorder- und Hinterradreifenlauffläche (Strecke A-B) aber nicht weiter als eine gedachte Linie zwischen der äußersten Fläche der Vorder- und Hinterräder(Strecke C-D), wenn sie geradeaus gerichtet sind, reichen. Dieser Raum muss deshalb abgedeckt werden, um zu verhindern, dass sich ein Rad darin einhängen kann. Hierzu kann auch ein Seitenschutz mit Abdeckungen aus Verbundwerkstoffplatten verwendet werden.

6.3 Bodengruppe

Zum Schutz vor Steinschlag muss der Fahrgastraum bzw. Unterboden einen geschlossenen Boden aus Metallblech haben.

6.4 Kotflügel

Die Kotflügel müssen fest angebracht sein. Die Kotflügel müssen die Räder wirksam mindestens über 1/3 des Radumfangs und mindestens über die gesamte Reifenbreite abdecken, und mindestens bis 5 cm unterhalb der Radmittelachse der Vorder- und Hinterräder hinabreichen. Kotflügelverstärkungen dürfen nicht als Stoßfänger / oder eine getarnte Rammvorrichtung darstellen. Sie dürfen auch weder Perforationen noch scharfe Winkel aufweisen. Sollte eine Verstärkung erforderlich sein, darf nur Rundeisen mit einem Durchmesser von maximal 10 mm oder ein Rohr mit einem Durchmesser von maximal 20 mm verwendet werden.

6.5 Schmutzfänger

Das Anbringen von Schmutzfängern aus einem elastischen Material (keine Gummiplatten, Teppiche oder Folien) mit einer Mindeststärke von 3 mm ist hinter jedem Rad vorgeschrieben. Der Abstand der Schmutzfänger vom Boden, gemessen bei gerade stehendem Fahrzeug, darf nicht mehr als 10 cm betragen. Die Schmutzfänger müssen die gesamte Radbreite abdecken, ihre maximalbreite ist Reifenbreite plus 5 cm. Sie können gegen Umschlagen mit einer Kette gesichert sein.

6.6 Stoßfänger

Der Schwenkbereich der Räder muss nach vorne völlig frei bleiben. Ein Schutz vor der Vorderachse ist nur zum Schutz einzelner Teile z.B. Lenkung, Batterie, Kühler, etc. gestattet, und darf nicht als Rammschutz ausgelegt sein. Seitlich des Fahrzeuges darf nichts über die Radmitte herausragen.

6.7 Startnummern

Die Ziffern der Startnummern müssen schwarz auf einem weißen Hintergrund sein. Bei Fahrzeugen mit heller Lackierung ist ein schwarzer Strich von 5 cm Breite ganz um den weißen rechteckigen Hintergrund herum aufzubringen. Die Zahlenausführung muss sein: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-0. Es ist zusätzlich auf dem Dach eine Startnummer auf einer senkrechten Tafel (24 cm x 35 cm) ohne scharfe Kanten in einer Linie mit der Fahrzeuglängssachse dauerhaft zu befestigen. Die Mindesthöhe der Ziffern beträgt 18 cm, und die Strichstärke 4 cm. Alternativ zur Dachtafel kann auch eine aufrecht angebrachte Startnummer oder Tafel in gleicher Größe auf der Motorabdeckung angebracht werden. Der Teilnehmer ist dafür verantwortlich, dass die Startnummern zu jeder Zeit der Veranstaltung an den vorgeschriebenen Stellen in den vorgeschriebenen Größen am Fahrzeug angebracht sind. Die Mindesthöhe der Ziffern von 20 cm betragen bei einer Strichbreite von mindestens 4 cm. Der Hintergrund muss einfarbig und kontrastreich zur Wagenfarbe sein. Der Teilnehmer ist weiterhin verpflichtet, eine genügende Anzahl der vom Veranstalter zugewiesenen Startnummer als Reserve bereitzuhalten. Unkenntliche Startnummern können durch die Zeitnahme nicht ordnungsgemäß gewertet werden.

6.8 Rückspiegel

Alle Fahrzeuge müssen mit mindestens einem Rückspiegel ausgerüstet sein. Zwei Rückspiegel außen oder einen großen innen, werden für alle Fahrzeuge empfohlen.

6.9 Aerodynamische Hilfsmittel

Aerodynamische Vorrichtungen sind unter der Voraussetzung erlaubt, dass sie sich innerhalb der Frontprojektion des Hauptüberrollbügels befinden und die Außenseiten des Fahrzeuges (von oben gesehen) nicht überragen.

6.10 Öffnungen

Es ist ein Frontgitter aus Metall vorgeschrieben, das die gesamte vordere Fahrgastraumöffnung abdeckt. Die Maschenweite muss zwischen 10 mm x 10 mm und 25 mm x 25 mm groß sein mit einem Drahtdurchmesser von min. 1mm. Die Seitenöffnungen müssen durch Anbringung eines Netzes mit einer Maschenweite von maximal 60 mm x 60 mm und hergestellt aus Gewebe, welches einen Durchmesser von mindestens 3 mm haben muss, wobei dieses Netz oben dauerhaft befestigt sein muss und von außen und innen am unteren Teil schnell gelöst werden kann oder durch ein Drahtgitter mit einer Maschenweite von 60 mm x 60 mm, wobei der Drahtdurchmesser mindestens 2 mm betragen muss gesichert sein. Alternativ kann ein Drahtgitter mit einer Maschenweite von mindestens 10 mm x 10 mm und höchstens 25 mm x 25 mm, wobei der Drahtdurchmesser mindestens 1 mm betragen muss verwendet werden. Die genannten Drahtgitter sind durch zwei Scharniere oben zu befestigen und müssen am unteren Ende eine außen liegende Schnelllösevorrichtung aufweisen, die auch vom Inneren des Fahrzeuges aus zugänglich sein muss – zu diesem Zwecke kann eine Öffnung vorgesehen werden – so dass das Drahtgitter waagrecht aufgestellt werden kann. Alle Öffnungen müssen komplett geschlossen sein um zu verhindern, dass die Hände, Arme oder Körperteile bei Überschlägen nicht nach außen gelangen können.

Artikel 7 – Innenraum

7.1 Fahrgastraum und Sitz

Die Breite des Fahrgastraumes muss mindestens 60 cm betragen, gemessen ab dem hintersten Punkt des Sitzes, in horizontaler Ebene nach vorn 50 cm betragen. Es dürfen sich keine Teile die Vorsprünge, spitze und scharfkantige Ecken aufweisen im Fahrgastraum befinden, die eine Verletzungsgefahr für den Fahrer darstellen können. Eine Feuerhemmende Spritzwand zwischen Fahrgastzelle und/oder Getriebe ist vorgeschrieben. Die Trennwand muß aus Metallblech mit einer Stärke von mindestens 0,5 mm oder aus Kohlefaser mit einer Stärke von mindestens 1 mm oder durch ein anderes, festes, nicht brennbares Material mit einer Stärke von mindestens 2 mm sein und alle beweglichen Teile des Motors oder Getriebes ausgrenzen. Der Fahrersitz muss aus einem Stück bestehen, die Rückenlehne muss mindestens bis in Höhe der Ohren des Fahrers reichen, wenn dieser sich angeschnallt in normaler Sitzposition befindet. Der Einbau von Sport- oder Schalensitzen ist vorgeschrieben. Der Fahrersitz muss sicher befestigt sein.

Ein gepolstertes Teil, zum Zweck einer Kopfstütze, muss hinter dem Helm vorhanden sein. Diese Kopfstütze muss auch verhindern, dass der Helm zwischen Sitz und der Rohrkonstruktion (Überrollkäfig) im Falle eines Aufpralls eingeklemmt werden kann. Die Sitzbefestigung muss Halterungen von mindestens 4 Befestigungspunkten pro Sitz an der Karosserie bzw. Fahrgestell aufweisen, wobei Schrauben mit einem min. Durchmesser von 8 mm und Gegenplatten verwendet werden müssen. Die Kontaktfläche zwischen Halterung Karosserie bzw. Fahrgestell und Gegenplatten muss pro Befestigungspunkt mindestens 40 cm². Es dürfen nur Sitzlaufschienen zur Regulierung verwendet werden, die zusammen mit dem Sport oder Schalensitz geliefert werden. Der Sitz muss 4 Befestigungspunkte, davon 2 vorne und 2 hinten am Sitz, an den Halterungen aufweisen, wobei Schrauben mit einem Mindestdurchmesser von 8 mm und Verstärkungen, die in den Sitz integriert sind, verwendet werden müssen. Jeder Befestigungspunkt muss einer Kraft von 15.000 N, die in jede Richtung angewendet werden kann, widerstehen. Die Mindestmaterialstärke der Halterungen und Gegenplatten beträgt 3 mm für Stahl und 5 mm für Leichtmetall. Die Mindestlänge für jede Halterung beträgt 60 mm. Eine Kopfstütze muss entweder im Sitz integriert oder fest am Sitz angebracht sein. Weder am Fahrersitz noch an seinen Sitzbefestigungspunkten darf der Sicherheitsgurt für den Fahrer befestigt werden. Das Armaturenbrett und die Instrumente sind freigestellt, dürfen jedoch keine scharfen Kanten entstehen.

7.2 Leitungssystem (innen und außen)

Die Verlegung von elektrischen Leitungen und Flüssigkeitsleitungen z. B. durch den Fahrgastraum sind zulässig. Flüssigkeitsleitungen dürfen durch den Innenraum verlaufen, wenn sie aus Metall bestehen oder vollständig durch Metall oder Metallgeflecht geschützt sind, und dort keine Verbindungen aufweisen und so nahe wie möglich am Fahrzeugboden verlegt sind. Nicht serienmäßige, außenliegende Kraftstoff- und Bremsleitungen, sind gegen Steinschlag, Korrosion, Bruch und mechanischer Teile zu schützen. Auch bei serienmäßiger Anordnung wird ein zusätzlicher Schutz der Leitungen empfohlen. Im Tunnel des Antriebsstranges dürfen keine Leitungen angebracht oder verlegt werden.

7.3 Kraftstoffbehälter, Kühlwasserbehälter, Öl- und Kraftstoff

Die Behälter müssen durch eine feuerfeste und flüssigkeitsdichte Trennwand vom Fahrgastraum abgeschottet sein. Zugelassen sind Kraftstoffbehälter mit maximal 26 Liter Volumen, der mit Sicherheitsschaum MIL-B-83054 oder mit „D-Stopp“ Material gefüllt sein muss, oder der Einbau eines FT3- Sicherheitstank nach Art. 253 Anhang „J“ zum ISG.(Internationales Sport Gesetz). Hier wird eine Befüllung mit vorgenanntem Sicherheitsschaum empfohlen. Für Wettbewerbe mit einer Renndauer von mehr als 30 Minuten darf die Kapazität der Tanks bis auf maximal 40 Liter erhöht werden. (Nachtanken, bei einer Renndauer von mehr als 30 Minuten ist nicht zulässig)!!! Der Einfüllstutzen ist Teil des Kraftstoffbehälters. Der Anbringungsort der Kraftstoffbehälter und Kraftstoffpumpen ist freigestellt. Der Kraftstoffbehälter muss fest an einer ausreichend geschützten Stelle hinter dem Sitz innerhalb des Fahrzeugs befestigt sein. Wenn der Einbau eines Kraftstoffbehälter nicht durch eine feuerfeste und flüssigkeitsdichte Trennwand vom Motor und der Abgasanlage abgeschottet ist, muss er mindestens 40 cm vom Zylinderkopf und Abgasanlage entfernt angebracht sein.

Der Behälter sowie Einfüllstutzen muss flüssigkeitsdicht sein und darf nicht über die Karosserie hinausragen. Es darf ausschließlich handelsüblicher, unverbleiter Kraftstoff verwendet werden, wie er an einer regulären Tankstelle erhältlich ist, ohne jegliche Zusätze, außer, wenn es sich dabei um ein gegenwärtig käufliches Schmiermittel handelt. Darüber hinaus darf außer Umgebungsluft nichts beigemischt werden. Damit ggf. eine Kraftstoffuntersuchung durchgeführt werden kann, muss gewährleistet sein, dass zu jeder Zeit der Veranstaltung, d. h. auch nach Ende der Trainings - und Rennläufe, eine Restmenge von mindestens 3 Liter Kraftstoff im Kraftstoffbehälter vorhanden sein muss. Ein Protest gegen die Kraftstoffrestmenge ist nicht zulässig.

7.4 Kraftübertragung

Durch den Innenraum verlaufende Antriebswellenelemente müssen durch einen fest mit der Bodengruppe verschweißten Tunnel (mindestens 2 mm Wandstärke) der sich am Fahrgastraumboden befindet gelegt werden, damit ein Eindringen der Welle in den Fahrgastraum im Falle eines Gelenkschadens verhindert werden kann. Direkt über den Gelenken muss sich ein Stahlband von mind. 3mm Stärke befinden und sicher mit dem Fahrzeug verschweißt sein, sofern sich die Gelenke nicht bereits im Tunnel oder außerhalb der Fahrgastzelle befinden. Es dürfen sich kein mechanisches Teil des Antriebssystems und der Radaufhängung im Fahrgastraum befinden.

Artikel 8 – Umweltschutz

8.1 Motorenschutz, Ölwanenschutz, Unterschutz

Bei Heckmotoren muss ein wirksamer Motorenschutz angebracht werden. Karosserieseitig dürfen unter dem kompletten Fahrzeug Unterschutzvorrichtungen angebracht werden, welche aber nicht über die Kontur der Karosserie hinausragen dürfen. Ein wirksamer Ölwanenschutz für alle Fahrzeuge ist vorgeschrieben.

8.2 Geräuschbegrenzung

Für alle Fahrzeuge gilt der Geräuschgrenzwert von maximal 98 +2 dB(A), wobei das Messgerät auf „A“ und langsam geschaltet, im Winkel von 45° sowie Abstand von 50 cm an der Auspuffmündung angesetzt wird, während der Motor mit 4500 U/min läuft. Auf die Messfläche muss eine Unterlage(Teppich) mit einer Mindestgröße von 150 cm x 150 cm gelegt werden. Der Wert wird nach der Nahfeldmessmethode ermittelt.

Artikel 9 – Sicherheitsausrüstung der Fahrzeuge

9.1 Abschleppösen

Jedes Fahrzeug muss vorn und hinten mit je einer stabilen Abschleppöse von mindestens 5 cm Ösen - Durchmesser ausgerüstet sein (empfohlen werden je vorne und hinten 2 Abschleppösen). Diese dürfen nicht über die Karosserie (von oben gesehen) hinausragen. Sie müssen leuchtend gelb, rot oder orange, und für Hilfs-Bergemannschaften leicht erkennbar sein.

9.2 Stromkreisunterbrecher

Alle Anforderungen sind hierzu unter Punkt 3.1. bereits aufgeführt.

9.3 Haubenhalter

Hauben und abnehmbare Karosserieteile müssen ausreichend befestigt sein

9.4 Sicherheitsgurt

Es ist ein 6 Punkt Hosenträgergurt mit 6 separaten Befestigungspunkten vorgeschrieben, wobei der Schultergurt eine Breite von 3“ und der Beckengurt eine Mindestbreite von 2“ haben muss. Empfohlen wird ein FIA – homologierter 6 Punkt Hosenträgergurt mit Drehverschluß. Nicht zugelassen sind Automatikgurte. Die Gurte für den Beifahrersitz und die Rücksitze dürfen entfernt werden. Lösbare Verbindungen im rückwärtigen Bereich der Gurte müssen vor Verschmutzung und unbeabsichtigter Betätigung gesichert sein.

9.5 Überrollkäfig

Der Überrollkäfig mit mindestens einer Diagonalstrebe, von rechts unten nach links oben, (von hinten gesehen) und Flanken bzw. Beckenschutz ist vorgeschrieben. Für den Überrollkäfig und zusätzliche Streben innerhalb des Überrollkäfigs sind Stahlrohre mit kreisrundem Querschnitt und den Mindestabmessungen von 38 mm x 2,5 mm oder 40 mm x 2 mm nahtlos, kalt gezogener unlegierter Kohlenstoffstahl mit maximal 0,30% Kohlenstoffgehalt, und einer Mindestzugfestigkeit von 350 N/mm² vorgeschrieben. Bohrungen im Hauptbügel oder im vorderen Bügel sind nicht erlaubt. Die Befestigungspunkte dürfen nicht an- bzw. durchgerostet sein. Eine gegen Steinschlag schützende Dachplatte aus Metall mit einer Mindeststärke von 2 mm ist vorgeschrieben. Sie muss mit dem Überrollkäfig verschweißt oder an den angeschweißten Laschen mit Schrauben von min. M6 und selbstsichernden Muttern verschraubt sein. Aluminium-Käfige sind nicht zulässig.

9.6 Trennwände

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

Artikel 10 – Sicherheitsausrüstung der Fahrer

Jeder Fahrer ist verpflichtet

- einen anerkannten Schutzhelm entsprechend der ECE Norm 22/04 oder 22/05 zu tragen.
- mit einem FIA homologierten Overall nach Prüfnorm 8856-2000 (eingestickt im Kragen) bekleidet sein. Ein Overall gemäß FIA Norm 1986 kann verwendet werden, wobei erkennbar sein muss das sich der Stoff in einwandfreiem Zustand befindet.
- ein Visier oder Schutzbrille zu tragen, wenn ein Gitter bzw. eine Windschutzscheibe aus Verbundsicherheitsglas vorhanden ist.
- wollene oder Flammabweisende lange Unterwäsche, Socken und eine Kopfhaube zu tragen.
- durch den Sicherheitsgurt festgurtet zu sein.
- eine Halskrause zu tragen.
- die vorgeschriebene Fahrerbekleidung bereits bei der Fahrzeugabnahme anzuhaben.