

NAX-Cup 2018

Reglement

Änderungen sind in *roter* Farbe eingetragen.

Technische Ausschreibung

Division III (Spezialcross-Buggy)

Klasseneinteilung:

| | |
|-----------|----------------------------|
| Klasse 7 | < 1600cm ² |
| Klasse 9 | ohne Hubraumgebrenzung |
| Klasse 10 | Heckangetriebene Fahrzeuge |

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 Antrieb
 - 2.2 Eigenschaften
 - 2.3 Motor / Motorschutz
 - 2.4 Drosselklappen
 - 2.5 Kühler / Ölkühler
 - 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 Stoßfänger
 - 5.6 Startnummer
 - 5.7 Rückspiegel
 - 5.8 Aerodynamische Hilfsmittel
 - 5.10. Öffnungen
 - 5.10.a. Frontgitter
 - 5.10.b. Seitenöffnungen
- 6. Cockpit**
 - 6.1 Cockpitraum / Sitz / Armaturenbrett
 - 6.2 Leitungssystem (innen und außen)
 - 6.3 Kraftstoffbehälter / Kraftstoff
 - 6.4 Kraftübertragung
- 7.0 Umweltschutz**
 - 7.1 Motorenschutz / Ölwannenschutz / 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 oder Ergänzungen gegenüber dem Reglement 2017 sind in **roter** Schrift dargestellt. Jeder Wettbewerbsteilnehmer ist in Zweifelsfällen hinsichtlich der Einhaltung aller nachstehenden Bestimmungen/ Herstellernachweis nachweisspflichtig, und diese entsprechend bei der technischen Abnahme vorzulegen. Alles nicht ausdrücklich durch dieses Reglement Erlaubte ist verboten. Erlaubte Änderungen dürfen keine unerlaubten Änderungen nach sich ziehen.

1.1 Definitionen

Freigestellt:

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

Cockpit/ Cockpitraum

Bezeichnet den vom Hersteller des Fahrzeuges vorgesehene Raum zur Aufnahme des Fahrers, von den Endanschlüssen der Fußpedale bis zur Hinterkante der Rückenlehne des Schalensitzes, und von einem Flanken/ Beckenschutz zum gegenüberliegenden.

2. Zugelassene Fahrzeuge

2.1. Antrieb

Zugelassen sind einsitzige, speziell für den Autocross-Sport gebaute Fahrzeuge in den Klassen 7 und 9 mit 2-Rad-oder 4-Rad- Antrieb.

In der Klasse 10 sind nur Fahrzeuge zugelassen die baulich als Heckantrieb gefertigt wurden.

Drehende Teile (z.B. Kardanwelle), die durch das Fahrzeug (Cockpitraum) verlaufen sind vollflächig abzudecken. **Maximal zulässige Gesamtbreite (inkl. Reifen usw.): 2100 mm**

2.2 Eigenschaften

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 jederzeit von der Veranstaltung ausgeschlossen werden.

2.3. Motor/ Motorschutz

Der Motor und die Teile der Motoraufhängung sind freigestellt.

Für die Hubraumberechnung ist die Kreiszahl p mit dem Wert 3,1416 einzusetzen. 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 erst ergebende Hubraumklasse eingestellt.

Kompressor-/ Turbofaktor 1,7, Wankelmotoren 1,4, Zweitakter 1,2,

Für Turbinen siehe Handbuch Gruppe H / DMSB 1994

Es ist ein Schutzbügel vorgesehen, dessen hinterer Teil den Motor einschließlich Abgasanlage und deren 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 1,5mm betragen. Der Schutzbügel darf keinen Rammschutz darstellen.

2.4. Drosselklappen

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

2.5. Kühler/ Ölkühler

Der Wasserkühler ist in Hersteller, Volumen und Größe freigestellt. Die Anbringung eines Ölkühlers ist freigestellt. Wird ein Ölkühler verwendet, so muss dieser ausreichend gegen Beschädigung geschützt sein. Die Kühler und Ausgleichbehälter müssen durch eine feuerfeste und flüssigkeitsdichte Trennwand vom Cockpitraum isoliert sein.

Zusätzlich muss ein Spritzschutz um den Ausgleichsbehälter, hier mindestens 200mm Höhe über Ausgleichsbehältermitte vorhanden sein, der den Fahrer zusätzlich gegen Verbrühungen schützt. Ein Spritzschutzmaterial aus min. festem Kunststoff und mindestens 1mm Stärke.

2.6. Auspuffanlage

Freigestellt. Der Einbau eines Katalysators ist vorgeschrieben. Dabei genügt ein bauartgeprüfter Katalysator, der mindestens der gegebenen Hubraumklasse entspricht. Alternativ ist ein Rennsportkatalysator zulässig. Dem TK muss durch entsprechende Vorkehrungen ermöglicht werden, den Inhalt des Katalysators von oben/ oder unten zu überprüfen. Die Auspuffmündung muss so ausgeführt sein, dass eine Geräuschemessung nach 7.2. möglich ist!

2.7. Getriebe/ Kupplung/ Rückwärtsgang

Das Getriebe und die Teile der Getriebeaufhängung sind freigestellt. Darüber hinaus ist ein funktionstüchtiger Rückwärtsgang vorgeschrieben. *Ausgenommen die Klasse 10. Hier wird ein Rückwärtsgang aber empfohlen.* Es muss auch bei Verwendung von Motorradmotoren ein Rückwärtsfahren des Fahrzeugs aus eigener Kraft möglich sein. Der restliche Antriebsstrang wie Kupplung, Antriebswellen und Differential sind freigestellt.

3. Elektrische Anlage

Die gesamte elektrische Anlage muss Kurzschlussicher verlegt und einwandfrei befestigt sein.

3.1. Stromkreisunterbrecher

Für alle Fahrzeuge ist ein funktionsfähiger Hauptstromkreisunterbrecher vorgeschrieben, dessen Bedienung von innen und außen jeder Zeit möglich sein muss. Die äußere Bedienung muss vorne vor dem Frontgitter / unterhalb des Frontgitters angebracht sein und ist 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 Stromkreisunterbecher 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.

3.3 Batterie

Marke und Einbauort der Batterie sind freigestellt. Der Pluspol der Batterie muss mit einer festen 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 Cockpitraum 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 Cockpitraumes haben.

3.4. Beleuchtungsanlage

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. Die beiden äußeren Leuchten müssen bei Betätigung des Bremspedals als Bremsleuchten funktionieren, die mittlere dient dabei als Warnleuchte/ Staubleuchte bei eingeschränkter Sicht. 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.

Alternativ zu vorgenannten Leuchten sind auch klar erkennbare rote Leuchten des Typs LED erlaubt.

4. Fahrwerk

4.1. Räder (Radschüssel und Felge), Reifen

Das Mitführen eines Ersatzrades im/ am Fahrzeug als Ballast ist verboten. Auswuchtgewichte müssen entfernt werden. 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 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.

4.2. Bremsanlage/ Feststellbremse

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

4.3. Radaufhängung/ Stoßdämpfer

Abgefederte Achsen sind vorgeschrieben. Die starre Anbringung von Achsen direkt am Fahrgestell ist nicht erlaubt. Das Fahrzeug muss zwei Achsen haben. Die Teile der Radaufhängung wie Federn, Stossdämpfer, Querlenker, Längslenker, Dreieckslenker, Spurstangen, Lagerbuchsen, Stabilisatoren usw. sind freigestellt.

4.4. Lenkung

Die Teile der Lenkung sind freigestellt, jedoch ist eine 4-Rad-Lenkung nicht erlaubt. Ein Lenkradschloss als Diebstahlsicherung ist nicht erlaubt. Die Lenksäule muss ein Serienteil eines anerkannten Fahrzeugherstellers sein, und muss bei unfallartigen Stößen durch bauliche Maßnahmen – axial um mindestens 100 mm nachgeben können

(Sicherheitslenksäule). Der Nachweis über die Verwendung eines zulässigen Teils ist vom Fahrer zu erbringen. Das Lenkrad muss einen geschlossenen Lenkradkranz aufweisen.

5. Karosserie und Fahrgestell

5.1. Karosserie

Diese muss in allen Teilen einwandfrei gefertigt sein und darf keinen provisorischen Charakter aufweisen. Ferner dürfen sie keine scharfen, spitzen, oder eckigen Kanten aufweisen. Kanten und Ecken müssen abgerundet werden; Der Radius muss mindestens 15mm betragen. Die Front- und Seitenpartie der Karosserie muss aus einem festen und undurchsichtigen Material sein, und zum Schutz gegen Steinschlag geeignet sein. Vorne und an den Seiten des Cockpitraumes muss die Karosserie mindestens bis zur Höhe der Lenkradmitte reichen und mindestens 420mm 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 der abgedeckt sein; die Seiten des Motors dürfen unbedeckt bleiben.

Für das Fahrgestell sind Stahlrohre mit den Mindestabmessungen von 30mm x 2mm (Außendurchmesser und Wandstärke) oder 30mm x 30mm (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/mm. vorgeschrieben.

Eine gegen Steinschlag schützende Dachplatte aus Metall mit einer Mindeststärke von 2mm ist vorgeschrieben. Sie muss mit dem Überrollkäfig verschweißt oder an den angeschweißten Laschen mit Schrauben (mindestens M6) und mit selbstsichernden Muttern verschraubt sein.

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 350N/mm² aufweisen.

Die vorgeschriebenen Mindestabmessungen betragen 20mm x 2mm. 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 mindestens 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 0,7mm oder aus festem Kunststoff mit einer Mindeststärke von 3mm 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.

5.2. Bodengruppe

Zum Schutz vor Steinschlag muss der Cockpitraum/ Unterboden einen geschlossenen Boden aus Metallblech haben.

5.3. 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 50mm unterhalb der Radmittelechse der Vorder- und Hinterräder hinabreichen.

Kotflügelverstärkungen dürfen nicht als Stoßfänger / oder eine getarnte Rammvorrichtung ausgeführt sein. Sie dürfen auch weder Perforationen noch scharfe Kanten aufweisen. Sollte eine Verstärkung erforderlich sein, sind nur Konstruktionen aus Rundeisen mit einem Durchmesser von maximal 10mm oder Rohre mit einem Durchmesser von maximal 20mm zulässig.

5.4. Schmutzfänger

Das Anbringen von Schmutzfängern aus einem elastischen Material mit einer Mindeststärke von 3mm ist hinter jedem **angetriebenen** Rad vorgeschrieben. Gummiplatten, Teppiche und Folien sind als Schmutzfänger nicht zulässig. Der Abstand der Schmutzfänger vom Boden, gemessen bei gerade stehendem Fahrzeug, darf nicht mehr als **200** mm betragen. Die Schmutzfänger müssen die gesamte Radbreite abdecken, ihre zulässige Maximalbreite ist Reifenbreite plus 50mm. Sie dürfen gegen Umschlagen mit einer Kette gesichert sein. Verlorene oder beschädigte Schmutzfänger müssen beim nächsten Start angemessen ersetzt oder repariert sein.

5.5 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.

5.6. Startnummer

Die Ziffern der Startnummern müssen in gut lesbarer Höhe und in kontrastreicher Farbe zum Untergrund und zur Farbe der Karosserie angebracht sein. Startnummern in schwarz auf einem weißen Hintergrund sind vorgeschrieben. Bei Fahrzeugen mit heller Lackierung ist ein schwarzer Strich von 50mm Breite ganz um den weißen rechteckigen Hintergrund herum aufzubringen.

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

Die Höhe der Ziffern muss mindestens 200mm, die Strichstärke 30 – 40mm betragen. Alternativ zur Dachtafel ist eine aufrecht angebrachte Startnummern-Tafel in gleicher Größe auf einer eventuell vorhandenen Motorabdeckung erlaubt.

Die Tafel darf keine scharfen Kanten aufweisen, und muss in einer Linie mit der Fahrzeuglängsachse dauerhaft und stabil befestigt sein.

Jeder Teilnehmer ist dafür verantwortlich, dass die Startnummern zu jeder Zeit der Veranstaltung an den vorgeschriebenen Stellen in den vorgeschriebenen Größen am Fahrzeug angebracht und gut lesbar sind. Der Teilnehmer ist weiterhin verpflichtet, eine genügende Anzahl der vom Veranstalter zugeteilten Startnummer als Reserve bereitzuhalten. 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. 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.

5.10. Öffnungen:

Merksatz: „Alle Öffnungen des Cockpitraumes müssen mit einem der nachstehend beschriebenen Metallgitter oder Gewebenetze so abgedeckt sein, dass Körperteile des Fahrers (auch bei Überschlag) nicht nach außen gelangen können.“

Zulässige Metallgitter:

- Maschenweite von max. 60mm x 60mm bei 2mm Drahtdurchmesser
- Maschenweite min 10mm x 10mm max. 25mm x 25mm bei 1mm Drahtdurchmesser

Zulässige Gewebenetze (nur für Seitenöffnungen!)

Die Gewebenetze müssen aus mindestens 19 mm breiten Gewebegurten bestehen. Die zulässige Maschenweite beträgt mindestens 25mm x 25mm und max. 60mm x 60mm. Die Gewebegurte müssen aus flammenabweisendem Material bestehen und an jedem Kreuzungspunkt (Überlappung) miteinander vernäht sein. Das Netz darf keine provisorische Konstruktion darstellen.

5.10.a. Frontgitter:

Es ist ein Frontgitter aus Metall vorgeschrieben, das die gesamte Fahrgastraumöffnung abdeckt. Die Maschenweite muss zwischen 10 mm x 10 mm und 30 mm x 30 mm groß sein und der Draht muss min. 1,0mm und darf max. 6,0mm dick sein. (Empfohlen wird ein Drahtstärke von min. 2,0mm.) Es ist erlaubt Teilbereiche des Frontgitters gegen Steinschlag oder Lichteinstrahlung abzudecken. Es muss jedoch ein Sichtbereich mit einer Höhe von 300mm und über die gesamte Breite erhalten bleiben. Die Höhe der Sichtfläche wird parallel zum Metallgitter gemessen.

5.10.b. Seitenöffnungen:

Diese Öffnungen müssen komplett abgedeckt werden. Es dürfen die genannten Metallgitter oder die genannten Gewebegurte verwendet werden. Für die Seitenöffnungen ist außerdem die Verwendung von Polycarbonatscheiben zulässig.

Metallgitter:

Metallgitter müssen in einen stabilen Rahmen eingefasst, und am oberen Rand durch je zwei Scharniere befestigt werden. Es dürfen keine scharfen Kanten entstehen. Am unteren Rand müssen sie sich durch eine Schnelllösevorrichtung leicht von innen und außen öffnen lassen. Die Betätigung der Schnelllösevorrichtung ist so zu kennzeichnen, dass sie von Hilfs- und Bergungsmannschaften leicht gefunden werden kann.

Gewebenetze:

Gewebenetze in den Seitenöffnungen müssen am oberen Rand dauerhaft und sicher befestigt sein, und am unteren Rand durch Einhängen gesichert werden.

Polycarbonat:

Bei Verwendung von Polycarbonatscheiben müssen diese eine Stärke von mindestens 3mm aufweisen. Befestigung und Öffnungsmechanismus haben wie bei Metallgitter zu erfolgen. Es dürfen keine scharfen Kanten entstehen.

6. Cockpit

6.1. Cockpitraum/ Sitze/ Armaturenbrett

Die Breite des Cockpitraumes muss mindestens 600mm betragen, und darf sich, gemessen ab dem hintersten Punkt des Sitzes, in horizontaler Ebene nach vorn auf minimal 500mm verjüngen. Das Armaturenbrett und die Instrumente sind freigestellt.

Es darf innerhalb des Cockpits keine scharfen Kanten, Ecken, Vorsprünge usw. geben. Eine Verletzungsgefahr für den Fahrer darf nicht bestehen.

ab 2018 gilt:

Über dem Fahrer ist ein geschlossenes Dach aus Metall mit einer Mindestdicke von 2 mm vorgeschrieben. Das Dach muss an mindestens 16 Stellen mit dem Überrollkäfig verbunden sein. Die Schweißnaht für jede Verbindung muss mindestens 2 cm und darf maximal 4 cm lang sein. Das Dach darf direkt mit dem Rohr verschweißt oder an angeschweißte Laschen mit selbstsichernden Muttern verschraubt werden. Bei der Anbringung mit Schrauben müssen diese eine Mindestqualität 8.8 haben und mindestens M6 sein. Alternativ zu vorstehender Regelung kann das Dach auch gemäß FIA-Bestimmungen in Artikel 279A des Anhang J ausgeführt sein.

Sitz:

Der Fahrersitz muss aus einem Stück bestehen; die Rückenlehne muss mindestens bis in die Höhe der Ohren des Fahrers reichen, wenn dieser sich angeschnallt in normaler Sitzposition befindet.

Der Fahrersitz muss sicher befestigt sein. Eine gepolsterte Kopfstütze, muss hinter dem Helm vorhanden sein. Diese Kopfstütze muss auch verhindern, dass der Helm zwischen Sitz und Rohrkonstruktion im Falle eines Aufpralls eingeklemmt werden kann.

Sitzbefestigung:

Der Sitz muss min. 4 Befestigungspunkte, davon 2 vorne und 2 hinten am Sitz aufweisen. Der Sitz ist fest zu verschrauben, wobei Schrauben mit einem Mindestdurchmesser von 8mm und Verstärkungen, die in den Sitz integriert sind, verwendet werden müssen. Jeder Befestigungspunkt muss einer Kraft von 15.000N, die in jede Richtung angewendet werden kann, widerstehen. Die Mindestmaterialdicke der Halterungen und Gegenplatten beträgt 3 mm für Stahl und 5mm für Leichtmetall. Die Mindestlänge für jede Halterung beträgt 60mm. Die Kontaktfläche zwischen Halterung Karosserie/ Fahrgestell und Gegenplatten muss pro Befestigungspunkt mindestens 400mm² betragen.

6.2. Leitungssystem (innen und außen)

Kraftstoff- und Bremsleitungen müssen gegen Zerstörung (z.B. durch Steinschlag, Korrosion, Bruch mechanischer Teile usw.) und auch innerhalb des Cockpittraumes gegen Brandgefahr geschützt sein.

Innerhalb des Cockpittraumes dürfen die Leitungen mit Ausnahme der Bremsleitungen keine Verbindungen aufweisen. Im Tunnel des Antriebsstranges dürfen keine Leitungen angebracht oder verlegt werden.

6.3. Kraftstoffbehälter/ Kühlwasserbehälter

Die Behälter müssen durch eine Trennwand vom Fahrgastraum isoliert sein, damit im Falle eines Behälterdefektes keine Flüssigkeit in den Fahrgastraum gelangen kann. Dieses betrifft ebenso ausgelaufene oder verschüttete Flüssigkeiten.

Der Kraftstoffbehälter muss in gleicher Weise auch gegenüber dem Motor und der Abgasanlage abgeschottet werden.

Falls der Kraftstoffbehälter nicht durch eine feuerfeste und flüssigkeitsdichte Trennwand gegenüber dem Motor und der Abgasanlage abgeschottet ist, muss sein Abstand vom Zylinderkopf und von der Abgasanlage mindestens 400mm betragen.

Zulässig ist ein Sicherheits-Kraftstoffbehälter vom Typ FT3-1999, FT3.5 oder FT5. Die Größe eines solchen Tanks darf max. 26 Liter betragen.

Auch andere Tanks (ggf. Eigenbautank) mit max. 26 Litern Volumen sind zulässig. Diese müssen jedoch mit Sicherheitsschaum der Norm MIL-B-83054 oder mit D-Stop-Material befüllt sein.

Für Wettbewerbe mit einer Renndauer von mehr als 30 Minuten darf die Kapazität der/des Tanks bis auf maximal 52 Liter erhöht werden.

Sicherheitsschaum oder D-Stop-Material wird auch für FT-Sicherheitstanks empfohlen.

Bei allen Behältern müssen die Einfüllstutzen und die Verschlusskappen flüssigkeitsdicht sein. Die Verschlusskappen dürfen nicht über die Karosserie hinausragen.

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

6.4. Kraftübertragung

Es darf sich kein mechanisches Teil des Antriebssystems im Cockpit befinden. Durch das Cockpit verlaufende Antriebswellen müssen auf der kompletten Länge durch einen fest mit der Bodengruppe verschraubten oder verschweißten Tunnel (mindestens 2mm Wandstärke) vom Cockpitraum getrennt sein.

Ein Eindringen der Antriebswelle in den Cockpitraum muss auch bei berühren des Bodens oder im Falle eines Gelenkschadens auf jeden Fall verhindert werden. Die Antriebswellen und Ihre Zwischenlager müssen fest mit dem Fahrgestell verbunden sein.

7. Umweltschutz

7.1. Motorenschutz/ Ölwannenschutz/ 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 Ölwannenschutz für das Fahrzeug ist 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° 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. Die Auspuffmündung muss so ausgeführt sein, dass eine Geräuschmessung nach dieser Methode möglich ist.

8. Sicherheitsausrüstung

8.1 Abschleppösen

Jedes Fahrzeug muss vorn und hinten mit je einer gut gekennzeichneten Abschleppvorrichtung ausgerüstet sein. Diese sollten leuchtend gelb, rot oder orange, und für Hilfs- und Bergemannschaften leicht erkennbar sein.

8.2. Stromkreisunterbrecher

(Siehe Pkt. 3.1)

8.3. Haubenhalter

Hauben und abnehmbare Karosserieteile müssen ausreichend (sicher) befestigt sein.

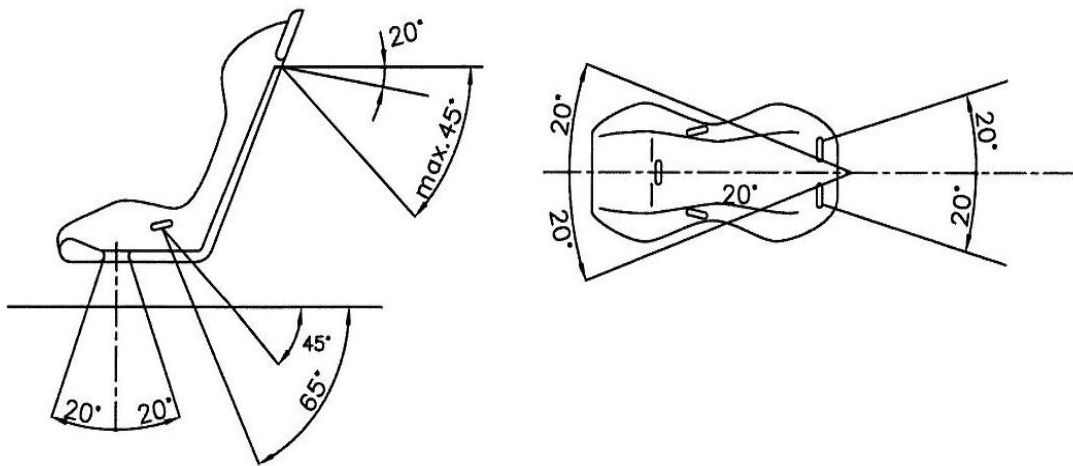
8.4. Sicherheitsgurt

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 Schnallen zur Längenverstellung der einzelnen Gurte müssen so nah wie möglich an den jeweiligen Befestigungspunkten liegen.

Der nach hinten geführte Schultergurte 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

Der Überrollkäfig muss mindestens eine Diagonalstrebe, von rechts unten nach links oben, (von hinten gesehen) und beidseitig Flanken/ Beckenschutz aufweisen.

Für den Überrollkäfig und zusätzliche Streben innerhalb des Überrollkäfigs sind Stahlrohre mit kreisrundem Querschnitt und den Mindestabmessungen von 38mm x 2,5mm oder 40mm x 2mm nahtlos kalt gezogener unlegierter Kohlenstoffstahl mit max. 0,30% Kohlenstoffgehalt, und einer Mindestzugfestigkeit von 350N/mm ist vorgeschrieben.

Bohrungen im Hauptbügel oder im vorderen Bügel sind nicht erlaubt.

Eine gegen Steinschlag schützende Dachplatte aus Metall mit einer Mindeststärke von 2mm ist vorgeschrieben. Sie muss mit dem Überrollkäfig verschweißt oder an den angeschweißten Laschen mit Schrauben (mindestens M6) und mit selbst sichernden Muttern verschraubt sein. Aluminium-Käfige sind nicht zulässig.

8.6. Trennwände

Flüssigkeitsdichte Trennwände zwischen Motorraum und Cockpitraum sowie zwischen Kraftstoffbehälter/ Kühler und Cockpitraum 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, Kopfhaube 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.