

# Technische Bestimmungen für Spezialcrossfahrzeuge



## Deutscher Rallye-Cross Verband e.V.

Durch Herausgabe dieses Regelwerkes werden alle vorherigen Bestimmungen aufgehoben.

**Herausgeber:**

DRCV - Deutscher Rallye-Cross Verband e.V.

**Geschäftsstelle:**

Sandra Schönig, Wilhelm-Busch-Str.10, 49685 Emstek  
Tel.: +49 (0)4473 757

**Vorsitzender:**

Karsten Wesp, Wickerup 7, 59387 Ascheberg-Herbern  
Mobil: +49 (0)177 8429657

Die aktuellen Renntermine und Meisterschaftsstände können im Internet unter:  
[www.DRCV.de](http://www.DRCV.de) abgerufen werden.

Nachdruck, auch auszugsweise, nicht gestattet!

**Stand: 01.01.2017**

© 2017 by DRCV

# Inhaltsverzeichnis

Herausgeber	Seite 1
Inhaltsverzeichnis	Seite 2
1. <b>Allgemeines</b>	Seite 3
2. <b>Definition</b>	Seite 3
2.1 Freigestellt	Seite 3
3. <b>Zugelassene Fahrzeuge</b>	Seite 3
4. <b>Klasseneinteilung</b>	Seite 3
4.1 Klassen, abhängig vom Hubraum bzw. Einstufungshubraum	Seite 3
4.2 Hubraumberechnung bei aufgeladenen und Rotationskolbenmotoren	Seite 3
4.3 Hubraumberechnung für Rotationskolbenmotoren	Seite 3
4.4 Hubraumtoleranz	Seite 3
4.5 Gewichte	Seite 3
5. <b>Motor</b>	Seite 4
6. <b>Getriebe und Kupplung</b>	Seite 4
7. <b>Abgasanlage/Geräuschbegrenzung</b>	Seite 4
8. <b>Radaufhängung</b>	Seite 4
9. <b>Bremsanlage</b>	Seite 4
10. <b>Lenkung</b>	Seite 4
11. <b>Räder (Radschlüssel und Felge) und Reifen</b>	Seite 4
12. <b>Rahmen und Verkleidung</b>	Seite 4
13. <b>Kotflügel</b>	Seite 5
14. <b>Fahrgastraum und Sitz</b>	Seite 5
15. <b>Beleuchtungsanlage / Rücklicht und Bremslichter</b>	Seite 6
16. <b>Batterie</b>	Seite 7
17. <b>Unterschutz</b>	Seite 7
18. <b>Leitungen</b>	Seite 7
19. <b>Kraftstoff-, Öl- und Kühlwasserbehälter</b>	Seite 7
20. <b>Kraftstoff</b>	Seite 7
21. <b>Rückspiegel</b>	Seite 7
22. <b>Schmutzfänger</b>	Seite 8
23. <b>Startnummern und Werbung</b>	Seite 8
24. <b>Sicherheitsausrüstung</b>	Seite 8
24.1 Abschleppösen	Seite 8
24.2 Stromkreisunterbrecher	Seite 8
24.3 Sicherheitsgurt	Seite 8
24.4 Verlauf der Gurte und Befestigungen	Seite 8
24.5 Befestigung an der Hauptstruktur des Rahmens	Seite 9
24.6 Gurtbefestigungsstreben an der Überrollvorrichtung	Seite 10
24.7 Rahmenkonstruktion	Seite 11
25.9 Stützstrebe an der A-Säule	Seite 11
25. <b>Trennwände</b>	Seite 11
26. <b>Sicherheitsbestimmungen für den Fahrer</b>	Seite 12

## 1. Allgemeines

- Das Reglement tritt am **01.01.2017** in Kraft.
- Jeder Teilnehmer ist in Zweifelsfällen hinsichtlich Einhaltung aller nachstehenden Bestimmungen nachweislich.
- Alles nicht ausdrücklich durch dieses Reglement erlaubte ist verboten.
- Erlaubte Änderungen dürfen keine unerlaubten Änderungen nach sich ziehen.
- Durch Verschleiß oder Unfall beschädigte Teile dürfen nur durch baugleiche Ersatzteile ausgetauscht werden.

## 2. Definitionen:

### 2.1. Freigestellt:

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

## 3. Zugelassene Fahrzeuge

- Zugelassen sind einsitzige, speziell für den Autocross-Sport gebaute Fahrzeuge mit 2-Rad- oder 4-Rad-Antrieb.
- Ein Fahrzeug, dessen Konstruktion eine Gefahr darzustellen scheint oder dem Ansehen des Motorsports schadet, kann von der Veranstaltung ausgeschlossen werden.

## 4. Klasseneinteilung

### 4.1. Folgende Klassen, abhängig vom Hubraum bzw. Einstufungshubraum, sind festgelegt:

Klasse:	7	Sprint 1600 cm <sup>3</sup> (ohne Allrad)
	8	Buggy 1600 cm <sup>3</sup>
	9	Super-Buggy über 1600 cm <sup>3</sup>
	10	Sprint 1150 cm <sup>3</sup> (ohne Allrad)

### 4.2. Hubraumberechnung bei aufgeladenen und Rotationskolbenmotoren (Einstufungshubraum):

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

### 4.3. Hubraumberechnung für Rotationskolbenmotoren

- Für Rotationskolbenmotoren, abgedeckt durch NSU-Wankelpatente, ist ein äquivalenter Hubraum wie folgt zu errechnen: Einstufungshubraum = 1,5x (maximales Kammervolumen minus minimales Kammervolumen).
- Für die Hubraumberechnung ist die Kreiszahl  $n$  mit dem Wert 3,1416 einzusetzen.

### 4.4. Hubraumtoleranz

- Die Toleranzgrenze für Hubraumüberschreitungen beträgt 3 %.
- Gemessen wird nach Bestimmungen des DMSB Anlage 4 (**Stand 21.12.2016**)

### 4.5. Gewichte

- Abhängig vom Hubraum bzw. Einstufungshubraum sind folgende Mindestgewichte vorgeschrieben,
- Bei Verwendung von 2 Motoren erhöht sich das Mindestgewicht um 100 kg.
- Maßgebend ist die DRCV-Waage.

Hubraum bzw. Einstufungs-Hubraum	2-Rad-Antrieb	4-Rad-Antrieb
bis 1150 cm <sup>3</sup>	400 kg	450 kg
über 1150 cm <sup>3</sup> bis 1400 cm <sup>3</sup>	420 kg	470 kg
über 1400 cm <sup>3</sup> bis 1600 cm <sup>3</sup>	450 kg	500 kg
über 1600 cm <sup>3</sup> bis 1800 cm <sup>3</sup>	480 kg	530 kg
über 1800 cm <sup>3</sup> bis 2000 cm <sup>3</sup>	500 kg	550 kg
über 2000 cm <sup>3</sup> bis 2500 cm <sup>3</sup>	550 kg	600 kg
über 2500 cm <sup>3</sup> bis 3500 cm <sup>3</sup>	600 kg	650 kg
über 3500 cm <sup>3</sup>	650 kg	700 kg

Auf die jeweiligen Mindestgewichte ist unbedingt zu achten !!!

## 5. Motor

- Der Motor ist freigestellt.
- Die Drosselklappenbetätigung muss mit mindestens einer zusätzlichen Feder ausgerüstet sein, die im Falle eines Defektes der Betätigung ein Schließen der Drosselklappen bewirkt.
- Es ist ein Schutzbügel vorgeschrieben, 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.

## 6. Getriebe und Kupplung

- ~~Ein funktionstüchtiger Rückwärtsgang im Getriebe ist vorgeschrieben, ist aber nicht protestfähig.~~
- ~~Bei Verwendung von Motorradmotoren muss, gegebenenfalls auch über eine andere technische Möglichkeit, durch eigene Energiequelle des Fahrzeugs ein Rückwärtsfahren gewährleistet sein.~~
- ~~Darüber hinaus ist~~ Das Getriebe und der sonstige Antriebsstrang freigestellt.
- Der Rückwärtsgang in ~~der Klasse 10~~ ist freigestellt.

## 7. Abgasanlage/Geräuschbegrenzung

- Ein bauartgeprüfter Katalysator, der mindestens der jeweiligen Hubraumklasse entspricht, ist vorgeschrieben.
- Der Geräuschgrenzwert von max. 98 + 2 dB(A) + 3% muss eingehalten werden.

## 8. Radaufhängung

- Abgefederte Achsen sind vorgeschrieben.
- Die feste Anbringung von Achsen direkt am Fahrgestell ist nicht erlaubt.
- Das Fahrzeug muss zwei Achsen haben.

## 9. Bremsanlage

- Eine gleichzeitig auf die Vorder- und Hinterräder wirkende Zweikreisbremsanlage, betätigt durch dasselbe Pedal und eine funktionstüchtige Feststellbremse, welche auf beide Räder einer Achse wirkt, ist vorgeschrieben.
- Im übrigen ist die Bremsanlage einschließlich Einrichtungen zur Bremskühlung freigestellt.

## 10. Lenkung

- Die Teile der Lenkung sind freigestellt, jedoch ist eine 4-Rad-Lenkung nicht erlaubt.
- Das Lenkrad muss einen geschlossenen Lenkradkranz haben.
- Es wird eine Lenksäule, die aus einem Serienfahrzeug stammt, mit einer eindrückbaren Vorrichtung für den Fall eines Aufpralls empfohlen.

## 11. Räder (Radschüssel und Felge) und Reifen

- Der Felgendurchmesser darf maximal 18 Zoll betragen, darüber hinaus sind die Räder freigestellt.
- Die Reifen sind freigestellt.
- ~~Das komplette Rad (Radschüssel + Felge + luftgefüllter Reifen) muss jederzeit in eine U-förmige Lehre passen, deren Schenkel Abstand von 250 mm aufweisen. Die Messung wird über einem nicht belasteten Reifenteil vorgenommen.~~
- Doppelräder sowie Antigleithilfsmittel, wie z. B. Spikes, Ketten und Hilfsglieder sind verboten.
- Es dürfen keine Auswuchtgewichte verwendet werden.
- Länge der Radbolzen: sie dürfen max. bündig mit der Felge abschließen.

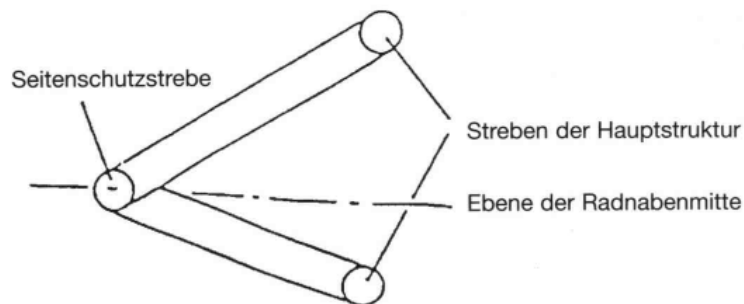
## 12. Rahmen und Verkleidung

- Die Teile müssen einwandfrei gefertigt sein und dürfen keinen provisorischen Charakter aufweisen.
- Es dürfen weder scharfe Winkel noch scharfkantige oder spitze Teile vorhanden sein.
- Winkel und Ecken müssen mit einem Radius von mindestens 15 mm abgerundet sein.
- Vorne und an den Seiten muss sich eine Verkleidung aus festem, undurchsichtigem Material zum Schutz gegen Steinschlag befinden.

- Vorne muss die Verkleidung mindestens bis zur Höhe der Lenkradmitte reichen und mindestens 42 cm hoch sein, gemessen von der Ebene der Fahrersitzbefestigung.
- Die seitliche Verkleidung muss mindestens 42 cm hoch sein, gemessen von der Ebene der Fahrersitzbefestigung.
- Zum Schutz vor Steinschlag muss der Fahrgastraum einen geschlossenen Boden aus Metallblech haben.
- Alle mechanischen Teile, die für den Antrieb notwendig sind (Motor, Antriebsstrang), müssen von der Karosserie oder den Kotflügeln überdeckt sein.
- Von oben gesehen müssen alle Teile des Motors, mit Ausnahme der Ansaug- und Abgasanlage, von einer stabilen, festen und undurchsichtigen Verkleidung abgedeckt sein; die Seiten des Motors dürfen unbedeckt bleiben.

### **13. Kotflügel**

- Die Kotflügel müssen fest angebracht sein. Sie müssen die Räder in wirksamer Weise über mindestens ein Drittel ihres Umfangs sowie über die ganze Reifenbreite überdecken und mindestens bis 5 cm unterhalb der Radmittelachse der Vorder- und Hinterräder hinabreichen. Falls die Kotflügel einen Teil der Karosserie darstellen bzw. ganz oder teilweise von Karosserieteilen abgedeckt werden, muss sichergestellt sein, dass die Kotflügel gemeinsam mit der Karosserie oder die Karosserie alleine obigen Schutzbedingungen entsprechen. Die Kotflügel dürfen weder Perforationen noch scharfe Winkel aufweisen. Wenn sie verstärkt werden müssen, darf hierzu nur Rundeseisen mit einem Durchmesser von maximal 10 mm oder ein Rohr mit einem Durchmesser von maximal 20 mm verwendet werden. Keinesfalls darf die Kotflügelverstärkung eine getarnte Rammvorrichtung darstellen. Es wird empfohlen, die Kotflügel aus Kunststoff zu fertigen, dabei sollten sie eine Dicke von 3 mm aufweisen.
- Ein seitlicher Schutz, bestehend aus einer Stahlkonstruktion ist vorgeschrieben.

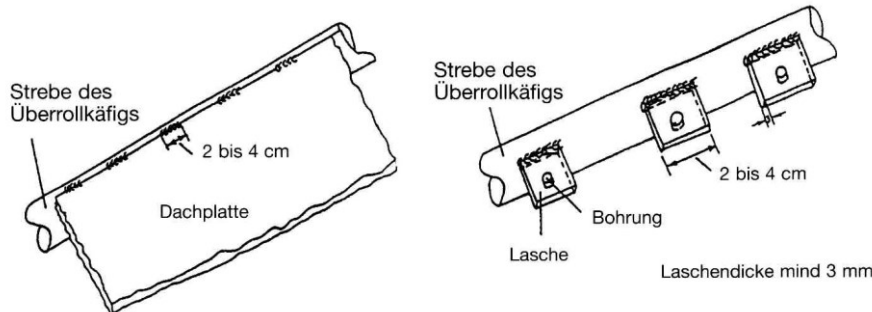


- Die Streben der Hauptstruktur müssen aus kaltgezogenen Rohren bestehen, welche aus Kohlenstoffstahl gefertigt sind und eine Zugfestigkeit von mindestens 350 N/mm<sup>2</sup> aufweisen.
- Die vorgeschriebenen Mindestabmessungen betragen 20 mm für den Durchmesser und 2 mm für die Wandstärke.
- Die Konstruktion 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.
- Eine seitliche Abdeckung zum Fahrgastraum ist vorgeschrieben.
- Die Form der Abdeckung ist freigestellt. Die Abdeckung muss 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, aber nicht weiter als eine gedachte Linie zwischen der äußersten Fläche der Vorder- und Hinterräder, wenn sie geradeaus gerichtet sind, reichen.

### **14. Fahrgastraum und Sitz**

- Die Breite des Fahrgastraumes muss in einem Bereich von 50 cm vom hintersten Punkt des Sitzes in einer horizontalen Ebene nach vorne gemessen, mindestens 60 cm betragen.
- Kein Teil des Fahrgastraumes oder ein darin befindliches Teil darf scharfkantig oder spitz sein.
- Es muss besonders darauf geachtet werden, dass Vorsprünge, die eine Verletzungsgefahr für den Fahrer darstellen könnten, vermieden werden.
- 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.
- Ein Schalensitz ist vorgeschrieben.
- Ein nicht homologierter Sitz muss mit 5 Befestigungspunkten befestigt werden, wenn keine Befestigungspunkte vorgegeben sind.

- Ein homologierter Sitz muss nach Vorschrift des Sitzherstellers befestigt werden d.h. wenn der Schalensitz mit originalen Befestigungspunkten ausgestattet ist, reichen diese aus.
- Eine Sitzschale muss in einen Sitzrahmen eingebaut werden, der von der Vorderkante des Sitzes bis zur Rückenlehne in Schulterhöhe reicht. Dabei sind 5 Befestigungspunkte vom Sitz zum Rahmen Pflicht; 2 x vorne im Oberschenkelbereich, 2 x mittig im Beckenbereich und 1 x hinten im Schulterbereich. Vom Fahrzeug zum Rahmen sind mind. 4 Befestigungspunkte nötig. Es ist eine Rohrstärke von 12 mm x 1,5 mm zu verwenden.
- Ein gepolstertes Teil, welches den Zweck einer Kopfstütze erfüllt, 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.



- Eine gegen Steinschlag schützende Dachplatte aus **Metall Stahl** mit einer Mindestdicke von **2 1,5 mm**, oder **eine Aluminium bzw. Carbonplatte mit einer Mindestdicke von 3mm** ist vorgeschrieben. Sie muss mit dem Überrollkäfig verschweißt oder an angeschweißten Laschen mit Schrauben (mindestens M6) und selbstsichernden Muttern verschraubt sein (siehe obige Zeichnungen). **Alle Spezialcrosser, welche diese Anforderungen nicht erfüllen, müssen eine diagonale Strebe oder ein Kreuz von min. 18 mm im Dach verbaut haben.**
- Antriebswellengelenke, die sich unterhalb des Fahrgastraumbodens befinden, müssen über eine Länge von mindestens 25 cm durch ein Band aus Stahl mit einer Mindestdicke von 3 mm geschützt und sicher am Fahrgestell befestigt sein, damit ein Eindringen der Welle in den Fahrgastraum oder ein Berühren des Bodens im Falle eines Gelenkschadens verhindert werden kann.
- Es darf sich kein mechanisches Teil des Antriebssystems und der Radaufhängung im Fahrgastraum befinden.
- Für die beiden Seitenöffnungen am Fahrgastraum ist ein Schutz wie nachfolgend erläutert vorgeschrieben:
- Diese Öffnungen müssen komplett geschlossen sein, um zu verhindern, dass die Hände oder Arme hindurchgeführt werden. Dies muss ausgeführt werden:
  - entweder durch Anbringung eines Netzes mit einer Maschenweite von maximal 60 mm x 60 mm und hergestellt mit Gewebe, welches einen Durchmesser von mindestens 3 mm haben muss, wobei dieses Netz oben dauerhaft befestigt sein muss und von außen oder innen am unteren Teil schnell gelöst werden kann
  - oder durch ein Drahtgitter mit einer Maschenweite von maximal 60 mm x 60 mm, wobei der Drahtdurchmesser mindestens 2 mm betragen muss
  - oder durch 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, (vorgenannte Gitter sind durch zwei Scharniere oben zu befestigen und müssen am unteren Ende eine außen liegende Schnelllösevorrichtung aufweisen, die auch vom Inneren des Fahrzeugs aus zugänglich sein muss - zu diesem Zwecke kann eine Öffnung vorgesehen werden so dass das Gitter waagrecht aufgestellt werden kann)
  - oder durch Seitenscheiben, die aus Polycarbonat mit einer Mindestdicke von 3 mm gefertigt sind
- Es ist ein Frontgitter aus Metall vorgeschrieben, dass die gesamte vordere Fahrgastraumöffnung abdeckt.
- Die Maschenweite muss zwischen 10 mm x 10 mm und 25 mm x 25 mm groß sein und der Draht, aus dem die Maschen bestehen, muss mindestens 2 mm dick sein. Es wird empfohlen, die Gitter dunkel zu lackieren.

## 15. Beleuchtungsanlage / Rücklicht und Bremslichter

- Jedes Fahrzeug muss mit drei roten Nebelschlussleuchten gemäss ECE-Norm ausgerüstet sein, welche je eine Mindestleuchtfläche von 60 cm<sup>2</sup> und mind. 21 Watt starke Glühlampen haben müssen.
- Die beiden äußeren Leuchten müssen als Bremsleuchten funktionieren, die Mittlere dient als Warnleuchte bei eingeschränkter Sicht.
- Bremsleuchten und Warnleuchte müssen mindestens 115 cm und maximal 150 cm über Grund angebracht sein.
- Die Bremsleuchten müssen symmetrisch zur Fahrzeuglängsachse und parallel zur Fahrzeugquerachse angeordnet sein.
- 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 cm<sup>2</sup> bestückt sein.
- Die Warnleuchte muss über den Batteriehaupschalter geschaltet werden.

## **16. Batterie**

- Eine Batterie muss eingebaut sein, um den Motor zu jeder Zeit der Veranstaltung starten zu können.
- Marke und Einbauort der Batterie sind freigestellt.
- Der Pluspol der Batterie muss abgedeckt sein.
- Die Batterie muss ausreichend 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.
- Die Verwendung von äußeren Energiequellen, um den Motor in der Startaufstellung oder während des Rennens zu starten, ist verboten.

## **17. Unterschutz**

- Der Fahrgastraum muss mit einem Metallboden von 1,5 mm geschlossen sein.
- Ein Ölwanenschutz ist vorgeschrieben.

## **18. Leitungen**

- Kraftstoff-, Öl- und Bremsleitungen müssen gegen Zerstörung (Steinschlag, Korrosion, Bruch mechanischer Teile usw.), und die Kraftstoffleitungen auch innerhalb des Fahrgastraumes gegen Brandgefahr geschützt sein.
- Innerhalb des Fahrgastraumes dürfen mit Ausnahme der Bremsleitungen die Leitungen keine Verbindungen aufweisen.
- Im Tunnel des Antriebsstranges dürfen keine Leitungen angebracht werden.

## **19. Kraftstoff-, Öl- und Kühlwasserbehälter**

- Die Behälter müssen durch eine feuerfeste und flüssigkeitsdichte Trennwand vom Fahrgastraum isoliert sein.
- Es ist ein FT3-Sicherheitstank oder ein Kraftstoffbehälter mit maximal 35 Liter Volumen, welcher mit Sicherheitsschaum gemäß der Norm MIL-B-83054 oder „D-Stop“ gefüllt sein muss, vorgeschrieben.
- In der Tankbelüftung muss ein Be- und Entlüftungsventil mit Auslaufsicherung, welches ein Belüften des Tanks ermöglicht und ein Auslaufen des Kraftstoffes verhindert, verbaut sein.
- Der Kraftstoffbehälter muss fest an einer ausreichend geschützten Stelle innerhalb des Fahrzeugs befestigt sein.
- Wenn ein Kraftstoffbehälter nicht durch eine feuerfeste und flüssigkeitsdichte Trennwand vom Motor und von der Abgasanlage abgeschottet ist, muss er mindestens 40 cm vom Zylinderkopf und der Abgasanlage entfernt angebracht sein.
- Der Behälter inklusive Einfüllstutzen muss flüssigkeitsdicht sein und darf nicht über die Karosserie hinausragen.

## **20. Kraftstoff**

- 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 ist.
- Ein Protest gegen die Kraftstoffrestmenge ist nicht zulässig.

## **21. Rückspiegel**

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

## **22. Schmutzfänger**

- Das Anbringen eines Schmutzfängers aus einem elastischen Material mit einer Mindeststärke von 3 mm ist hinter jedem angetriebenen Rad vorgeschrieben. Bei den nicht angetriebenen Rädern wird es empfohlen.
- Das Anbringen eines Schmutzfängers aus einem elastischen Material mit einer Mindeststärke von 3 mm hinter den nicht angetriebenen Rädern wird empfohlen.
- Der Abstand des Schmutzfängers vom Boden, gemessen bei gerade stehendem Fahrzeug, darf nicht mehr als 10 cm betragen.
- Die Schmutzfänger müssen die gesamte Radbreite abdecken.
- Die Maximalbreite der Schmutzfänger ist Reifenbreite plus 5 cm.
- Sie dürfen gegen Umschlagen mit einer Kette gesichert werden.

## **23. Startnummern und Werbung**

- Die Ziffern der Startnummern müssen schwarz auf einem weißen Hintergrund sein.
- Die Zahlenausführung muss sein: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0.
- Die Startnummern sind auf einem in Längsachse orientierten Dachschild beidseitig anzubringen.
- Die Mindesthöhe der Ziffern muß 15 cm betragen bei einer Strichbreite von mindestens 3 cm.
- Der Hintergrund muss an allen Stellen mindestens 2,5 cm über dem Umriss der Startnummern überstehen.
- Eine weitere kleinere Startnummer muss nach vorne ausgerichtet sein, um die Startaufstellung zu beschleunigen.

oder

- Ein in Längsachse orientiertes Dachschild, auf der ein Aufkleber in der Größe 180 mm \* 275 mm, Platz findet, ist anzubringen, dies gilt ab dem 10.06.12
- Eine weitere kleinere Startnummer in der Größe 130 mm x 200 mm muss nach vorne ausgerichtet sein, um die Startaufstellung zu beschleunigen
- Windschutzscheibe und Fenster müssen von Werbung freibleiben.
- Hiervon ausgenommen ist ein maximal 15 cm hoher Streifen im oberen Bereich der Windschutzscheibe und vorausgesetzt, dass die Sicht des Fahrers nicht beeinträchtigt wird, ein 8 cm hoher Streifen auf der Heckscheibe.
- Werbung darf keine politischen, religiösen, sozialen oder beleidigenden Inhalte haben, sie darf keine Veränderungen der Karosserie bewirken und sie darf den Sicherheitsvorschriften nicht widersprechen.

## **24. Sicherheitsausrüstung**

### 24.1. Abschleppösen

- Jedes Fahrzeug muss vorn und hinten mit je einer stabilen Abschleppöse ausgerüstet sein. Diese dürfen nicht über den Umriss der Karosserie - von oben gesehen - hinausragen oder andere gefährden.
- Sie müssen leuchtend gelb, rot oder orange und für Hilfsmannschaften leicht erkennbar angebracht sein.

### 24.2. Stromkreisunterbrecher

- Ein Stromkreisunterbrecher ist vorgeschrieben.
- Er muss alle elektrischen Stromkreise, wie z.B. Kraftstoffpumpe, Batterie, Lichtmaschine, Zündung, elektrische Bedienungsvorrichtungen usw. unterbrechen.
- Er muss eine funkensichere Ausführung haben und von innen und außen bedienbar sein.
- Der äußere Auslöser muss vor dem Frontgitter angebracht sein.
- Er ist durch einen roten Blitz in einem blauen Dreieck mit weißem Rand und mindestens 12 cm Kantenlänge zu kennzeichnen.

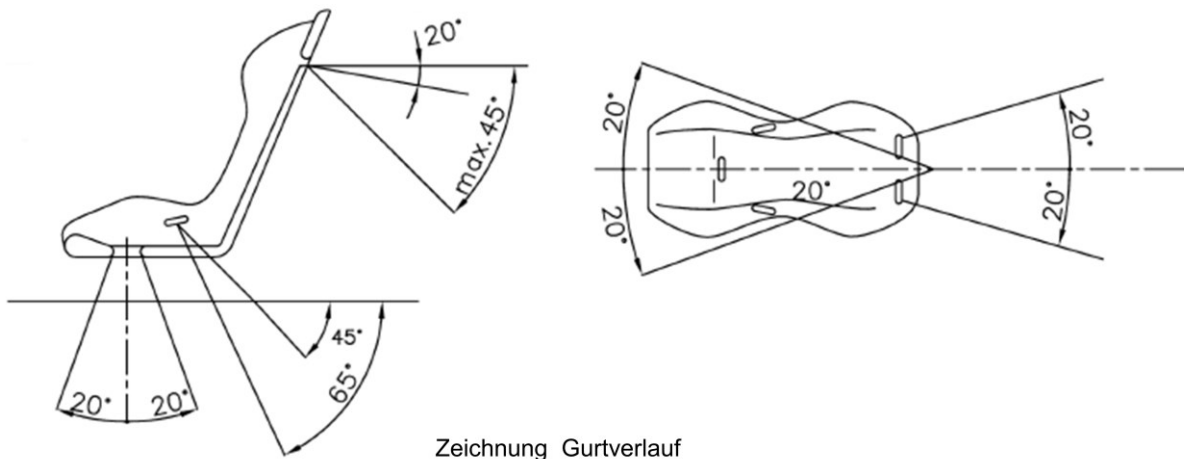
### 24.3. Sicherheitsgurt

- Vorgeschrieben ist ein feststehender Hosenträgergurt mit mindestens 4 (empfohlen 5) separaten Befestigungspunkten vorgeschrieben.

### 24.4. Verlauf der Gurte und Befestigungen

- Es ist grundsätzlich verboten, die Sicherheitsgurte am Sitz oder an den Sitzbefestigungen anzubringen.
- Weiterhin sollten sie sich in den vorgegebenen Bereichen befinden, um für den Fahrer kein Sicherheitsrisiko darzustellen. (s. Zeichnung Gurtverlauf).



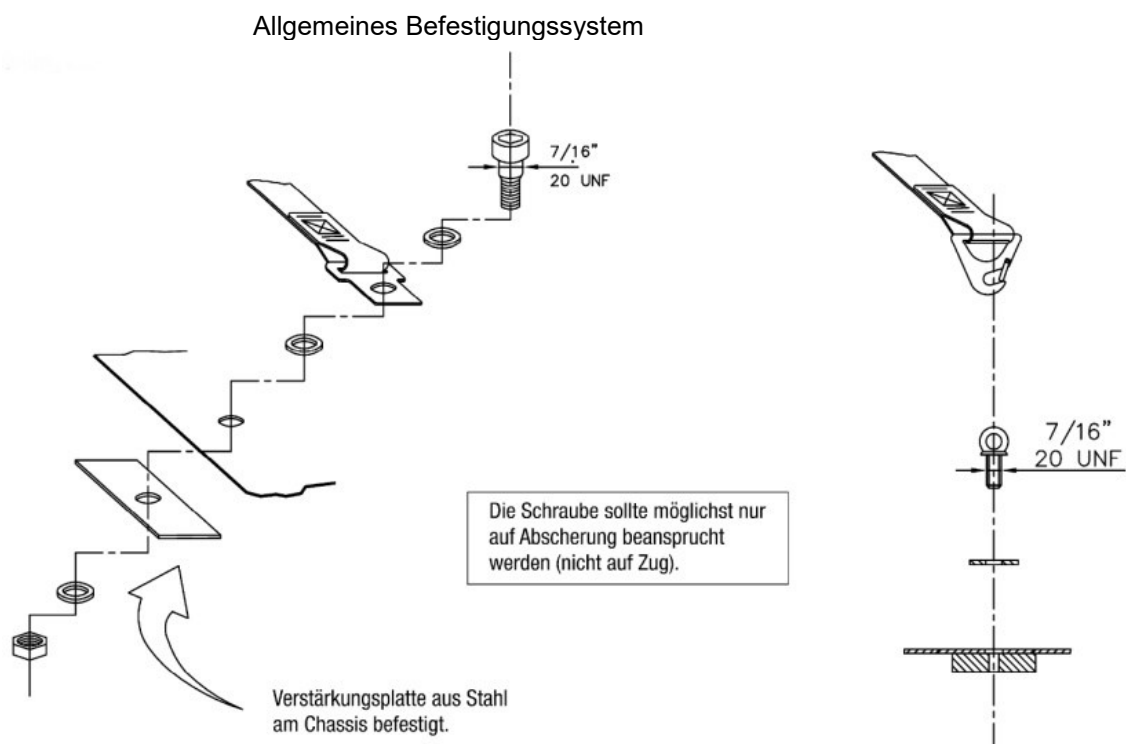


Zeichnung Gurtverlauf

- Nach unten gerichtete Schultergurte müssen so nach hinten geführt werden, dass der Winkel zur horizontalen Linie an der Oberseite der Rückenlehne nicht größer als 45° ist.
- Es ist empfohlen, dass Schultergurte so angebracht werden, dass der Winkel zur horizontalen Linie an der Oberseite der Rückenlehne ca. 20° beträgt.
- Auf keinen Fall dürfen die nach hinten geführten Schultergurte bezogen auf die horizontale Linie an der Oberseite der Rückenlehne nach oben geführt werden.
- Der (empfohlene) maximale Winkel zur Mittellinie des Sitzes beträgt 20° divergent oder konvergent.
- Die Becken- und Schrittgurte dürfen nicht seitlich entlang der Sitze geführt werden, sondern durch den Sitz hindurch, damit eine größtmögliche Fläche des Beckens abgedeckt und gehalten wird.
- Die Beckengurte müssen genau in die Grube zwischen dem Beckenknochen und dem Oberschenkel angepasst werden.
- Auf keinen Fall dürfen sie über dem Bauchbereich getragen werden.
- Es muss besonders darauf geachtet werden, dass die Gurte durch Reiben an scharfen Kanten nicht beschädigt werden können.
- Jeder Befestigungspunkt muss einer Kraft von mindestens 720 daN für die Schrittgurte und mindestens 1470 daN für jeden anderen Befestigungspunkt widerstehen können.
- Falls für 2 Gurte nur ein Befestigungspunkt vorhanden ist, errechnet sich die Kraft aus der Summe für die beiden vorgeschriebenen Kräfte.

#### 24.5. Befestigung an der Hauptstruktur des Rahmens

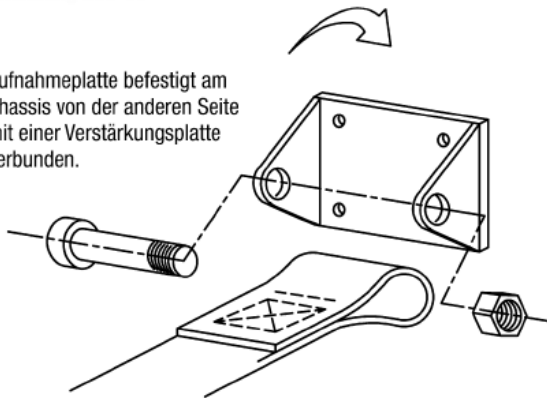
- Für jeden neuen Befestigungspunkt muss eine Verstärkungsplatte aus Stahl mit einer Mindestfläche von 40 cm<sup>2</sup> und einer Stärke von mindestens 3 mm gemäß den Zeichnungen 2, 3 und 4 verwendet werden



Zeichnung 2.

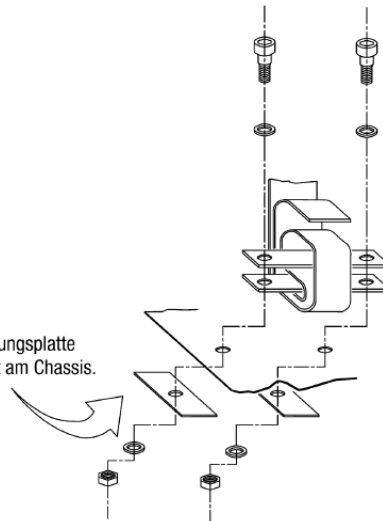
## 2. Schultergurtaufbefestigung

Aufnahmeplatte befestigt am Chassis von der anderen Seite mit einer Verstärkungsplatte verbunden.



Zeichnung 3

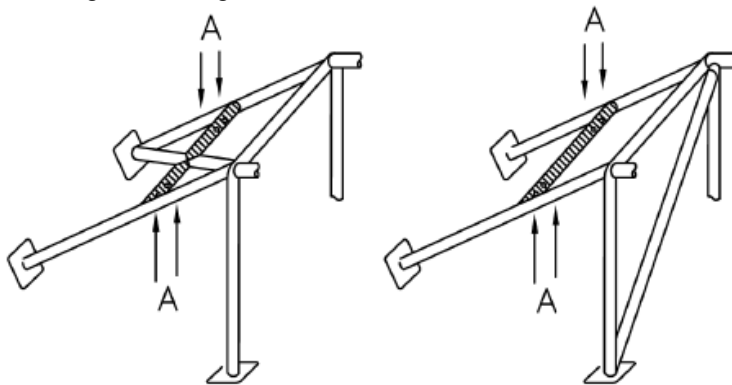
Verstärkungsplatte befestigt am Chassis.



Zeichnung 4

## 24.6. Gurtaufbefestigungsstreben an der Überrollvorrichtung

- Die Schultergurte dürfen auch durch eine Schlaufenbefestigung oder Hülsenbefestigung an Querstreben des Überrollkäfigs befestigt werden (siehe Zeichnung 5).
- Bei den so genannten Eigenbaukäfigen müssen die Querstreben verschweißt sein.

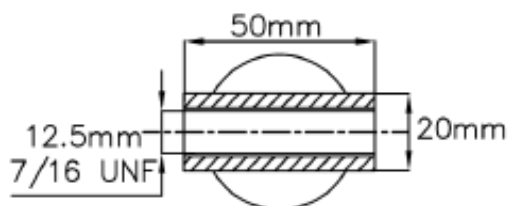


Zeichnung 5

In diesem Fall ist bei so genannten Eigenbaukäfigen die Verwendung einer Querstrebe unter folgenden Bedingungen erlaubt:

- Die Verstärkungsstrebe muss aus einem Rohr mit den Mindestabmessungen  $\text{Ø } 38 \text{ mm} \times 2,5 \text{ mm}$  oder  $\text{Ø } 40 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$  aus nahtlos kaltgezogenen Kohlenstoffstahl mit einer Mindestzugfestigkeit von  $350 \text{ N/mm}^2$  bestehen.
- Bei einer Verschraubung muss ein verschweißter Einsatz (Hülse), für jeden Befestigungspunkt vorhanden sein (siehe Zeichnung 6 für die Maße).

## Schnitt A-A

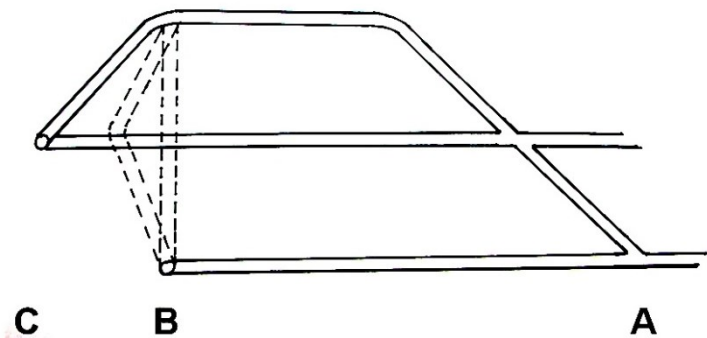


Zeichnung 6

- Diese Einsätze (Hülsen) müssen sich in der Querstrebe befinden und die Gurte müssen an dieser mittels M12-Schrauben mit einer Festigkeitsklasse von mind. 8.8 befestigt sein.

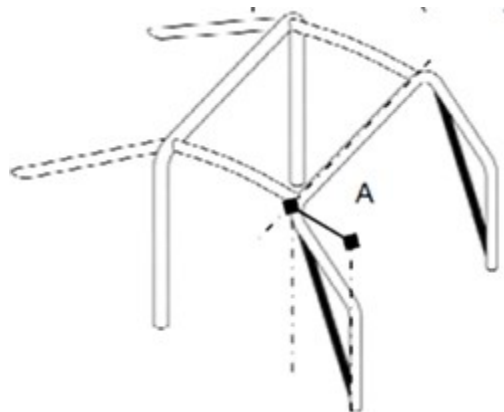
## 24.7. Rahmenkonstruktion

- Die Konstruktion des Rahmens muss der Prinzipskizze A entsprechen und entweder als 2 Säulen Konstruktion mit A und C Säule, oder als 3 Säulen Konstruktion mit A,B und C Säule ausgeführt sein.
- In der Fläche, die die beiden C Säulen miteinander bilden, muss sich eine möglichst große Diagonalaussteifung befinden.
- Bei einer 3 Säulenkonstruktion sollte sich in der Fläche, die die beiden B Säulen miteinander bilden ebenfalls eine möglichst große Diagonalaussteifung befinden.
- Für die Konstruktion sind Stahlrohre mit kreisrundem Querschnitt und den Mindestabmessungen von 38 mm x 2,5 mm oder 40 mm x 2 mm (Außendurchmesser und Wandstärke) vorgeschrieben
- Als Material für Eigenbaukonstruktionen ist nahtlos kaltgezogener, unlegierter Kohlenstoffstahl mit maximal 0,3 % Kohlenstoffgehalt und einer Zugfestigkeit von mindestens 350 N/mm<sup>2</sup> vorgeschrieben.
- Andere Konstruktionen, Stähle oder Rohrdimensionen sind nur dann erlaubt, wenn ein Zertifikat eines anerkannten Herstellers, ein Abnahmegutachten von der Dekra, vom TÜV oder ein aktueller Wagenpass DMSB /FIA vorgelegt wird.
- Wenn sich der Fahrer in normaler Sitzposition befindet, muss über dem obersten Punkt des Helms und dem unteren Punkt des Überrollkäfigs eine Kopffreiheit von mindestens 5 cm gegeben sein.



## 24.8. Stützstrebe an der A-Säule

- Eine zusätzliche Aussteifung des Käfigs im Bereich der A-Säule durch eine möglichst gerade Stützstrebe gemäß Zeichnung 5 auf beiden Seiten wird empfohlen, wenn das Maß A größer als 200 mm ist und es sich um sogenannte Eigenbaukäfige handelt.
- Die Stützstreben müssen die Mindestabmessungen  $\varnothing 38 \times 2,5$  mm oder  $\varnothing 40 \times 2,0$  mm haben, eine Mindestzugfestigkeit von 350 N/mm<sup>2</sup> aufweisen und aus nahtlosen, kaltgezogenen, unlegierten Kohlenstoffstahl hergestellt sein.



Zeichnung 5

## 25. Trennwände

- Eine flüssigkeitsdichte Feuerschutzwand aus Metall muss an den zwei hinteren senkrechten Streben des Überrollkäfigs angebracht werden.
- Sie muss über die gesamte Breite des Überrollkäfigs reichen und die Oberkante muss mindestens 50 cm über dem Fahrzeugboden liegen.

## 26. Sicherheitsbestimmungen für den Fahrer

Jeder Fahrer muss:

- a) einen Schutzhelm entsprechend einer der folgenden Normen tragen:  
ECE-Norm Nummer ECE R22.04, ECE R22/05 oder besser  
Snell Norm Nummer: M2000, M2005, SA2000, SA2005 oder besser  
BSI Norm Nummer: 6658 A/FR oder besser  
nach DMSB Anlage 5 zugelassene Helme
- b) mit einem flammabweisenden Overall bzw. Anzug gemäß FIA-Prüfnorm 1986 oder besser wie z.B. FIA 8856-2000 (eingestickt am Kragen) bekleidet sein
- c) Handschuhe und Schuhe aus flammabweisendem Material oder Leder, das nicht unterbrochen sein darf, tragen. **Handschuhe und Schuhe aus flammabweisendem Material gemäß FIA Prüfnorm wie z.B. FIA 8856-2000 oder besser werden dringend empfohlen.**
- d) ein Visier oder eine Schutzbrille zum Schutz der Augen tragen, falls keine Windschutzscheibe aus Polycarbonat vorhanden ist
- e) wollene oder flammabweisende lange Unterwäsche, Socken und eine Kopfhaut tragen. **Es wird dringend empfohlen diese aus flammabweisendem Material gemäß FIA Prüfnorm wie z.B. FIA 8856-2000 oder besser, zu nutzen.**
- f) durch den Sicherheitsgurt festgurtet sein
- g) eine Halskrause tragen
- h) seine Rennbekleidung immer in einem ordentlichen, sauberen und funktionstüchtigen Zustand halten. Keinesfalls darf die Rennbekleidung Ölverschmierungen aufweisen. Rennbekleidung und Sicherheitsausrüstungen, die den Eindruck erwecken, ihrer Funktion nicht mehr gerecht werden zu können, werden nicht mehr zugelassen.
- i) sich die Bestimmungen für DRCV Fahrer durchgelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten muss er bei seinem Fahrersprecher oder dem Vorstand Rücksprache halten, bis alles eindeutig verstanden wurde. Durch seine Unterschrift bestätigt er dies und erklärt sich damit einverstanden