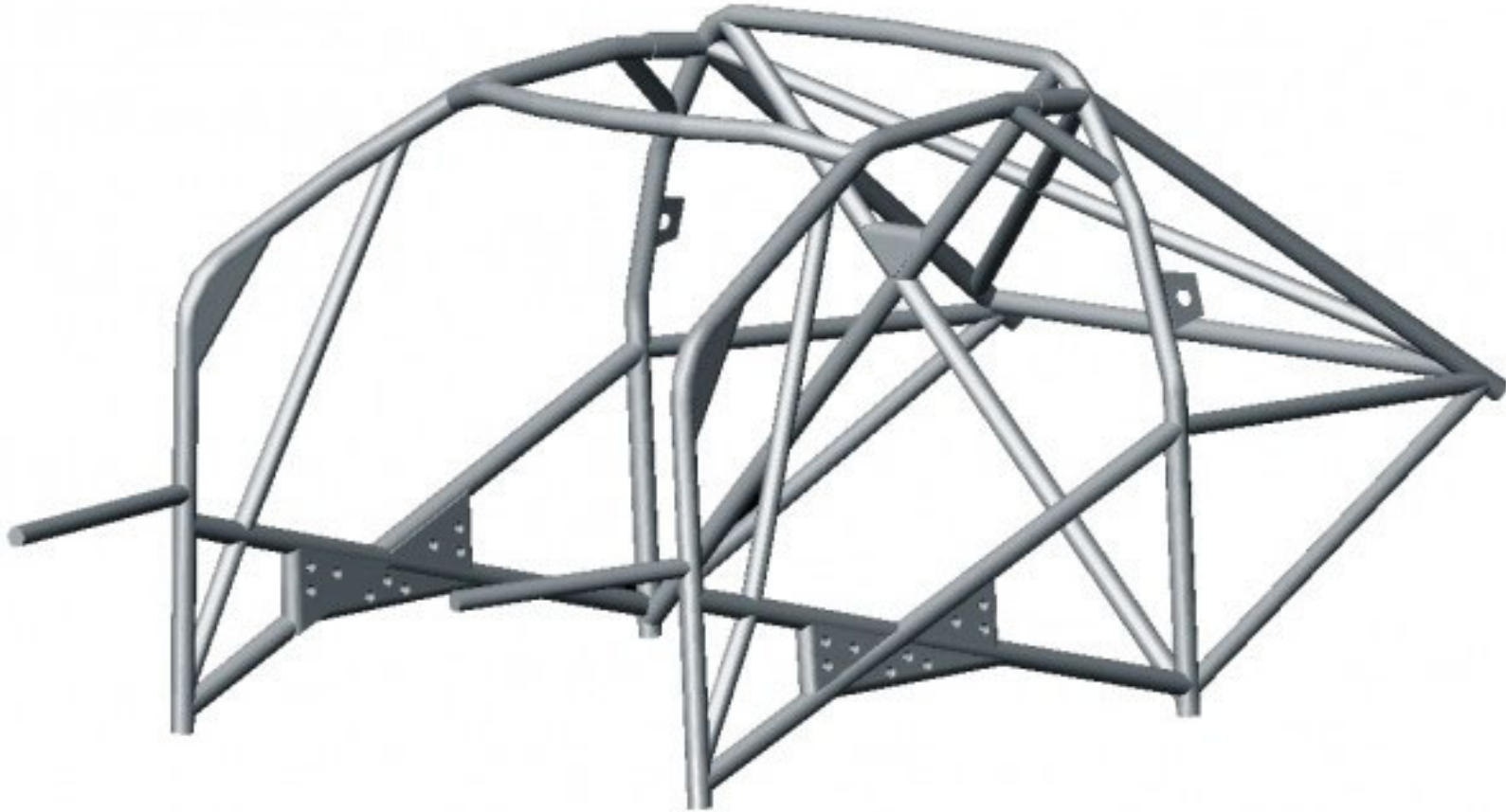


Überrollvorrichtungen, Kraftstoffbehälter, Kühler, ...



Abfolge der Richtlinien

>> **DMSB – Handbuch Automobilsport 2020**

hier speziell: blauer Teil, orangener Teil



>> **DMSB Technik-Reglement Autocross 2020**

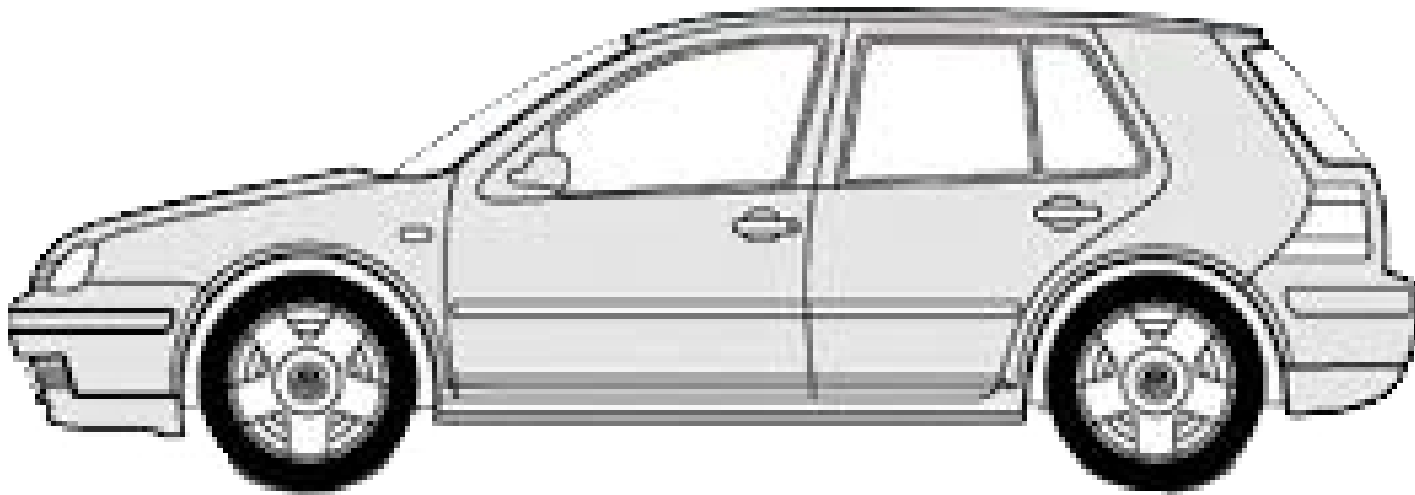


>> **Norddeutscher ADAC Autocross Cup 2019**

Technische Ergänzungen zum
DMSB Technik-Reglement Autocross

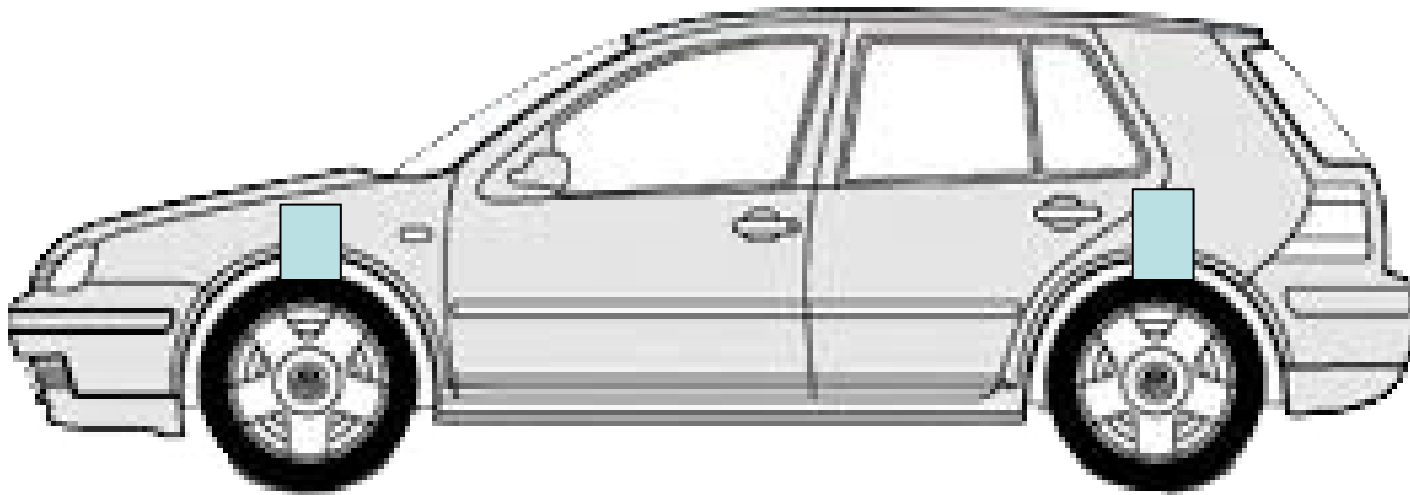
Einbaueinschränkungen

Die gesamte Überrollvorrichtung muss sich in Längsrichtung zwischen den Befestigungspunkten der vorderen und hinteren Radaufhangungselemente befinden, welche die vertikalen Kräfte aufnehmen (Federn und Stoßdämpfer).



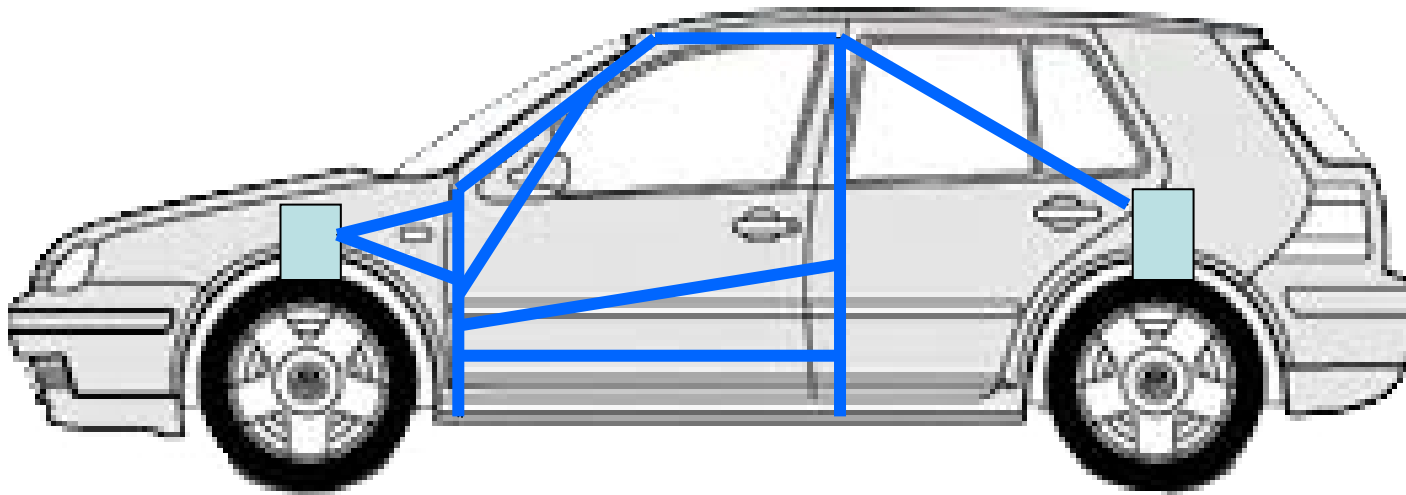
Einbaueinschränkungen

Die gesamte Überrollvorrichtung muss sich in Längsrichtung zwischen den Befestigungspunkten der vorderen und hinteren Radaufhangungselemente befinden, welche die vertikalen Kräfte aufnehmen (Federn und Stoßdämpfer).



Einbaueinschränkungen

Die gesamte Überrollvorrichtung muss sich in Längsrichtung zwischen den Befestigungspunkten der vorderen und hinteren Radaufhangungselemente befinden, welche die vertikalen Kräfte aufnehmen (Federn und Stoßdämpfer).

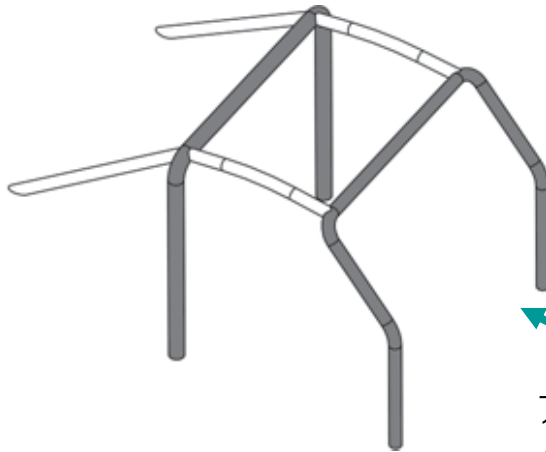


ÜBERROLLVORRICHTUNGEN

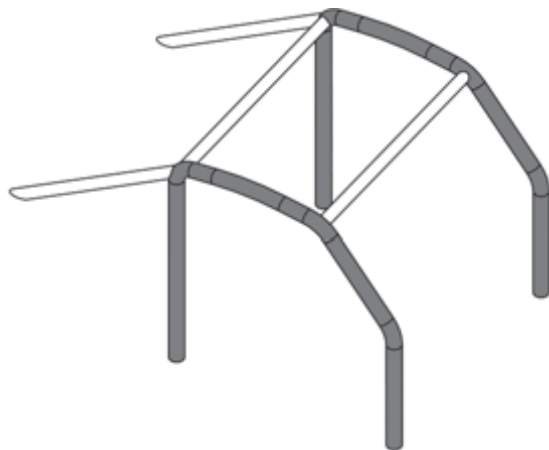
Grundstruktur 253.8....

Wichtig:

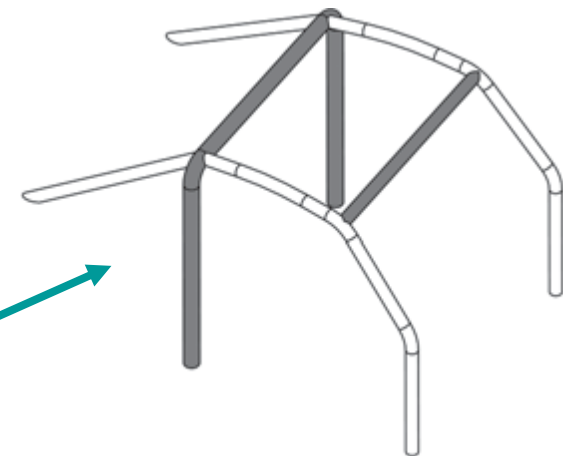
Keine hochlegierten Stähle, also z.B. auch kein 25CrMo4



- Grundstruktur 1 (Zeichnung 253-1):
 - 1 Hauptbügel
 - 1 vorderer Bügel
 - 2 Längsstreben
 - 2 hintere Verstrebungen
 - 6 BefestigungsfüÙe

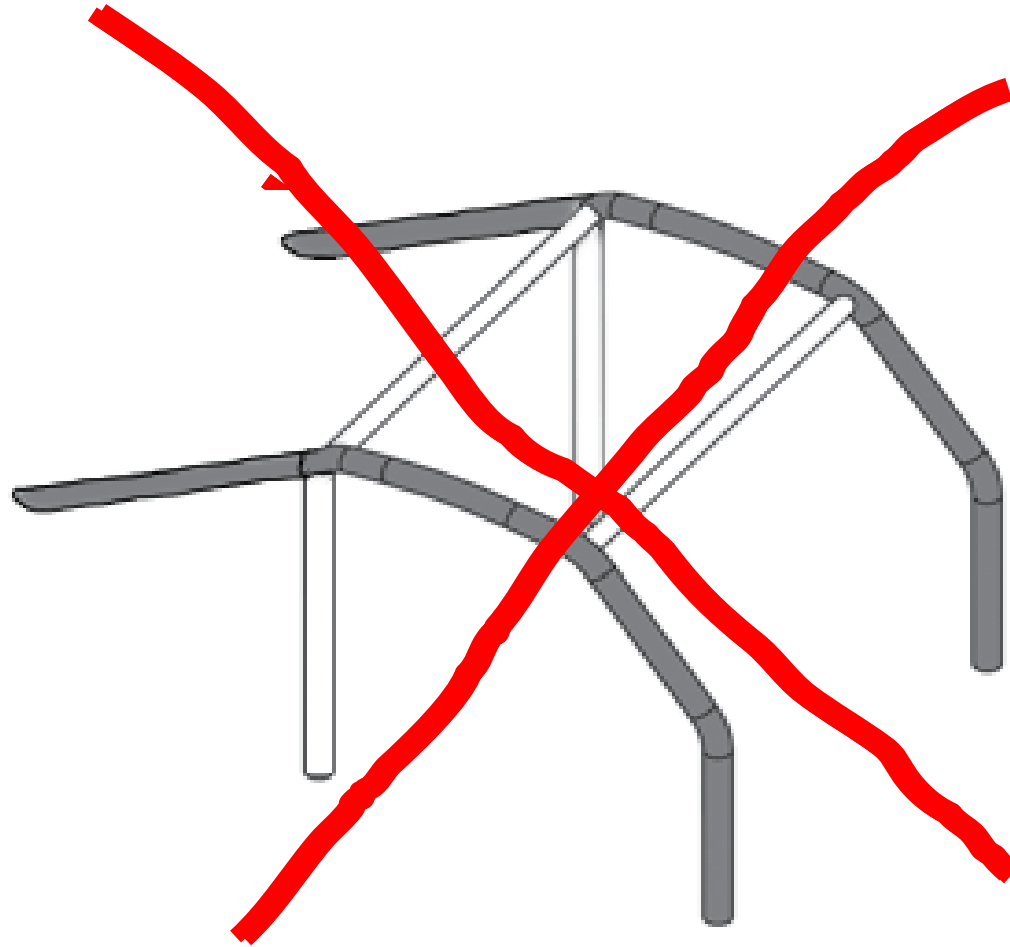


- Grundstruktur 2 (Zeichnung 253-2):
 - 2 seitliche Bügel
 - 2 Querstreben
 - 2 hintere Verstrebungen
 - 6 BefestigungsfüÙe



- Grundstruktur 3 (Zeichnung 253-3):
 - 1 Hauptbügel
 - 2 seitliche Halbbügel
 - 1 Querstrebe
 - 2 hintere Verstrebungen
 - 6 BefestigungsfüÙe.

NICHT erlaubt !!!



Demontierbare Streben

Falls bei der Konstruktion des Überrollkäfigs demontierbare Streben gemäß den aktuellen Bestimmungen verwendet werden, müssen die Verbindungen mit einem von der FIA anerkannten Typ übereinstimmen (siehe Zeichnungen 253-37 bis 253-47).

Diese dürfen nicht verschweißt sein, wenn sie einmal zusammengebaut sind. Die Schrauben und Muttern müssen mindestens eine

Qualität von 8.8 (ISO Norm) aufweisen.

Abnehmbare Verbindungen gemäß Zeichnungen 253- 37, 253-40, 253-43, 253-46 und 253-47 dürfen ausschließlich zur Befestigung von freigestellten Streben und Verstärkungen, wie in Artikel 253-8.3.2.2 beschrieben, verwendet werden und nicht als Verbindungen für die oberen Teile des Hauptbügels, des vorderen und seitlichen oder halbseitlichen Bügels.

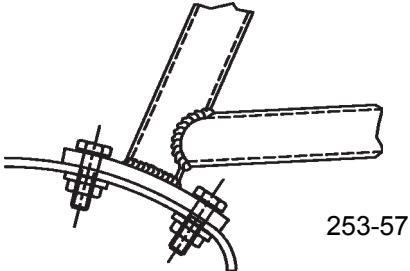
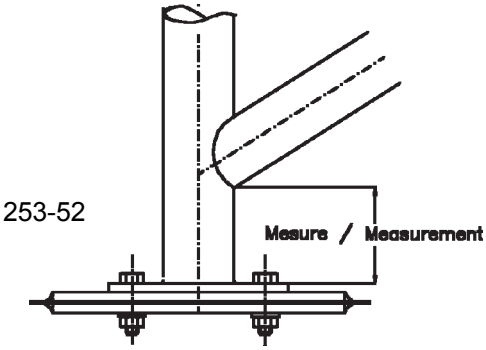
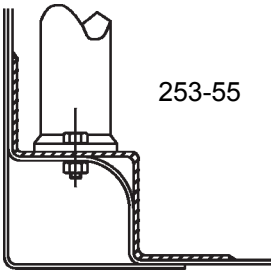
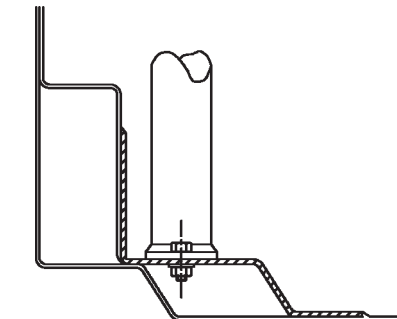
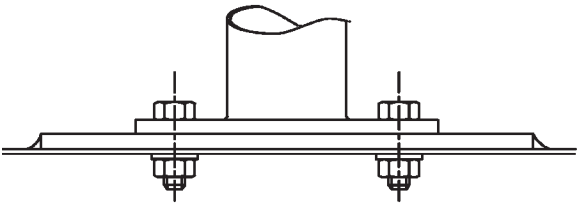
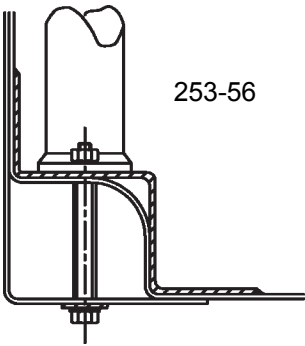
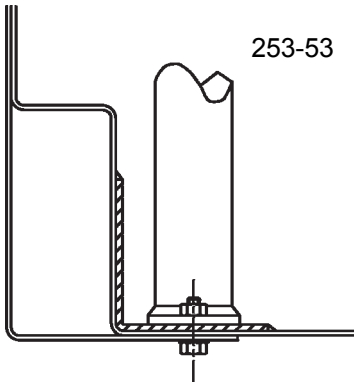
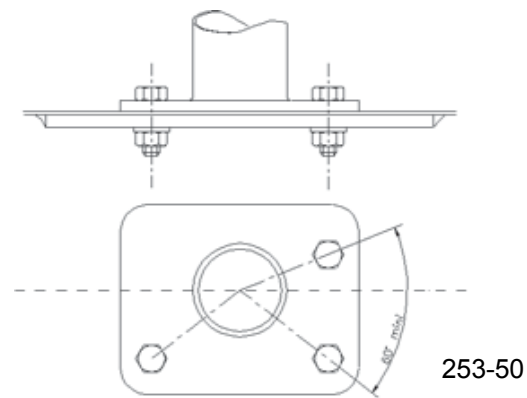
Veränderungen zertifizierter, homologierter Käfig

Jede Veränderung an einem homologierten (Art. 8.1.c) oder zertifizierten (Art. 8.1.b) Überrollkäfig ist verboten.

Als Veränderung wird jeder Eingriff an dem Käfig durch Bearbeitung, Schweißen mit einer nachfolgenden, dauerhaften Änderung des Materials oder des Überrollkäfigs angesehen.

Befestigungsfuß

Platte, die an dem Ende eines Rohres der Überrollvorrichtung festgeschweißt ist, damit diese an der Karosserie/ Fahrgestell verschraubt werden kann, üblicherweise an eine Verstärkungsplatte.
 (Zeichnungen 235-50 fff.)

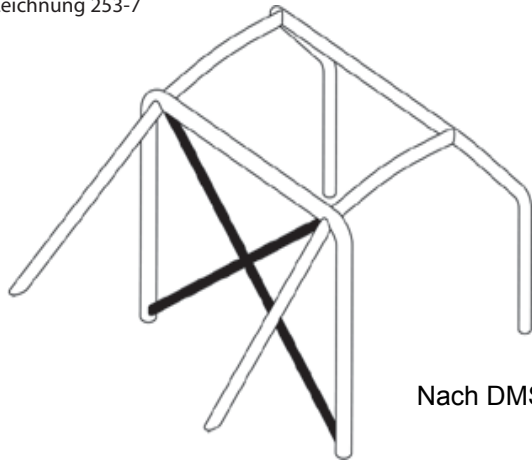


Diagonalstreben

Hauptbügel

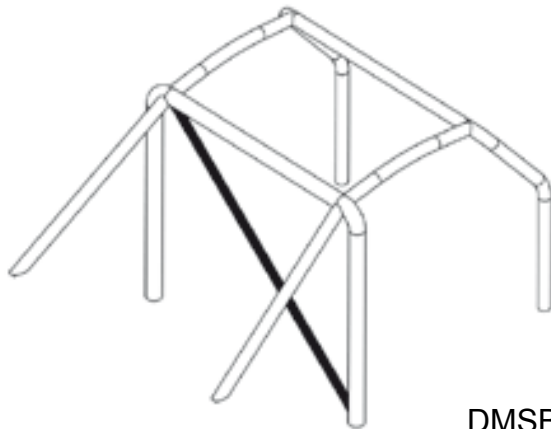
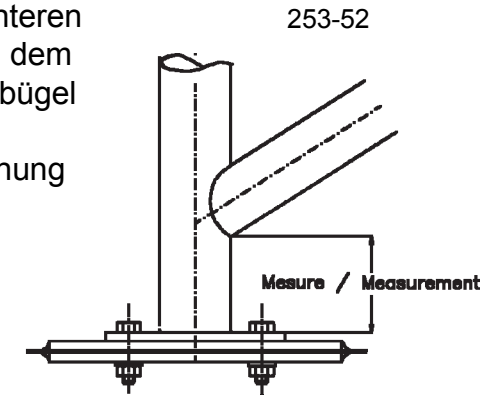
Der Käfig muss zwei Diagonalstreben am Hauptbügel gemäß Zeichnung 253-7 beinhalten.
Die Streben müssen gerade sein und dürfen demontierbar sein.

Zeichnung 253-7

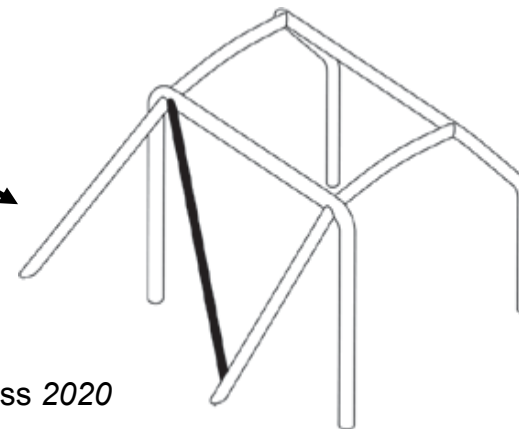


Nach DMSB-Vorschrift

Die Verbindung zwischen dem unteren Ende der Diagonalen und dem Hauptbügel oder der hinteren Verstrebung sowie die Verbindung zwischen dem oberen Ende der Diagonalen und dem Hauptbügel darf nicht weiter als 100 mm vom Befestigungspunkt entfernt sein (siehe Zeichnung 253-52 für die Messung).

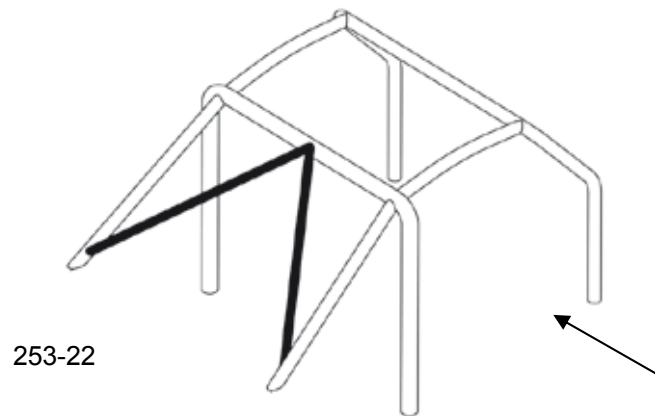
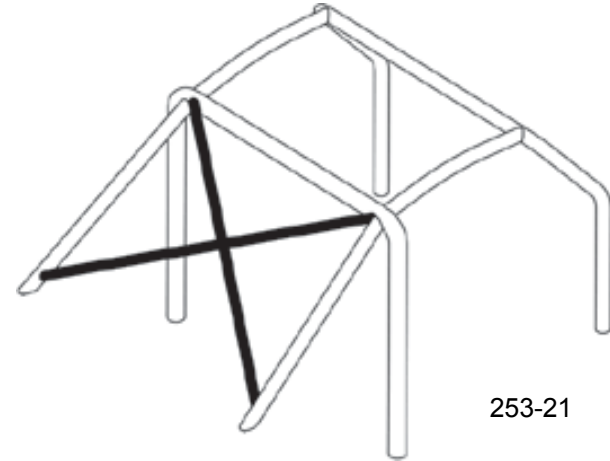
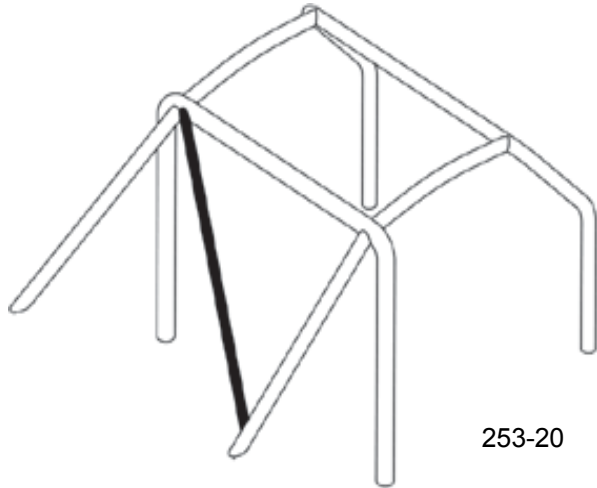


Oder/
Und

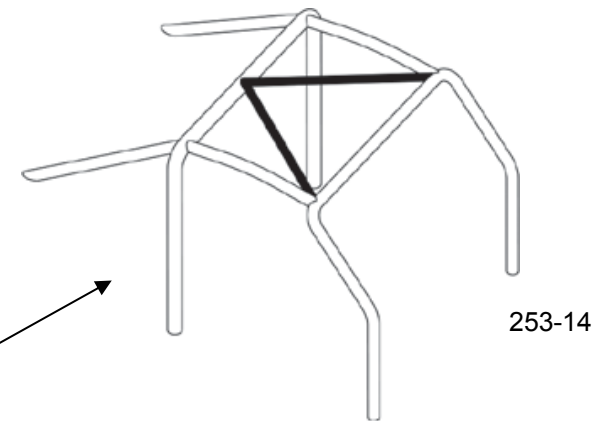


Nach
DMSB-Technik-Reglement Autocross 2020

Hintere Diagonalstreben

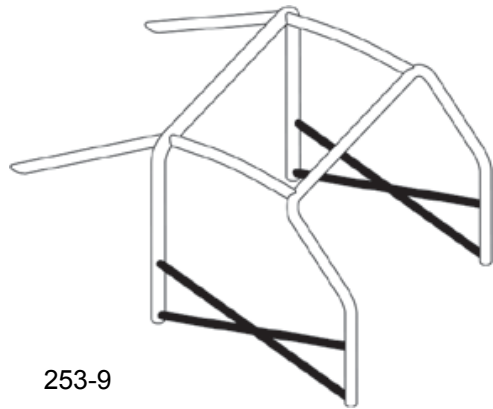


Nur in Verbindung mit
Dachstrebe 253-14
vorgeschrieben

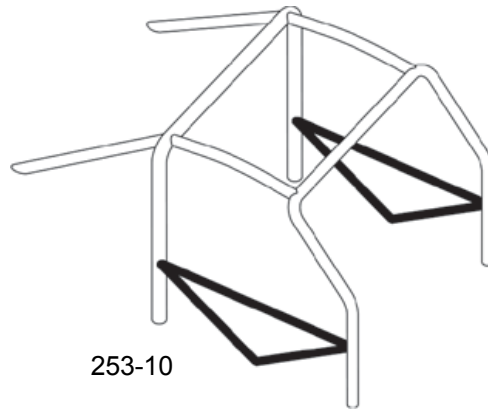


Flankenschutz / Türstreben

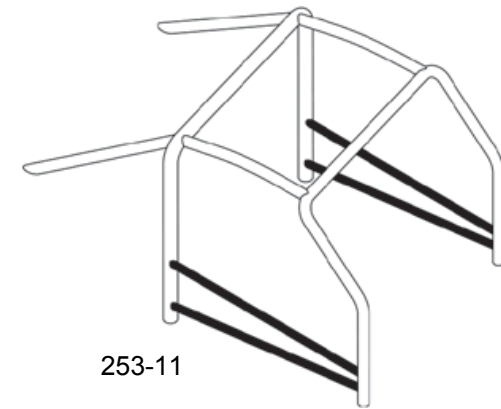
An Überrollkäfigen, welche nach den so genannten Eigenbauvorschriften gebaut sind, sind an der Fahrerseite mindestens zwei Flankenschutzstreben gemäß den Zeichnungen 253-9, 253-10 oder 253-11 im aktuellen Anhang J vorgeschrieben. Bei gekreuzten Flankenschutzstreben (Zeichnung 253-9), bei denen mindestens eine Strebe unterbrochen ist, müssen mindestens zwei gegenüberliegende Knotenbleche gemäß Art. 253.8.2.14 und Zeichnung 253-34 in Anhang J vorhanden sein.



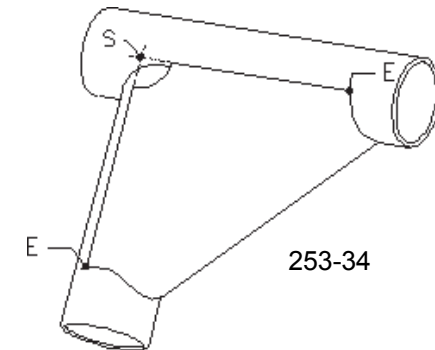
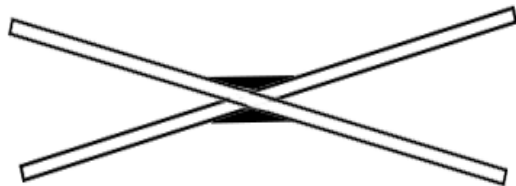
253-9



253-10



253-11

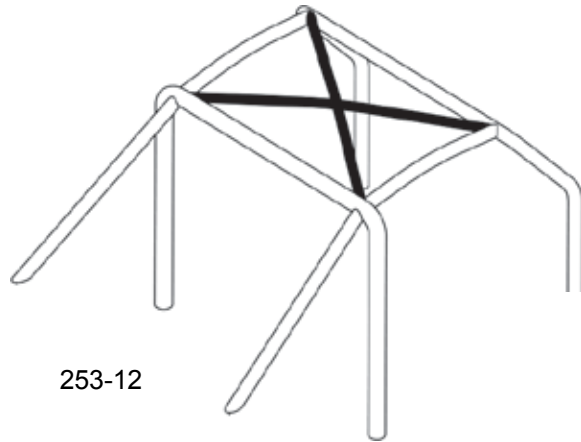


253-34

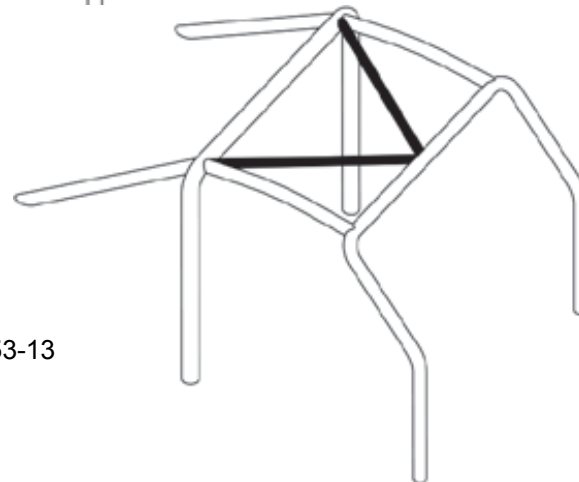
Die seitlichen Streben müssen so hoch wie möglich angebracht werden, ihre oberen Befestigungspunkte dürfen sich jedoch nicht über der Hälfte des Türausschnitts befinden (senkrecht gemessenen vom Türschweller).

Dach-Verstärkungsstreben

Der obere Teil des Überrollkäfigs muss entsprechend einer der Zeichnungen 253-12, 253-13 oder 253-14 ausgeführt sein.



253-12



253-13



ZUSATZ

Für Wettbewerbe ohne Beifahrer, jedoch nur in Bezug auf Zeichnung 253-12, ist es erlaubt, lediglich eine Diagonalstrebe einzubauen, wobei sich die vordere Verbindung jedoch auf der Fahrerseite befinden muss.

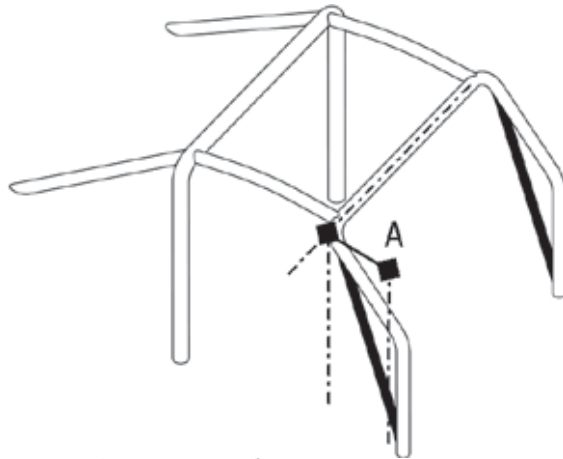
Die Enden der Streben müssen sich weniger als 100 mm von der Verbindung zwischen Überrollbügeln und Streben befinden (nicht gültig für die Oberseite des V, das durch die Verstärkungen gemäß Zeichnungen 253-13 und 253-14 gebildet wird).

Obere Rohrverbindungen eines V: Falls die Rohre nicht miteinander verbunden sind, darf der Abstand zwischen ihnen nicht mehr als 100 mm an ihren Verbindungen mit dem Überrollbügel oder der Querstrebe sein.

Verstärkung der Windschutzscheibensäule

(Stützstrebe A-Säule)

Sie muss auf jeder Seite des vorderen Überrollbügels vorhanden sein, wenn das Maß „A“ größer als 200 mm ist (Zeichnung 253-15).

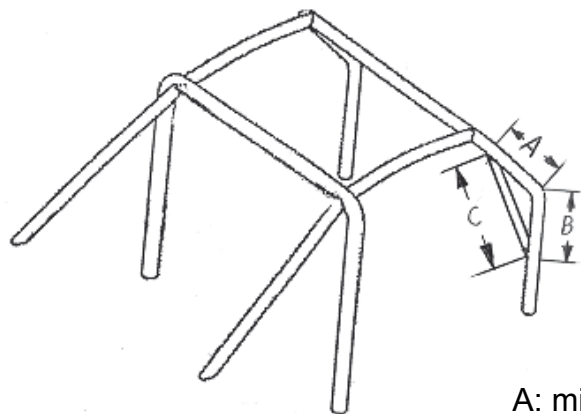


Sie darf unter der Bedingung gebogen sein, dass sie in Seitenansicht gerade ist und dass der Biegewinkel nicht mehr als 20° beträgt.

Ihr oberes Ende muss weniger als 100 mm von der Verbindung zwischen dem vorderen (seitlichen) Überrollbügel und der Längs-(Quer-)strebe entfernt sein.

Ihr unteres Ende muss weniger als 100 mm von dem (vorderen) Befestigungspunkt des vorderen (seitlichen) Überrollbügels entfernt sein.

Falls diese Verstärkung die Flankenschutzstreben durchquert muss sie mehrteilig sein.



Verkürzte Stützstrebe (Alternativlösung)

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

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.

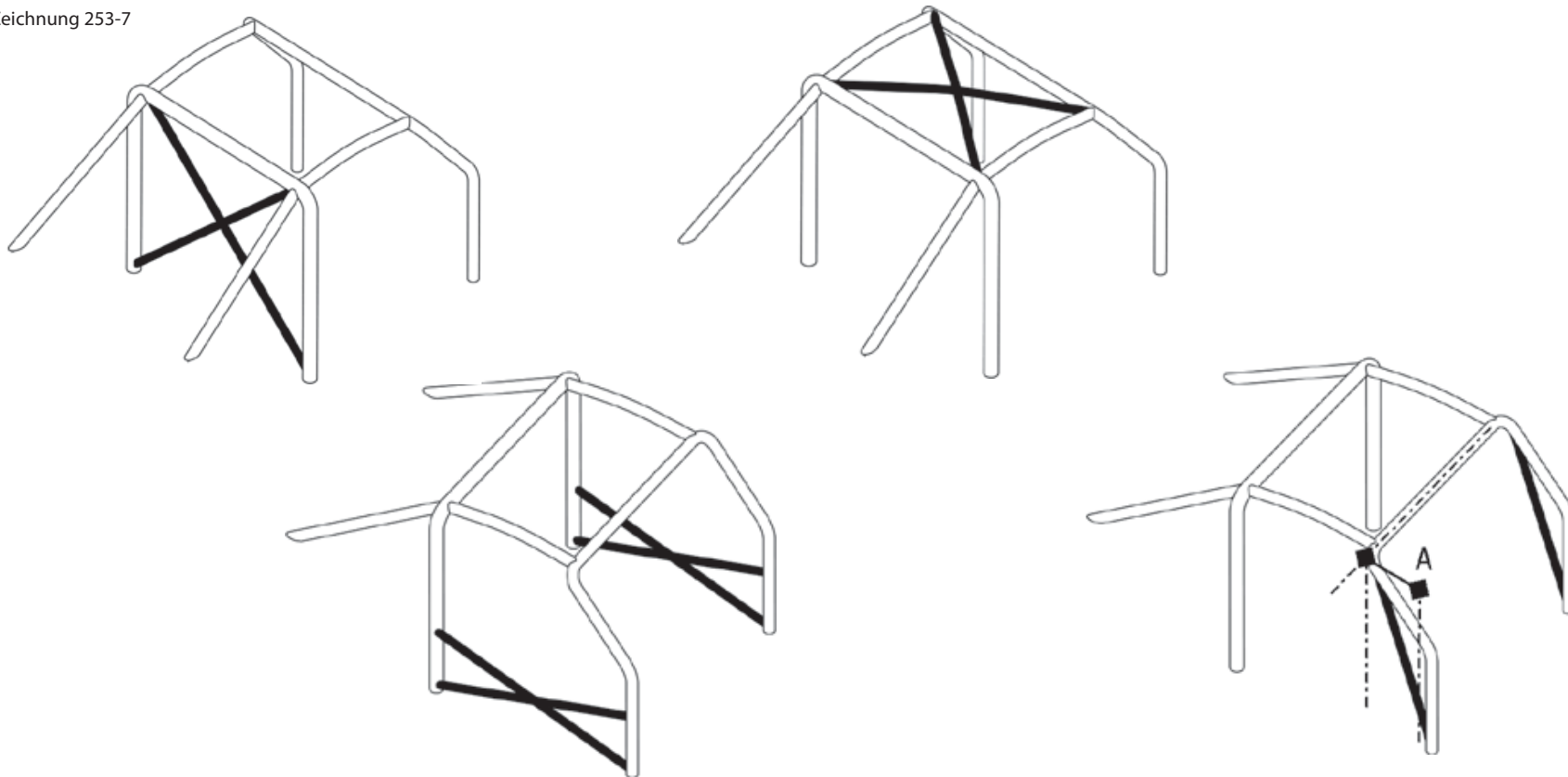
--- Materialvorschriften nach Artikel 253-8.3.3

Verstärkung von Winkel und Verbindungen

Die nachfolgenden Verbindungen müssen mit mindestens 2 Knotenblechen in Übereinstimmung mit Artikel 253.8.2.14 verstärkt werden:

- Verbindungen zwischen den Diagonalstreben des Hauptbügels
- Verbindungen zwischen den Dachverstärkungen (Ausführung nur gemäß Zeichnung 253-12)
- Verbindungen zwischen den Türstreben (Ausführung nur gemäß Zeichnung 253-9)
- Verbindungen zwischen den Türstreben und den Verstärkungen der Windschutzscheibensäulen (Zeichnung 253-15)

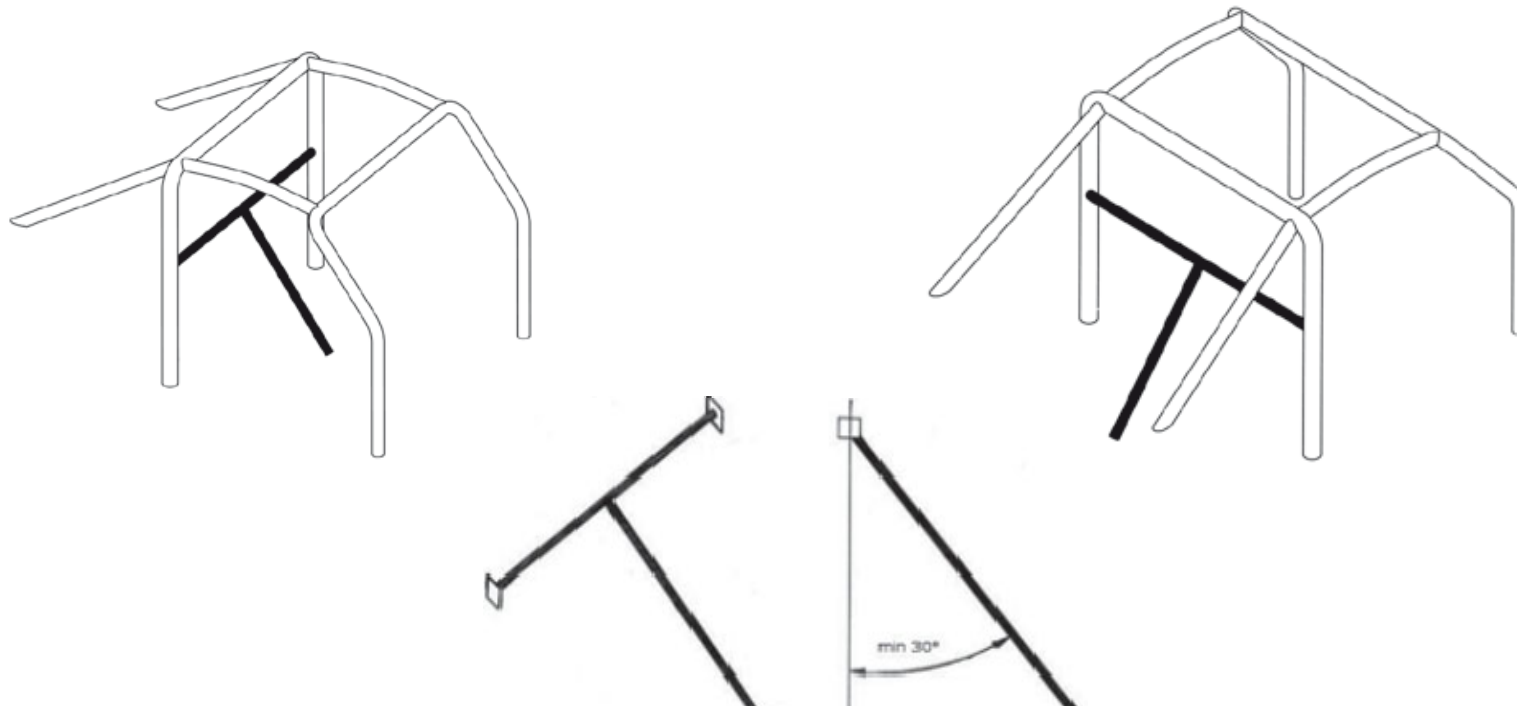
Zeichnung 253-7



Separate Gurtbefestigungsstreben

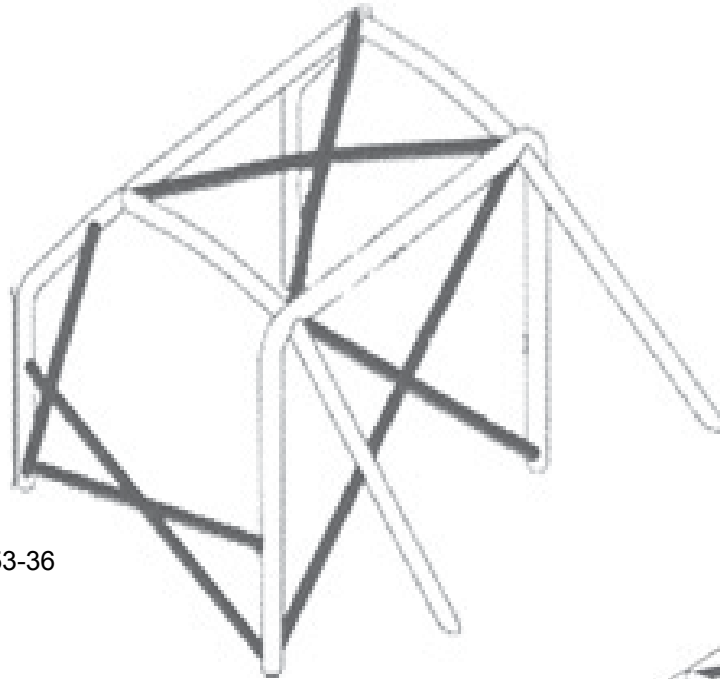
Querstreben, am Hauptbügel oder zwischen den hinteren Verstrebungen befestigt oder von der Überrollvorrichtung unabhängige, mittig abgestützte Gurtstrebe aus nahtlosen, kaltgezogener, unlegierten Kohlenstoffstahl mit den Mindestabmessungen $\varnothing 38 \times 2,5 \text{ mm}$ oder $\varnothing 40 \times 2,0 \text{ mm}$...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.

An den Enden der Gurtstrebe –für den Fall das diese mit der Karosserie verbunden wird - und am Ende der Stützstrebe muss jeweils eine angeschweißte Verstärkungsplatte aus Stahl mit den Mindestabmessungen $100 \times 100 \times 2 \text{ mm}$ (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.

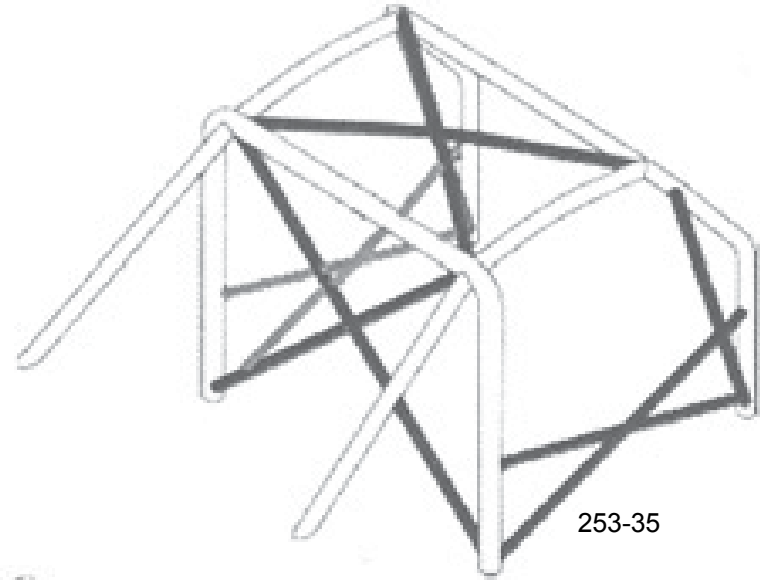


Mindestausführung des Überrollkäfigs

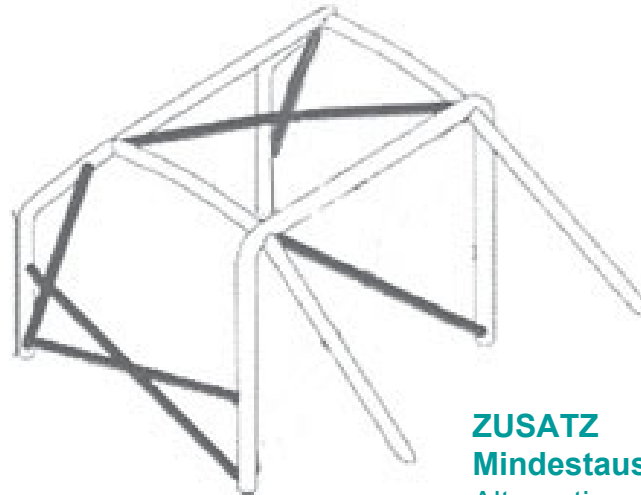
Die Mindestausführung eines Überrollkäfigs ist wie folgt festgelegt:



253-36



253-35



ZUSATZ

Mindestausführung für Autocross

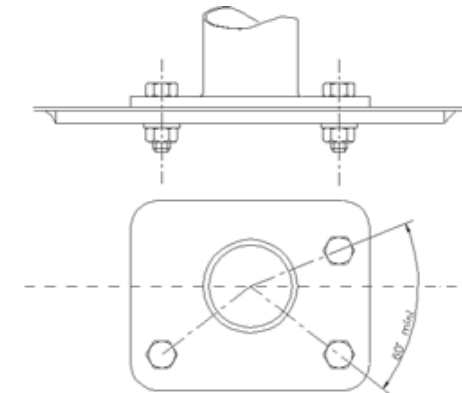
Alternativ mit hinterer Diagonalstrebe
anstelle der Diagonalstrebe im
Hauptbügel

Befestigungspunkte der vorderen Überrollbügel, der Hauptbügel, der seitlichen Bügel oder der seitlichen Halbbügel

Jeder Befestigungsfuß muss mit mindestens 3 Schrauben auf einer Verstärkungsplatte aus Stahl, die mindestens 3 mm dick ist, eine Mindestfläche von 120 cm² aufweist und mit dem Fahrgestell verschweißt sein muss, befestigt werden.

Die Schrauben müssen mindestens der Größe M8 und mindestens der Qualität 8.8 (ISO Norm) entsprechen. Die Muttern müssen selbstsichernd oder mit Federscheiben versehen sein.

Der Winkel zwischen 2 Schrauben (gemessen von der Rohr-Achse zur Ebene des Befestigungspunktes, siehe Zeichnung 253-50) darf nicht kleiner als 60° sein.



Befestigungspunkte für hintere Verstrebungen

Jede hintere Verstrebung muss durch mindestens 2 M8-Schrauben mit Befestigungsfüßen mit einer Fläche von mindestens 60 cm² (Zeichnung 253-57) ... gesichert sein, sofern diese einen angemessenen Querschnitt und ausreichende Festigkeit aufweisen und eine Muffe in die hintere Verstrebung eingeschweißt ist.

Schutzpolsterung

In den Bereichen, in denen die Körper der Insassen in Kontakt mit dem Überrollkäfig kommen können, muss eine schwer entflammable Polsterung angebracht werden.

Material	Mindestzugfestigkeit	Mindestmaße in mm	Benutzung
Nahtlos, kaltverformert, unlegierter Kohlenstoffstahl (siehe unten) mit einem maximalen Kohlenstoffgehalt von 0,3%	350 N/mm ²	45 x 2,5 (1,75" x 0,095")	Hauptbügel (Zeichnung 253-1 und 253-3)
		oder 50 x 2,0 (2,0" x 0,083")	Seitliche Bügel sowie hintere Querverbindungen (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, falls in den vorstehenden Artikeln nicht anders festgelegt.