

DMSB-Technik-Reglement Autocross 2022 für die NAX-Cup-DIV 3 und Klasse Junior-Buggy

1. Allgemeines – alle Klassen

Die technischen Bestimmungen treten am 01.01.2022 in Kraft. Änderungen gegenüber dem Vorjahr sind in kursiver Schrift dargestellt.

Des Weiteren gelten die vom DMSB genehmigten Änderungen und Ergänzungen welche im Vorstart und/oder per Bulletin im Internet veröffentlicht werden.

Die Artikel dieses Reglements sind wie folgt geordnet:

- Erstens nach den spezifischen Bestimmungen bzw. Fahrzeugbauteilen
- Zweitens innerhalb der Artikel nach den Klassen; zuerst die allgemeinen Bestimmungen, dann die Regeln für alle Klassen, dann die Regeln, die für mehrere Klassen und dann die Regeln, die für eine Klasse gelten.

Jeder Teilnehmer ist hinsichtlich Einhaltung aller nachstehenden Bestimmungen nachweislich, u.a. durch Vorlage des Homologationsblattes.

Alles nicht ausdrücklich durch dieses Reglement Erlaubte ist verboten.

Erlaubte Änderungen dürfen keine unerlaubten Änderungen nach sich ziehen.

Für ein Fahrzeug, dessen Konstruktion eine Gefahr darstellt oder das dem Ansehen des Motorsports schadet, kann die Technische Abnahme verweigert werden.

1.1 Definitionen

Serienmäßig – alle Klassen

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

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

Als nicht serienmäßig gelten Teile, die nur über Sportabteilungen der Herstellerwerke, Tuningfirmen usw. geliefert werden.

Auch für vorgenanntes Zubehör und Sonderausstattung gilt die Mindeststückzahl von 2500 Einheiten gemäß Art. 2. In Zweifelsfällen liegt die Nachweispflicht beim Teilnehmer.

Die Nachweispflicht für die Serienmäßigkeit der Fahrzeugteile liegt allein beim Bewerber/Fahrer.

Freigestellt – alle Klassen

In den technischen Bestimmungen bedeutet das Wort „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 Materials, Form und Anzahl. D.h., das Teil darf auch vollkommen weggelassen werden. Das geänderte oder ersetzte Teil darf jedoch keine anderen Funktionen als das Originalteil übernehmen (s.a. DMSB-Handbuch, blauer Teil, Art.3.3).

Fahrgastraum – Division 1, 4 und 5

Als Fahrgastraum wird der für den Fahrer vorgesehene Raum innerhalb der Hauptstruktur von Chassis/Karosserie bezeichnet, welcher durch den vorderen Überrollbügel, der Feuerschutzwand (zum Motor hin) sowie dem Fahrzeugboden und -Dach abgegrenzt wird.

2. Zulassungsvoraussetzungen für die Fahrzeuge

a) Alle Klassen:

- DMSB-Wagenpass (für deutsche Teilnehmer) oder
 - alternativ für die DACM: „DACM Fahrzeug-ID-Karte“ (wird vor Ort vom TK jährlich auf Antrag für max. 3 Veranstaltungen im laufenden Sportjahr ausgestellt).
 - Wagenpass des zuständigen ausländischen ASN (für ausländische Teilnehmer)
- Hinweis: Alle Fahrzeuge, auch Buggies, müssen eine individuelle Fahrgestell-Nr. haben.
Der FIA-Wagenpass ersetzt nicht den DMSB-Wagenpass oder die DACM Fahrzeug-ID-Karte.
Wagenpass-Antrag auf DMSB Website (www.dmsb.de).

b) Division 1 (Junior-Buggy)

Zugelassen sind ausschließlich einsitzige, speziell für den Autocross-Sport gebaute Fahrzeuge mit 2-Rad-Antrieb.

Folgende Fahrzeugabmessungen sind einzuhalten:

- Maximal zulässige Gesamtlänge: 2600 mm
- Maximal zulässige Gesamtbreite (inkl. Reifen usw.): 1600 mm

d) Division 4 (Cross-Buggy)

Zugelassen sind ausschließlich einsitzige, speziell für den Autocross-Sport gebaute Fahrzeuge mit 2-Rad-Antrieb.

Klasse 4a

- Maximal zulässige Gesamtlänge: 2600 mm
- Maximal zulässige Gesamtbreite (inkl. Reifen usw.): 1600 mm

Klasse 4b

- Maximal zulässige Gesamtbreite (inkl. Reifen usw.): 2100 mm

e) Division 5 (Spezialcross-Buggy)

Zugelassen sind ausschließlich einsitzige, speziell für den Autocross-Sport gebaute Fahrzeuge mit 4-Rad-Antrieb.

- Maximal zulässige Gesamtbreite (inkl. Reifen usw.): 2100 mm

2.1 Nichtzugelassene Fahrzeuge – Division 2 und 3

Nicht startberechtigt sind Fahrzeuge mit folgenden Kennzeichen bzw. Zulassungen:

- Rotes Kennzeichen (Ausnahme: rote Oldtimer-Kennzeichen beginnend mit „07“, falls ein schriftlicher HU-Nachweis nach § 29 vorliegt, welcher nicht älter als 24 Monate sein darf)
- Ausfuhr-Kennzeichen, Kurzzeit-Kennzeichen
- Versuchsfahrzeug-Eintrag gemäß §19 Abs. 6 (früher Abs. 3) StVZO im Fahrzeugschein bzw. Zulassungsbescheinigung Teil I

NAX-CUP

Technische Ergänzungen zum DMSB Technik-Reglement Autocross

1. Klassen Zuordnung

Division 3 - entspricht der DMSB Division 5 Spezialcross-Buggy

Klasse 7 bis 1600 ccm

Klasse 9 ohne Hubraumbegrenzung

Klasse 10a nur heckangetriebene Fahrzeuge bis 650 ccm (analog DMSB 4a)

Klasse 10b nur heckangetriebene Fahrzeuge (analog DMSB 4b)

Junior-Buggy - entspricht der DMSB Division 1 Klasse 1a/b (1a ohne Drosselung)

Stand 02/2022

3. Klasseneinteilung und Mindestgewichte

3.6 Alle Klassen

Das vorgeschriebene Mindestgewicht muss zu jeder Zeit der Veranstaltung eingehalten sein. Es wird ermittelt ohne Fahrer und ohne Nachfüllen oder Ablassen von Kraftstoff oder anderen Flüssigkeiten.

Für die Hubraumberechnung ist die Kreiszahl π mit dem Wert 3,1416 einzusetzen.

Hubraumklassen bei aufgeladenen und Rotationskolbenmotoren (Einstufungshubraum)

Benzin-Motor:

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

Diesel-Motor:

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

Rotationskolben-Motor:

Für Rotationskolbenmotoren (Mazda oder NSU- Wankel), errechnet sich der äquivalente Hubraum wie folgt: Einstufungshubraum = 1,5 x (max. Kammervolumen minus min. Kammervolumen).

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

3.8 Kameras alle Klassen (Zusatzinfo zu Art. 2.4.4.10 Judicial Kamera/sportliches Reglement)

Kameras dürfen innerhalb der Karosserie angebracht werden; außerhalb der Karosserie sind max. zwei Kameras (z.B. auf dem Dach) zulässig. Die Position muss so gewählt werden, dass die Kamera den Fahrer nicht gefährdet. Eine Befestigung allein durch Klebeband oder Saugfuß ist nicht ausreichend.

Ein 2. Sicherungsseil oder Befestigung ist erforderlich. Diese Befestigung sowie die Position muss vom Technischen Kommissar begutachtet und bewertet werden.

Während des Wettbewerbs müssen alle Fahrzeuge mit einer „Judicial Kamera“ ausgerüstet sein. Es liegt in der Verantwortung eines jeden Teilnehmers, sicherzustellen, dass die Kamera so positioniert ist, dass die Spur hinter dem Fahrzeug deutlich sichtbar ist, und die Kamera bewegte Bilder (Videos) aller Läufe und Trainings aufzeichnet

Bemerkung zum NAX-CUP:

Kameras sind zur eigenen Verwendung unter Berücksichtigung des Datenschutz erlaubt und müssen nach dem DMSB-Technikreglement verbaut sein eine Judicial Kamera ist nicht gefordert, Zulassung zur Entscheidung Findung von Videomaterial der OnBoard-Cameras obliegt dem Rennleiter oder Schiedsgericht.

NAX-CUP

Technische Ergänzungen zum DMSB Technik-Reglement Autocross

3. Klasseneinteilung und Mindestgewichte

Für Alle Divisionen ist das Gewicht freigestellt.

4. Motor

Alle Klassen:

Die Drosselklappen-/Schieberbetätigung muss, im Falle einer mechanisch betätigten Drosselklappe (z.B. mittels Bowdenzugs, Kugelkopfbetätigung, etc.), mit mindestens einer zusätzlichen Feder ausgerüstet sein, die im Falle eines Defektes der Betätigung ein Schließen der Drosselklappen/Schieber bewirkt. Des Weiteren darf das Zündschloss ausgebaut und durch ein Starknopf ersetzt werden.

Stand 02/2022

4.1 Division 3, 4, 5

Die Verwendung einer Zündunterbrechung und/oder eines Quickshifters ist freigestellt.

4.2 Division 1

Zugelassen sind nur original 4-Takt Serien-Motorradmotoren mit max. 500 cm³ Hubraum, max. 2 Zylindern und Vergaser-Gemischaufbereitung. Die Originalität / Serienmäßigkeit ist durch den Teilnehmer mit z.B. techn. Datenblättern / Rep-Leitfaden o. ähnlichem nachzuweisen. Das Luftfilterelement, das Luftfiltergehäuse sowie die Hauptdüse des Vergasers sind freigestellt.

Klasse 1a:

Zwischen Vergaser und Zylinderkopf muss je eine Drosselungsscheibe gem. Zeichnung verbaut sein, durch die das komplette Kraftstoff-Luft-Gemisch geführt werden muss.

Die innere Bohrung/Öffnung dieser Scheibe darf max. 21 mm groß sein. Die Drosselscheibe muss eine Materialstärke von min. 0,8mm und max. 2mm haben. Die Drosselungsscheibe muss aus Stahl oder Aluminium bestehen.

4.5 Division 4

Der Motor muss entweder aus einem Pkw oder einem Motorrad stammen, welcher/s in einer Stückzahl von mindestens 1000 identischen Einheiten gebaut wurde.

Klasse 4a

Es sind serienmäßige 4-Takt-Otto-Motoren ohne Aufladung mit einem Hubraum von maximal 650 ccm sowie max. 4 Zylindern zugelassen. Luftfilterelement und Luftfiltergehäuse, Wasser- und Ölkühler sowie deren außerhalb des Motors liegende Leitungen sind freigestellt.

Ölschleuderbleche, wenn nicht serienmäßig vorhanden, dürfen nachgerüstet werden. Hierfür darf die Originalölwanne bearbeitet werden.

Im Sinne dieses Reglements werden folgende Bauteile dem Motor zugerechnet:

- Motorblock und - Zylinderkopf
- Ansaugtrakt ab Drosselklappengehäuse
- Gemischaufbereitung
- Steuergerät
- Lichtmaschine
- Wasserpumpe
- Anlasser

Die Programmierung des Serien-Steuergerätes ist freigestellt / die elektr. Wegfahrsperrung darf entfernt werden.

Klasse 4b

Es sind 4-Takt-Otto-Motoren ohne Aufladung mit einem Hubraum von maximal 2000 ccm sowie max. 4 Zylindern zugelassen. Des Weiteren ist der Motor freigestellt.

4.6 Division 5

Der Motor ist freigestellt.

Klasse 5a

Der Hubraum darf maximal 1600 ccm betragen.

5. Getriebe, Kupplung, Achsantrieb und Differential

Alle Klassen

Das Getriebe muss einen funktionstüchtigen Rückwärtsgang haben.

5.1 Division 1

Es ist ausschließlich Hinterradantrieb zulässig.

Der Antrieb vom Motor bis zu den Rädern darf ausschließlich mechanisch erfolgen.

Bei Verwendung von Motorrad-Motoren muss durch eigene Energiequellen des Fahrzeugs ein Rückwärtsfahren gewährleistet sein.

Stand 02/2022

Darüber hinaus sind das Getriebe und das Differential freigestellt.

5.4 Division 4

Es ist ausschließlich Hinterradantrieb zulässig.

Der Antrieb vom Motor bis zu den Rädern darf ausschließlich mechanisch erfolgen.

Bei Verwendung von Motorrad-Motoren muss durch eigene Energiequellen des Fahrzeugs ein Rückwärtsfahren gewährleistet sein. Ebenfalls ist der zusätzliche Einbau eines R-Ganges in das Getriebegehäuse erlaubt. Zu diesem Um/Einbau kann das Getriebegehäuse nachgearbeitet werden. Darüber hinaus sind das Getriebe und das Differential freigestellt.

5.5 Division 5

Bei Verwendung von Motorrad-Motoren muss durch eigene Energiequellen des Fahrzeugs ein Rückwärtsfahren gewährleistet sein.

Darüber hinaus sind das Getriebe, Differential und der Antriebsstrang freigestellt.

6. Abgasanlage / Geräuschbestimmungen

Alle Klassen

Ein bauartgeprüfter Katalysator gemäß Anlage 1, der mindestens der jeweiligen Hubraumklasse entspricht, ist vorgeschrieben.

Division 1, 4 und 5

Unter Beachtung der Katalysatorbestimmungen ist die Abgasanlage freigestellt.

Geräuschbestimmungen

Division 1

Der Grenzwert von maximal $95 + 2 \text{ dB (A)}$ +3% gemessen nach der DMSB-Nahfeldmessmethode (siehe DMSB-Handbuch, blauer Teil) muss eingehalten werden.

Division 2, 3, 4 und 5

Der Geräuschgrenzwert von maximal $98 + 2 \text{ dB(A)}$ für Fahrzeuge mit Frontmotor und maximal $98 + 2 \text{ dB(A)}$ + 3% für Fahrzeuge mit Mittelmotor oder Heckmotor muss eingehalten werden. Der Wert wird gemäß der DMSB-Nahfeldmessmethode (siehe DMSB-Handbuch, blauer Teil) ermittelt.

DMSB-Handbuch 2022 – Blauer Teil

Allgemeine Bestimmungen und Erläuterungen zu Sicherheitsvorschriften (FIA- und DMSB-Gruppen)

DMSB-Nahfeld-Messmethode*

2. DMSB-Standgeräusch/ Nahfeld - Messmethode**

2.1. Allgemein

Die gesamte Messeinrichtung muss der europäischen Norm DIN EN 60651, Genauigkeitsklasse 1 oder 2 (bzw. der adäquaten DIN IEC651, IEC179 oder IEC651, 2.Auflage) entsprechen, kalibrierfähig sein und über eine passende Schallquelle (Kalibrator) verfügen.

Einstellung Messgerät

Bewertungskurve „A“, Anzeigegeschwindigkeit „schnell“. Vor und nach jeder Messreihe muss das Gerät mit einer geeigneten Schallquelle (z. B. dem ihm zugeordneten akustischen Kalibrator) überprüft werden. Tritt hier eine Abweichung von mehr als $0,5 \text{ dB(A)}$ auf, so ist die Messung am Fahrzeug ungültig.

2.2 Prüfbedingungen

Ebene Fläche im Abstand von 3 m um die Fahrzeugkontur aus Beton, Asphalt o. a., ohne nennenswerte akustische Störungen (kein gewalzter Boden). Keine Bordsteinkante soll näher als 1m zum Mikrofon sein. Umgebungsgeräusch mindestens 10 dB(A) unterhalb des vom Fahrzeug erzeugten Schallpegels.

Stand 02/2022

Mikrofon

Auf die Auspuffmündung gerichtet unter $45^\circ \pm 10^\circ$ seitlich zum Abgasstrom (zu der Seite, die den größtmöglichen Abstand zwischen Mikrofon und Fahrzeugumriss ergibt). Abstand 0,5 m, Mikrofon in Höhe der Auspuffmündung, jedoch nicht weniger als 0,2 m über der Fahrbahn: Mikrofon waagrecht halten.

Bei mehreren Auspuffmündungen aus einem Schalldämpfer mit Abstand zueinander von weniger als 0,3 m nur die höhere oder die am weitesten außen liegende Mündung messen, ansonsten jede einzelne Auspuffmündung messen, wobei die Auspuffmündung mit dem höchsten Messwert entscheidend ist. Bei senkrecht nach oben gerichteter Auspuffmündung wird das Mikrofon senkrecht nach oben in gleicher Höhe wie die Auspuffmündung gehalten. Der Abstand zu der Seitenwand des Fahrzeuges, die dem Auspuff am nächsten ist, muss 0,5 m betragen (querab gemessen).

Messung

Getriebe im Leerlauf, Drehzahl $\frac{3}{4}$ der Nennleistungsdrehzahl (gemessen mit kalibriertem Drehzahlmesser mit max. $\pm 3\%$ Abweichung (nicht den Drehzahlmesser des Fahrzeuges verwenden!)). Nach Erreichen der Drehzahl ist diese kurzzeitig konstant zu halten und dann das Gaspedal rasch in Leerlaufstellung zu bringen. Der größte Anzeigewert des Schallpegelmessgerätes während dieses Messablaufes ist zu protokollieren.

Auswertung der Ergebnisse

Mindestens 3 Messungen an jedem Messpunkt. Es sind nur diejenigen Messwerte zu berücksichtigen, die bei 3 aufeinanderfolgenden Messungen erzielt wurden und die nicht mehr als 2 dB(A) voneinander abweichen. Messergebnis und Prüfergebnis ist der größte der 3 Werte (auf ganze dB auf- oder abgerundet).

*Im Autocross und Rallycross muss auf die Messfläche eine Unterlage (Teppich) mit einer Mindestgröße von 150 cm x 150 cm gelegt werden.

*Um eine möglichst unreflektierte Schalldruckausbreitung zu haben, ist in einem Umkreis von mindestens 2 m vom Mikrofon die Messplatzfläche freizuhalten. Das zu messende Fahrzeug ist so aufzustellen, dass hinter dem Fahrzeug in Auspuffmündungs- bzw. Messrichtung Wände, Leitplanken oder ähnliche Hindernisse mindestens 4 m Abstand haben.

Das Messpersonal soll sich seitlich vom Mikrofon aufhalten.

*Alle Messverfahrenstoleranzen, wie witterungsbedingte Einflüsse (Wind, Luftdruck, Feuchtigkeit etc.), die unterschiedlichen Umgebungs-Einflüsse sowie die Geräte-Toleranz sind in der zum jeweiligen Grenzwert angegebenen Toleranz bereits enthalten.

Wind- und andere Störgeräusche müssen 10 dB(A) unter dem Grenzwert liegen, d. h. sie dürfen also nicht mehr als z. B. 90 dB (A) beim Grenzwert 100 dB(A) betragen.

*Motordrehzahl: Außer bei Straßen zugelassenen Fahrzeugen, der Formel 3 und Formel 3000 wird einheitlich bei einer Motordrehzahl von 4500 min⁻¹ gemessen. Die Messdrehzahl für Formel 3-Fahrzeuge (nicht Rundstrecke) beträgt 3800 min⁻¹.

7. Radaufhängung

Division 1, 4 und 5

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

Jede Radaufhängung muss gefedert und mit Stoßdämpfern ausgestattet sein (keine Starrachsen).

Darüber hinaus ist die Radaufhängung freigestellt.

Toleranz von jeweils +/-25mm vorn oder hinten nicht verändert werden.

8. Bremsanlage

Division 3 und 5

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.

Division 1 und 4

Eine auf alle vier Räder wirkende hydraulische Zweikreisbremsanlage ist vorgeschrieben.

Eine Feststellbremse ist empfohlen.

Darüber hinaus ist die Bremsanlage einschließlich Einrichtung zur Bremskühlung freigestellt.

9. Lenkung

Alle Klassen

Das Lenkradschloss ist außer Funktion zu setzen und muss entfernt werden.

Division 1, 4 und 5

Eine 4-Rad-Lenkung ist nicht erlaubt. Das Lenkrad ist freigestellt, muss jedoch einen geschlossenen Lenkradkranz aufweisen.

Die Lenksäule muss ein (ggf. verkürztes) Serienteil eines vom DMSB anerkannten Fahrzeugherstellers sein und muss bei unfallartigen Stößen durch bauliche Maßnahmen (z.B. Teleskop, Gelenke, Verformungselement) axial um mindestens 100 mm nachgeben können). Der Nachweis über die Verwendung eines zulässigen Teiles ist vom Bewerber zu erbringen. Unter Einhaltung der oben genannten Bedingungen, ist der Einbau einer Servo.- und/oder Elektr.- Lenkunterstützung erlaubt

10. Räder (Radschüssel und Felge) und Reifen

Alle Klassen

Die Räder (Radschlüssel und Felge) müssen aus Stahl oder Aluminium bestehen.

Zur Befestigung der Räder müssen eine des Rades entsprechende Schraube oder Mutter in der jeweilig zum Rad passenden Ausführung (Kegel - Kugel oder Flachbund) verwendet werden. Die Gewindelänge der Schrauben / Stehbolzen ist so zu wählen, dass eine sichere Befestigung des Rades gewährleistet ist.

Ein Protest gegen die Profiltiefe ist nicht zulässig.

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

Jegliche thermische Behandlung der Reifen, z.B. durch Heizdecken, Heizkammern oder anderen Hilfsmitteln zum Zwecke einer Erhöhung der Reifentemperatur, ist verboten. Das Reifenprofil darf mit Hilfe einer thermisch arbeitenden Vorrichtung geschnitten werden.

Reifen bei einer Leistungskontrolle:

Der Technische Kommissar kann für die Messung die Verwendung von geeigneten Reifen verlangen. Jeder Teilnehmer muss während jeder Veranstaltung geeignete Reifen zur Verfügung stellen können.

Falls der Technische Kommissar bei einer Prüfung der Motorleistung und/oder des Drehmomentes Zweifel an der Korrektheit des Ergebnisses, bedingt durch die im Wettbewerb verwendeten Reifen hat, so kann er eine weitere Messung vornehmen.

Division 2, 3, 5 und Klasse 4b

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

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

Kein Spalt zwischen zwei Gummistollen, gemessen (siehe Anlage 8) senkrecht oder parallel zum Profil, darf 15 mm überschreiten. Im Falle von abgenutzten Ecken wird die Messung am Boden des Stollens vorgenommen. Im Falle von runden oder ovalen Stollen wird die Messung an der Tangente vorgenommen.

Diese Messungen beziehen sich nicht auf eine Breite von 30 mm vom Rand jeder Seite des Profils, jedoch dürfen die Stollen nicht über die vertikale Fläche der Reifenflanke überstehen.

Stand 02/2022

Die Reifen müssen ein Negativprofilanteil von mindestens 17 % aufweisen. Auch handgeschnittene Profile sind zulässig.

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

Der Felgendurchmesser darf maximal 18" betragen. Darüber hinaus sind die Räder freigestellt.

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

Division 1 und Klasse 4a

Die Stollengröße der Reifen darf max. 45 mm x 45 mm betragen. Bei einer Stollengröße von max. 15 mm x 15 mm darf der Stollenabstand max. 25mm betragen. Bei einer Stollengröße von über 15 mm x 15 mm bis max. 45 mm x 45 mm darf der Stollenabstand max. 35 mm betragen (siehe Anlage 8). Die Reifen müssen ein Negativprofilanteil von mindestens 17 % aufweisen. Auch handgeschnittene Profile sind zulässig. Die Profiltiefe darf max. 15 mm und muss beim Start mindestens 2 mm betragen. Zu keinem Zeitpunkt während der Veranstaltung darf die Profiltiefe der am Fahrzeug montierten Reifen weniger als 1,6 mm betragen. Dies gilt für mindestens $\frac{3}{4}$ der gesamten Profilfläche. Profillose (Slick-) Reifen sind somit verboten. Darüber hinaus sind die Reifen freigestellt. Ein Protest gegen die Mindestprofiltiefe ist unzulässig.

NAX-CUP

Technische Ergänzungen zum DMSB Technik-Reglement Autocross

10. Räder (Radschüssel und Felge) und Reifen

- alle Divisionen
- Reifen und Profile
- es darf KEIN Spalt 30 mm überschreiten (vom Profilfuß gemessen) und muss zwischen zwei Gummistollen - senkrecht oder parallel zum Profil – sein (ausgenommen Klassen 1a/1b)
- an der nicht angetriebenen Achse ist der Reifen freigestellt, Agra-Profilreifen sind nicht erlaubt

11. Karosserie und Fahrgestell

Alle Klassen

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

Division 1, 4 und 5

Das Anbringen eines Schmutzfängers aus einem elastischen Material mit einer Mindeststärke von 3 mm ist hinter jedem angetriebenen Rad vorgeschrieben. Der Abstand des Schmutzfängers vom Boden, gemessen bei geradestehendem Fahrzeug, darf nicht mehr als 10 cm betragen. Die Schmutzfänger müssen die gesamte Radbreite abdecken. Die Maximalbreite der Schmutzfänger ist Reifenbreite plus 5 cm.

Die Schmutzfänger dürfen gegen Umschlagen gesichert werden, z.B. mit einer Kette.

Division 5 und Klasse 4b

Die Karosserie muss in allen Teilen einwandfrei gefertigt sein und darf keinen provisorischen Charakter haben. Es dürfen weder scharfe Winkel noch scharfkantige oder spitze Teile vorhanden sein. Die Winkel und Ecken müssen mit einem Radius von mindestens 15 mm abgerundet sein. Vorne und an den Seiten muss sich eine Karosserie aus festem, undurchsichtigem Material zum Schutz gegen Steinschlag befinden. Vorne muss diese Karosserie mindestens bis zur Höhe der Lenkradmitte reichen und mindestens 42 cm hoch sein, gemessen von der Ebene der Fahrersitzbefestigung. Die seitliche Karosserie muss mindestens

Stand 02/2022

42 cm hoch sein, gemessen von der Ebene der Fahrersitzbefestigung.

Der Fahrgastraum muss einen geschlossenen Boden aus Metallblech aufweisen.

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 Karosserie abgedeckt sein; die Seiten des Motors dürfen unbedeckt bleiben.

Für die wesentlichen Bestandteile des Fahrgestells sind Stahlrohre mit den Mindestabmessungen von 30 mm x 2 mm (Außendurchmesser und Wandstärke) oder 30 mm x 30 mm (Vierkanthrohr) vorgeschrieben. Zu den wesentlichen Bestandteilen des Fahrgestells zählen alle Rohre an denen Befestigungen für Radaufhängungsteile angebracht sind. Für andere Rohre des Fahrgestells ist der Querschnitt freigestellt, jedoch muss die Wandstärke mind. 1 mm betragen. Außerdem müssen im Bereich des Hauptbügels (Zeichnung 21, Strebe 6) und im Bereich des vorderen Bügels (Zeichnung 21, Strebe 7) für Fahrzeuge ab Baujahr 2016 Querstreben mit mind. \varnothing 30 mm x 2 mm oder 30 mm x 30 mm x 2 mm berücksichtigt werden. Als Material ist für sogenannte Eigenbaukonstruktionen nahtlos kaltgezogener, unlegierter Kohlenstoffstahl mit maximal 0,30% Kohlenstoffgehalt und einer Zugfestigkeit von mindestens 350 N/mm² vorgeschrieben.

Division 1 und Klasse 4a

Karosserieteile müssen aus Material mit einer Dicke von mindestens 0,5 mm bestehen. Die Karosserie muss in allen Teilen einwandfrei gefertigt sein und darf keinen provisorischen Charakter aufweisen. Sie darf weder scharfkantige noch spitze Teile aufweisen.

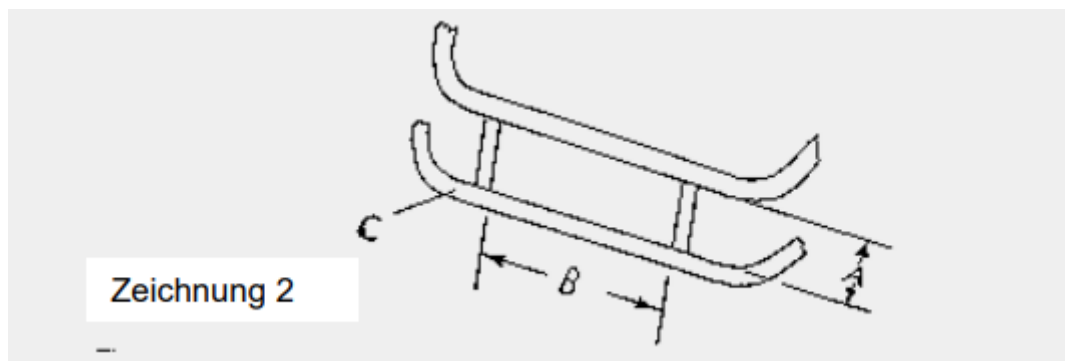
Vorne muss die Karosserie mindestens bis zur Höhe der Lenkradmitte reichen und mindestens 30 cm hoch sein, gemessen von der Ebene der Fahrersitzbefestigung. Die seitliche Karosserie muss mindestens 30 cm hoch sein, gemessen von der Ebene der Fahrersitzbefestigung.

Für die wesentlichen Bestandteile des Fahrgestells sind Stahlrohre mit kreisrundem Querschnitt und den Mindestabmessungen von \varnothing 30 mm x 2 mm vorgeschrieben. Alternativ ist auch ein Vierkantprofilmaterial mit einem Querschnitt von mind. 30 mm x 30 mm x 2 mm zulässig. Zu den wesentlichen Bestandteilen des Fahrgestells zählen alle Rohre an denen Befestigungen für Radaufhängungsteile angebracht sind. Für andere Rohre des Fahrgestells ist der Querschnitt freigestellt, jedoch muss die Wandstärke mind. 1 mm betragen. Außerdem müssen im Bereich des Hauptbügels (Zeichnung 21, Strebe 6) und im Bereich des vorderen Bügels (Zeichnung 21, Strebe 7) für Fahrzeuge ab Baujahr 2016 Querstreben mit mind. \varnothing 30 mm x 2 mm oder 30 mm x 30 mm x 2 mm berücksichtigt werden. Die Materialvorschrift für den Überrollkäfig gemäß Art. 24.5 bleibt unverändert.

Als Material ist unlegierter Kohlenstoffstahl mit maximal 0,30% Kohlenstoffgehalt und einer Zugfestigkeit von mindestens 350 N/mm² vorgeschrieben.

Andere Stähle oder Rohrdimensionen sind nur dann erlaubt, wenn ein Zertifikat eines ASN (z. B. DMSB) vorgelegt wird.

Falls sich die Achse der Pedalerie vor der Vorderachse befindet, muss der vordere Teil des Fahrgestells mit mindestens zwei umlaufenden Streben gemäß Zeichnung 2 ausgeführt sein:



Abstand "A" muss mindestens 70 mm, Abstand "B" mindestens 150 mm betragen. Strebe "C" muss sich auf der Ebene

Stand 02/2022
des Fahrzeugbodens befinden.

11.1 Fensteröffnungen und Windschutzscheibe

Division 1, 4 und 5

Es ist ein Frontgitter aus Metall vorgeschrieben, das die gesamte vordere Fahrgastraumöffnung abdeckt. Die Maschenweite muss zwischen 10 mm x 10 mm und 25 mm x 25 mm groß sein und der Draht, aus dem die Maschen bestehen, muss mindestens 1 mm und darf max. 6 mm dick sein.

Es ist erlaubt, Teilbereiche des Frontgitters zum Schutz gegen Steinschlag oder Lichteinstrahlung abzudecken. Es muss jedoch ein Sichtbereich mit einer Höhe von mindestens 30 cm über die gesamte Breite erhalten bleiben.

11.2 Belüftungsöffnungen und aerodynamische Hilfsmittel

Division 1, 4 und 5

Aerodynamische Hilfsmittel sind freigestellt, dürfen jedoch die Projektion der maximalen Fahrzeugbreite und Höhe nicht überragen. Belüftungsöffnungen an den Seitenteilen der Karosserie und im Heckbereich sind freigestellt.

11.3 Türen, Motorhaube, Kofferraumhaube

11.4 Kotflügel

Division 1, 4 und 5

Die Kotflügel müssen fest angebracht sein. 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 allein obigen Schutzbedingungen entsprechen. Die Kotflügel dürfen weder Perforationen noch scharfe Winkel aufweisen. Wenn sie verstärkt werden müssen, darf hierzu nur Rundeisen 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.

Division 5

Die Kotflügel müssen alle Räder in wirksamer Weise über mindestens ein Drittel ihres Umfangs sowie über die ganze Reifenbreite überdecken und mindestens bis 5 cm unterhalb der Radmittelechse der Vorder- und Hinterräder hinab reichen.

Division 1 und 4

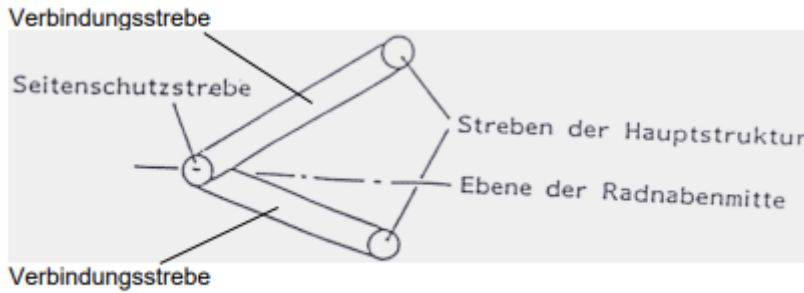
Fest angebrachte Kotflügel sind an den Hinterrädern vorgeschrieben; diese müssen die Räder in wirksamer Weise über mindestens ein Drittel ihres Umfangs sowie über die ganze Reifenbreite überdecken und, ohne Fahrer an Bord, mindestens bis 3 cm unterhalb der Radmittelechse der Hinterräder hinab reichen.

11.5 Seitlicher Einfahrerschutz

Division 4b und 5

Ein seitlicher Schutz, bestehend aus einer Stahlkonstruktion, welche mit dem Überrollkäfig bzw. Fahrgestell verschweißt sein darf und Abdeckplatten ist vorgeschrieben.

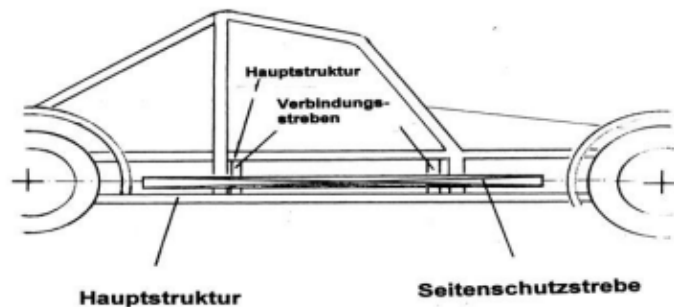
Stand 02/2022



Zeichnung 3

Die Stahlkonstruktion muss aus kaltgezogenen Rohren bestehen, welche aus Kohlenstoffstahl gefertigt sind und eine Zugfestigkeit von mindestens 350 N/mm² aufweisen. Die vorgeschriebenen Mindestabmessungen betragen für Fahrzeuge mit Baujahr vor 2016 20 mm für den Durchmesser und 2 mm für die Wandstärke. Der Mindestquerschnitt für Fahrzeuge ab Baujahr 2016 beträgt $\varnothing 30 \times 2$ mm. 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 (siehe Zeichnungen 3 und 4). Die beiden Verbindungsstreben (siehe Zeichnung 4) müssen an beiden Seiten im Bereich des Hauptbügels bzw. des vorderen Bügels angebracht sein. Zusätzliche Verbindungsstreben müssen einen Querschnitt von mind. $\varnothing 15 \times 1$ mm oder $15 \times 15 \times 1$ mm haben.

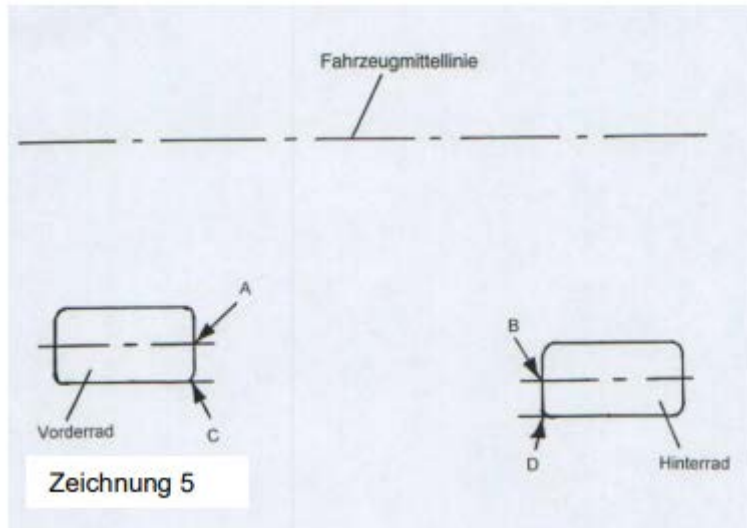
Zeichnung 4



Die Abdeckplatten müssen aus Metallblech mit einer Mindeststärke von 0,7 mm oder aus festem Kunststoff mit einer Mindeststärke von 3 mm bestehen.

Die Konstruktionen müssen, von oben gesehen, auf jeder Seite außen mindestens bis zu einer gedachten Linie zwischen der Mittellinie der Vorder- und Hinterradreifenlauffläche (Strecke A-B) aber nicht weiter als eine gedachte Linie zwischen der äußersten Fläche der Vorder- und Hinterräder (Strecke C-D), wenn sie geradeaus gerichtet sind, reichen (siehe Zeichnung 5). Der Raum muss vollständig abgedeckt sein, damit verhindert wird, dass sich ein Rad darin einhängt.

Alternativ zu vorstehender Regelung kann auch ein Einfahrtschutz mit Abdeckungen aus Verbundwerkstoffplatten gemäß FIA-Bestimmungen in Artikel 279 des Anhang J verwendet werden.



Division 1a, 1b und 4a

Ein seitlicher Schutz, bestehend aus einer Stahlkonstruktion aus vorstehend beschriebenen Material und Abdeckplatten, ist vorgeschrieben.

Die Konstruktion muss an den Enden auf beiden Seiten auf der Ebene der Radnabenmitte (≈ 10 cm) verlaufen und mit der Hauptstruktur verbunden sein. Sie muss mindestens eine Länge von 60% des Radstandes aufweisen.

Die Abdeckplatten müssen aus Metallblech mit einer Mindeststärke von 0,7 mm bestehen oder aus festem Kunststoff mit einer Mindeststärke von 3 mm bestehen.

Für die dem Fahrgestell-Einfahrerschutz zugeordneten Teile ist anstelle von vorstehend beschriebenen Rundmaterial von mind. $\varnothing 30$ mm x 2 mm auch Vierkantmaterial mit einem Querschnitt von mindestens 25 mm x 25 mm x 2 mm, bei gleicher Materialqualität, erlaubt.

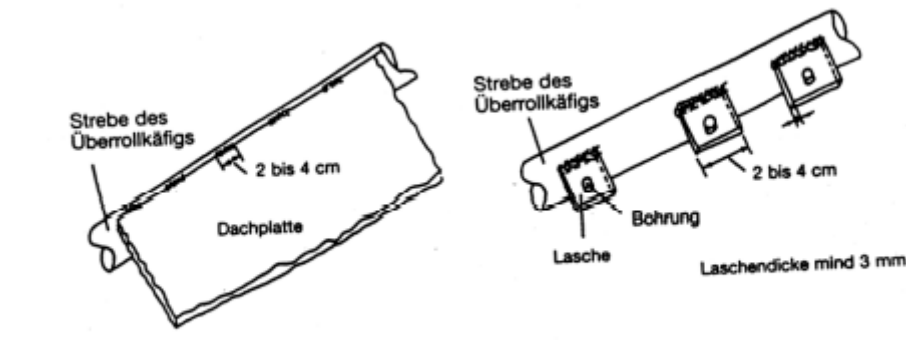
Die Konstruktionen müssen, von oben gesehen, auf jeder Seite außen mindestens bis zu einer gedachten Linie zwischen der Mittellinie der Vorder- und Hinterradreifenlauffläche (Strecke A-B) aber nicht weiter als eine gedachte Linie zwischen der äußersten Fläche der Vorder- und Hinterräder (Strecke C-D), wenn sie geradeaus gerichtet sind, reichen (siehe Zeichnung 5).

Der Raum muss abgedeckt sein, damit verhindert wird, dass sich ein Rad darin einhängt.

12. Fahrgastraum

Division 1, 4 und 5

Kein Teil des Cockpits 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. Die beiden Überrollbügel müssen hoch genug sein, damit eine gedachte Linie von den oberen Teilen des Hauptbügels bis zum vorderen Bügel mindestens 5 cm über dem obersten Punkt des Fahrerhelms vorbeiführt, wenn der Fahrer sich in normaler Fahrposition befindet, den Helm aufgesetzt und die Sicherheitsgurte angelegt hat



Zeichnung 6 (Dach)

Über dem Fahrer ist ein geschlossenes Dach aus Metall mit einer Mindestdicke von 2 mm (Division 1-4a = 1mm) 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. Siehe dazu Zeichnung 6 (Dach).

Alternativ zu vorstehender Regelung kann das Dach auch gemäß FIA-Bestimmungen in Artikel 279A des Anhang J ausgeführt sein.

Es darf sich kein mechanisches Teil des Antriebssystems und der Radaufhängung im Fahrgastraum befinden. Hiervon ausgenommen ist die Kardanwelle sowie Antriebskette. Sofern die Kardanwellen/Antriebskettenführung innerhalb des Fahrgastraumes verläuft ist diese gemäß Artikel 279A.2.21 & 2.22 (2022 Art.3.4.3 und 3.4.4)

auszuführen wobei die Dicke des Tunnels um diese Bauteile min. 1,5mm sein muss.

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 Gewebe-Netzes mit einer Maschenweite von max. 60 mm x 60 mm, welches einen Durchmesser von min. 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 klarem Polycarbonat mit einer Mindeststärke von 3 mm gefertigt sind.

Division 5

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.

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.

Sofern die Kardanwellen/Antriebskettenführung innerhalb des Fahrgastraumes verläuft ist diese gemäß Artikel 279A.2.21 & 2.22 auszuführen wobei die Dicke des Tunnels um diese Bauteile min. 1,5mm sein muss.

Stand 02/2022

FIA 2022

ANNEXE J / APPENDIX J – ARTICLE 279A

Règlement Technique pour Voitures d'Autocross

Technical Regulations for Autocross Cars

ART. 2 MODIFICATIONS AND ADJUNCTIONS ALLOWED OR OBLIGATORY

2.1 All modifications which are not explicitly allowed by the present regulations are forbidden. An authorised modification may not entail a non-authorised modification.

Optional devices

If a device is optional, it must be fitted in a way that complies with regulations

Material

Unless explicitly authorised by the present regulations, the use of the following material is prohibited unless they correspond exactly to the material of the original part or of a powertrain homologated part:

- ☒ Titanium alloy
- ☒ Magnesium alloy (< 3 mm thick)
- ☒ Ceramics
- ☒ Composite or fibre-reinforced material

Titanium alloy is permitted for quick release connectors of the braking circuit.

The use of composite material (cf. Articles 251-2.1.11.c and 251-2.1.11.ci) is authorised for the following elements:

- ☒ Homologated parts of the powertrain
- ☒ External air filter mounting parts.
- ☒ Air ducts for cooling (cockpit and boot / radiators / intercooler / engine ancillaries / brakes)
- ☒ Seats
- ☒ Supports and fixings fitted inside the cockpit (except seat brackets)
- ☒ Driver foot rest
- ☒ Console / support for switches
- ☒ Bodywork protections (side, floor, wheel arch)
- ☒ Bodywork
- ☒ Underbody protections
- ☒ Supports and fixings fitted inside the engine compartment (except engine supports / transmission supports)
- ☒ Fuel tank internals
- ☒ Electric connecting box

3.7.5.4 Roof

A rigid roof panel above the driver is mandatory.

The roof panel must be made either from a steel sheet, minimum thickness 1.5 mm, or from aluminium alloy, with a minimum thickness of 3.0 mm.

The panel must be attached to the tubes by a minimum of 6 M6 steel bolts.

The panel fixation brackets must be welded to the safety cage tubes.

If the fixation brackets have to be repaired, the work can only be done by the safety cage manufacturer.

Art.3.4.3 Longitudinal Shaft

Transmission shafts are free, but must be made of steel. The constant velocity joints must be derived from a model of automobile from a manufacturer produced in a quantity of more than 2'500 units (may be modified).

The location of the longitudinal shaft must respect the following conditions:

Stand 02/2022

- ☒ It may be situated inside or outside the cockpit.
- ☒ The floor of the cockpit must be closed with a metallic sheet, minimum thickness 1.5 mm. The metallic sheet must be securely fixed to the chassis.
- ☒ If the longitudinal shaft is situated inside the cockpit, it must be installed within a transmission tunnel. The transmission tunnel must enclose the longitudinal shaft over the complete length of the cockpit. The transmission tunnel must be made from a steel sheet of minimum thickness 1.5 mm, or from a steel tube of minimum thickness 3.0 mm. The transmission tunnel must be securely fixed to the floor or the chassis in such a way as to ensure that it cannot be detached during normal use or in case of an accident. The entire surface of the transmission tunnel must be free of any kind of hole, with the exception of the part attaching it to the floor or chassis.
- ☒ If fitted outside the cockpit, a minimum of two steel safety straps, of minimum thickness 3.0 mm and minimum length 250 mm, must be fitted to each longitudinal shaft to prevent it from hitting the ground in case of breakage.
- ☒ Should any fuel or oil tank be close to a longitudinal shaft, it is compulsory that the tank has extra protection in the walls close to the shaft.

Art.3.4.4. Longitudinal Chain

The location of the longitudinal chain must respect the following conditions:

- ☒ It may be situated inside or outside the cockpit.
- ☒ The floor of the cockpit must be closed with a metallic sheet of minimum thickness 1.5 mm. The metallic sheet must be securely fixed to the chassis.
- ☒ If the longitudinal chain is situated inside the cockpit, it must be installed within a transmission tunnel. The transmission tunnel must enclose the longitudinal chain over the complete length of the cockpit. The transmission tunnel must be made from a steel sheet of minimum thickness 1.5 mm. The transmission tunnel must be securely fixed to the floor or the chassis in such a way as to ensure that it cannot be detached during normal use or in case of an accident. The entire surface of the transmission tunnel must be free of any kind of hole, with the exception of the part attaching it to the floor or chassis.
- ☒ Should any fuel or oil tank be close to a longitudinal chain, it is compulsory that the tank has extra protection in the walls close to the chain.

12.1 Sitze

Division 4 und 5

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.

Division 1

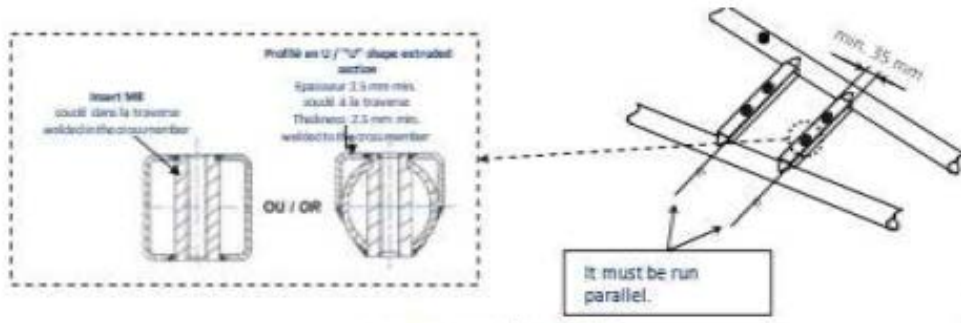
Ein fest eingebauter Sitz mit Kopfstütze ist vorgeschrieben.

Die Funktion der Kopfstütze kann gegebenenfalls auch die Trennwand übernehmen.

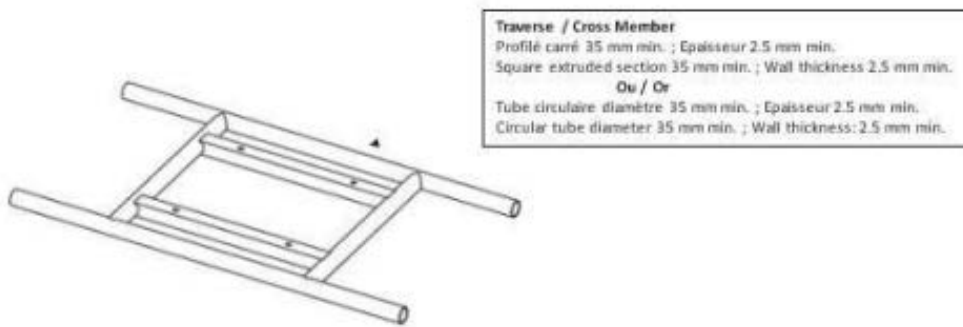
Stand 02/2022

FIA 2022 Appendix J Art. 279A

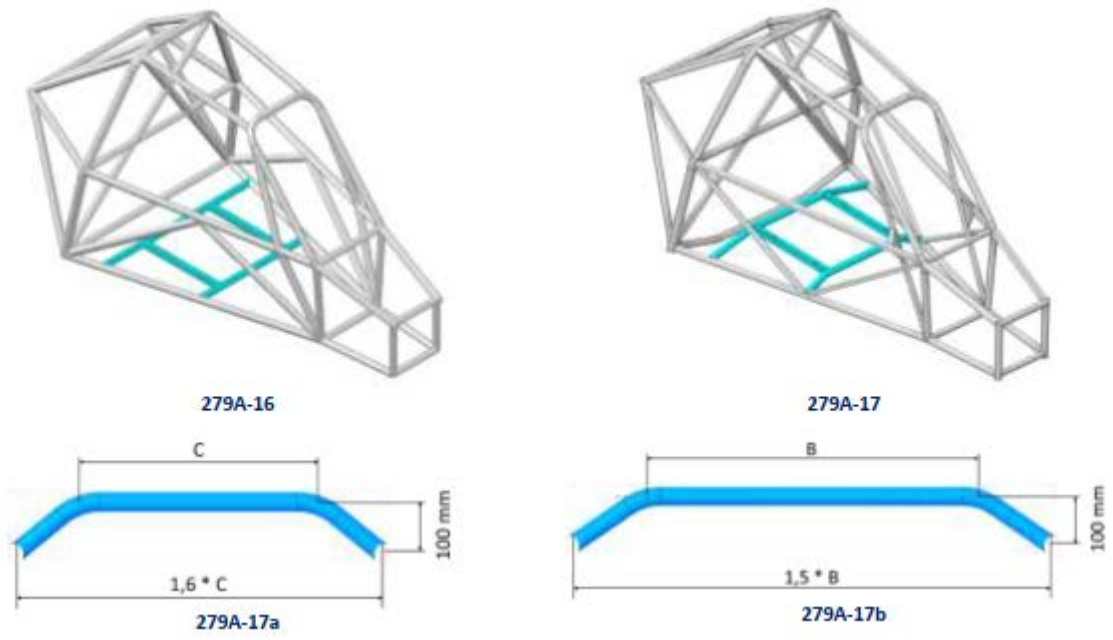
Art.3.9.2 Driver's seat



Construction "C"



Construction "D"



13. Motorraum und Kofferraum

14. Beleuchtungsanlage

Alle Klassen

Stand 02/2022

Jedes Fahrzeug muss rückseitig mit drei roten Nebelschlussleuchten gemäß ECE-Norm ausgerüstet sein, welche je eine Mindestleuchtfläche von 60 cm² und mindestens 21 Watt starke Glühlampen haben müssen. Auch FIA-homologierte Rückleuchten sind zugelassen. Die mittlere Schlussleuchte muss bei eingeschalteter Zündung permanent leuchten.

Alternativ zu vorgenannten Leuchten sind auch klar erkennbare rote LED-Leuchten erlaubt. Diese müssen mit mindestens 60 Dioden auf einer Fläche von mindestens 50 cm² bestückt sein und/oder die ECE-Norm besitzen.

Die beiden äußeren Leuchten müssen als Bremsleuchten funktionieren, die mittlere dient als Warnleuchte bei eingeschränkter Sicht. Bremsleuchten und Warnleuchte müssen min. 70 cm und max. 150 cm über Grund angebracht sein. Die Bremsleuchten müssen symmetrisch zur Fahrzeuglängsachse und parallel zur Fahrzeugquerachse angeordnet sein.

Die Warnleuchte und Bremsleuchten sind so anzubringen, dass sie von nachfolgenden Fahrern in normaler Sitzposition gesehen werden können.

15. Batterie

Alle Klassen

Hersteller, Einbauort und Leistung der Batterie sind freigestellt. Der Pluspol der Batterie muss isolierend abgedeckt sein. Falls die originale Batteriebefestigung eine „überquerende Halterung“ hat und die Anbringungsposition unverändert beibehalten wird, ist dieses System zulässig. Dies gilt auch für serienmäßige nichtmetallische Halterungen.

Sofern die Batterie serienmäßig lediglich mit Batteriefußklemmen befestigt ist oder an eine andere Einbauposition verlegt wird, muss sie mit zwei mindestens 6 mm dicken Gewindestangen mit einem quer darüber liegenden Metallbügel befestigt werden.

Befindet sich eine Nassbatterie im Fahrgastraum, muss zusätzlich zu vorstehender Batteriebefestigung ein separat befestigter und auslaufsicherer Umhüllungsbehälter die Batterie abdecken. Dieser Behälter muss eine 8 mm große Lüftungsöffnung mit Austritt nach außerhalb des Fahrgastraumes haben. Für Trockenbatterien ist vorbeschriebener Behälter nicht erforderlich.

Äußere Energiequellen zum Motorstart in der Startaufstellung oder während des Rennens sind nicht zulässig.

16. Scheibenwischer und Scheibenwaschanlage

17. Heizungsanlage

18. Unterschutz

Alle Klassen

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

19. Leitungen

Division 1, 4 und 5

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.

20. Kraftstoffbehälter

Alle Klassen

Die Verwendung von Sicherheitstanks, deren Zulässigkeitsdauer abgelaufen ist, ist nicht erlaubt. Bei Verwendung von Verbindungs-/Abzweigstücken (z.B. T- oder Y-Form etc.) in Kraftstoffleitungen, ist darauf zu achten, dass diese aus Metall bestehen oder alternativ Metallverschraubungen zur Anwendung kommen.

Stand 02/2022

Des Weiteren wird darauf aufmerksam gemacht, dass ab 01.01.2025 nur noch FT3-, FT3.5 oder FT5-Sicherheitstanks zulässig sind.

Division 5

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 40 cm 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, MIL-F-87620 oder SAE-AIR-4170 befüllt sein. Falls der Behälter aus Metall besteht, ist alternativ zu vorgenanntem Sicherheitsschaum auch die Verwendung von D-StopMaterial möglich.

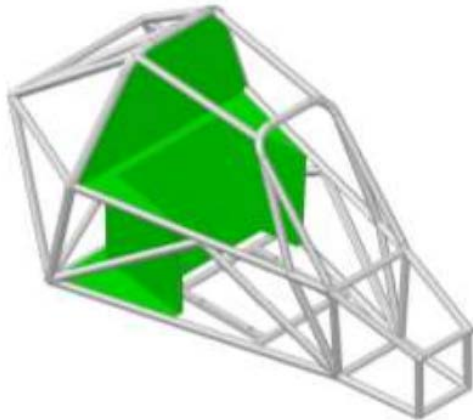
Für Wettbewerbe mit einer Renndauer von mehr als 30 Minuten darf die Kapazität der/des Tanks bis auf maximal 52 Liter erhöht werden.

Sicherheitsschaum wird auch für FT-Sicherheitstanks empfohlen.

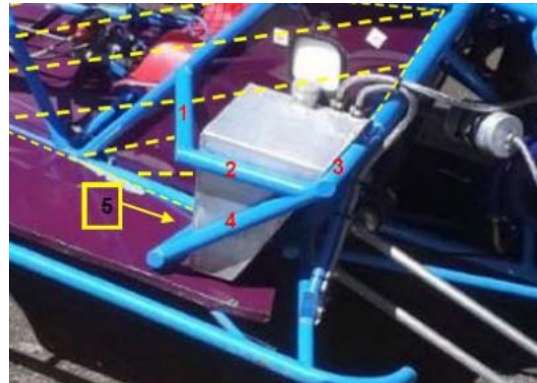
Bei allen Behältern müssen die Einfüllstutzen und die Verschlusskappen flüssigkeitsdicht sein. Die Verschlusskappen dürfen nicht über die Karosserie hinausragen.

Division 1 und 4

Vorgeschrieben ist die Verwendung eines FT3-, FT3.5 oder FT5-Sicherheitstanks gemäß Artikel 253.14 im Anhang J zum ISG mit max. 11,35 Litern (3 US Gallonen) oder ein Kraftstoffbehälter mit maximal 10 Liter Volumen, welcher mit Sicherheitsschaum gemäß der Norm MIL-B-83054, MIL-F-87620 oder SAE-AIR-4170 gefüllt sein muss. Falls der Behälter aus Metall besteht, ist alternativ zu vorgenanntem Sicherheitsschaum auch die Verwendung von D-Stop-Material möglich. Sollte sich der Tank außerhalb der Hauptkonstruktion (Fahrgestell/Überrollvorrichtung) befinden so ist folgendes zu beachten: Vorgeschrieben ist die Verwendung eines FT3-, FT3.5 oder FT5-Sicherheitstanks gemäß Artikel 253.14 im Anhang J zum ISG mit max. 11,35 Liter (3 US Gallonen) oder ein Kraftstoffbehälter aus Metall mit maximal 10 Liter Volumen, welcher mit Sicherheitsschaum gemäß der Norm MIL-B-83054, MIL-F-87620, SAE-AIR-4170 oder D-Stop-Material gefüllt sein muss. Der Tank ist gemäß der Bebilderung in Anlage 6 anzubringen/befestigen und gegen jegliche Beschädigungen zu schützen. Hierfür sind folgende Rohrdimensionen gemäß den Eigenbauvorschriften (Anhang J Art. 279A-2.3) in min. 30,0 x 2,0mm für Rohre der Pos.1 - 5 zu verwenden. Des Weiteren ist zwischen dem Tank und dem Sitz/ Cockpitbereich (gelb gestrichelt) eine Trennwand aus Metallblech mit einer min. Dicke von 1,0 mm bzw. 1,5 mm bei Verwendung einer Trennwand aus Verbundwerkstoff, anzubringen. Eine Platzierung im Cockpit ist nicht zulässig. FT-Tanks müssen mindestens mit zwei Metallbändern befestigt sein. Metalltanks müssen mindestens drei Verschraubungspunkte aufweisen. Die Einfüllöffnung darf nicht über die Karosserie hinausragen



279A-15



21. Kraftstoff

Alle Klassen

Vorgeschrieben ist handelsüblicher Kraftstoff (Definition, siehe Art. 3.4 der Allgemeinen Bestimmungen und Erläuterungen, DMSB-Handbuch, blauer Teil) gemäß Art. 252.9 des Anhang J des ISG wobei die Oktanzahl auf 103 ROZ statt auf 102 ROZ begrenzt ist.

Für eine Kraftstoffuntersuchung 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.

Division 3, 4 und 5

Die Fahrzeuge dürfen ausschließlich handelsüblichen unverbleiten Otto-Kraftstoff oder Diesel gemäß FIA Internationales Sportgesetz, Anhang J, Artikel 252.9 verwenden. Auch Biodiesel gemäß der Norm DIN EN 14214 ist zulässig. Des Weiteren sind auch unverbleite Otto-Kraftstoffe gemäß „DMSB-Zulassungsliste 2021“ die durch die DMSB-Geschäftsstelle veröffentlicht wird (abrufbar unter www.dmsb.de) zulässig.

22. Rückspiegel

Alle Klassen

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

23. Startnummern und Werbung

Alle Klassen

Es gelten die DMSB-Bestimmungen für Startnummern und Werbung gemäß Anlage 2

24. Sicherheitsausrüstung

24.1 Abschleppösen

Division 1, 4 und 5

Jedes Fahrzeug muss vorn und hinten mit je einer stabilen Abschleppöse oder -gurt ausgerüstet sein (empfohlen sind vorne und hinten je zwei Abschleppösen bzw. -gurte). Diese dürfen von oben gesehen nicht über den Umriss der Karosserie hinausragen. Sie müssen leuchtend gelb, rot oder orange und für die Hilfsmannschaft leicht erkennbar angebracht sein.

Die Abschleppvorrichtung muss einer Kraft von mind. 5000N standhalten können.

24.2 Stromkreisunterbrecher

Alle Klassen

Ein Stromkreisunterbrecher ist vorgeschrieben. Er muss alle elektrischen Stromkreise, wie z.B. Kraftstoffpumpe, Batterie, Lichtmaschine, Zündung, elektrische Bedienungsvorrichtungen usw. und auch den Motorlauf unterbrechen. Er muss eine funkensichere Ausführung haben und von innen und außen bedienbar sein.

Der äußere Auslöser muss unterhalb der Windschutzscheibe/Frontgitter (auf der Fahrerseite/linke Seite) gut erreichbar angebracht sein. Der äußere Auslöser ist durch einen roten Blitz in einem blauen Dreieck mit weißem Rand und mindestens 12 cm Kantenlänge zu kennzeichnen.

24.3 Haubenhalter

24.4 Sicherheitsgurt

Alle Klassen

Es ist ein FIA-homologierter 6-Punkt-Gurt gemäß FIA-Standard 8853/98 oder 8853-2016 vorgeschrieben. Die Verwendung von FIA-homologierten Gurten, deren Gültigkeitsdauer der FIA abgelaufen ist, ist um weitere 5 Jahre zulässig (Gesamthomologationszeit also zehn statt fünf Jahre).

24.4.1 Gurtbefestigung

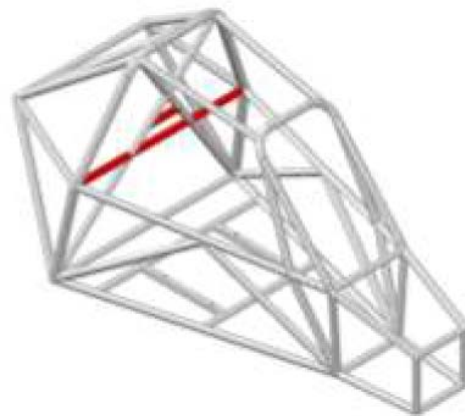
Alle Klassen

Die Gurte müssen gemäß Art. 253-6.2 des Anhang J (ISG, siehe DMSB-Handbuch, orangefarbener Teil, inklusive Zeichnung 253-61 bis 253-65 sowie Zeichnung 253-67) befestigt sein. Der Winkel der Schultergurte muss zwischen 0° (horizontal) und max. 45° (nach unten) betragen. Empfohlen sind 10° bis 20°.

Es ist grundsätzlich verboten die Sicherheitsgurte am Sitz oder an den Sitzbefestigungen anzubringen.



Zeichnung 9



279A-18

DMSB Handbuch Blauerteil

Allgemeine Bestimmungen und Erläuterungen zu Sicherheitsvorschriften (FIA- und DMSB-Gruppen)

2. Sicherheitsgurte gemäß FIA-Norm 8853-2016, 8853/98 bzw. 8854/98

2.1 Kennzeichnung FIA-homologierter Sicherheitsgurte

Die Kennzeichnung erfolgt an jedem einzelnen Gurt per Homologations- oder Identifikationslabel. Das Homologationslabel beinhaltet folgende Angaben: Hersteller, Ablauf der Homologationsgültigkeit, Hom.-Nummer/n, sowie Herstellerland, während das kleinere Identifikationslabel lediglich den Ablauf der

Stand 02/2022

Homologationsgültigkeit sowie Hom.-Nummer/n enthält. Die Homologations-Nummer setzt sich zusammen aus dem Schriftzug „FIA“, gefolgt von einem Kennbuchstaben für die Anzahl der Einzelgurte (welche mit dem Fahrer in Kontakt kommen), Bindestrich gefolgt von der Homologationsnummer (im folgenden Beispiel: „999“) einem Punkt gefolgt von der Abkürzung des Verschlusstyps (T = Turn, P = Push) sowie einem Schrägstrich gefolgt vom Jahr der FIA-Norm (derzeit immer „98“).

Gemäß Art. 8 und Anhang V der FIA-Normen 8853/98, 8854/98 oder 8853-2016 muss jeder einzelne Gurt (d.h. Schulter-, Becken- und Schrittgurte) des Gurtsystems mit dem Ablaufjahr durch den Schriftzug „NOT VALID AFTER“ lesbar gekennzeichnet sein; entweder durch Homologations oder Identifikationslabel. Die Homologationsnummer auf jedem einzelnen Gurt des Gurtsystems muss identisch sein.

2.2.2 DMSB-Gruppen (z.B. G, F, H, FS)

Die Gültigkeit der Gurt-Homologationen (FIA-Norm 8853-2016, 8854/98 bzw. 8853/98) verlängert sich für alle DMSB-Gruppen (ausgenommen Veranstaltungen und Serien mit dem Status International) um 5 Jahre (Gesamthomologationszeit also 10 statt 5 Jahre). Voraussetzung hierfür ist, dass sämtliche Gurte und Verschlüsse in einem einwandfreien Zustand und sämtliche Labels lesbar sind.

Beispiel:

- Gurt-Kennzeichnung/Gültigkeitsdatum: NOT VALID AFTER 2012
- dies bedeutet, der Gurt darf verwendet werden bis zum: 31.12.2017 (2012 + 5 Jahre)

2.3 Allgemeines

Ein Technischer Kommissar ist berechtigt einen unfallgeschädigten Sicherheitsgurt am Homologationslabel per Faserschreiber/Marker o.ä. als ungültig zu markieren. Ein Durchschneiden des Gurtes oder Abschneiden des Labels ist nur mit dem Einverständnis des Fahrers/Bewerbers zulässig. Darüber hinaus verlieren Gurte, deren Homologations oder Identifikationslabel unleserlich sind ihre Gültigkeit.

2.4 Anwendung von Sicherheitsgurten gemäß Art. 253-6 im Anhang J

Seit 01.01.2015 sind in allen FIA-Fahrzeuggruppen, z.B. N, A, FIA-homologierte 5- oder 6-Punkt-Gurte gemäß der Norm 8853/98 oder 8853-2016 vorgeschrieben.

Alle Sicherheitsgurte müssen der FIA-Norm 8854/98 (nur in DMSB- Gruppen zulässig), 8853-2016 oder 8853/98 entsprechen und von der FIA homologiert sein. Die Gurte müssen entsprechend gekennzeichnet sein.

Der zum Einsatz kommende Gurt muss eine FIA-Homologation haben und dementsprechend gekennzeichnet sein welche gut lesbar sein muss.

Die vorgenannten Bestimmungen gelten grundsätzlich für die DMSB-Fahrzeuggruppen H, F und CTC/CGT sowie z.B. in den FIA-Gruppen N, A, Super Touring und Super 2000. Diese Bestimmungen gelten nicht für die DMSB-Fahrzeuggruppe G im Slalomsport.

Alle Bewerber und Fahrer sollten beachten, dass bei einem schweren Unfall die Sicherheitsgurte des Fahrzeuges gedehnt werden und deshalb ihre stoßdämpfenden Eigenschaften im Falle eines weiteren Aufpralls verlieren.

Es ist deshalb zwingend notwendig, jeden Gurt, der einer hohen Beschleunigung ausgesetzt war, auszutauschen. (Bull. 308)

2.5 Gurtbefestigungsstreben

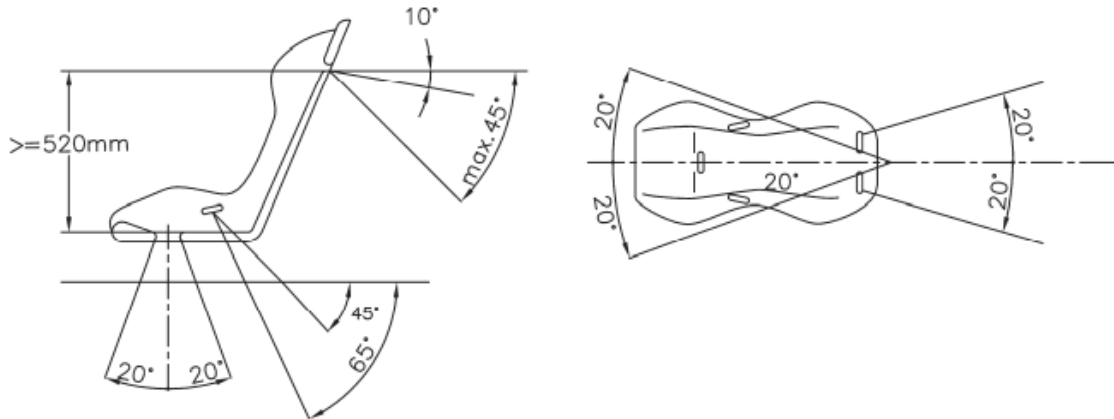
2.5.1 Gurtbefestigungsstreben in der Überrollvorrichtungen gemäß Art. 253-6.2, Anhang J

Die Gurte dürfen durch eine Schlaufenbefestigung oder mit Gewindehülsen gemäß Art. 253-8 im Anhang J auch an Streben von Eigenbaukonstruktionen montiert werden. Gewindehülsen an Konstruktionen mit Zertifikat eines ASN sind nur dann zulässig, wenn dies über das jeweilige Zertifikat so vorgesehen ist. Gemäß Artikel 253.8 im bisherigen Anhang J muss eine Befestigungsstrebe für Sicherheitsgurte so angeordnet sein, dass sich ein Winkel der Schultergurte zwischen 0° und 45° nach unten (siehe Zeichnung 253-61) ergibt. Da im Automobilsport ein Kopf-Rückhaltesystem (z. B. HANS®-System) immer mehr zu Anwendung kommt, schlägt der DMSB bei einem Neubau oder Umbau einer Käfigkonstruktion vor, eine Position für die Gurtstrebe dahingehend zu realisieren, dass sich ein Winkel zwischen 10° und 20° der Schultergurte nach unten ergibt.

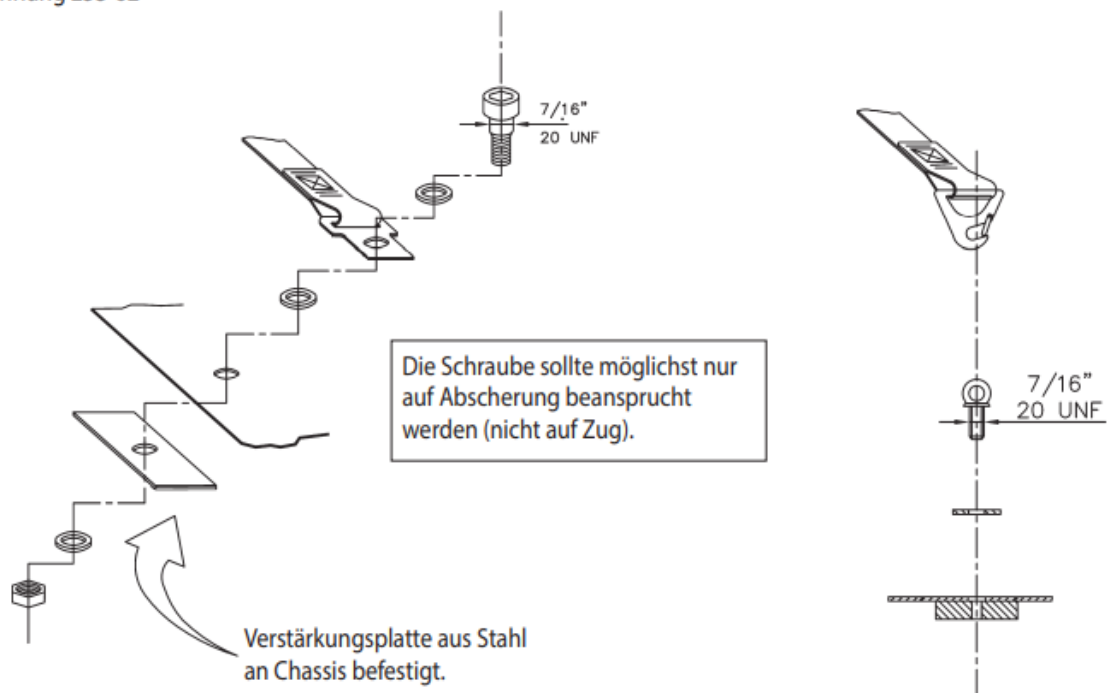
Stand 02/2022

Vorgenannte Empfehlung zum Gurtwinkel von 10°-20° gilt auch für Insassen ohne Kopf-Rückhaltesystem. Das in den Zeichnungen 253-66 und 253-67 beschriebene Sicherheitsgurt-Befestigungssystem ist auch an Überrollkäfigen zulässig, welche gemäß den sogenannten Eigenbaubestimmungen gebaut sind. An Käfigen mit ASN-Zertifikat oder FIA-Homologation ist eine solche Hülsenbefestigung nur zulässig, wenn es auch entsprechend zertifiziert oder homologiert ist. Die HANS®-Richtlinien sind im Internet unter www.dmsb.de (weiter unter Technik/Reglement, Automobilsport, Fahrzeugbestimmungen) zu finden.

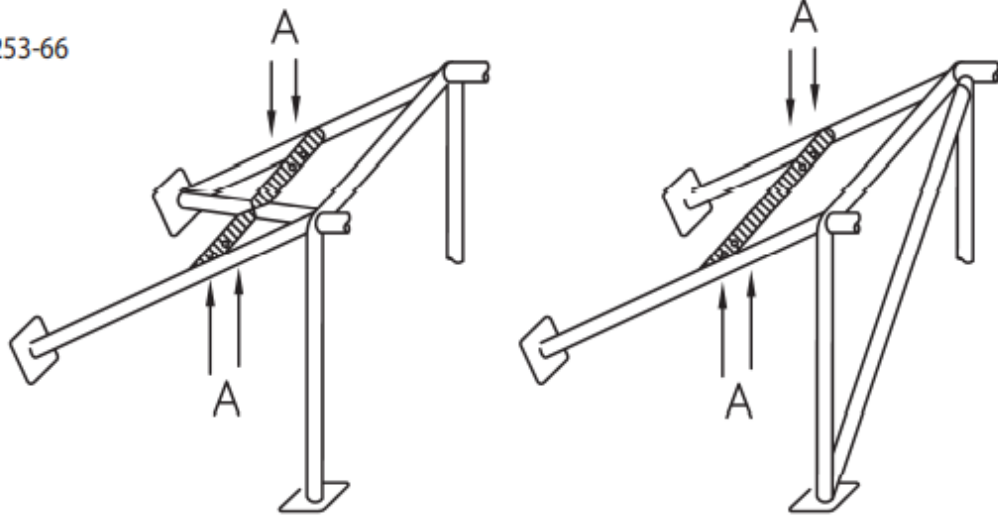
Zeichnung 253-61



Zeichnung 253-62



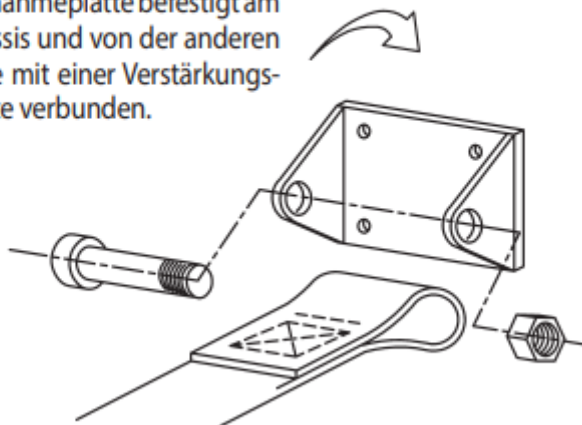
Zeichnung 253-66



A = Bohrungen für die Gurtbefestigung

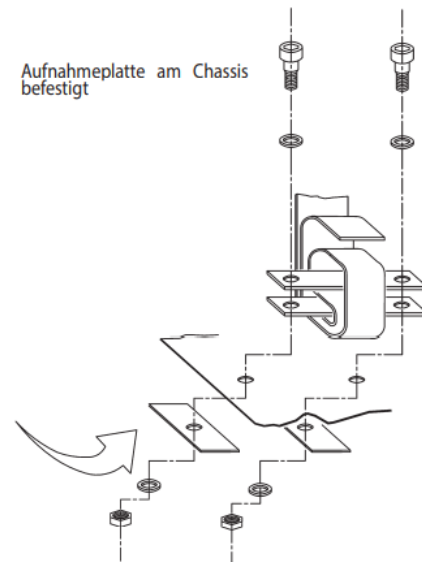
Zeichnung 253-63

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



Zeichnung 253-64

Aufnahmeplatte am Chassis befestigt



2.5.2 Separate Gurtbefestigungsstreben

Alternativ zu der in Art. 253-8.3.2.2.5 bzw. Art. 253-6.2 (Anhang J) definierten Querstrebe (siehe vorstehend) gilt in sämtlichen DMSB-Gruppen folgende Regelung für Gurtstreben:

Eine von der Überrollvorrichtung unabhängige, mittig abgestützte Gurtstrebe aus nahtlosen, kaltgezogener, unlegierten Kohlenstoffstahl mit den Mindestabmessungen $\varnothing 38 \times 2,5$ mm oder $\varnothing 40 \times 2,0$ mm und einer Mindestzugfestigkeit von 350 N/mm² (analog Art. 253-8.3.3) darf hinter dem Hauptbügel (B-Säule – bezogen auf die Fahrtrichtung) – an der Karosserie/dem Fahrgestell unter Einhaltung dieser Bestimmungen angebracht werden.

Die Gurtstrebe muss gemäß nachstehender Zeichnung mit einem mittig angeschweißten Rohr gleicher Materialspezifikation in einem Winkel von mindestens 30° zur Vertikalen schräg nach unten (nach vorn oder nach hinten gerichtet) zum Fahrzeugboden abgestützt werden.

An den Enden der Gurt- und Stützstrebe muss jeweils eine angeschweißte Verstärkungsplatte aus Stahl mit den Mindestabmessungen 100 x 100 x 2 mm (L x B x H) vorhanden sein, welche entweder mit der Karosserie/dem Fahrgestell verschweißt oder mittels mindestens 4 Schrauben M8 (Festigkeitsklasse 8.8 oder 10.9) mit dieser/diesem verschraubt werden muss.

Stand 02/2022

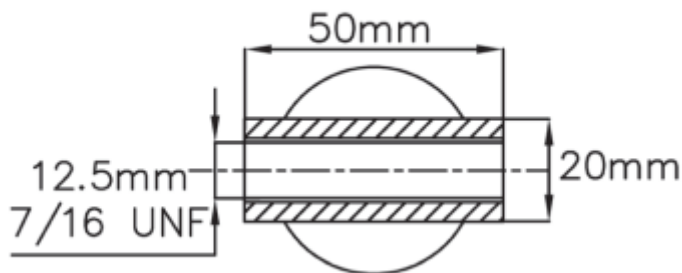
Die Höhe der Gurtstrebe muss so gewählt werden, dass der nach hinten gerichtete Winkel der angelegten Schultergurte zwischen dem obersten Punkt der Schultergurte und der hinteren Gurtbefestigung, bezogen zur horizontalen Referenzebene, zwischen 10° und 45° nach unten beträgt, wobei ein Winkel von 20° empfohlen ist (Gurtführung muss geradlinig ohne weitere Umlenkung zum Befestigungspunkt ausgeführt sein).

Die Referenzebene wird durch eine Horizontale, welche durch den obersten Punkt des angelegten Schultergurts verläuft, gebildet, siehe Zeichnung 253-61 im Anhang J.

Die Gurte können mittels Schlaufen oder Schrauben an der Gurtstrebe befestigt sein, jedoch muss bei einer Verschraubung ein verschweißter Einsatz (Hülse), für jeden Befestigungspunkt vorhanden sein (siehe Zeichnung 253-67 im Anhang J).

Diese Einsätze (Hülsen) müssen sich in der Querstrebe befinden und die Gurte müssen an dieser mittels M12-Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 bzw. mit Schrauben der Spezifikation 7/16 UNF befestigt sein.

Zeichnung 253-67



24.5 Überrollkäfig

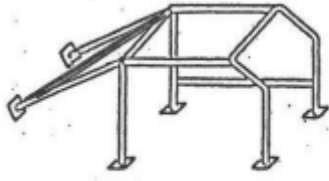
Division 4b und 5

Ein Überrollkäfig, welcher mindestens der Zeichnung 10, 11, 13 oder 14 entspricht, ist vorgeschrieben.

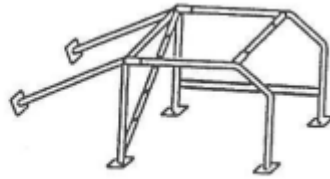
Für den Überrollkäfig und eventuelle zusätzliche Streben innerhalb des Überrollkäfigs sind Stahlrohre mit kreisrundem Querschnitt und den Mindestabmessungen von $\varnothing 38 \text{ mm} \times 2,5 \text{ mm}$ oder $\varnothing 40 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$ (Außendurchmesser und Wandstärke) vorgeschrieben.

Als Material ist für sogenannte Eigenbaukonstruktionen nahtlos kaltgezogener, unlegierter Kohlenstoffstahl mit maximal 0,30% Kohlenstoffgehalt und einer Zugfestigkeit von mindestens 350 N/mm² vorgeschrieben.

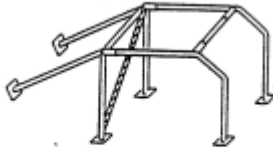
Andere Konstruktionen, Stähle oder Rohrdimensionen sind nur dann erlaubt, wenn ein Zertifikat eines ASN (z.B. DMSB) vorgelegt wird.



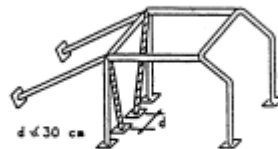
Zeichnung 10



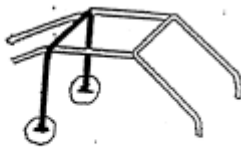
Zeichnung 11



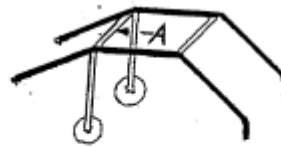
Zeichnung 13



Zeichnung 14



Zeichnung 15



Zeichnung 16

Der Hauptbügel muss wie in Zeichnung 15 oder 16 ausgeführt sein. Die in Zeichnung 15 und 16 **fett schwarz** dargestellten Streben zeigen den Hauptbügel und müssen durchlaufend sein.

Die mit einem „A“ gekennzeichnete Strebe ist eine eingesetzte Strebe und wird dem Hauptbügel zugeordnet. Die mittels Kreises markierten Streben/Befestigungen müssen bis zur Ebene des Fahrzeugbodens reichen. Wenn sich der Fahrer in normaler Sitzposition befindet, muss senkrecht über dem obersten Punkt des Helms und dem unteren Punkt des Überrollkäfigs bzw. des Dachs eine Kopffreiheit von mindestens 5 cm gegeben sein.

Die in den Zeichnungen Nr. 20 und 21 fett schwarz dargestellten Streben werden dem Fahrgestell, die anderen Streben werden dem Überrollkäfig zugeordnet. An Strebe Nr. 2 dürfen die Sicherheitsgurte befestigt werden, wenn der vorgeschriebene Gurtwinkel von 0° bis max. 45° eingehalten wird. An Strebe Nr. 1 darf die Halterung für das Lenkrad befestigt werden. An der Strebe Nr. 3 darf die Halterung für die Getriebebeschaltung und die Handbremse angebracht werden. Es muss auch die Käfigstrebe Nr. 4 und/oder 5 berücksichtigt werden, wenn die vordere Strebe oder der vordere Bügel nicht bis zur Ebene des Fahrzeugbodens reicht. Die Zeichnungen 20 und 21 zeigen die rechte Seite der Konstruktion. Die linke Seite ist analog zu betrachten.

Division 1 und 4a

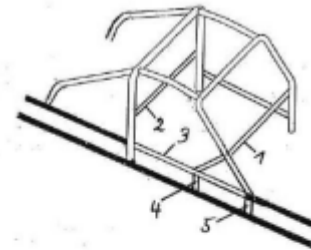
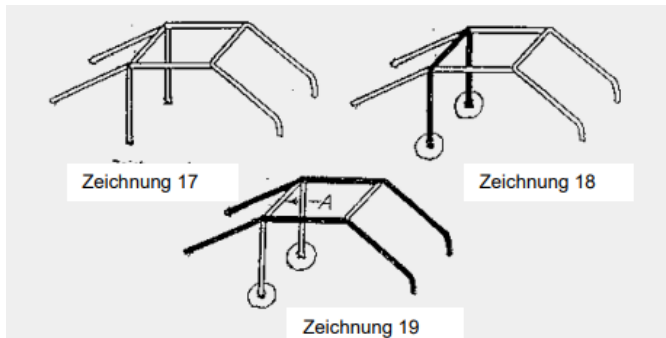
Vorgeschrieben sind Stahlrohre mit kreisrundem Querschnitt und den Mindestabmessungen von $\varnothing 38 \text{ mm} \times 2,5 \text{ mm}$ oder $\varnothing 40 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$ (Außendurchmesser und Wandstärke) für den Hauptbügel und $\varnothing 30 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$ für die übrigen Rohre.

Als Material ist nahtlos kaltgezogener, unlegierter Kohlenstoffstahl mit maximal 0,30% Kohlenstoffgehalt und einer Zugfestigkeit von mindestens 350 N/mm² vorgeschrieben.

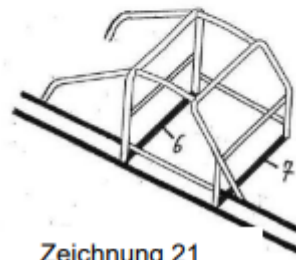
Andere Konstruktionen, Stähle oder Rohrdimensionen sind nur dann erlaubt, wenn ein Zertifikat eines ASN (z. B. DMSB) vorgelegt wird.

Der Überrollkäfig muss mindestens wie in Zeichnung 17 dargestellt ausgeführt sein. Die daran anschließenden Streben werden dem Fahrgestell zugeordnet.

Der Hauptbügel (fett schwarz) muss wie in Zeichnung 18 oder 19 ausgeführt sein.



Zeichnung 20

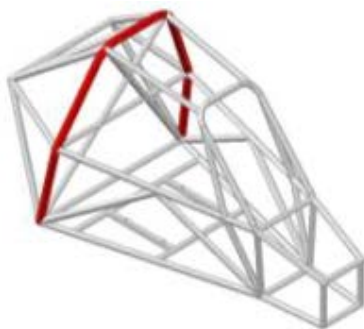


Zeichnung 21

Die in Zeichnung 18 und 19 fett schwarz dargestellten Streben zeigen den Hauptbügel und müssen durchlaufend sein. Die mit einem "A" gekennzeichnete Strebe ist eine eingesetzte Strebe und wird dem Hauptbügel zugeordnet.

Die mittels Kreises markierten Streben/Befestigungen müssen bis zur Ebene des Fahrzeugbodens reichen. Wenn sich der Fahrer in normaler Sitzposition befindet, muss senkrecht über dem obersten Punkt des Helms und dem unteren Punkt des Überrollkäfigs bzw. des Dachs eine Kopffreiheit von mindestens 5 cm gegeben sein.

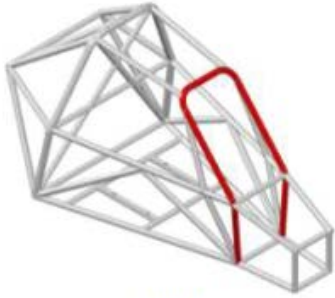
Die in den Zeichnungen Nr. 20 und 21 fett schwarz dargestellten Streben werden dem Fahrgestell, die anderen Streben werden dem Überrollkäfig zugeordnet. An Strebe Nr. 2 dürfen die Sicherheitsgurte befestigt werden, wenn der vorgeschriebene Gurtwinkel von 0° bis max. 45° eingehalten wird. An Strebe Nr. 1 darf die Halterung für das Lenkrad befestigt werden. An der Strebe Nr. 3 darf die Halterung für die Getriebeschaltung und die Handbremse angebracht werden. Es muss auch die Käfigstrebe Nr. 4 und/oder 5 berücksichtigt werden, wenn die vordere Strebe oder der vordere Bügel nicht bis zur Ebene des Fahrzeugbodens reicht. Die Zeichnungen 20 und 21 zeigen die rechte Seite der Konstruktion. Die linke Seite ist analog zu betrachten.



279A-3

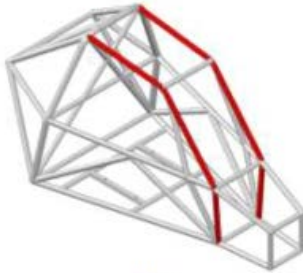
Main rollbar (Drawing 279A-3)

Stand 02/2022



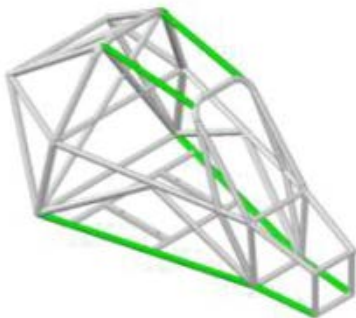
279A-4

Front rollbar (Drawing 279A-4)



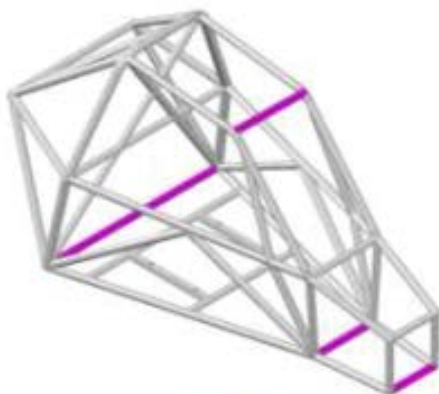
279A-5

Lateral half-rollbar (Drawing 279A-5)

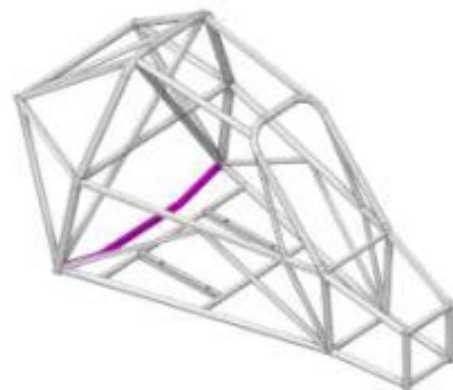


279A-6

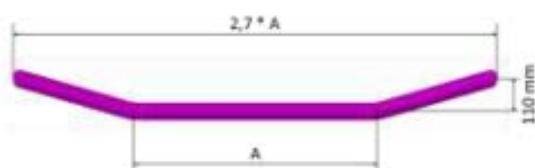
Longitudinal member (Drawing 279A-6)



279A-7

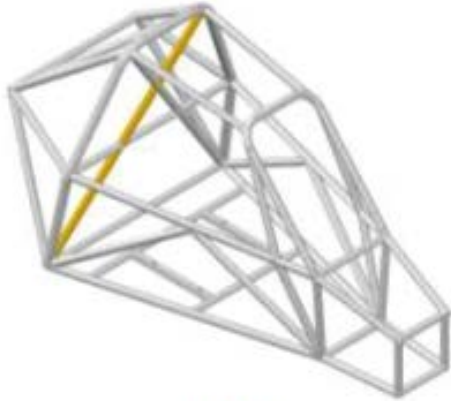


279A-7a



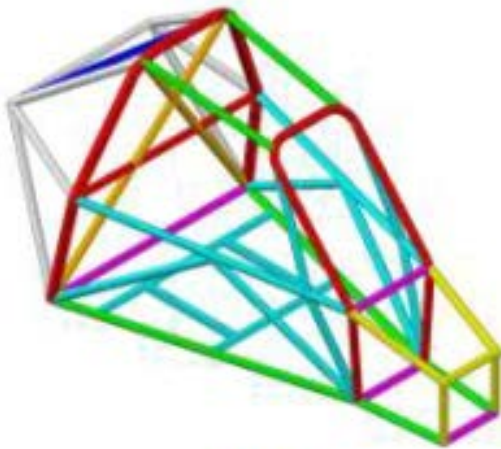
279A-7b

Transverse member (Drawing 279A-7)



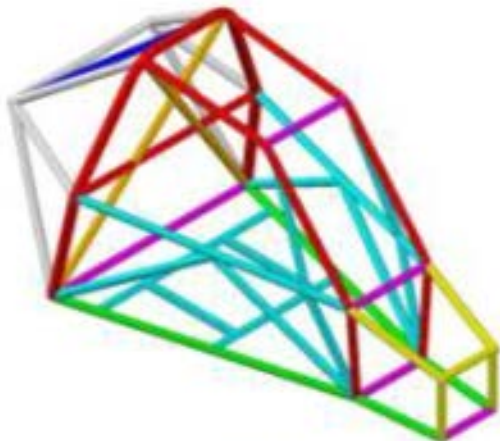
279A-8

Diagonal member (Drawing 279A-8)



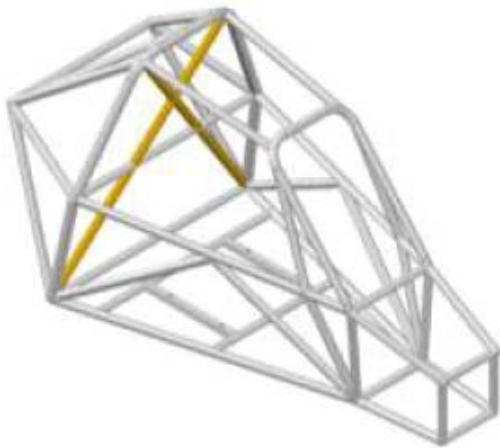
279A-1

Base construction 1 (Drawing 279A-1)



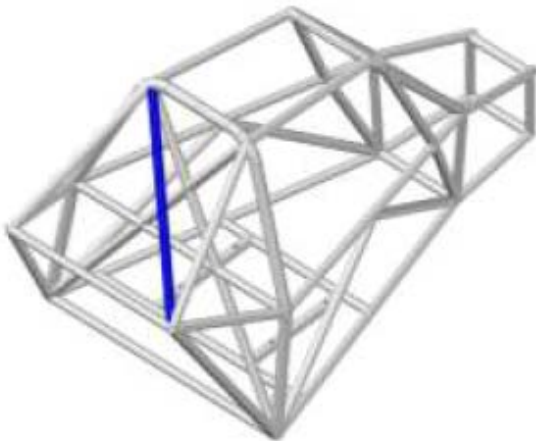
279A-2

Base construction 2 (Drawing 279A-2)



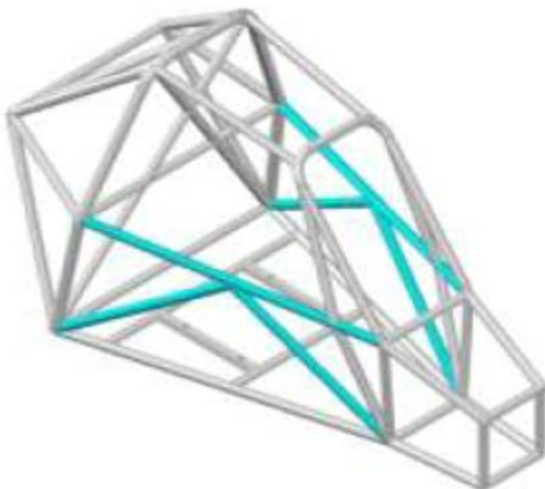
279A-9

Diagonal member (Drawing 279A-9)



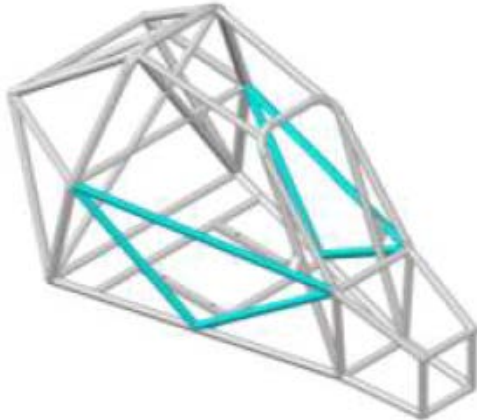
279A-9a

Diagonal member (Drawing 279A-9a)



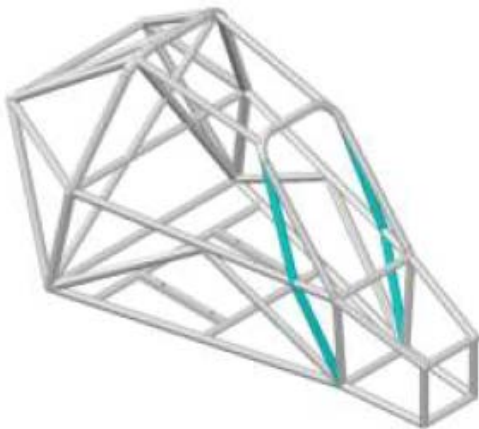
279A-10

Door bars (Drawing 279A-10)



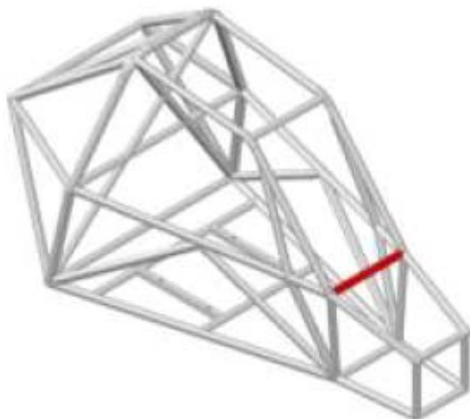
279A-10a

Door bars (Drawing 279A-10a)



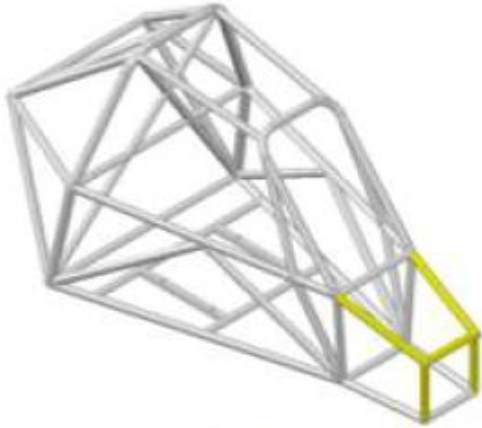
279A-11

Windscreen pillar reinforcement (Drawing 279A-11)



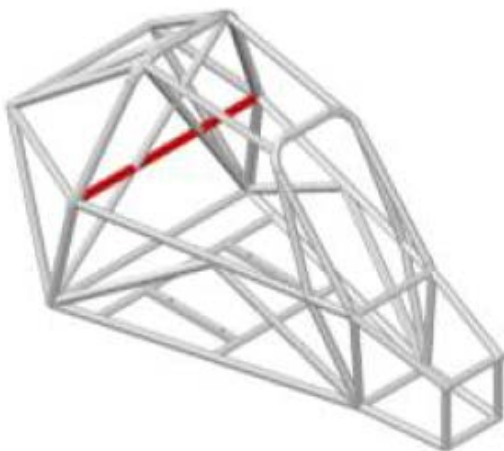
279A-12

Transverse member on the front rollbar (Drawing 279A-12)



279A-13

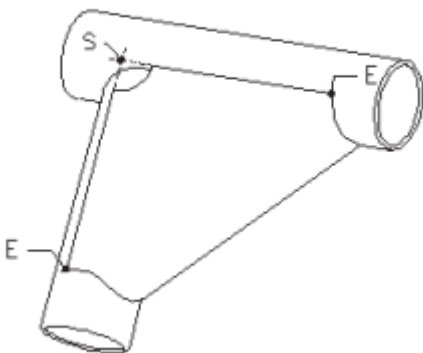
Pedalbox-frame (Drawing 279A-13)



279A-14

Transverse reinforcement member (Drawing 279A-14)

Zeichnung 253-34



Anhang J Art. 8.2.14 Knotenbleche (Zeichnung 253-34)

Verstärkung von Winkel und Verbindungen aus U-förmig gebogenem Blechmaterial (Zeichnung 253-34), deren Stärke nicht geringer als 1,0 mm sein darf.

Die Schenkellängen der Knotenbleche (Strecken E-S) müssen entlang der Rohre gemessen, das 2- bis 4-fache betragen, ausgehend vom größten Außendurchmesser der verbundenen Rohre.

Oben am Winkel S ist ein Ausschnitt erlaubt, dessen Radius nicht größer ist als 1,5 mal des Außendurchmessers des größten Verbindungsrohres.

Die flachen Seiten des Knotenbleches dürfen eine Bohrung haben, dessen Durchmesser

Stand 02/2022

nicht größer ist als der Außendurchmesser des größten Verbindungsrohres.

8.3.3 Materialvorschriften

Es sind ausschließlich Rohre mit rundem Querschnitt zulässig.

Vorschriften zu den verwendeten Rohren:

Mindestqualität	Mindestzug-Festigkeit	Mindestmaße in mm	Benutzung
Nahtloser, kaltverformter, unlegierter (siehe unten) Kohlenstoffstahl mit maximal 0,30 % Kohlenstoffgehalt	350 N/mm ²	45 x 2,5 (1,75" x 0,095") oder 50 x 2,0 (2,0" x 0,083")	für den Hauptbügel (Zeichnung 253-1 und 253-3) oder für die seitliche Bügel sowie deren hintere Querverbindung (Zeichnung 253-2)
		38 x 2,5 (1,5" x 0,095") oder 40 x 2,0 (1,6" x 0,083")	Seitliche Halbbügel und andere Teile des Überrollkäfigs , wenn es in den vorstehenden Artikeln nicht anders festgelegt ist.

Anmerkung: Der maximale Anteil an Zusätzen für unlegierten Stahl beträgt 1,7 % für Mangan und 0,6% für andere Elemente.

Bei der Auswahl der Stahlqualität muss auf eine möglichst große Dehnbarkeit und auf gute Schweißbarkeit Wert gelegt werden.

Die Biegung des Rohres muss durch Kaltverformung erfolgen, wobei der Biege­radius der Mittellinie mindestens das Dreifache des Rohrdurchmessers betragen muss. Falls das Rohr während dieses Vorganges oval gebogen wird, muss das Verhältnis zwischen dem minimalen und dem maximalen Durchmesser mindestens 0,9 betragen.

Die Oberfläche im Bereich der Biegungen müssen gleichmäßig und eben sein, ohne Wellen oder Risse.

DMSB Handbuch Blauerteil

Allgemeine Bestimmungen und Erläuterungen zu Sicherheitsvorschriften (FIA- und DMSB-Gruppen)

1.2 Überrollvorrichtungen für die Gruppen N, A, B, R-GT alle DMSB-Gruppen

Für Fahrzeuge ohne Erstzulassungsdatum gilt im Folgenden die erstmalige Ausstellung eines technischen Dokuments, z. B. DMSB-Wagenpass oder KFP, als Erstzulassungsdatum.

Für alle Fahrzeuge mit Erstzulassungsdatum ab dem 01.01.2023 sind Eigenbaukonstruktionen nicht zulässig.

Im Automobilsport gibt es grundsätzlich folgende drei Möglichkeiten eine Überrollvorrichtung in ein Fahrzeug zu installieren:

a) Eigenbauten: Nach den Eigenbauvorschriften hergestellte Konstruktionen sind zulässig, wenn sie nach den Bestimmungen gemäß Artikel 253.8.1.a (bis Ende 2006 Art. 253.8-8.3) des Anhangs J gebaut sind. Für solche Konstruktionen ist weder ein Zertifikat, noch eine FIA-Homologation vorgeschrieben. Gemäß den FIA- und DMSB-Bestimmungen gelten sämtliche Überrollvorrichtungen, für welche weder:

- ein ASN-Zertifikat (z.B. ONS- bzw. DMSB-Zertifikat);

- noch eine FIA-Homologation (vom Fahrzeughersteller bei der FIA beantragt und als Nachtrag VO mit dem betreffenden Fahrzeugmodell homologiert) existiert und vorgelegt werden kann als so genannte Eigenbaukäfige. Beispielsweise zählen auch Käfige, welche zwar über

eine Herstellerbescheinigung oder Materialbescheinigung (z.B. von der Firma Wiechers) aber nicht über ein ONS-/DMSB-Zertifikat verfügen, als Eigenbau. Diese Eigenbaukäfige unterliegen somit grundsätzlich den

Stand 02/2022

aktuell gültigen DMSB-Bestimmungen zur A-SäulenAbstützung (seit 01.01.2011), Diagonalstrebe im Hauptbügel (seit 01.01.2010) doppelten Flankenschutz (seit 01.01.2009).

b) ASN-Zertifikat: Überrollvorrichtungen gemäß Artikel 253.8.1.b (bis Ende 2006 Art. 253.8.4) des Anhangs J sind nur auf der Basis eines von der ONS/bzw. DMSB oder eines anderen ASN, z. B. MSA (Großbritannien), genehmigten Zertifikates zulässig soweit sie nicht homologiert sind (siehe Ziffer 3). Solche Konstruktionen müssen wie auf dem Zertifikat beschrieben eingebaut und dürfen nicht verändert werden. D. h., es ist z. B. nicht erlaubt, Streben hinzuzufügen oder wegzulassen. Seit dem 01.04.1990 werden im DMSB-Bereich nur ONS/DMSB-Zertifikate akzeptiert, bei denen eine ONS- oder DMSB-Perforation vorhanden ist oder das Papier hat DMSB- Wasserzeichen. Zertifikate eines ausländischen ASN müssen eine ASN- Perforation oder im Papier ein ASN- Wasserzeichen haben. ONS/DMSB-Zertifikate können bei der DMSB-Geschäftsstelle schriftlich angefordert werden. DMSBZertifikate mit der End- Nr. .../67-S müssen beim Käfighersteller angefordert werden. Bei der Bestellung muss der Fahrzeugtyp, der Hersteller der Konstruktion und die Prüfbericht-Nr. des Zertifikates angegeben werden

c) FIA-Homologation: Weiterhin sind Überrollvorrichtungen gemäß Artikel 253.8.1.c (bis Ende 2006 Art. 253.8.5) des Anhangs J zum ISG zulässig, welche durch die FIA per Homologationsnachtrag des Types VO für das jeweilige Fahrzeug homologiert sind. Auch diese Konstruktionen müssen wie auf der Homologation beschrieben eingebaut werden und dürfen nicht verändert werden. Auf diesen Homologationsnachträgen ist kein Originalstempel mit Unterschrift des ASN (DMSB) notwendig. Hier genügt allein die Perforation.

Die komplette Konstruktion muss aus Stahl bestehen. D. h., auch alle Streben wie z. B. Diagonalstrebe oder Flankenschutz und auch alle Verbindungselemente müssen aus Stahl sein.

In den Gruppen N, A und B wurden seit 1.1.1994 durch Artikel 253.8.1.a (früher 253.8.3) des Anhangs-J die vorgeschriebenen Dimensionen für die Hauptbügel von $\varnothing 38 \times 2,5$ mm oder $\varnothing 40 \times 2$ mm auf $\varnothing 45 \times 2,5$ mm oder $\varnothing 50 \times 2$ mm erhöht. Dieser Artikel 253.8.3 betrifft nur Eigenbauten.

Hingegen ist Art. 253.8.1.a nicht relevant für Stahlkonstruktionen mit Zertifikat eines ASN (z. B. DMSB oder MSA) und für Vorrichtungen mit FIA-Homologation (Homologationsnachtrag des Typs VO), da die Artikel 253.8.1.b und 253.8.1.c weiterhin bestehen bleiben.

Somit sind nach wie vor alle Stahlkonstruktionen mit Zertifikat eines ASN oder mit FIA-Homologation zulässig. In den DMSB-Fahrzeuggruppen G (Ausnahme: Fahrzeuge mit Erstzulassung ab dem 1.1.1996), F (Ausnahme: Fahrzeuge mit Erstzulassung ab dem 1. 1. 1997), H, CTC, CGT, alle Gruppen gemäß den DMSB-Bestimmungen für Auto-und Rallycross, sowie alle Fahrzeuge in den vom DMSB genehmigten Serien wie z.B. Markenpokale oder Cup-Fahrzeuge werden die von der FIA seit 1994 vorgeschriebenen Dimensionen nicht vorgeschrieben. **Dies bedeutet, dass in den DMSB-Fahrzeuggruppen auch für so genannte Eigenbauten grundsätzlich die Mindestdimensionen von $\varnothing 38 \times 2,5$ mm oder $\varnothing 40 \times 2$ mm beibehalten werden.** Hingegen müssen Neufahrzeuge ab 1996 in Gruppe G bzw. ab 1997 in Gruppe F auch die aktuellen FIA-Dimensionen erfüllen.

Seit 2009 sind in allen DMSB-Gruppen an so genannten Eigenbaukäfigen mit Ausnahme der Gruppe CSC grundsätzlich Überrollkäfige mit Flankenschutzstreben vorgeschrieben, d. h., es sind mit Ausnahme des Slalomsports keine Überrollbügel mehr zulässig (s. a. Art. 1.8).

1.3 Kennzeichnung von Überrollvorrichtungen

Für Überrollvorrichtungen, welche auf Basis von ONS/ DMSB-Zertifikaten mit der Prüfberichts-Nr. .../67-S enden und genehmigt wurden bzw. werden, gilt folgende Kennzeichnungspflicht: Auf der linken Befestigungsfußplatte des Hauptbügels muss die Prüfberichts-Nr. des ONS/DMSB-Zertifikates, das Firmenlogo/zeichen und die Serien-Nr. eingeschlagen oder eingraviert sein. Diese Kennzeichnung kann auch auf einem angeschweißten Schild oder auf einem sich selbst zerstörenden Aufkleber vorhanden sein, welches an einer gut sichtbaren Stelle angebracht sein muss. Die Kennzeichnung erfolgt

Stand 02/2022

ausschließlich durch die Hersteller der Konstruktionen. Das zugehörige ONS/DMSB-Zertifikat mit entsprechender

Serien-Nr. muss mitgeführt werden. Diese, ab dem 1.1.1996 genehmigten ONS/DMSB-Zertifikate, sind nur beim Hersteller der Überrollvorrichtung erhältlich. Keine Kennzeichnungspflicht besteht für Konstruktionen mit Zertifikaten bei denen die Prüfberichts-Nr. mit .../67 endet. Diese Zertifikate können bei der DMSB-Geschäftsstelle schriftlich angefordert werden.

1.4 Befestigung einer Masse, z.B. Kamera am Überrollkäfig

An der Überrollvorrichtung darf eine Masse von maximal 2 kg, z. B. Kamera, angebracht werden, solange das betreffende Teil fachgerecht und sicher mit dem Käfig verbunden wird. Die Entscheidung der fachgerechten Befestigung obliegt der Beurteilung des TKs. An der Überrollvorrichtung dürfen keinerlei Änderungen (z. B. Bohren, Schweißen) vorgenommen werden.

1.5 Querverstärkung (alle Gruppen)

Eine Querverstärkung des vorderen Bügels innerhalb des Fahrgastraumes ist erlaubt. Diese Strebe muss in einem Bereich angebracht sein, der den Raum für die Insassen nicht beeinträchtigt. Der Fußraum der Insassen muss also frei bleiben. Nach oben ist die Anbringungshöhe durch das Armaturenbrett begrenzt, d. h. die Querstrebe darf nicht über dem Armaturenbrett angebracht sein.

1.6 Schutzpolsterung

In allen DMSB-Gruppen, G, H, F usw. und in allen vom DMSB genehmigten Serien ist jede Überrollvorrichtung mit einer Schutzpolsterung zu versehen. Diese partielle flammabweisende Polsterung muss in den DMSB-Gruppen räumlich gesehen 50 cm um den Helm der angeschnallten in normaler Sitzposition befindlichen Insassen angebracht werden. In den DMSB-Gruppen ist das Polstermaterial (Schaumstoff) freigestellt. In den FIA-Gruppen A, N, Super 2000, Super 2000 Rallye, usw. muss eine FIA-homologierte Polsterung gemäß der Norm 8857-2001 Typ A angebracht sein. In den FIA-Gruppen muss die Anbringung gemäß Zeichnung 253-68 erfolgen. DMSB-Anmerkung: Informationen über FIA-homologiertes Polstermaterial (Hersteller, Dimensionen, usw.) sind in der FIA-Liste Nr. 23 aufgeführt. Diese Liste findet man im Internet unter www.fia.com (dort weiter unter FIASport/Regulations/Technical Lists).

Zeichnung 253-68



1.7 Vorgeschriebener Stahl für Überrollvorrichtungen im Eigenbau

Gemäß Art. 253.8.1.a ist für Eigenbauten von Überrollvorrichtungen (dies sind alle Konstruktionen ohne ASNZertifikat oder ohne FIA-Homologation) die Verwendung von hochlegierten Stählen unzulässig. Somit ist für Eigenbauten z.B. auch der legierte Vergütungsstahl 25 CrMo 4 (frz.Bezeichnung: 25CD4; USA-Bezeichnung: SAE 4130) unzulässig! Vorgenannte Vorschrift ist im Anhang J, Art. 253-8 nachzulesen und gilt für alle Fahrzeuge, die durch das Reglement dem Art. 253-8 des Anhangs J entsprechen müssen, d.h. z.B. für alle Fahrzeuge der FIA-Gruppen A, B, N, Auto- und Rallycross und der DMSB-Gruppen G, H, Auto- und Rallycross usw.

1.8 Flankenschutz und Diagonalstreben, Stützstreben und Verbindungslaschen an Überrollkäfigen

Überrollkäfige mit ASN-Zertifikat, z.B. DMSB-Zertifikat oder FIA-Homologation müssen unverändert beibehalten werden. Es darf an diesen Käfigen weder Material hinzugefügt noch weggelassen werden.

Stand 02/2022

1.8.1 Flankenschutz

Mit Ausnahme von historischen Fahrzeugen nach Anhang K, in Wettbewerben mit FIA-Prädikat und im Slalomspor sind seit dem 01.01.2009 in allen FIA- und DMSB-Fahrzeuggruppen und vom DMSB genehmigten Serien an Überrollkäfigen, welche nach den so genannten Eigenbauvorschriften gebaut sind, an der Fahrerseite mindestens zwei Flankenschutzstreben gemäß den Zeichnungen 253-9, 253-10 oder 253-11 im Anhang J vorgeschrieben. Bei gekreuzten Flankenschutzstreben gilt folgende Regelung zu den verstärkenden Knotenblechen:

a) für alle DMSB-Gruppen und Serien (siehe u. a. Handbuch, brauner Teil):

Bei gekreuzten Flankenschutzstreben, bei denen mindestens eine Strebe (ein Rohr) unterbrochen ist, (Zeichnung 253-9) müssen mindestens zwei gegenüberliegende Knotenbleche vorhanden sein. Gleiche Vorschrift gilt bei Veranstaltungen mit Beifahrer, z.B. Rallyesport, auch für die Beifahrerseite.

b) für alle FIA-Gruppen (siehe u. a. Handbuch, orangefarbener Teil):

Bei gekreuzten Flankenschutzstreben (Zeichnung 253-9) müssen mindestens zwei gegenüberliegende Knotenbleche vorhanden sein. Gleiche Vorschrift gilt bei Veranstaltungen mit Beifahrer, z.B. Rallyesport, auch für die Beifahrerseite.

1.8.2 Diagonalstreben im Hauptbügel

Mit Ausnahme von historischen Fahrzeugen nach Anhang K, in Wettbewerben mit FIA-Prädikat und im Slalomspor sind seit dem 01.01.2010 in allen FIA- und DMSB-Fahrzeuggruppen und vom DMSB genehmigten Serien an Überrollkäfigen, welche nach den so genannten Eigenbauvorschriften gebaut sind, mindestens folgende Diagonalstreben vorgeschrieben:

- im Hauptbügel eine Diagonal-Strebe gemäß Zeichnung 253-5 oder

- im Hauptbügel eine Diagonal-Strebe gemäß Zeichnung 253-20

Die Zeichnungen 253-5 und 253-20 gelten für links gelenkte Fahrzeuge. Für rechts gelenkte Fahrzeuge müssen die Streben rechts oben befestigt sein.

Bei Veranstaltungen mit Beifahrer (Rallye) sind mindestens 2 Diagonalstreben gemäß folgender Bestimmungen vorgeschrieben:

- im Hauptbügel zwei Diagonal-Streben gemäß Zeichnung 253-7 oder

- in den hinteren Abstützungen zwei Diagonal-Streben gemäß Zeichnung 253-21 oder

- einer Kombination aus 253-4 und 253-5 oder umgekehrt (Variante 1 + 2).

Bei gekreuzten Diagonalstreben (Zeichnung 253-7 und 253-21) müssen grundsätzlich mindestens zwei gegenüberliegende Knotenbleche gemäß Art. 253.8.2.14 und Zeichnung 253-34 im Anhang J vorhanden sein. Hierbei können die Knotenbleche vertikal oder horizontal gegenüberliegen.

Falls am Hauptbügel zwei Kreuzverstrebrungen (Zeichnung 253-7 plus 253-21) vorhanden sind, kann in diesen beiden Kreuzen auf die Knotenbleche verzichtet werden.

1.8.3 Stützstrebe an der A-Säule

Mit Ausnahme von historischen Fahrzeugen nach Anhang K, in Wettbewerben mit FIA-Prädikat und im Slalomspor müssen seit dem 01.01.2011 in allen FIA- und DMSB-Fahrzeuggruppen und vom DMSB genehmigten Serien an Überrollkäfigen, welche nach den so genannten Eigenbauvorschriften gebaut sind, eine Stützstrebe gemäß Zeichnung 253-15 oder eine der nachfolgenden alternativen Abstützungen der A-Säule auf beiden Fahrzeugseiten vorhanden sein, wenn das Maß A größer als 200 mm ist. Hierzu gibt es in Abhängigkeit der baulichen Bedingungen (insbesondere Lenkradabstand, Ein- und Ausstiegsöffnungen und Sicht zum Außenspiegel) die nachfolgenden 3 Möglichkeiten:

a) Stützstrebe gemäß Zeichnung 253-15 (Optimallösung)

Stützstrebe vom oberen Verbindungspunkt (+/- 100 mm) des vorderen und seitlichen Bügels zum Käfigfuß (+/- 100 mm) des vorderen Bügels gemäß Art. 253-8.3.2.1.4 des Anhang J.

b) Verkürzte Stützstrebe (Alternativlösung 1)

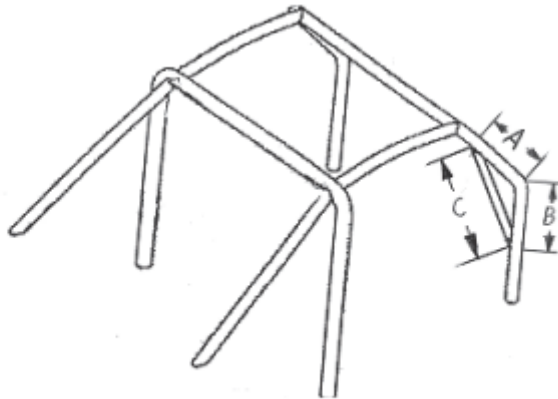
Anstelle der langen Stützstrebe aus a) kann eine verkürzte Stützstrebe mit einer Mindestlänge von 400 mm zur Versteifung des A-Bügel-Knickpunktes verwendet werden.

Stand 02/2022

Diese verkürzte Stützstrebe sollte:

- oben so weit wie möglich zum Verbindungspunkt des vorderen und seitlichen Bügels und
- unten so weit wie möglich auf den Verbindungspunkt der oberen Flankenschutzstrebe mit dem vorderen Bügel verlaufen. Darüber hinaus muss die Stützstrebe die zu verstärkende A-Säulen-Biegung (in der Nähe des Armaturenbrettes) so abstützen, dass gemäß nachstehender Zeichnung 1 mindestens 200 mm vom Scheitelpunkt der Knickung nach oben und unten überbrückt sind.

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



Zeichnung 1

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

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

C: mind. 400 mm (Verbindungsline zwischen A und B = gerade Länge). Die Länge wird nicht an der Rohrmitte sondern an den längsten Rohrpunkten ermittelt.

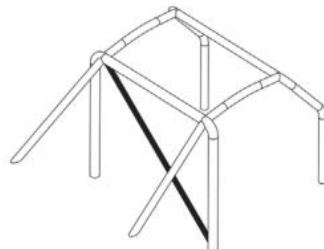
Für vorgenannte Versteifungen nach b) sind keine Ausnahmegenehmigungen notwendig.

c) Sonderkonstruktionen (Alternativlösung 2)

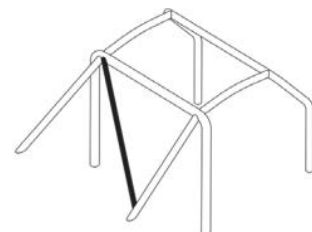
Für Sonderkonstruktionen, abweichend von a) und b) kann beim DMSB bis 31.12.2021 ein Antrag gestellt werden – jedoch nur in dem Fall, wenn eine verkürzte Strebe (Mindestlänge 400 mm) nicht verbaut werden kann. Vor dem 31.12.2021 genehmigte Anträge behalten weiterhin Gültigkeit (Bestandsschutz). Zu diesem Zweck sind gemäß der Hinweise für die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung Fotos (jpg-Format) und Detailbeschreibungen per E-Mail an den DMSB (technik@dmsb.de) zu senden. Bei positivem Bescheid kann eine Genehmigung für

eine von den vorstehenden Varianten abweichende Versteifung der A-Säule erteilt werden. Die Bearbeitungsgebühr hierfür beträgt 65,00 €.

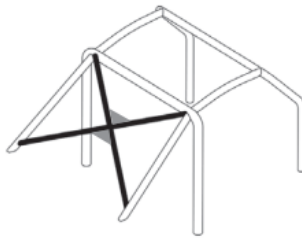
Zeichnung 253-5



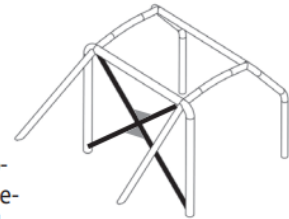
Zeichnung 253-20



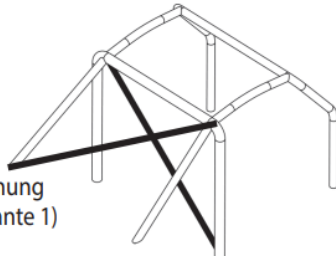
Zeichnung 253-21
(mit Knotenblechen), die
Knotenbleche dürfen statt
oben und unten auch links
und rechts angeordnet sein



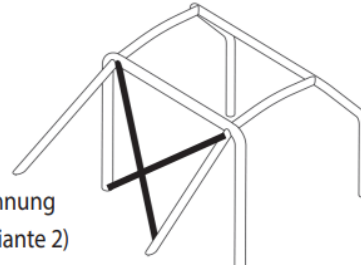
Zeichnung 253-7 (mit Kno-
tenblechen), die Knotenble-
che dürfen statt oben und
unten auch links und rechts
angeordnet sein



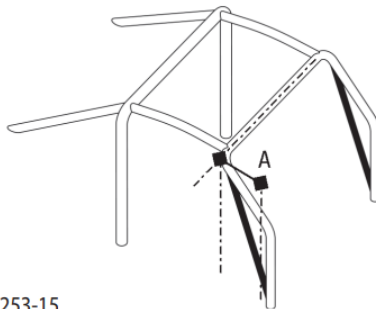
Kombination Zeichnung
253-4 + 253-5 (Variante 1)



Kombination Zeichnung
253-5 + 253-4 (Variante 2)



Zeichnung 253-15



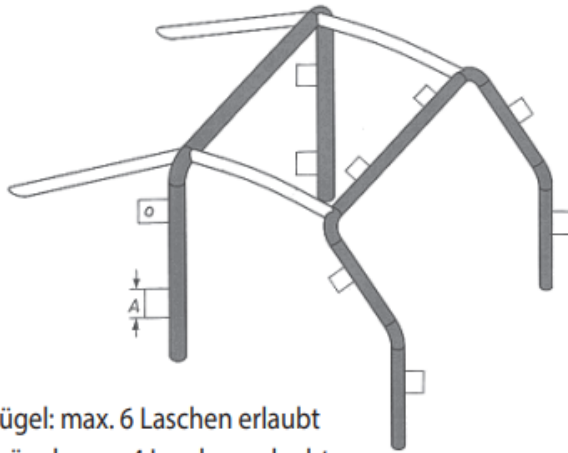
Zu Zeichnung 253-15

Möglichst gerade Stützstrebe ab 2011 Vorschrift, wenn das Maß A größer ist als 200 mm. Die untere Befestigung der Stützstreben darf grundsätzlich max. 10 cm über dem Käfigfuß sein. Die obere Befestigung der Stützstrebe darf grundsätzlich max. 10 cm vom Knotenpunkt sein. Die Stützstrebe darf geteilt und durch die Flankenschutzstreben geführt sein. Der DMSB kann für Fahrzeuge, bei denen der Bauraum z.B. hinsichtlich Lenkradbetätigung nachweislich eine gerade Stützstrebe nicht zulässt, auf Antrag eine Ausnahmegenehmigung für eine Ersatzkonstruktion erteilen.

Stand 02/2022

1.8.4 VerbindungsLaschen

In den DMSB-Fahrzeuggruppen dürfen an so genannten Eigenbaukäfigen nachstehend beschriebene VerbindungsLaschen angebracht werden:



Frontbügel: max. 6 Laschen erlaubt

Hauptbügel: max. 4 Laschen erlaubt

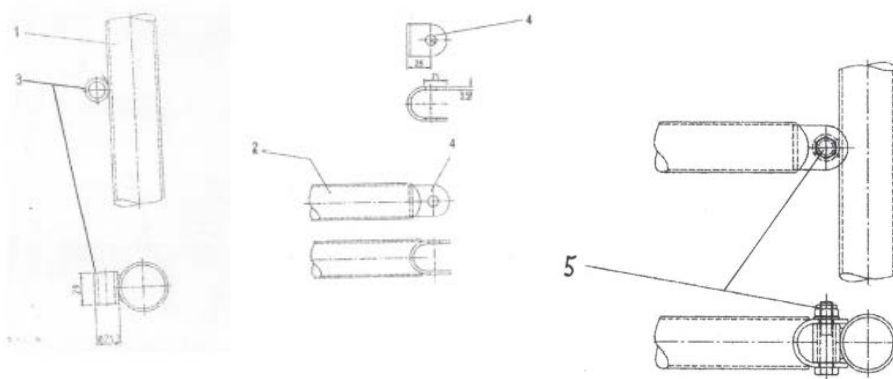
Flachstahl Maß A max. 60 mm, Dicke max. 10 mm erlaubt

Die Laschen dürfen mit der Karosserie verschweißt und/oder verschraubt sein.

1.9 Rohrverbindungen an Überrollvorrichtungen

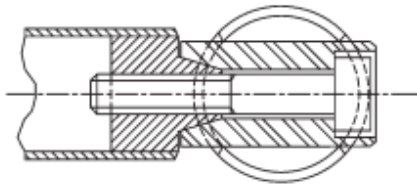
Falls bei so genannten Eigenbaukäfigen demontierbare Streben zur Anwendung kommen, so müssen die Verbindungen einer der Zeichnungen 253-37 bis 253-47 im Anhang J entsprechen.

Auch die Flankenschutzstreben gemäß den Zeichnungen 253-9 bis 253-11, die Stützstreben gemäß Zeichnung 253-15 und die Diagonalstreben dürfen gemäß Artikel 253-8.3.2.2 demontierbar ausgelegt sein. Gurt-Befestigungstreben müssen grundsätzlich verschweißt sein. Ausschließlich in den DMSB-Fahrzeuggruppen darf für Fahrzeuge mit Baujahr vor 2009 auch nachstehend gezeigte Rohrverbindung zur Anwendung kommen:

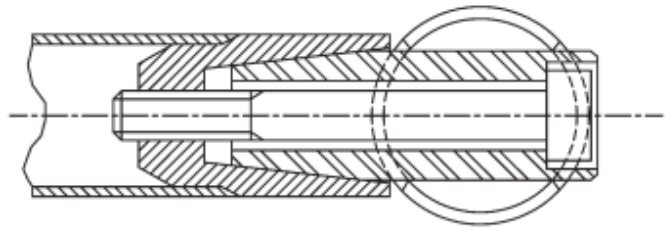


1 + 2: Käfigrohr 3: Befestigungshülse \varnothing 21,3 x 3,25 x 29 mm 4: Schelle 35 x 3,5 x 105 mm 5: Schraube/Mutter M10

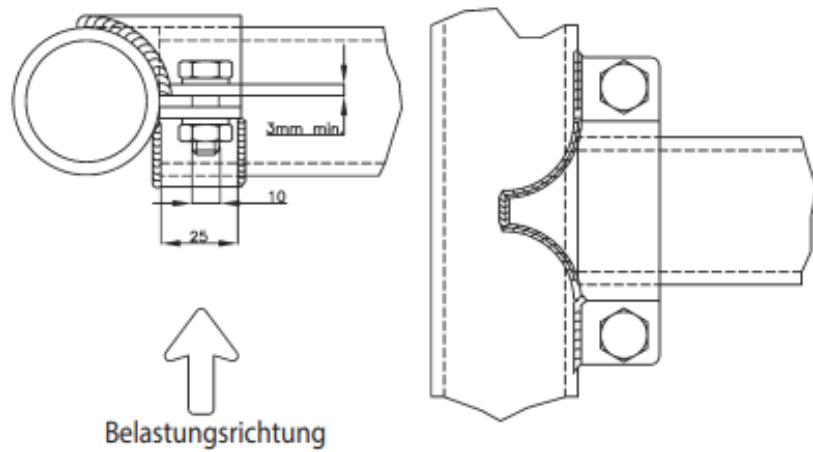
Stand 02/2022
 Zeichnung 253-38



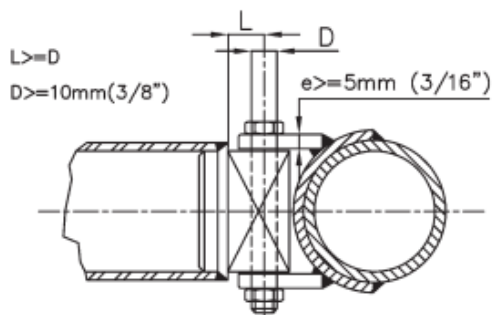
Zeichnung 253-39



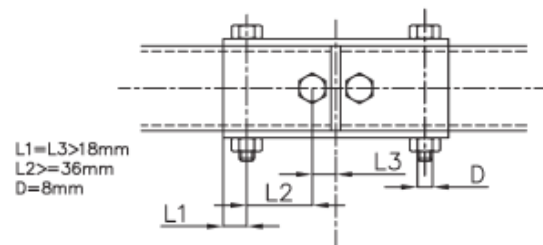
Zeichnung 253-37



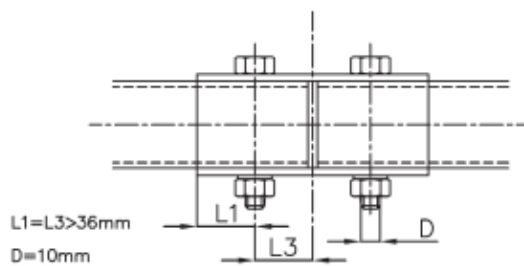
Zeichnung 253-40



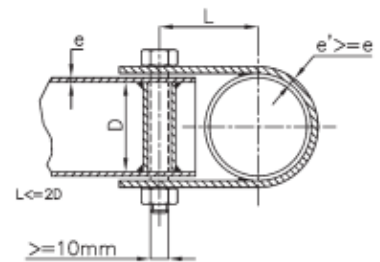
Zeichnung 253-41

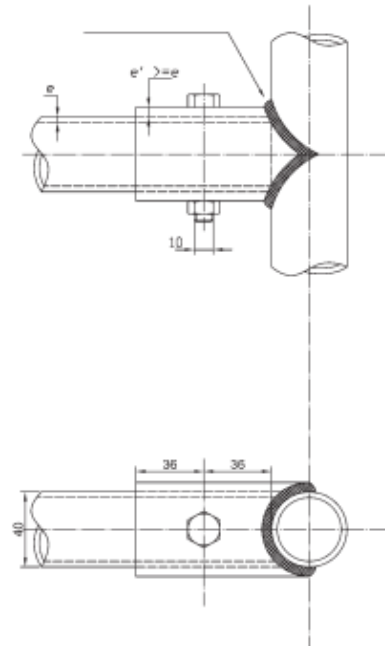
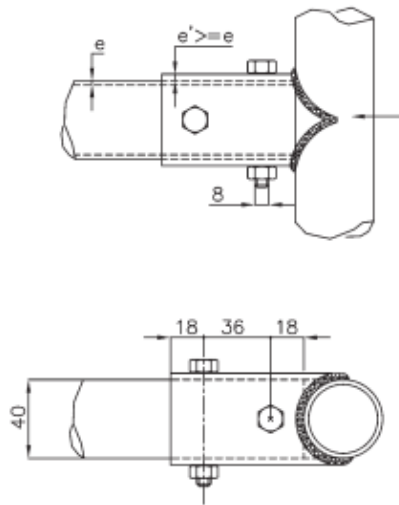


Zeichnung 253-42

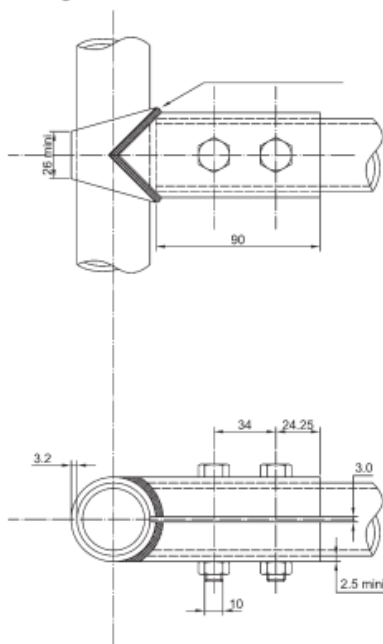


Zeichnung 253-43

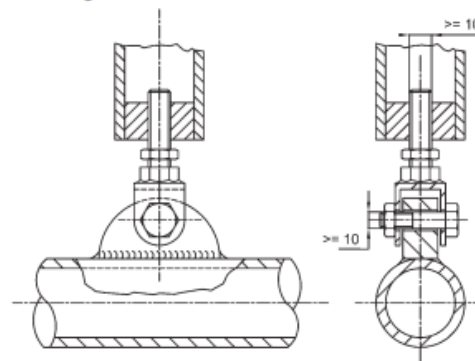




Zeichnung 253-46



Zeichnung 253-47



1.10 Fußbefestigung an Überrollvorrichtungen

Die Befestigung der vier Hauptfüße an so genannten Eigenbaukäfigen muss einer der Zeichnungen 253-50, 253-51 oder 253-52 entsprechen. Dort ist u.a. die Anordnung der vorgeschriebenen 120 cm²-Verstärkungsplatten beschrieben.

Im Eigenbau muss jeder Fuß mit mindestens drei Schrauben der Größe M8 (siehe Artikel 253-8.3.2.6) befestigt sein und darf zusätzlich verschweißt sein. Seit 01.01.2010 muss seitens der FIA die Verteilung der Schrauben gemäß Zeichnung 253-50 erfolgen. Das heißt, grundsätzlich dürfen die drei Schrauben nicht in Reihe angeordnet sein, sondern der Winkel von mindestens 60° ist zu beachten. Die Position einer zulässigen aber nicht vorgeschriebenen vierten Schraube ist freigestellt. Vorgenannte 60°-Regelung gilt nicht bei DMSB-

Stand 02/2022

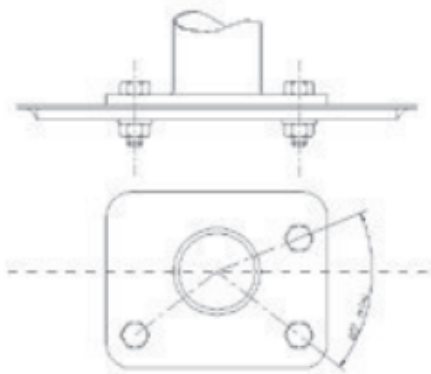
Veranstaltungen, mit Ausnahme von Wettbewerben mit FIA-Prädikat. Das heißt, die Schrauben müssen zwar vorhanden sein, aber deren Anordnung bleibt freigestellt.

Die Käfigfüße dürfen gemäß den Zeichnungen 253-53 bis 253-56 der Karosserieform angepasst werden. Die Stirnflächen der angesetzten Bleche dürfen analog einer Box geschlossen sein.

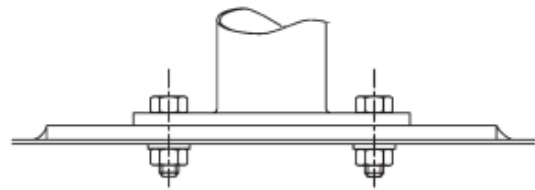
Die Fußverbindung an den hinteren Streben (Radlauf) muss mit mindestens zwei Schrauben der Größe M8 erfolgen (Zeichnung 253-57). Die Fußplatte muss dort mindestens 60 cm² aufweisen.

Nur bei Überrollkäfigen mit ASN-Zertifikat, z.B. DMSB oder MSA-Zertifikat oder FIA-Homologation können andere Karosserieverbindungen realisiert werden. Somit ist ein Überrollkäfig mit Fußverbindung ohne Schrauben nur dann zulässig, wenn ein entsprechendes Zertifikat oder Homologation vorgelegt werden kann.

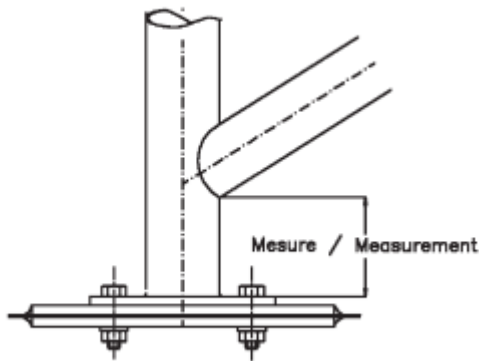
Zeichnung 253-50



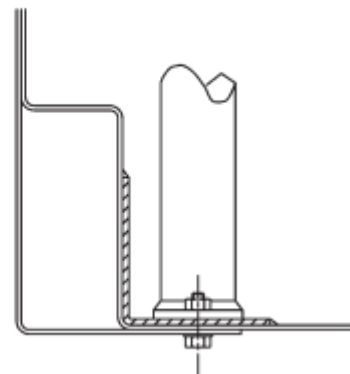
Zeichnung 253-51



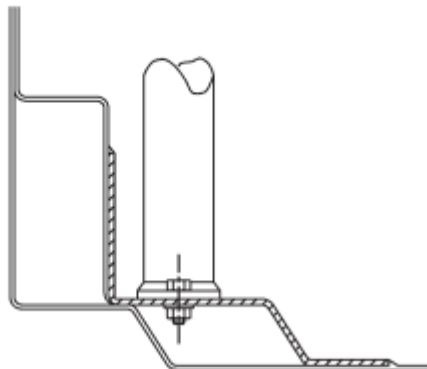
Zeichnung 253-52



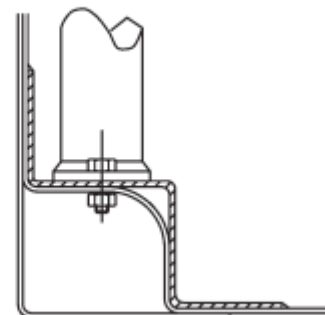
Zeichnung 253-53

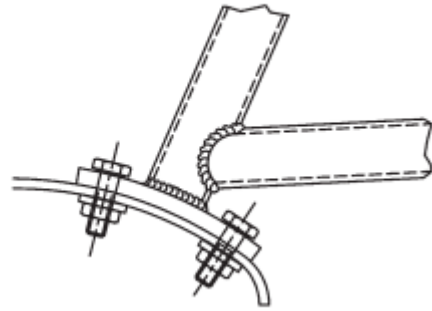
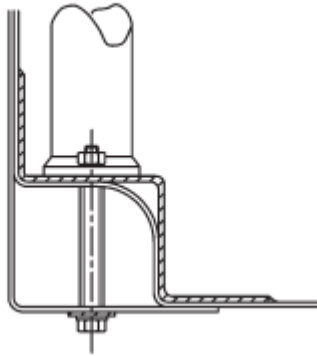


Zeichnung 253-54



Zeichnung 253-55





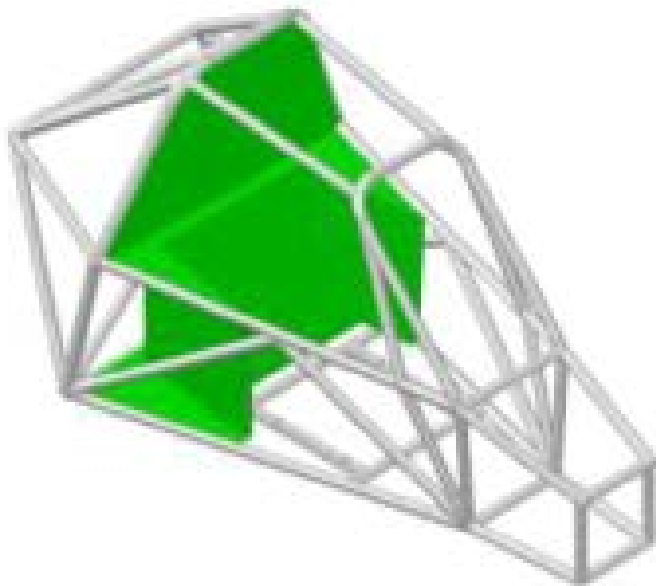
1.11 Schweißnähte

Grundsätzlich müssen die Schweißnähte der Rohrverbindungen nicht nur an so genannten Eigenbaukäfigen sondern auch an Überrollvorrichtungen mit ASN-Zertifikat und mit FIA-Homologation umlaufend ausgeführt sein.

24.6 Trennwände - Feuerschutzwand

Division 1, 4 und 5

Eine flüssigkeitsdichte Feuerschutzwand aus Metall muss an den zwei hinteren senkrechten Streben (Hauptbügel in Zeichnung Nr. 15 und 18) des Überrollkäfigs angebracht werden. Sie muss über die gesamte Breite des Überrollkäfigs reichen und die Oberkante muss mindestens 50 cm über dem Fahrzeugboden liegen.



279A-15

25. Sicherheitsbestimmungen für den Fahrer

Alle Klassen

Jeder Fahrer muss:

- a) einen vom DMSB anerkannten Schutzhelm tragen (siehe Anlage 3),

Stand 02/2022

- b) mit einem flammabweisenden Overall, Handschuhe, Schuhe, Socken, Kopfhaube und lange Unterwäsche gemäß FIA-Prüfnorm 8856-2000 oder 8856-2018 bekleidet sein,
- c) ein Visier oder eine Schutzbrille tragen, falls keine Windschutzscheibe aus Polycarbonat vorhanden ist,
- d) durch den Sicherheitsgurt festgurtet sein.
- e) Die Verwendung eines FIA-homologierten Kopf-Rückhaltesystems, z.B. HANS, ist empfohlen.
- f) Das Tragen einer Halskrause ist in allen Klassen Pflicht, alternative hierzu können auch die Systeme welche unter „e“ aufgeführt werden zur Anwendung kommen.

25.1 HANS®-Helme

Alle Klassen

Es sind nur Helme für die Nutzung von Kopfrückhaltesystemen (z.B. HANS®) zulässig, welche mit einem entsprechenden, nachfolgend aufgeführten Label gekennzeichnet sind. Darüber hinaus müssen die Helme in der Technischen Liste Nr. 41 der FIA aufgeführt sein (siehe FIA-Website).

Diese Helme wurden vom Hersteller oder seinem offiziellen Repräsentanten mit Post-Clips inklusive einer FIA-Prüfnummer ausgestattet. Nur die in der FIA-Liste Nr. 41 aufgeführten Helme sind vom Hersteller und den Testinstituten im wechselseitigen Gebrauch zugelassen und geprüft.

Demnach müssen mit Kopfrückhaltesystem (FHR) verwendete Helme entweder:

- mit FIA-Label gemäß FIA-Standard 8858-2002 oder 8858-2010 gekennzeichnet sein (dies sind in der FIA Technischen Liste Nr. 41 aufgeführte Helmmodelle, s. Abb. 1+2) oder
- dem FIA-Standard 8860-2004 entsprechen oder
- dem FIA-Standard 8860-2010 entsprechen oder
- dem Snell-Standard SAH2010 entsprechen oder
- dem FIA-Standard 8859-2015 entsprechen oder
- dem FIA-Standard 8860-2018 entsprechen.

Abb. 1



FIA-Label gemäß FIA-Standard 8858-2002 (Farbe Silber mit Hologramm)

Abb. 2



FIA-Label für FIA-Helm-Standard 8860-2010

Die nachträgliche Label-Kennzeichnung von, vom Hersteller bzw. dessen autorisierten Händler, umgerüsteten Helmen erfolgt grundsätzlich durch den Helm-Hersteller bzw. dessen autorisierten Händler, nach Überprüfung der ordnungsgemäßen Nachrüstung.

Die verwendeten HANS® Clips müssen zwingend mit der FIA Prüfnummer versehen sein!

Stand 02/2022

Die Angaben zu Hersteller, Modell und Größe sind variabel. Es handelt sich um einen Aufkleber der außen, hinten auf den Helm aufgeklebt ist.

ACHTUNG: Zusätzlich muss der Helm einen Aufkleber einer der unter Art. 1.1.1 aufgeführten Prüfnormen aufweisen.

8.3 Kopfrückhaltsysteme

Kopfrückhaltsysteme (z.B. HANS®) müssen entweder durch FIA-Label des Standards 8858-2002 oder 8858-2010 (FIA-Listen Nr. 29 oder 36) oder mit einem Hersteller-Label von Hubbart and Downing Inc. (HDI) mit Barcode und Serien-Nr. gekennzeichnet sein. Im Zweifelsfall hat der Fahrer hierfür einen entsprechenden Nachweis zu erbringen. Die Technischen FIA-Listen können von der Website:
<http://www.fia.com/sport/homologation> abgerufen werden.

Kopfrückhaltesysteme – FIA-Vorschriften

Zukünftig zu beachtende FIA-Bestimmungen zur vorgeschriebenen Verwendung von Kopfrückhaltevorrichtungen: siehe Kapitel III, Art. 3.3 des Anhang L (ISG):
<http://www.fia.com/en-GB/sport/regulations/Pages/InternationalSportingCodeA.aspx>

DMSB-Hinweis: Internationale Veranstaltungen sind solche Veranstaltungen, welche im internationalen Kalender der FIA (siehe Internet www.fia.com) eingetragen sind.

ANLAGEN

DMSB Technik Reglement Autocross 2022

Anlage 1 Katalysator

Anlage 2 Startnummern und Werbung an Fahrzeugen

Anlage 3 DMSB-Bestimmungen für Schutzhelme

Anlage 4 Ermittlung der Motorleistung bei Autocross-Serientourenwagen

ANLAGE 1

zum DMSB Technik Reglement Autocross

Katalysator

Änderungen gegenüber dem Vorjahr sind in kursiver Schrift dargestellt.

1. Folgende Katalysatortypen sind zulässig bzw. vorgeschrieben:

Alle verwendeten Katalysatoren müssen aus einem Antriebskonzept für Pkw's stammen, welches mindestens dem Hubraum des Motors im Wettbewerbsfahrzeug entspricht.

a) Katalysatoren, die auf dem Markt für jedermann frei erhältlich sind und in Verbindung mit einem typgenehmigten Antriebskonzept für Pkw's die Euro-Schadstoffnorm nach Anlage XXV zur StVZO nachgewiesen haben.

b) Katalysatoren mit ABE, wenn darin die Einhaltung der Euro-Schadstoff-Norm nach Anlage XXV zur StVZO bestätigt ist.

c) Katalysatoren mit einem TÜV-Prüfbericht, wenn darin die Einhaltung der Euro-Schadstoff-Norm nach Anl. XXV zur StVZO bestätigt ist.

d) ONS/DMSB-homologierte Katalysatoren

Achtung: Bei Fahrzeugen mit Straßenzulassung (StVZO) vorab beim Kat-Hersteller erfragen, ob Kat eintragungsfähig ist.

Ein eventueller Hubraumfaktor (z.B. für Aufladung) ist für die Katalysatorauslegung (Größe) nicht zu berücksichtigen.

e) FIA-homologierte Katalysatoren (Vorlage der Homologationsunterlagen)

f) Nur Dieselfahrzeuge sind mit einem Oxydations-Katalysator gemäß vorstehenden Punkten a, b, c oder d als auch mit einem vom DMSB homologierten Partikelfilter auszurüsten.

g) Bei Verwendung von Motorradmotoren in den Buggy-Klassen 1, 4 & 5 ist der serienmäßige Motorradkatalysator ebenfalls zulässig.

Falls ein Katalysator nach Absatz d) oder e) zur Anwendung kommt, muss auch eine Kopie des betreffenden Homologationsblattes bzw. Testblattes, welches beim Katalysatorhersteller erhältlich ist, bei der Veranstaltung vorgelegt werden.

2. Abgasführung

Bei Katalysatorfahrzeugen müssen sämtliche Abgase durch den/die Katalysator/en geführt werden.

3. Prüfanschluss mit Verschlussstopfen

Bei Fahrzeugen mit Katalysator muss in allen Gruppen nahe vor dem Katalysator ein Prüfanschluss mit Innengewinde M 18 x 1,5 mm vorhanden sein, welcher durch einen Verschlussstopfen abgedichtet werden muss

(Prüfanschluss-Buchsen­gewinde analog Anschluss für Lambdasonde).

Bei Verwendung eines Katalysators gemäß Art. 1g) kann auf den vorgenannten Prüfanschluss verzichtet werden

sofern die Katalysatormatrix ohne Hilfsmittel oder Demontage der Abgasanlage sichtbar ist.

Anmerkung: Dieser Prüfanschluss muss auch an Fahrzeugen angebracht sein, wenn eine Lambdasonde vorhanden ist. Der Zweck dieses Anschlusses ist es, dass sowohl eine Funktionsprüfung als auch eine Sichtprüfung

des Katalysators möglich sein soll. Aus diesem Grunde soll der Prüfanschluss so nahe als möglich vor dem Katalysator gut erreichbar und mit demontierbaren Verschlussstopfen angebracht sein. Durch Einbau des Prüfanschlusses erlöscht die ABE des Fahrzeugs nicht.

4. Anpassung Katalysatorgehäuse

Für den Einbau dürfen die Enden des Katalysatorgehäuses (Konus) im erforderlichen Umfang lokal angepasst bzw.

gekürzt werden, jedoch darf grundsätzlich die Wirkungsweise des Katalysators hierdurch nicht beeinträchtigt und der Monolith (Matrix) nicht verändert werden. Darüber hinaus muss die originale Kennzeichnung vorhanden bleiben.

Der Kontrollstopfen muss vorhanden sein.

5. Proteste

Ein Protest gegen die Konvertierungsrate des Katalysators ist nicht zulässig.

ANLAGE 2

zum DMSB Technik Reglement Autocross

Startnummern und Werbung an Fahrzeugen

Änderungen gegenüber dem Vorjahr sind in kursiver Schrift dargestellt.

1. 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.

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

3. 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.

Bei den Buggies muss die Startnummer auf jeder Seite einer aufgesetzten Dachtafel angebracht sein. Das Fahrzeug darf nicht mit anderen Nummern, die zur Verwechslung 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.

Alternativ zur Dachtafel ist eine aufrecht angebrachte Startnummern-Tafel in gleicher Größe auf einer eventuell vorhandenen Motorabdeckung erlaubt.

4. Die Mindesthöhe der Ziffern muss 20 cm betragen bei einer Strichbreite von mindestens 4 cm. Der Hintergrund muss einfarbig und kontrastreich zur Wagenfarbe sein und an allen Stellen mindestens 5 cm über dem Umriss der Startnummern überstehen.

5. Es wird empfohlen, auf beiden vorderen Kotflügeln die Nationalflagge des Fahrers sowie dessen Name sichtbar anzubringen. Die Mindesthöhe von Flagge und Namen sollte 4 cm betragen.

6. Die Heckscheibe und die vorderen Seitenfenster müssen von Werbung frei bleiben. Hiervon ausgenommen ist ein maximal 18 cm hoher Streifen im oberen Bereich der Heckscheibe. Die hinteren Seitenfenster dürfen für die Anbringung von Werbung genutzt werden. An der Windschutzscheibe muss ein 40 cm breites Sichtfeld, welches parallel zur Windschutzscheibe gemessen wird, frei bleiben.

7. Keine politische, religiöse, soziale oder beleidigende Werbung.

8. Die Werbung darf keine Veränderungen der Karosserie bewirken und darf den Sicherheitsvorschriften nicht widersprechen.

9. Werbung für Tabak-Produkte ist nicht erlaubt.

Diese Einschränkung hat sich die Tabak-Industrie in der Bundesrepublik Deutschland selbst auferlegt.

10. Werbung für Waffen ist nicht erlaubt.

ANLAGE 3
zum DMSB Technik Reglement Autocross
DMSB-Bestimmungen für Schutzhelme

Änderungen sind in kursiver Schrift dargestellt.

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

- Standard 8860-2010 (FIA)
- Standard 8859-2015 (FIA)
- Standard 8860-2018 oder 8860-2018-ABP (FIA)
- Snell Foundation SA2010 (USA)
- Snell Foundation SAH2010 (USA)
- Snell Foundation SA2015 (USA)
- Snell M2010 (USA) (nur noch bis 31.12.2023)
- Snell M2015 (USA) (nur noch bis 31.12.2023)

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.

Hinweis: Bei Wettbewerben mit FIA- Prädikat sind ausschließlich folgende Normen zulässig:

- Standard 8860-2010 (FIA) (zulässig bis 31.12.2028)
- Standard 8859-2015 (FIA)
- Standard 8860-2018 oder 8860-2018-ABP (FIA)
- Snell Foundation SA2010 (USA) (zulässig bis 31.12.2023)
- Snell Foundation SAH2010 (USA) (zulässig bis 31.12.2023)
- Snell Foundation SA2015 (USA) (zulässig bis 31.12.2023)

ANLAGE 6
zum DMSB Technik Reglement Autocross
Unterbringung des Tanks außerhalb der Hauptkonstruktion

Bild 1 Anbringung und Schutz des Tanks:

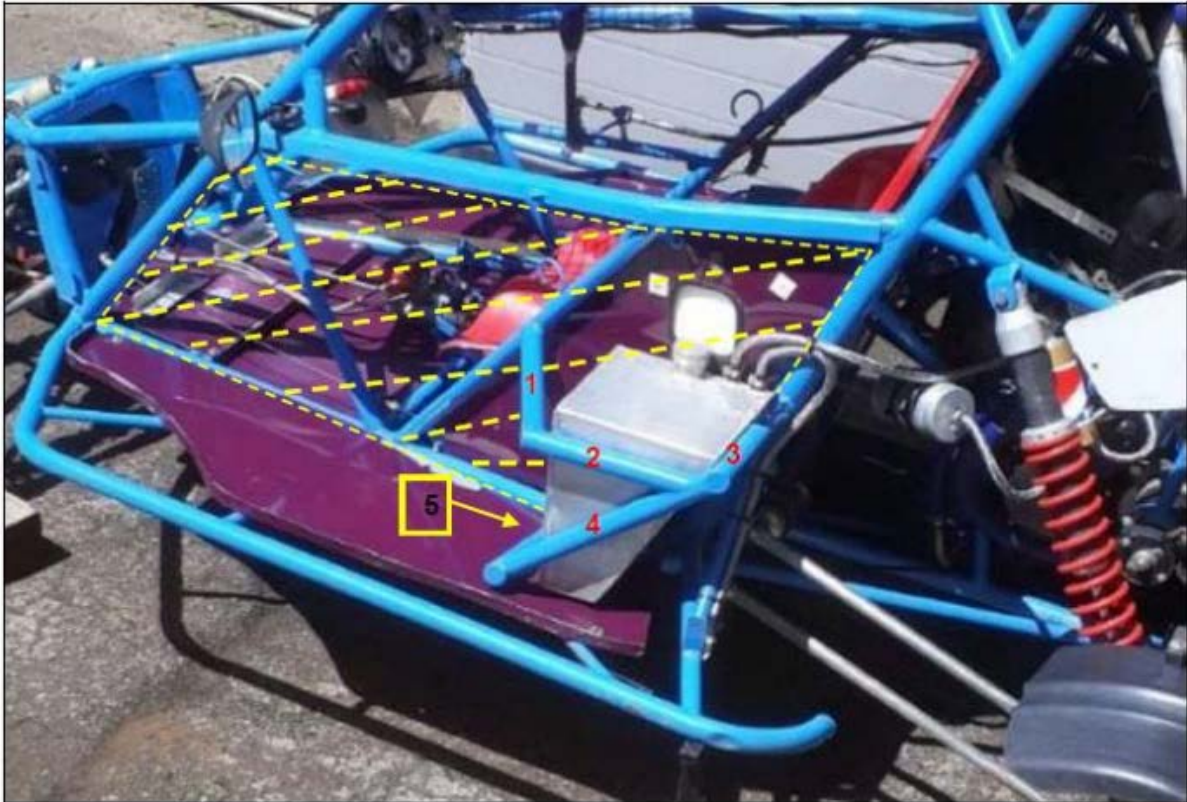


Bild 2 Befestigungen des Tanks:



Der Tank muss an mindestens 3
Punkten befestigt sein

ANLAGE 7

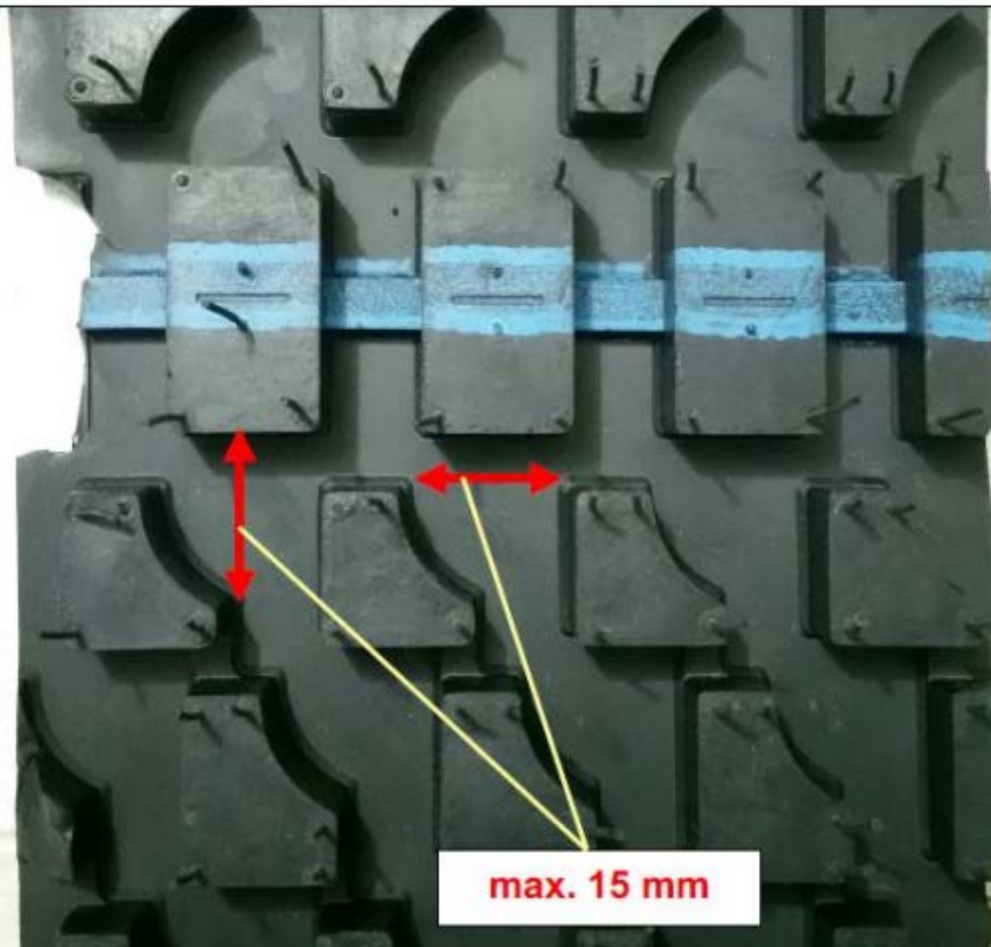
zum DMSB Technik Reglement Autocross

Messung Stollenabstand DIV 2, 3, 4b, 5:

AC Reglement

10. Räder (Radschüssel und Felge) und Reifen Alle Klassen
Division 2, 3, 5 und Klasse 4b

Kein Spalt zwischen zwei Gummistollen, gemessen senkrecht oder parallel zum Profil, darf 15 mm überschreiten.



ANLAGE 8
zum DMSB Technik Reglement Autocross
Profilmessung Div. 1 und 4a:

Division 1 und Klasse 4a

Die Stollengröße der Reifen darf max. 45 mm x 45 mm betragen.
Bei einer Stollengröße von max. 15 mm x 15 mm darf der Stollenabstand max. **25** mm betragen.
Bei einer Stollengröße von über 15 mm x 15 mm bis max. 45 mm x 45 mm darf der Stollenabstand max. **35** mm betragen.
Darüber hinaus sind die Reifen freigestellt.

