

NAX-Cup 2018

Reglement

Änderungen sind in *roter Farbe* eingetragen.

Technische Ausschreibung

Division II (Spezialtourenwagen)

Klasseneinteilung:

Klasse 4	< 1400cm ²
Klasse 5	< 1800cm ²
Klasse 6	ohne Hubraumbegrenzung
	<i>Klasse 8, nur 2WD bis 2000 cm²</i>

Klasse 12

Für die Teilnahme in der Klasse 12 sind Spezialtourenwagen zugelassen.
Alle mit * versehenen Pkt. gelten für die Klasse 12 als freigestellt, alle weiteren Pkt. gelten analog der Klasse 4, 5 und 6.

Eine Unterteilung in Hubraumklassen kann je nach Teilnehmerzahl in der Klasse 12 vorgenommen werden, ist aber zurzeit noch nicht vorgesehen.

Fahrzeuge mit Wagenpass sind zugelassen.

Fahrzeuge die nach dem „DMSB-Technik-Reglement Autocross *2018*“ gebaut sind, sind zugelassen. *Die Klasseneinteilung dieser Fahrzeuge erfolgt nach dem Reglement des NAX-Cup.*

(Stand: *25.02.2018*)

Inhalt:

1. Allgemeines

1.1 Definitionen

2. Zugelassene Fahrzeuge

2.1 Antriebsarten

2.2 Karosseriebauformen

2.3 Motor

2.4 Drosselklappen

2.5 Kühler

2.6 Auspuffanlage

2.7 Getriebe / Kupplung / Rückwärtsgang

3. Elektrische Anlage

3.1 Stromkreisunterbrecher

3.2 Lichtmaschine / Anlasser

3.3 Batterie

3.4 Beleuchtungsanlage

4. Fahrwerk

4.1 Räder (Radschüssel und Felge), Reifen

4.2 Bremsanlage / Feststellbremse

4.3 Radaufhängung / Stoßdämpfer

4.4 Lenkung

5. Karosserie und Fahrgestell

5.1 Karosserie

5.2 Bodengruppe

5.3 Kotflügel

5.4 Schmutzfänger

5.5 Stoßstangen

5.5.1 Motorschutz bei Frontmotor

5.5.2 Motorschutz bei Heckmotor

5.5.3 Schwellerschutz

5.6 Startnummer

5.7 Rückspiegel

5.8 Öffnungen

5.9 Aerodynamische Hilfsmittel

5.10.0 Scheibenwischer / Scheibenwaschanlage

5.10.1 Heizungsanlage

5.11 Windschutzscheibe

5.11.1 Türen

6. Cockpit

6.1 Sitze / Armaturenbrett

6.2 Leitungssystem (innen und außen)

6.3 Kraftstoffbehälter / Kraftstoff

6.4 Kraftübertragung

7.0 Umweltschutz

7.1 Motorenschutz / Ölwanenschutz / Unterschutz

7.2 Geräuschbegrenzung

8. Sicherheitsausrüstung

8.1 Abschleppösen

8.2 Stromkreisunterbrecher

8.3 Haubenhalter

8.4 Sicherheitsgurt

8.5 Überrollkäfig

8.6 Trennwände

9. Sicherheitsbestimmungen für den / die Fahrer / in

1. Allgemeines

Das Reglement tritt am **01.03.2018** in Kraft. Änderungen gegenüber 2017 sind in **roter** Farbe eingetragen. Jeder Wettbewerbsteilnehmer ist in Zweifelsfällen hinsichtlich der Einhaltung aller nachstehenden Bestimmungen nachweisspflichtig, und hat die Nachweise entsprechend bei der technischen Abnahme vorzulegen. Auch die Nachweispflicht für die Serienmäßigkeit der Fahrzeugteile liegt allein beim Teilnehmer. Alles nicht ausdrücklich durch dieses Reglement Erlaubte ist verboten. Erlaubte Änderungen dürfen keine unerlaubten Änderungen nach sich ziehen. Durch Verschleiß oder durch Unfall beschädigte Teile dürfen nur durch baugleiche Ersatzteile ausgetauscht werden.

1.1 Definitionen

Fahrgastraum/ Fahrgastzelle:

Als Fahrgastraum wird der vom Hersteller serienmäßig vorgesehene Raum für Insassen (Passagiere) bis zur serienmäßigen Trennwand und Vorderkante der Hutablage in normaler Rücksitzposition angesehen.

Serienmäßigkeit:

Die Fahrzeuge müssen, außer wenn es für einzelne Bauteile in diesem Reglement anders bestimmt wird, in serienmäßigem Zustand sein, d.h. so wie sie vom Herstellerwerk geliefert werden bzw. geliefert wurden. Jedes Zubehör und alle Sonderausstattungen, die beim Fahrzeugkauf auch gegen Aufpreis vom Herstellerwerk für die EG-Länder geliefert werden können oder konnten, gelten als serienmäßig im Sinne dieses Reglements, sofern im übrigen keine Einschränkungen vorliegen. Nachträglich eingebaute Teile gelten ebenfalls als serienmäßig, wenn sie ab Herstellerwerk für die betreffende Fahrzeugvariante lieferbar sind oder waren. Auch für vorgenanntes Zubehör und Sonderausstattung gilt die in Art. 2 erwähnte Mindeststückzahl von 2500 Einheiten und in Zweifelsfällen die in Art. 1 erwähnte Nachweispflicht durch den Teilnehmer.

Aufgehängter Teil:

Unter „aufgehängte Teile“ sind die Teile zu verstehen, die durch die Radaufhängungen abgefedert sind. Dies betrifft alle Bauteile, die hinter den Drehachsen von Radaufhängungsteilen liegen.

Bodengruppe:

Die Bodengruppe bezeichnet den unteren Teil von selbst tragenden Karosserien (und den Rahmen von nicht selbst tragenden Karosserien), der die Halte- und Anlenkpunkte von Federn, Stoßdämpfern, Querlenkern und drgl. sowie Auspuff und Antriebsstrang trägt.

Schweller:

Als Schweller wird nachfolgend das Karosserieteil bezeichnet, das sich unterhalb der Türeinstiege befindet, und zwischen den vorderen und hinteren Radkästen/ Radläufen in Längsrichtung verläuft.

2. Zugelassene Fahrzeuge

*** 2.0. Eigenschaften**

Spezialtourerwagen sind Fahrzeuge, bei denen die serienmäßige Karosserie erhalten bleibt. Bis auf Änderungen die im Regelwerk erlaubt sind.

*** 2.1. Antriebsart**

Es sind Fahrzeuge mit 2-Rad-Antrieb oder 4-Rad-Antrieb zugelassen. Umbauten von 2-Rad-Antrieb auf 4-Rad-Antrieb und umgekehrt, sowie von Front- auf Heckantrieb und umgekehrt sind zugelassen.

2.2. Karosseriebauformen

Zugelassen sind geschlossene Personenkraftwagen (Tourenwagen und GT- Fahrzeuge). Nicht zugelassen sind Geländewagen und Cabrios. Die serienmäßige Höhe des Fahrzeugs darf 1600 mm nicht überschreiten. Nicht zugelassen sind des weiteren Fahrzeuge mit roten Kennzeichen oder Zollkennzeichen und Versuchsfahrzeuge mit Eintragung im Fahrzeugschein. Ein Fahrzeug, dessen Konstruktion eine Gefahr darzustellen scheint oder das dem Ansehen des Motorsports schadet, kann jederzeit von der Veranstaltung ausgeschlossen werden.

*** 2.3. Motor**

Hubraum + 3% Toleranz muss eingehalten werden.

Der Motorblock darf durch jeden beliebigen PKW-Motorblock ersetzt werden. Der Motor muss in seinem ursprünglichen Raum verbleiben, jedoch darf er in seiner Einbaulage verändert werden. Es ist demnach z. B. zulässig, einen serienmäßig in Längsrichtung eingebauten Motor quer einzubauen oder umgekehrt. Die Teile der Motoraufhängung sowie deren Befestigungspunkte sind freigestellt. Die übrigen Teile des Motors sowie dessen Hilfsaggregate wie z.B Kolben, Zylinderkopf, Luftfilterelement und Luftfiltergehäuse, Gemischaufbereitung, Wasserkühler usw. sind freigestellt. Eine Vorrichtung zur Motoraufladung darf somit hinzugefügt werden. Die Zylinder dürfen aufgebohrt oder ausgebuchst werden. Die Verwendung von zwei und mehr Motorblöcken in einem Fahrzeug ist nur dann erlaubt, wenn es beim ursprünglichen Fahrzeug dem Serienzustand entsprach. Bei einer Aufladung des Motors mit Turbolader oder mechanischen Ladern (Kompressoren) z.B. G-Ladern, wird der Gesamthubraum einem der folgenden Faktoren multipliziert, und das Fahrzeug in die sich dann ergebene Hubraumklasse eingestellt.

Kompressoren, G-Lader, Spirallader, Turbolader 1,7

Wankelmotoren 1,4,

Zweitakter 1,2,

Turbinen siehe Handbuch Gruppe H / DMSB 1994

2.4. Drosselklappen/ Luftfilter

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. Der Luftfiltereinsatz, das Luftfiltergehäuse und der restliche Ansaugweg sind freigestellt.

2.5. Kühler

Volumen, Größe und Hersteller der Wasserkühler selbst sind freigestellt. Sollte der Wasserkühler in die Fahrgastzelle verlegt worden sein, müssen alle Zuleitungen zu demselben so verlegt werden, dass bei Austreten von Kühlflüssigkeit dem Fahrer keine Gefahr durch Verbrennung droht. Wasserschläuche/ Wasserrohre, die durch die Fahrgastzelle verlaufen, müssen aus einem Stück sein – nur an den Enden mit entsprechendem Verbindungsschlauch. Verlegte Wasserschläuche / Wasserrohre sind zusätzlich in Schutzrohre zu verlegen bzw. zu ummanteln.

(Siehe hierzu auch: 6.2.).

Außerdem muss ein Spritzschutz um den Kühler und den Ausgleichsbehälter, hier mindestens 200mm Höhe über Ausgleichsbehältermitte vorhanden sein, der den Fahrer zuverlässig gegen Verbrühungen schützt.

Ein Spritzschutzmaterial aus min. festem Kunststoff und mindestens 1 mm Stärke.

Der Einbau von zusätzlichen Ventilatoren zur Kühlung ist erlaubt. Die Anbringung eines Ölkühlers ist freigestellt. Für die Leitungen des Ölkühlers gelten die vorgenannten Bedingungen der Wasserschläuche/ Wasserrohre analog. Anzahl und Einbauort sind freigestellt.

2.6. Auspuffanlage

Die Verwendung von Fächerkrümmern ist zulässig.

Es ist erlaubt, die Auspuffanlage durch den Innenraum zu verlegen, unter der Voraussetzung, dass sie auf dem Boden der Fahrgastzelle verlegt wurde und der Fahrer zusätzlich durch eine Abdeckung über den gesamten Verlauf innerhalb der Fahrgastzelle gegen Verbrennungen geschützt ist.

Der Einbau eines bauartgeprüften Katalysators, der mindestens der jeweiligen Hubraumklasse entspricht, ist vorgeschrieben. Alternativ ist ein Rennsportkatalysator zulässig. Dem TK muss es durch entsprechende Vorkehrungen ermöglicht werden, den Inhalt des Katalysators z. B. von oben durch eine Öffnung in der Bodengruppe zu überprüfen. Die oberste Mündungskante der Auspuffanlage darf max. 450 mm über dem Erdreich, nach oben gemessen, herausgeführt werden. Dies muss bündig mit der Karosserie abschließen. Die Auspuffanlage muss so beschaffen sein dass sie für eine Geräuschmessung nach 7.2. zugänglich ist. Darüber hinaus ist die Auspuffanlage freigestellt.

2.7. Getriebe/ Kupplung/ Rückwärtsgang

Das Getriebe muss einen funktionsfähigen Rückwärtsgang aufweisen. Darüber hinaus sind das Getriebe und seine Aufhängungsteile freigestellt. Der gesamte weitere Antriebsstrang mit Kupplung, Antriebswellen, Differential, usw. ist ebenfalls freigestellt.

3. 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.

3.1. Stromkreisunterbrecher

Für alle Fahrzeuge ist ein funktionsfähiger Hauptstromkreisunterbrecher vorgeschrieben, dessen Bedienung von innen und von außen jeder Zeit möglich sein muss. Die äußere Bedienung ist vorne links unterhalb des Frontgitters (Fahrerseite) anzubringen und mit einem roten Blitz in blauem Dreieck mit weißem Rand und mindestens 120mm Kantenlänge zu kennzeichnen. Die Bedienung muss im Innenraum durch den Fahrer auch im angeschnallten Zustand möglich sein. Der Stromkreisunterbrecher muss alle elektrischen Stromkreise, wie z. B. Kraftstoffpumpe, Batterie, Lichtmaschine, Zündung, elektrische Bedienungsvorrichtungen usw. bei Betätigung sofort unterbrechen.

3.2. Lichtmaschine/ Anlasser

Die Lichtmaschine darf entfernt werden, aber es ist gleichzeitig sicherzustellen, dass jedes Fahrzeug mit einer voll geladenen Batterie ausgerüstet am Start steht. 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. Typ und Leistung sind freigestellt.

3.3. Batterie

Marke und Einbauort der Batterie sind freigestellt. Der Pluspol der Batterie muss durch ein elektrisch nicht leitfähiges Material (Kunststoffabdeckung) abgedeckt sein. Die Batterie muss mit 2 senkrecht stehenden Gewindestangen (mindestens 6mm) und einem quer darüber liegenden Metallbügel (mindestens 4mm 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 8mm und mit Austritt nach außerhalb des Fahrgastraumes haben. Leistung und Größe sind freigestellt.

3.4 Beleuchtungsanlage

Die vorderen, seitlichen und die hinteren Beleuchtungseinrichtungen müssen vollständig entfernt werden. Die dadurch entstehenden Öffnungen müssen vollständig und dicht verschlossen werden. Jedes Fahrzeug muss mit 3 roten Nebelschlussleuchten gemäß ECE-Norm ausgerüstet sein, welche je eine Mindestleuchtfläche von 60cm² (sichtbare Fläche nach hinten) und mindestens 21 Watt starke Glühlampen haben müssen. Die mittlere Schlussleuchte muss bei eingeschalteter Zündung permanent leuchten. Alternativ zu vorgenannten Leuchten sind auch klar erkennbare rote Leuchten des Typs LED erlaubt.

Die beiden äußeren Leuchten müssen bei Betätigung des Bremspedals als Bremsleuchten funktionieren, die mittlere dient als Warnleuchte/ Staubleuchte. Bremsleuchten und Warnleuchte müssen mindestens 1000mm und maximal 1500mm 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 gut gesehen werden können.

4. Fahrwerk

4.1. Räder (Radschüssel und Felge), Reifen

Der Reifen einschließlich des Felgenhorns muss, senkrecht gemessen, oberhalb der Radmitte vom jeweiligen Kotflügel überdeckt sein, wenn die Räder gerade ausgerichtet sind. Das Ersatzrad, alle Radkappen und alle Auswuchtgewichte müssen entfernt werden. Der Felgendurchmesser darf maximal 18“ betragen. Nachträgliche Schweißungen an den Felgen sind prinzipiell erlaubt, jedoch entscheidet der TK nach Begutachtung endgültig über die Zulässigkeit. Das komplette Rad (Radschüssel + Felge + Luftgefüllter Reifen) muss jederzeit in eine U – förmige Lehre passen, deren Schenkel 250mm Abstand aufweisen. Die Messung wird über einem nicht belasteten Reifenteil vorgenommen. Traktionshilfsmittel wie z.B. Spikes, Ketten, Hilfsglieder und sog. Agrar-Profile (Treckerreifen) sind verboten. Spurverbreiterungsplatten sind erlaubt.

4.2. Bremsanlage/ Feststellbremse

Die Bremsbeläge sind freigestellt. Eine gleichzeitig auf Vorder- und Hinterräder wirkende Zweikreisbremsanlage, betätigt durch dasselbe Pedal, sowie eine gut funktionierende Feststellbremse, die auf beide Räder derselben Achse wirkt, ist vorgeschrieben. Bei auftreten einer Undichtigkeit der Bremsleitungen oder einer sonstigen Störung in der Bremskraftübertragung, muss der Pedaldruck mindestens noch auf zwei Räder wirken. Im Übrigen ist die Bremsanlage einschließlich möglicher Einrichtungen zur Bremskühlung freigestellt.

4.3. Radaufhängung/ Stoßdämpfer

Die Teile der Radaufhängung wie Federn, Stoßdämpfer, Querlenker, Stabilisatoren usw. als auch der Hilfsrahmen sind freigestellt. Alle Radaufhängungsteile als auch der Hilfsrahmen müssen jedoch aus einem metallischen, homogenen Material bestehen, es sei denn, es handelt sich um Serienteile. Verchromte Radaufhängungsteile sind verboten. Es ist erlaubt, weitere Befestigungspunkte anzubringen oder die ursprünglichen zu verändern.

4.3.1 Stoßdämpfer:

~~Es ist vorgeschrieben, die serienmäßigen Befestigungspunkte der Stoßdämpfer zu nutzen. Federbeindome dürfen nicht versetzt werden! Eine Befestigung der Stoßdämpfer am Überrollkäfig ist nicht zulässig! Die Stoßdämpfer und die Federn sind darüber hinaus freigestellt. Desweiteren sind zusätzliche Stoßdämpfer erlaubt.~~

4.4. Lenkung

Die Teile der Lenkung sind freigestellt, jedoch ist eine Vierradlenkung verboten. Das Lenkradschloss und der Schließzylinder (Diebstahlsicherung) muss vollständig ausgebaut sein und durch den TK prüfbar sein. Die Spurstangen dürfen verstärkt oder durch verstärkte Spurstangen ersetzt werden. Die Verwendung einer Sicherheitslenksäule wird empfohlen.

5. Karosserie und Fahrgestell

5.1. Karosserie

Die äußere Form der Karosserie und der Fahrgastraum müssen erhalten bleiben. Selbst konstruierte Karosserien und selbst konstruierte Rohrrahmen sind nicht zulässig (ausgenommen Klasse 12). *Die Gesamtbreite des Fahrzeuges, jedoch ohne Außenspiegel, darf maximal 2 m betragen.*, ausgenommen Fahrzeuge, die serienmäßig breiter waren. Gemessen wird in Achshöhe. Die Außenspiegel werden bei der Messung nicht berücksichtigt. Die Höhe der Fahrgastzelle darf nicht verändert werden (ausgenommen Klasse 12, Achtung! Die maximale Höhe von 1600 mm darf auch in der Klasse 12 nicht überschritten werden). Das Dach muss auf den Holmen stehen und darf nicht auf Bügel geschweißt werden (ausgenommen Klasse 12). Serienmäßige bzw. bauartgeprüfte Stahlschiebedächer oder Stahl-Targadächer sind erlaubt. Diese müssen jedoch mit der Karosserie verschweißt sein. Bei Verwendung eines Fahrzeuges mit einem metallischen Sonnen – oder Faltdach bzw. Targadach muss die Dachöffnung durch Schweißung (bei Schweißung mind. 20mm Schweißnaht alle 50mm) bzw. Nieten und vollständiges Verkleben verschlossen werden. Die Originalform muss beibehalten werden. Zusätzliche Öffnungen zur Belüftung sind zulässig. (Siehe 5.8). Erleichtern der ursprünglichen Struktur der Karosserie durch entfernen von Material ist ebenso erlaubt, wie Verstärkungen der Karosserie, die der Haltbarkeit dienen. Es muss sich bei Verstärkungen um Material handeln, welches der ursprünglichen Form folgt, und mit dem aufgehängten Teil in Berührung ist. Anhängerkupplungssysteme müssen komplett entfernt werden. Es wird empfohlen, den Innenraum der Vorder- und 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.

5.2. Bodengruppe

Die Bodengruppe muss in ihrer Form, Ausführung serienmäßig bleiben (ausgenommen Klasse 12). Es ist jedoch erlaubt, Änderungen, die für den Einbau **z.B.** der Kraftübertragung oder **anderer Baugruppen**, notwendig sind (siehe 2.1), durchzuführen. Serienmäßige Länge und Breite Bodengruppe müssen jedoch erhalten bleiben. Verstärkungen der Bodengruppe und des Unterbodens sind freigestellt. (siehe auch 5.1.)

5.3. Kotflügel

Es ist erlaubt, die Kotflügelränder nach innen umzubördeln und die Kunststoffränder der Kotflügel zu kürzen, welche im Inneren der Radläufe überstehen. Ein Radausschnitt darf maximal um 100mm erweitert werden. Die Kotflügel müssen die Räder wirksam mindestens über 1/3 des Radumfangs und mindestens über die gesamte Reifenbreite abdecken. Kotflügel dürfen verbreitert werden.

5.4. Schmutzfänger

Das Anbringen von Schmutzfängern aus einem elastischen Material mit einer Mindeststärke von 3mm hinter den Antriebsrädern ist für alle Fahrzeuge zwingend vorgeschrieben. Gummipplatten, Folien und Teppiche sind als Schmutzfänger nicht erlaubt. Der Abstand der Schmutzfänger vom Boden, gemessen bei gerade stehendem Fahrzeug, darf nicht mehr als 100mm betragen. Die Schmutzfänger müssen die gesamte Radbreite abdecken. Verlorene oder beschädigte Schmutzfänger müssen beim nächsten Start angemessen ersetzt oder repariert sein. Verlorene oder beschädigte Schmutzfänger müssen beim nächsten Start angemessen ersetzt oder repariert sein.

5.5 Stoßfänger

Falls Kotflügelverbreiterungen verwendet werden, ist es zulässig, den serienmäßigen Stoßfänger die neue Fahrzeugbreite (max. 1850mm -> siehe 5.1.) anzupassen. Der Schlossträger darf entfernt wurde. Der Stoßfänger darf entfallen sofern die Radabdeckung

nicht beeinträchtigt wird, entstehende Öffnungen müssen verschlossen werden.

5.5.1. Motorschutz bei Frontmotor

Bei Fahrzeugen mit Frontmotor darf anstelle des Original-Stoßfängers ein Motorschutz angebracht werden. Der Schwenkbereich der Räder muss frei bleiben, die Kanten sind abzurunden. Es sind ausschließlich Rohre mit Querschnitt in Materialstärke 25mm x 2,5mm oder 25mmx 25mm x 2,5mm oder alternative 30mmx 2,5mm oder 30mmx 30mmx 2,5mm zulässig. Eine visuelle Prüfung für den TK muß jederzeit möglich sein.

5.5.2. Motorschutz bei Heckmotor

Bei Fahrzeugen mit Heckmotor darf der Motor durch einen Käfig geschützt werden. Der Auffahrschutz darf nicht größer als die Abmessungen des Motorraums sein, die Kanten sind abzurunden. Es sind ausschließlich Rohre mit Querschnitt in Materialstärke 25mm x 2,5mm oder 25mmx 25mm x 2,5mm oder alternative 30mmx 30mmx 2,5mm zulässig. Eine visuelle Prüfung für den TK muß jederzeit möglich sein.

5.5.3. Schwellerschutz

Das Anbringen von sog. Schwellerschutz ist erlaubt. Es dürfen keine scharfen Kanten oder Spitzen entstehen. Der Schwellerschutz muss so ausgeführt sein, dass ein Einhaken an anderen Fahrzeugen vermieden wird. Darüber hinaus sind die Schwellerschütze freigestellt.

5.6. Startnummer

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 Ziffern müssen eine Mindesthöhe von 200mm und eine Mindestbreite von 30 – 40mm aufweisen.

Die Zahlenausführung muss sein: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Startnummern müssen in allen Tourenwagenklassen auf beiden hinteren Seitenscheibenöffnungen, an Fahrer- und Beifahrertür oder an den C-Säulen angebracht werden.

Die Startnummern müssen zu jeder Zeit der Veranstaltung an den vorgeschriebenen Stellen in den vorgeschriebenen Größen vom Teilnehmer am Fahrzeug angebracht sein. Der Teilnehmer ist weiterhin verpflichtet, eine genügende Anzahl der vom Veranstalter zugestellten Startnummer als Reserve bereitzuhalten.

Die Startnummer kann auch auf einer aufgesetzten Dachtafel angebracht sein. Das Fahrzeug darf nicht mit anderen Nummern, die zur Verwechslungen mit der Startnummer führen könnten, ausgestattet sein. Die Nummer auf dem Dach muss auf einer senkrechten Tafel ohne scharfe Kanten in einer Linie mit der Fahrzeuglängsachse dauerhaft befestigt sein. Die Tafel muss mindestens 20 cm x 20 cm groß sein. Die Höhe der Ziffern muss mindestens 20 cm, die Strichstärke 3-4 cm betragen.

Unkenntliche Startnummern können durch die Zeitnahme nicht ordnungsgemäß gewertet werden.

5.7. Rückspiegel

Alle Fahrzeuge müssen mit mindestens einem funktionstüchtigen Rückspiegel, mit einer Spiegelfläche von min. 60mm x 60mm ausgerüstet sein.

5.8. Öffnungen

Öffnungen in der Karosserie zur Belüftung des Fahrgastraumes sind erlaubt, wenn sie sich am hinteren Rand des Daches über dem Heckfenster in der maximalen Größe von 100 mm befinden. In die seitliche Karosserie dürfen hinter der Fahrer- bzw. Beifahrertür Öffnungen zum Zwecke der Belüftung angebracht werden. Nach oben ist die Begrenzung durch die Unterkante der hinteren Seitenfenster einzuhalten. Auf jeder Seite ist ein Luftkanal mit einer Querschnittsfläche von maximal 2000mm erlaubt.

5.8a Öffnungen Motorhaube

Luftöffnungen (Ausschnitte) in der Motorhaube sind nur unter folgenden Bedingungen zulässig;

- a.) die durch eine Öffnung evtl. entstandene Vertiefung muss durch ein engmaschiges Gitter (Maschenweite max. 5mm x 5mm), welches die Originalform wieder herstellt, abgedeckt werden. Dieses Gitter muss auch bewirken, dass keine Sicht auf mechanische Teile möglich ist.
- b.) abgeänderte Hauben müssen auf jeden Fall durch die serienmäßigen Teile austauschbar sein.

5.9. Aerodynamische Hilfsmittel

Aerodynamische Hilfsmittel sind erlaubt, sofern sie stabil sind, und die äußeren Umriss der Karosserie (von oben gesehen) nicht überragen.

5.10. Scheibenwischer/ Scheibenwaschanlage

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

5.10.1 Heizungsanlage

Die Heizungsanlage darf ganz oder teilweise entfernt werden. Entstehende Leitungsöffnungen müssen verschlossen werden. Wenn der Fahrgastraum rundum mit geschlossenen Fensterscheiben ausgestattet ist, muss für die Innenseite der Windschutzscheibe ein funktionsfähiges Gebläse vorhanden sein. Falls der Heizungswärmetauscher im Fahrzeug verbleibt, muss er sich im serienmäßigen Gehäuse befinden, oder aus der Fahrgastzelle verlegt werden.

5.11.a) Windschutzscheibe/ Heckscheibe/ Seitenscheiben

Die Windschutzscheibe muss mindestens aus Verbundglas bestehen, oder durch eine Scheibe aus klarem Polycarbonat (mit Prüfnachweis) mit einer Stärke von mindestens 5mm oder eines der nachstehend beschriebenen Metallgitter ersetzt werden. Die hinteren Fensteröffnungen können durch ein Polycarbonatmaterial verschlossen werden.

Fahrzeuge mit einer Verbundglaswindschutzscheibe, welche so stark beschädigt ist, dass die Sicht ernsthaft beeinträchtigt ist, bzw. die Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Scheibe während der Veranstaltung zerspringt, werden zum Training oder Rennen nicht zugelassen. Fahrer eines Fahrzeuges mit Metallgitter müssen eine Schutzbrille oder ein Visier tragen. (Siehe auch: 5.10.)

Die freie Sichtfläche der Frontscheibe muss hierbei mindestens 400mm hoch und über die gesamte Frontfensterbreite vorhanden sein. Die Höhe der Sichtfläche wird parallel zum Metallgitter gemessen. Zugelassen sind Metallgitter mit einem Drahtdurchmesser von mind. 2mm und einer Maschenweite von maximal 30 x 30mm.

5.11.b) Fensteröffnungen

Die Scheibe an der Fahrertür muss durch eine Scheibe aus min. 3mm dicken Polycarbot oder durch ein Metallgitter oder durch ein Gewebenetz ersetzt werden.

Bei Verwendung eines Gewebenetzes:

Das Gewebenetz muss die **volle Fläche** der Fensteröffnung abdecken, und aus mindestens 19mm breiten Gewebegurten bestehen. Die Verwendung eines Gewebenetzes auf der Beifahrerseite ist freigestellt. Die zulässige Maschenweite des Gewebenetzes beträgt mindestens 25 x 25mm und maximal 60 x 60mm. Die Gewebegurte müssen aus flammenabweisendem Material bestehen und an jedem Kreuzungspunkt (Überlappung) miteinander vernäht sein. Das Netz darf keine provisorische Konstruktion darstellen. Die Gewebenetze können am Überrollkäfig oder am Scheibenrahmen befestigt werden.

Bei Verwendung von Metallgitter in der Fahrertür:

Zugelassen sind Metallgitter mit einem Drahtdurchmesser von min. 2mm und max. 6mm und einer Maschenweite von max. 60mm x 60mm die innen befestigt sein müssen.

Die Fensteröffnung der Fahrertür **ist vollflächig** zu verschließen, eine Öffnung für die Türöffnung ist in der Größe 120mm x 120mm zulässig.

5.11.1 Türen

An der Fahrertür muss eine Türverkleidung vorhanden sein. Diese kann der Serie entsprechen oder kann aus Metallblech mit einer Stärke von min. 0,5mm oder aus einem anderen (nicht brennbaren) Material mit einer Mindestdicke von 2,0mm bestehen. Die Verkleidung der Fahrertür muss alle beweglichen Teile und die für die Tür, die Scharniere und Schlösser erforderlichen Teile flächig und wirkungsvoll abdecken.

Der Einbau einer Beckenstrebe auf der Fahrerseite ist vorgeschrieben. Die Türinnenbleche dürfen für den Einbau einer Beckenstrebe soweit als nötig ausgeschnitten werden. Es wird empfohlen, an allen zu öffnenden Türen eine zusätzliche Gummisicherung anzubringen. Diese muss gut erkennbar für Hilfs- und Bergungskräfte und leicht von außen zu öffnen sein. Der Fensterhebermechanismus an der Fahrertür kann entfernt werden.

6. Cockpit

6.1. Sitze/ Armaturenbrett

Es ist ein FIA-homologierter Sitz vorgeschrieben. Eine Übersicht FIA-homologierter Sitze ist abrufbar unter: <http://www.fia.com/sport/homologation>

Die Verwendung von FIA-homologierten Sitzen, gemäß FIA Norm 8855-1999) deren Gültigkeitsdauer der FIA abgelaufen ist, ist um weitere 5 Jahre zulässig (Gesamthomologationszeit zehn statt fünf Jahre).

Die Sitzbefestigung muss wie folgt ausgeführt sein:

Die Halterungen müssen mindestens 4 Befestigungspunkte pro Sitz an der Karosserie/ Fahrgestell aufweisen, wobei Schrauben mit einem Mindestdurchmesser von 8mm und Gegenplatten (gem. Zeichnung - siehe Anlage) verwendet werden müssen.

Die Kontaktfläche zwischen Halterung/ Karosserie/ Fahrgestell und Gegenplatten muss pro Befestigungspunkt mindestens 400mm² groß sein.

Es dürfen nur Sitzlaufschienen zur Regulierung verwendet werden, die zusammen mit dem 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 Mindestmaterialdicke der Halterungen und Gegenplatten beträgt 3mm für Stahl und 5mm für Leichtmetall. Die Mindestlänge für jede Halterung beträgt 60mm (siehe Zeichnung – siehe Anlage).

Der Beifahrersitz und die hinteren Sitze müssen entfernt werden. Gleichermaßen müssen die dadurch entstehenden scharfkantigen Karosserieteile entfernt werden.

Das Armaturenbrett und die Instrumente sind freigestellt, jedoch dürfen keine scharfen Kanten entstehen. Die Trennwände zwischen Motorraum und Fahrgastraum müssen in ihrer ursprünglichen Form beibehalten werden. Der Einbau von Teilen an- oder durch diese Trennwände ist erlaubt, sofern sie nicht weiter als 200mm senkrecht zur Trennwand gemessen in den Fahrgastraum hineinragen, und den Fahrer nicht gefährden. Ausgenommen von dieser Regelung sind Teile des Motorblocks, der Ölwanne und des Zylinderkopfes.

***6.1.2 Sitze (Klasse 12)**

Bei Eigenbauähnlichen Fahrzeugen (Klasse 12) z.B Sitzposition mittig, ist auch weiterhin eine einteilige GFK Sitzschale zugelassen.

Der Fahrersitz muss sicher befestigt sein, aus einem Stück bestehen, und die Rückenlehne muss mindestens bis in Höhe der Ohren des Fahrers reichen, wenn dieser sich angeschnallt in normaler Sitzposition befindet. Ein gepolstertes Teil als Kopfstütze muss hinter dem Helm vorhanden sein. Diese Kopfstütze muss auch verhindern, dass der Helm im Falle eines Aufpralls eingeklemmt werden kann.

6.2. 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. Außerdem dürfen sie innerhalb des Fahrgastraumes keine Verbindungen aufweisen, und müssen so nahe wie möglich am Fahrzeugboden verlegt sein. Nicht serienmäßige, außen liegende Kraftstoff- und Bremsleitungen sind gegen Steinschlag, Korrosion und Bruch mechanischer Teile zu schützen. Auch bei serienmäßiger Anordnung ist ein zusätzlicher Schutz der Leitungen/ flüssigkeitsführender Rohre vorgeschrieben.

6.3. Kraftstoffbehälter / Kraftstoff

Zugelassen sind auch die serienmäßigen Kraftstofftanks mit den originalen Einfüllstutzen, Rückschlagventilen, Verschlüssen und in der originalen Einbauposition. Weiterhin wird ein Kraftstoffbehälter empfohlen der mit maximal 26 Liter Volumen und Sicherheitsschaum gemäss Norm MIL-B_83054 oder mit „D-Stop“ Material gefüllt sein muss, oder min. FT3-Sicherheitstanks. Hier wird eine Befüllung mit vorgenanntem Sicherheitsschaum empfohlen. Es ist für die Entlüftungsleitung ein sichtbar verbautes Rückschlagventil zu montieren !

Für Wettbewerbe mit einer Renndauer von mehr als 30 Minuten darf die Kapazität der Tanks bis auf maximal 40 Liter erhöht werden.

(Nachtanken, auch bei Renndauer von mehr als 30 Minuten ist nicht zulässig) !!!

Der Einfüllstutzen ist Teil des Kraftstoffbehälters. Der Anbringungsort der Kraftstoffbehälter und Kraftstoffpumpen ist freigestellt, jedoch ist die Anbringung im Fahrgastraum nur im hintersten Bereich erlaubt. Die Behälter müssen fest im Fahrzeug angebracht sein, und durch feuerfeste Trennwände zum Fahrgastraum so abgeschottet sein, dass bei Bruch, Leckagen oder Beschädigung eines Behälters keine Flüssigkeit in den Fahrgastraum gelangen kann. Der Einfüllstutzen muss dicht sein, und darf nicht über die Karosserie hinausstehen.

Der Einfüllstutzen ist Teil des Kraftstoffbehälters. Der Anbringungsort der Kraftstoffbehälter und Kraftstoffpumpen ist freigestellt, jedoch ist die Anbringung im Fahrgastraum nur im hintersten Bereich erlaubt.

Die Behälter müssen fest im Fahrzeug angebracht sein, und durch feuerfeste Trennwände zum Fahrgastraum so abgeschottet sein, dass bei Bruch, Leckagen oder Beschädigung eines Behälters keine Flüssigkeit in den Fahrgastraum gelangen kann. Der Einfüllstutzen muss dicht sein, und darf nicht über die Karosserie hinausstehen.

Der Abstand zwischen Tank und der nächstgelegenen Karosserieaußenwand, sowohl in seitlicher als auch in Längsrichtung gesehen, darf nicht weniger als 300mm betragen. Der Abstand vom Zylinderkopf und der Abgasanlage muss mindestens 400mm betragen.

Es darf ausschließlich handelsüblicher 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.

Es ist für die Entlüftungsleitung ein sichtbar verbautes Rückschlagventil zu montieren !

6.4. Kraftübertragung

Die Kraftübertragung muss bis auf die unter 2.1. und 2.7 genannten Maßnahmen in serienmäßigem Zustand sein.

7. Umweltschutz

7.1. Motorenschutz/ Ölwanenschutz/ Unterschutz

Bei Heckmotoren muss ein wirksamer Motorenschutz (Siehe auch 5.5.2.) angebracht werden. Karosserie-seitig dürfen unter dem kompletten Fahrzeug Unterschutzvorrichtungen angebracht werden, welche aber nicht über die Kontur der Karosserie hinausragen dürfen. Für alle teilnehmenden Fahrzeuge ist ein wirkungsvoller Ölwanenschutz vorgeschrieben.

7.2. 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 Grad sowie Abstand von 500mm an der Auspuffmündung angesetzt wird, während der Motor mit 4500 U/min läuft. Auf die Messfläche muss eine Unterlage (Teppich) mit einer Mindestgröße von 1500mm x 1500mm gelegt werden. Der Wert wird nach der Nahfeldmessmethode ermittelt. (Siehe hierzu auch 2.6. Auspuff)

8. Sicherheitsausrüstung

8.1 Abschleppösen

Jedes Fahrzeug muss vorn und hinten mit min. je einer stabilen Abschleppöse (nicht Karabiner oder Metallschekel) von mindestens 50mm Durchmesser ausgerüstet sein. Empfohlen werden vorne und hinten je 2 Abschleppösen. Die Abschleppösen dürfen nicht über die Karosserie (von oben gesehen) hinausragen. Sie müssen leuchtend gelb, rot oder orange gekennzeichnet sein, und für Hilfs- und Bergemannschaften leicht erkennbar sein

8.2. Stromkreisunterbrecher

(siehe auch 3.1)

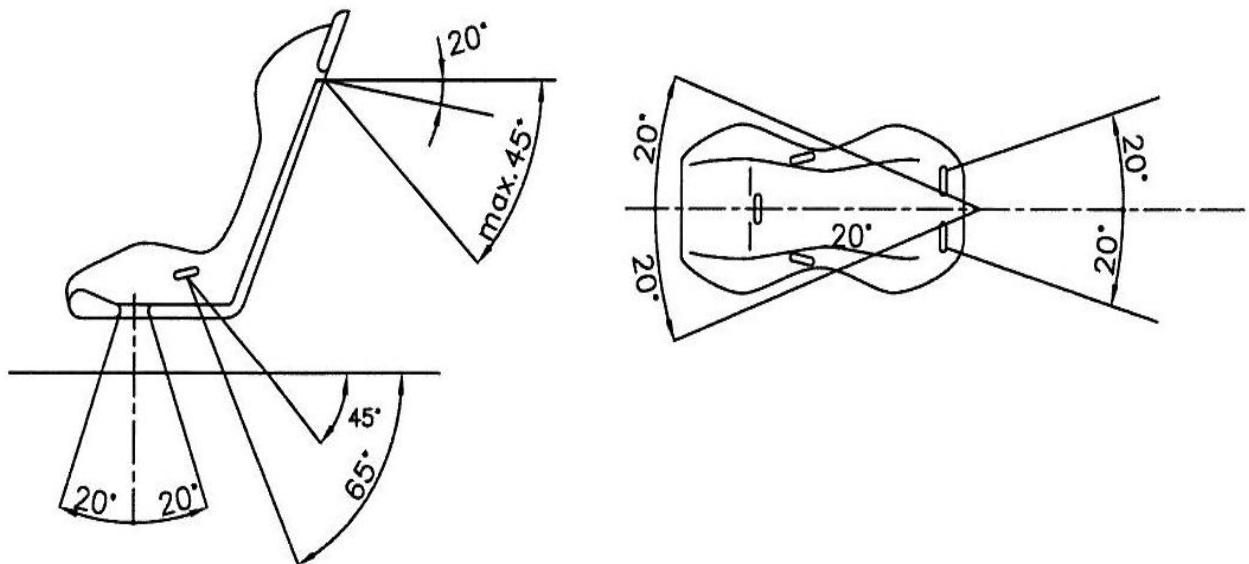
8.3. Haubenhalter

Es sind zwei zusätzliche Haubenhalter 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 sofort und einfach möglich ist. Serienmäßige Gasdruckfedern, welche als Haubenhalter dienen, dürfen entfernt werden. Auf die Motorhaube darf ein zusätzlicher Spritzschutz aus bruchstärkerem Material mit einer Größe von maximal 200mm x 400mm angebracht werden.

8.4. Sicherheitsgurt

Ein 5- und 6-Punktgurt ist nach aktuell gültiger FIA-Norm verpflichtend vorgeschrieben, ein FIA-homologierter 6-Punkt-Gurt mit Drehverschluss gemäß FIA-Standard 8853/98 wird empfohlen. Die Verwendung von FIA-homologierten Gurten, deren Gültigkeitsdauer der FIA abgelaufen ist, ist um weitere 5 Jahre zulässig (Gesamthomologationszeit also zehn statt fünf Jahre). Nicht zugelassen sind Automatikgurte. Die Gurte für den Beifahrersitz und die Rücksitze müssen entfernt werden. Lösbare Verbindungen im rückwärtigen Bereich der Gurte müssen vor Verschmutzung und unbeabsichtigter Betätigung gesichert sein. Die Schnallen zur Längenverstellung der einzelnen Gurte müssen so nah wie möglich an den jeweiligen Befestigungspunkten liegen.

Es ist grundsätzlich verboten, die Sicherheitsgurte am Sitz oder an den Sitzbefestigungen anzubringen. Die empfohlenen Stellen der Befestigungspunkte und Gurtlage sind in der folgenden Zeichnung dargestellt. Der nach unten geführte Schultergurt müssen so nach hinten geführt werden, dass der Winkel zur horizontalen Linie an der Oberseite der Rückenlehne nicht größer als 45° ist.



8.5. Überrollkäfig

Ein Überrollkäfig mit mindestens einer Diagonalstrebe (von Beifahrerseite unten nach Fahrerseite oben) und Beckenstrebe an der Fahrertür (siehe 5.11.1) ist vorgeschrieben. Empfohlen wird ein doppelter Flankenschutz. Der Überrollkäfig muss mindestens folgende Rohrdimensionen aufweisen: 38mm x 2,5 mm oder 40mm x 2mm.

Material: Nahtlos, kalt gezogener Kohlenstoffstahl;

Mindestzugfestigkeit 250 N/mm.

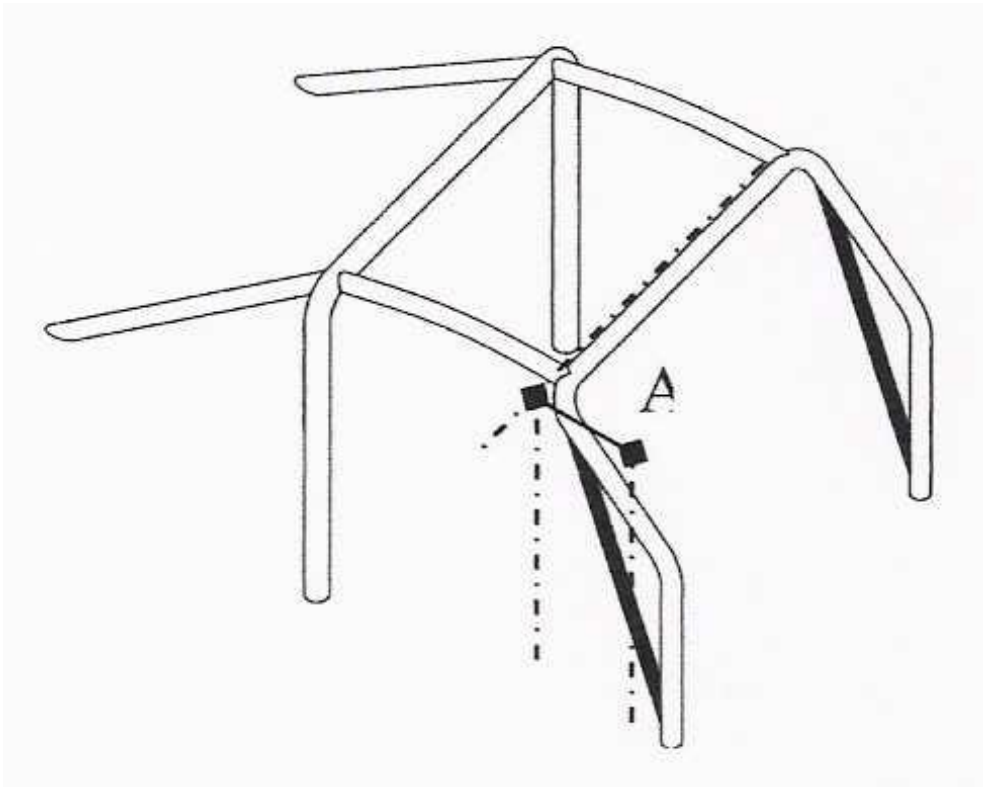
Es sind mindestens 6 Auflagepunkte mit 100mm x 100mm x 2mm starken Metall - Platten vorgeschrieben, die durch mindestens je 4 Schrauben M8 pro Befestigungspunkt zu verschrauben sind. Eine entsprechende Gegenplatte ist zu montieren. Ein zusätzliches verschweißen der Bodenplatten ist zulässig.

(Empfohlen: Maße der Platten laut FIA- Bestimmungen: 120mm x 120mm x 3mm) Bohrungen im Hauptbügel oder im vorderen Bügel sind nicht erlaubt.

Die Befestigungspunkte dürfen nicht an- bzw. durchgerostet sein. Aluminium-Käfige sind nicht mehr zulässig. Achtung: Bei Käfigen mit Zertifikat ist auf die Zulässigkeit des Flankenschutzes zu achten!

Eine zusätzliche, möglichst gerade nach unten verlaufende Stützstrebe an den A-Säulen ist vorgeschrieben, wenn der Überrollkäfig mehr als 200mm vom Knickpunkt (= Strecke A der Zeichnung) entfernt ist.

Achtung: Bei Käfigen mit Zertifikat ist auf die Zulässigkeit des Flankenschutzes zu achten! Alle Streben/Versteifungen des Überrollkäfigs müssen die oben aufgeführten runden Rohrdimensionen aufweisen.



8.6. Trennwände

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

9. Sicherheitsbestimmungen für den/ die Fahrer/ in

Jeder Fahrer muss:

- a) einen vom DMSB anerkannten Schutzhelm (siehe Anlage unten) tragen, mindestens aber ECE Norm 22/05 (noch bis 31.12.2018 zulässig),
- b) mit einem flammabweisenden Overall, Handschuhe, Schuhe, Socken, Kopfhaut und langer Unterwäsche gemäß FIA-Prüfnorm 8856-2000 bekleidet sein,
- c) ein Visier oder eine Schutzbrille tragen, falls keine Windschutzscheibe aus Polycarbonat vorhanden ist,
- d) durch den Sicherheitsgurt festgurtet sein.
- e) sein Fahrzeug im Fahrerlager immer auf eine flüssigkeitsdichte, säurefeste Plane von mindestens 2000mm x 2000mm Größe abstellen.
- f) frei von Alkohol- oder Drogeneinfluss an den Start gehen.

Das Tragen einer Halskrause ist für alle Teilnehmer Pflicht.

Jeder Teilnehmer ist für die Einhaltung der Technischen Reglements sowie der Sicherheitsbestimmungen selbst verantwortlich.

Bestimmungen für Schutzhelme

Stand: 23.11.2017

Für Autocross-Wettbewerbe in Deutschland sind Schutzhelme gemäß nachstehenden Normen zulässig:

- Standard 8860-2004 (FIA)
- Standard 8860-2010 (FIA)
- **Standard 8859-2015 (FIA)**
- Snell Foundation SA 2005 (USA) (zulässig bis 31.12.2018)
- Snell Foundation SA 2010 (USA)
- Snell Foundation SAH 2010 (USA)
- S.F.I. 31.1 (USA) (zulässig bis 31.12.2018)
- S.F.I. 31.1 A (USA) (zulässig bis 31.12.2018)
- S.F.I. 31.2 A (USA) (zulässig bis 31.12.2018)
- Snell M 2005 (USA) (zulässig bis 31.12.2018)
- Snell M 2010 (USA)
- **Snell M 2015**
- ECE 22/05 (ECE) (zulässig bis 31.12.2018)

Bei DMSB-Autocrossveranstaltungen dürfen auch Fahrer von Buggies offene Helme (z.B. Jet-Helme) tragen. Weitere Erläuterungen, wie z.B. Kennzeichnung, siehe DMSB-Handbuch, blauer Teil.

Kamera

Kameras dürfen innerhalb und max. zwei Kameras außerhalb des Fahrzeuges, z.B. auf dem Dach angebracht werden. Die Position muss so gewählt werden dass die Kamera den Fahrer nicht gefährdet. Eine Befestigung durch Klebeband oder Saugfuß ist nicht ausreichend. Die Befestigung muss von den Technischen Kommissaren begutachtet und bewertet werden.