

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

Stand: 13.12.2019 – Änderungen sind *kursiv* abgedruckt

1. Überrollvorrichtungen

Eintrag der Überrollvorrichtung

Fahrzeuge mit Straßenzulassung: Bei Fahrzeugen aller Gruppen, welche eine gültige Zulassung zum öffentlichen Straßenverkehr haben und auf der Basis des Fahrzeugscheins an Motorsportveranstaltungen teilnehmen, muss die eingebaute Überrollvorrichtung in den Fahrzeugpapieren eingetragen sein (z.B. auch Gruppe CTC auf der Rundstrecke).

DMSB-Wagenpass-Fahrzeuge: Jede eingebaute Überrollvorrichtung muss im DMSB-Wagenpass vom DMSB-Sachverständigen eingetragen sein.

Übereinstimmung mit den Bestimmungen (alle Gruppen)

Wenn eine Überrollvorrichtung im Fahrzeug eingebaut ist, muss diese – unabhängig davon, ob eine Überrollvorrichtung durch das betreffende Reglement gefordert ist – den Bestimmungen des jeweiligen Reglements entsprechen.

Somit muss auch im Slalomsport die Überrollvorrichtung den Bestimmungen des betreffenden Reglements entsprechen, wenn eine Überrollvorrichtung verwendet wird (auch wenn selbige im Slalomsport nicht vorgeschrieben ist). Zum Beispiel gelten auch hier die Materialbestimmungen (inkl. Aluminium-Verbot).

Überrollvorrichtungen für die Gruppen N, A, B, alle DMSB-Gruppen

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

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 aktuell gültigen DMSB-Bestimmungen zur A-Säulen-Abstützung (seit 01.01.2011), Diagonalstrebe im

Hauptbügel (seit 01.01.2010) doppelten Flankenschutz (seit 01.01.2009).

ASN-Zertifikat: Überrollvorrichtungen gemäß Artikel (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 hinzu-zufügen 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. DMSB-Zertifikate 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.

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 Typs 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 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 Ø38 x 2,5 mm oder Ø40 x 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).

Kennzeichnung von Überrollvorrichtungen

Für Überrollvorrichtungen, welche auf Basis von ONS/DMSB-Zertifikaten mit der Prüfberichts-Nr. .../67-5 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 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.

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.

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.

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).

Vorgeschriebener Stahl für Überrollvorrichtungen im Eigenbau

Gemäß Art. 253.8.1.a ist für Eigenbauten von Überrollvorrichtungen (dies sind alle Konstruktionen ohne ASN-Zertifikat oder ohne FIA-Homologation) die Verwendung von hochlegierten Stählen unzulässig ist. 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.

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.

Flankenschutz

Mit Ausnahme von historischen Fahrzeugen nach Anhang K, in Wettbewerben mit FIA-Prädikat und im Slalomsport 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:

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.

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.

Diagonalstreben im Hauptbügel

Mit Ausnahme von historischen Fahrzeugen nach Anhang K, in Wettbewerben mit FIA-Prädikat und im Slalomsport 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.

Stützstrebe an der A-Säule

Mit Ausnahme von historischen Fahrzeugen nach Anhang K, in Wettbewerben mit FIA-Prädikat und im Slalomsport 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 alternati-

ven 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:

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.

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.

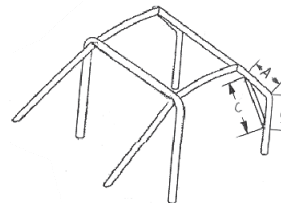
Diese verkürzte Stützstrebe sollte:

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 Armaturrenbrettes) 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. $\varnothing 40 \times 2$ mm bzw. $\varnothing 38 \times 2,5$ 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 Rohrmittle sondern an den längsten Rohrpunkten ermittelt.

Für vorgenannte Versteifungen nach b) sind keine Ausnahmegenehmigungen notwendig.

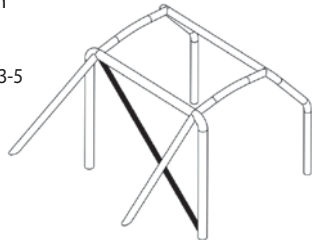
Sonderkonstruktionen (Alternativlösung 2)

Für Sonderkonstruktionen, abweichend von a) und b) kann beim DMSB ein Antrag gestellt werden – jedoch nur in dem Fall, wenn eine verkürzte Strebe (Mindestlänge 400 mm) nicht verbaut werden kann. Zu diesem Zweck sind gemäß der Hinweise für die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung Fotos (jpg-Format) und Detailbeschreibungen *per E-Mail* an den DMSB zu senden.

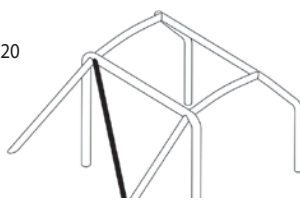
Bei positiven Bescheid kann eine Genehmigung für eine von den vorstehenden Varianten abweichende Versteifung der A-Säule erteilt werden. Die Bearbeitungsgebühr hierfür beträgt 65,00 €.

Zeichnungen

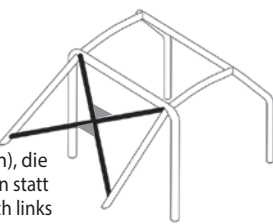
Zeichnung 253-5



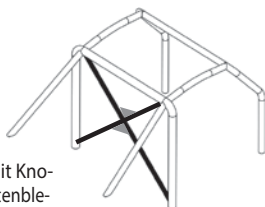
Zeichnung 253-20



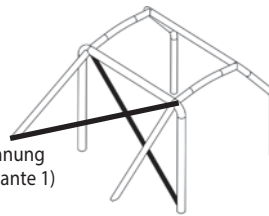
Zeichnung 253-21
(mit Knotenblechen), die Knotenbleche dürfen statt oben und unten auch links und rechts angeordnet sein



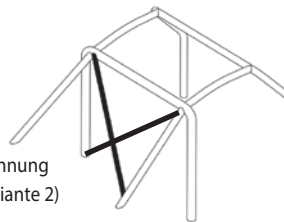
Zeichnung 253-7 (mit Knotenblechen), die Knotenbleche dürfen statt oben und unten auch links und rechts angeordnet sein



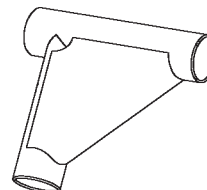
Kombination Zeichnung 253-4 + 253-5 (Variante 1)



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

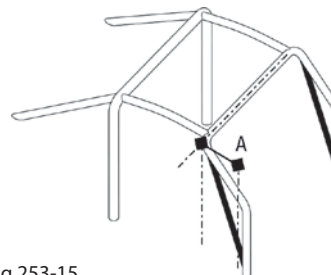


Zeichnung 253-34



U-förmige Knotenbleche im Kreuzungsbereich der Streben gemäß dieser Zeichnung 253-34. Die Schenkellänge der Knotenbleche müssen entlang der Rohre (an denen sie verschweißt sind) gemessen, das 2- bis 4-fache betragen, ausgehend vom größten Durchmesser der verbundenen Rohre.

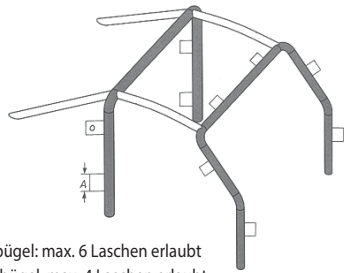
Zeichnung 253-15



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.

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.

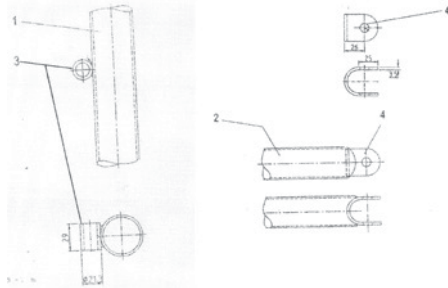
Rohrverbindungen an Überrollvorrichtungen

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 Ø 21,3 x 3,25 x 29 mm

4: Schelle 35 x 3,5 x 105 mm

5: Schraube/Mutter M10

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.

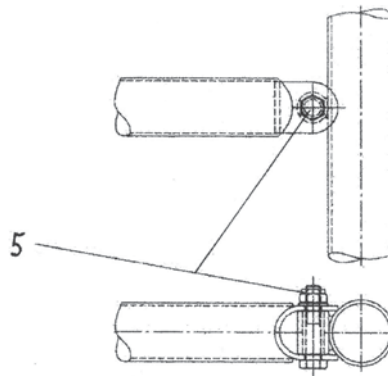
Im Eigenbau muss jeder Fuß mit mindestens drei Schrauben der Größe M8 (siehe Artikel 253-8.3.2.6) befestigt sein und darf zusätzlich verschweißt sein. Seit 01.01.2010 muss seitens der FIA die Verteilung der Schrauben gemäß Zeichnung 253-50 erfolgen. Das heißt, grundsätzlich dürfen die drei Schrauben 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-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.



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.

Überrollvorrichtungen im Slalomsport

Seit 01.01.2011 ist für offene Fahrzeuge als auch für Cabriolets mit Stoffdach eine Überrollvorrichtung vorgeschrieben. Als Mindestausstattung werden serienmäßige Überrollvorrichtungen des Fahrzeugherstellers oder Überrollbügel gemäß Anhang J 1993 akzeptiert.

Falls bei geschlossenen Fahrzeugen empfohlene Überrollbügel oder Überrollkäfige zum Einsatz kommen, müssen diese den allgemeinen gültigen DMSB-Bestimmungen entsprechen.

Ungültige Zertifikate

Folgende DMSB-Zertifikate der Firma Cardiff-Motorsport wurden für ungültig erklärt:

- Nr. 25-150/67-S (Porsche 928)
- Nr. 25-166/67-S (MG MGC)

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

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 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“).

Musterbeispiele von Homologationsnummern der Normen 8853/98 und 8854/98:

- FIA B-999.T/98 (für 4-Punkt-Gurte mit Drehverschluss)
- FIA B-999.P/98 (für 4-Punkt-Gurte mit Druckverschluss)
- FIA C-999.T/98 (für 5-Punkt-Gurte mit Drehverschluss)
- FIA C-999.P/98 (für 5-Punkt-Gurte mit Druckverschluss)
- FIA D-999.T/98 (für 6-Punkt-Gurte mit Drehverschluss)
- FIA D-999.P/98 (für 6-Punkt-Gurte mit Druckverschluss)

Musterbeispiel von Homologationsnummer der Norm 8853-2016

SH.001.16-T-6 (6-Punkt-Gurt mit Drehverschluss)

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 „NOTVALIDAFTER“ lesbar gekennzeichnet sein; entweder durch Homologations- oder Identifikationslabel. Die Homologationsnummer auf jedem einzelnen Gurt des Gurtsystems muss identisch sein.

Homologationsgültigkeit FIA-homologierter Gurte

FIA-Gruppen (z.B. N, A, T, GT3):

Grundsätzlich sind FIA-homologierte Gurte gemäß der FIA-Norm 8853/98 oder 8853-2016 5 Jahre gültig, wobei lediglich das Jahr der Herstellung hierbei relevant ist (Unterschied zu Sitzen).

Beispiel:

Gurt-Kennzeichnung/Gültigkeitsdatum NOT VALID AFTER 2012

dies bedeutet, der Gurt darf verwendet werden bis zum: 31.12.2012

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)

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.

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 gültige 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 Slalomspor.

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)

Gurtbefestigungsstreben

Gurtbefestigungsstreben in der Überrollvorrichtung 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. 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.

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 Ø 38 x 2,5 mm oder Ø 40 x 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.

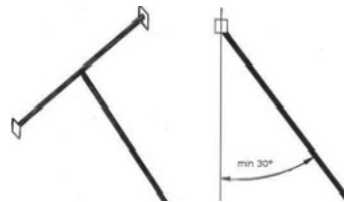
An den Enden der Gurt- und Stützstrebe muss jeweils eine angeschweißte Verstärkungsplatte aus Stahl mit den Mindestabmessungen 100 x 100 x 2 mm (L x B x H) vorhanden sein, welche entweder mit der Karosserie/dem Fahrgestell verschweißt oder mittels mindestens 4 Schrauben M8 (Festigkeitsklasse 8.8 oder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

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 Schultergurtes 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.



Ungültige Gurthomologationen (Bull. 304, 375 408 und 416):

Marke TRW Sabelt:	
Homologations-Nr.:	D-001
Homologations-Nr.:	D-006
Marke Momocorso srl (Italien):	
Verkaufsbezeichnung:	Homologations-Nr.:
6 PUNTI FORMULA	D-142.T/98
RALLYLUSSO 3"	B-143.T/98
CINTURA 3" 6 P.TI	D-153.T/98
CINTURA 3" 5 P.TI	C-154.T/98

8. ÜBERROLLKÄFIGE

Die nachstehenden Artikel 8.1 bis 8.3 gelten nur für Überrollkäfige für Fahrzeuge, welche ab dem 01.01.2017 homologiert sind.

Für Überrollkäfige für Fahrzeuge, welche vor dem 01.01.2017 homologiert wurden, gilt der Artikel 253-8 des Anhang J 2016.

• Allgemeines

Der Einbau eines Überrollkäfigs ist vorgeschrieben.

Falls in den betreffenden technischen Bestimmungen nichts anderes festgelegt ist, gilt jeweils folgendes:

1. Gemäß den Bestimmungen der nachfolgenden Artikel (ab Artikel 253-8.2) gefertigt (Eigenbauvorschriften)
2. Von einem ASN gemäß den Homologationsbestimmungen für Überrollkäfige homologiert bzw. zertifiziert

Eine authentische Kopie eines von dem ASN genehmigten Homologationsblattes oder Zertifikats, von einem qualifizierten Techniker des Herstellers unterschrieben, muss den Technischen Kommissaren einer Veranstaltung vorgelegt werden.

Jede neue Überrollvorrichtung, die mittels Zertifikat eines ASN zugelassen ist und in den Verkauf kommt, muss durch ein vom Hersteller angebrachtes individuelles Identifikationszeichen identifizierbar sein. Dieses Identifikationszeichen darf weder kopier- noch entfernbar sein (z.B. fest angebracht, eingraviert, Metallschild).

Dieses Identifikationszeichen muss den Herstellernamen, die Homologations- bzw. Zertifikatsnummer des Homologationsblattes bzw. Zertifikats des ASN und eine individuelle Seriennummer des Herstellers enthalten.

Ein Zertifikat, welches dieselben Nummern beinhaltet, muss mit an Bord geführt und den Technischen Kommissaren einer Veranstaltung vorgezeigt werden.

3. Von der FIA gemäß den Homologationsbestimmungen für Überrollkäfige homologiert.

Er muss einen Nachtrag des Homologationsblattes des von der FIA homologierten Fahrzeugs aufweisen.

An allen Käfigen müssen die Identifikation und die Seriennummer des Herstellers deutlich sichtbar sein.

Auf dem Homologationsblatt für den Käfig muss aufgeführt sein, wie und wo diese Information aufgeführt ist und die Käufer müssen ein dementsprechendes nummeriertes Zertifikat erhalten.

Für die nachfolgenden Fahrzeuge muss der Käfig von der FIA homologiert sein:

VR5 (oder VRa2) Variant, Super 1600 Kit Variant, Super 2000 Rally Kit Variant, World Rally Car Variant.

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.

Alle Reparaturen an einem durch Unfall beschädigten homologierten oder zertifizierten Überrollkäfig müssen durch den Hersteller der Überrollvorrichtung selbst oder mit dessen Genehmigung ausgeführt werden.

Die Rohre dürfen keine Flüssigkeiten oder andere Stoffe beinhalten.

Die Vorrichtung darf Fahrer und Beifahrer beim Ein- und Aussteigen nicht übermäßig behindern.

Teile der Überrollvorrichtung dürfen durch den Fahrgastraum verlaufen, indem sie durch das Armaturenbrett und die Türverkleidungen sowie durch die hinteren Sitze geführt werden.

Der Rücksitz darf umgelegt werden.

Das Verchromen ist für alle Teile des Überrollkäfigs verboten.

Innerhalb des Fahrgastraumes ist die Durchführung folgender Elemente zwischen der seitlichen Karosserie und dem Überrollkäfig verboten:

- elektrische Kabel

- flüssigkeitsführende Leitungen (Ausnahme: Flüssigkeit für Windschutzscheibenreinigung)

- Leitungen für das Feuerlöschsystem

Streben dürfen durch das Armaturenbrett und Verkleidungen geführt werden.

• Definitionen

• Überrollkäfig

Mehrfach-Rohrstruktur, die im Fahrgastraum nahe der Karosserie eingebaut ist und deren Funktion es ist, Verformungen der Karosserie im Falle eines Aufpralls zu verringern.

• Überrollbügel

Rohrrahmen, der einen Bügel mit zwei Befestigungsfüßen bildet.

• Hauptbügel (Zeichnung 253-1)

Einteiliger, nahezu senkrechter Querbügel (maximaler Winkel zur Vertikalen +/- 10°), der quer durch das Fahrzeug direkt hinter den Vordersitzen angebracht ist.

Die Rohrachse muss innerhalb einer Ebene liegen.

• Vorderer Bügel (Zeichnung 253-1)

Ähnlich wie der Hauptbügel, aber er folgt den äußeren Windschutzscheibenträgern sowie der oberen Kante der Windschutzscheibe.

Der untere Teil der Strebe darf einem maximalen Winkel von 10° zur Senkrechten nahezu vertikal nach hinten aufweisen. Am Fuß darf sich das Rohr nicht hinter dem vordersten Punkt des Überrollbügels befinden.

• Seitlicher Bügel (Zeichnung 253-2)

Einteiliger, nahezu längs und quer liegender Bügel, der entlang der rechten oder linken Längsseite des Fahrzeugs angebracht ist, wobei der vordere Träger der Windschutzscheibensäule folgt und der hintere Träger sich fast

senkrecht (maximal $\pm 10^\circ$ in der vertikalen) direkt hinter den Vordersitzen befindet.

Der hintere Träger muss von der Seite gesehen gerade ausgeführt sein.

Der untere Teil der *vorderen* Strebe darf einen maximalen Winkel von 10° zur Senkrechten nahezu vertikal nach hinten aufweisen. Am *vorderen* Fuß darf sich das Rohr nicht hinter dem *vordersten* Punkt des Überrollbügels befinden.

- **Seitlicher Halbbügel** (Zeichnung 253-3)

Identisch mit dem seitlichen Bügel, jedoch ohne den hinteren Träger.

- **Längsstrebe**

Nahezu längs liegendes *einteiliges* Rohr, das die oberen Teiledes vorderen Bügels und des Hauptbügels verbindet.

- **Querstrebe**

Fast quer liegendes *einteiliges* Rohr, das die oberen Teile der seitlichen Halbbügel oder der seitlichen Bügel verbindet.

- **Diagonalstrebe**

Querrohr zwischen einer der höchsten Stellen des Hauptbügels oder einem der Enden der Querstrebe bei Verwendung eines seitlichen Bügels und dem unteren Befestigungspunkt auf der anderen Seite des Überrollbügels oder dem oberen Ende einer Verstrebung und dem unteren Befestigungspunkt der anderen hinteren Verstrebung.

- **Lösbare Streben**

Streben einer Überrollvorrichtung, die demontierbar sein müssen.

- **Verstärkung des Käfigs**

Teil, das dem Überrollkäfig hinzugefügt wird, um seinen Widerstand zu erhöhen.

- **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.

Diese Platte darf zusätzlich zu den Schrauben mit der Karosserie/Fahrgestell verschweißt werden.

- **Verstärkungsplatte**

Metallplatte, die an der Karosserie/Fahrgestell unter dem Befestigungspunkt eines Überrollbügels angebracht ist, um die Belastung besser auf die Karosserie/das Fahrgestell zu verteilen.

- **Knotenbleche** (Zeichnung 253-34)

Verstärkung von Winkeln 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 das 1,5-fache des Außendurchmessers des größten Verbindungsrohres.

Die flachen Seiten des Knotenbleches dürfen eine Bohrung haben, dessen Durchmesser nicht größer ist als der Außendurchmesser des größten Verbindungsrohres.

- **Spezifikationen**

- **Grundstruktur**

Die Grundstruktur muss einer der nachfolgenden Ausführungen entsprechen:

(1) Grundstruktur 1 (Zeichnung 253-1):

- 1 Hauptbügel
 - (1) vorderer Bügel
 - (2) Längsstreben
 - 2 hintere Verstrebungen
 - 6 Befestigungsfüße

(2) Grundstruktur 2 (Zeichnung 253-2):

- 2 seitliche Bügel
- 2 Querstreben
- 2 hintere Verstrebungen
- 6 Befestigungsfüße

(3) Grundstruktur 3 (Zeichnung 253-3):

- (1) Hauptbügel
- (2) seitliche Halbbügel
- (1) Querstrebe
- (2) hintere Verstrebungen
- 6 Befestigungsfüße.

Der fast senkrechte Teil des Hauptbügels (oder der hintere Teil des seitlichen Bügels) muss so nahe wie möglich den inneren Konturen der Karosserie folgen und darf nicht mehr als eine Biegung zwischen dem unteren und oberen Teil ausweisen.

Die vordere Strebe eines vorderen Bügels (oder eines seitlichen Bügels) muss den Trägern der Windschutzscheibe (A-Säule) so nah wie möglich folgen und darf keine Krümmung im unteren senkrechten Teil aufweisen.

Die folgenden Verbindungen müssen im Bereich des Daches vorhanden sein:

- Längsstreben zum vorderen Bügel und Hauptbügel
- Querstreben zu den seitlichen Bügeln
- Halb-Seitenbügel zum Hauptbügel

In jedem Fall dürfen sich maximal 4 demontierbare Befestigungen im Bereich des Daches befinden.

Die hinteren Verstrebungen müssen in der Nähe des Daches und der oberen, äußeren Winkel des Hauptbügels auf beiden Seiten des Fahrzeugs befestigt werden, gegebenenfalls mittels demontierbarer Befestigungen.

Sie müssen einen Winkel von mindestens 30° zur Senkrechten bilden, nach hinten verlaufen, gerade sein und den inneren Seitenverkleidungen der Karosserie so nahe wie möglich folgen.

- **Ausführung**

Wenn die Grundstruktur festgelegt ist, so muss sie mit vorgeschriebenen Streben und Verstärkungen (siehe Ar-

tikel 253.8.3.2.1) ergänzt werden, zu denen freigestellte Streben und Verstärkungen hinzugefügt werden dürfen (siehe Artikel 253.8.3.2.2).

Falls es nicht ausdrücklich erlaubt ist, müssen alle Streben und Rohrverstärkungen - mit Ausnahme demontierbarer Verbindungen gemäß Art. 253.8.3.2.4 - einteilig ausgeführt sein.

- **Vorgeschriebene Bügel und Streben**
- **Diagonalstreben**

(1) *Hauptbügel*

Der Käfig muss zwei Diagonalstreben am Hauptbügel gemäß Zeichnung 253-7 beinhalten.

Die Streben müssen gerade sein und dürfen demontierbar sein.

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

Die Verbindung zwischen dem oberen Ende der Diagonalen und dem Hauptbügel darf nicht weiter als 100 mm von der Verbindung der hinteren Verstrebung, oder die hintere Verstrebung nicht mehr als 100 mm von ihrer Verbindung mit dem Hauptbügel, entfernt sein.

(2) *Hintere Diagonalstreben*

Für Fahrzeuge, die ab dem 01.01.2020 homologiert sind, ist das Anbringen einer Diagonalstrebe analog zu Zeichnung 253-20 vorgeschrieben.

- **Türstreben** (Flankenschutz)

Auf jeder Seite des Fahrzeuges müssen Längsstreben gemäß den Zeichnungen 253-9, 253-10 oder 253-11 angebracht sein. Zeichnungen dürfen kombiniert werden. Eine Längsstrebe darf den Ausführungen gemäß Zeichnung 253-9, 253-10 oder 253-11 hinzugefügt werden. Die Ausführung muss auf beiden Seiten gleich sein. *Für Wettbewerbe ohne Beifahrer sind Türstreben nur auf der Fahrerseite ausreichend und es ist nicht vorgeschrieben, dass die Konstruktion an beiden Seiten identisch sein muss. Sie dürfen abnehmbar sein.*

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).

Befinden sich diese oberen Befestigungspunkte vor oder hinter der Türöffnung gilt diese Höhenbegrenzung auch für den Schnittpunkt der Strebe (Flankenschutz) mit dem Türausschnitt (Seitenansicht).

Bei Verwendung zweier gekreuzter Diagonalstreben (Zeichnung 253-9) ist es empfohlen die unteren Befestigungspunkte der Diagonalstreben direkt am Längsträger der Karosserie/des Fahrgestells zu befestigen und dass mindestens ein Teil des Kreuzes eine ungeteilte Strebe ist.

Die Verbindung der Türstreben mit der Verstärkung an der Windschutzscheibensäule (A-Säule) (Zeichnung 253-15) ist zulässig.

- **Dach-Verstärkungsstreben**

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

Die Verstärkungen dürfen dem Verlauf des Daches folgen. 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 Überrollbügel 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 (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 (siehe Zeichnung 253-52 für die Messung).

Für Fahrzeuge homologiert ab dem 01.01.2018:

Falls diese Verstärkung die Flankenschutzstreben durchquert muss sie mehrteilig sein.

- **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)

Falls die Türstreben (Flankenschutzstreben) und die Verstärkung bzw. Stützstrebe der Windschutzscheibensäule (A-Säule) nicht auf gleicher Ebene liegen, darf die Verstärkung aus gefertigtem Blechmaterial ausgeführt werden, sofern dieses den Abmessungen gemäß Artikel 253.8.2.14 entspricht.

- **Freigestellte Streben und Verstärkungen**
Vorbehaltlich anderer Angaben gemäß Artikel 253.8.3.2.1 sind die in Zeichnungen 253-16 bis 253-21 und 253-23 bis 253-33 dargestellten Streben und Verstärkungen freigestellt und dürfen nach Wunsch des Herstellers eingebaut werden. Sie müssen entweder angeschweißt oder mittels demontierbarer Verbindungen (siehe Artikel 8.3.2.4) befestigt werden. Alle vorgenannten Streben und Verstärkungen dürfen einzeln oder in Kombination miteinander verwendet werden.

- **Hintere Diagonalstreben** (Zeichnung 253-20 bis 253-22)
Die Ausführung gemäß den Zeichnungen 253-21 oder 253-22 können die Ausführung gemäß Zeichnung 253-20 ersetzen.

- **Vorderradaufhängung- Befestigungspunkte** (Zeichnung 253-25)
Die Verlängerungen müssen mit den oberen Befestigungspunkten der vorderen Radaufhängung verbunden sein.

- **Querstreben** (Zeichnung 253-26 bis 253-30)
Querstreben, die am Hauptbügel oder zwischen den hinteren Verstrebungen befestigt sind, dürfen in Übereinstimmung mit Artikel 253.6.2 für die Befestigung der Sicherheitsgurte verwendet werden (die Verwendung von demontierbaren Befestigungen für diese Querstreben ist verboten).

Für Streben gemäß Zeichnungen 253-26 und 253-27 muss der Winkel zwischen der Mittelstrebe und der Vertikalen mindestens 30° betragen.

Die Querstrebe am vorderen Bügel darf so hoch wie möglich angebracht werden. Der untere Rand darf jedoch nicht höher als der höchste Punkt des Armaturenbretts sein.

Sie darf sie nicht unterhalb der Lenksäule positioniert sein.

- **Verstärkung von Winkeln und Verbindungen** (Zeichnungen 253-31 bis 253-33)

Die Verstärkungen müssen aus Rohrstücken oder U-förmig gebogenem Blechmaterial (Knotenbleche) bestehen (siehe Artikel 253.8.2.14).

Die Stärke der Bauteile, welche die Verstärkung bilden, darf nicht geringer als 1,0 mm sein.

Die Enden dieser Verstärkungsstreben dürfen, nach unten oder entlang der Strebe, an der sie befestigt sind, nicht weiter als bis zur Hälfte führen - mit Ausnahme der Verbindungen des Frontbügels, die zwischen Türstreben und Frontbügel verlaufen.

- **Mindestausführung des Überrollkäfigs**
Die Mindestausführung eines Überrollkäfigs ist wie folgt festgelegt:

Mit Beifahrer	Ohne Beifahrer
Zeichnung 253-35	Zeichnung 253-36 oder symmetrisch

Die Grundstruktur darf gemäß Artikel 8.3.1 variieren. Türstreben und Dachverstärkung dürfen gemäß Artikeln 253.8.3.2.1.2 und 253.8.3.2.1.3 variieren.

- **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.

- **Einbaueinschränkungen**

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

Zusätzliche Verstärkungen, welche diese Begrenzungen überschreiten, sind zwischen der Überrollvorrichtung und den Befestigungspunkten des hinteren Stabilisators mit der Karosserie zulässig.

Jeder dieser Befestigungspunkte darf mit der Überrollvorrichtung durch ein einzelnes Rohr mit den Abmessungen Ø30 mm x 1,5 mm verbunden sein.

In Frontalprojektion dürfen Verstärkungen von Winkeln und Verbindungen der oberen Enden des vorderen Überrollkäfigs nur durch den Bereich der Windschutzscheibe, wie in Zeichnung 253-48 beschrieben, sichtbar sein.

Für Rallyefahrzeuge und Rallyecrossfahrzeuge mit einem FIA Wagenpass, ausgestellt ab dem 01.01.2018:

Die Käfigverstärkungen in der Türöffnung müssen den folgenden Kriterien in der Seitenansicht entsprechen (Zeichnung 253-49):

- A mindestens 300 mm
- B maximal 250 mm
- C maximal 300 mm

- E < 0,5 x H

- **Befestigung von Überrollkäfigen an der Karosserie / am Fahrgestell**

Die Mindestanzahl der Befestigungen beträgt:

- (4) 1 für jeden Träger des vorderen Bügels
- (5) 1 für jeden Träger der seitlichen Bügel oder des seitlichen Halbbügels
- (6) 1 für jeden Träger des Hauptbügels
- (7) 1 für jede hintere Verstrebung.

Um einen wirksamen Einbau am Fahrgestell zu erzielen, können die inneren Original-Verkleidungsteile um den Überrollkäfig und seine Befestigung durch Freischneiden oder Eindringen geändert werden.

Diese Änderung schließt jedoch nicht die Entfernung kompletter Teile der Polsterung oder Verkleidung ein. Falls erforderlich, kann der Sicherungskasten versetzt werden, um den Überrollkäfig befestigen zu können.

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.

Beispiele sind in den Zeichnungen 253-50 bis 253-56 dargestellt.

Bei der Zeichnung 253-52 muss die Verstärkungsplatte nicht zwingend mit dem Fahrgestell verschweißt sein.

Im Falle von Zeichnung 253-54 dürfen die Seiten der Befestigungen mit einer verschweißten Platte verschlossen 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) oder durch eine einzelne Schraube (Abscherschraube, Zeichnung 253-58) gesichert sein, sofern diese einen angemessenen Querschnitt und ausreichende Festigkeit aufweisen und eine Muffe in die hintere Verstrebung eingeschweißt ist.

Diese Vorschriften stellen ein Minimum dar

Zusätzlich können weitere Befestigungen angebracht werden, die Trägerplatten der Befestigungsfüße dürfen mit den Verstärkungsplatten verschweißt werden. Der Überrollkäfig (gemäß Definition in Artikel 253-8.3.1) darf auch mit der Karosserie / dem Fahrgestell verschweißt werden.

Sonderfall

Bei Karosserien (oder Fahrgestellen), die nicht aus Stahl bestehen, ist ein direktes Verschweißen der Überrollvorrichtung mit der Karosserie / dem Fahrgestell verboten. Lediglich ein Verkleben der Verstärkungsplatten mit der Karosserie / dem Fahrgestell ist zulässig.

Materialvorschriften

Es sind ausschließlich Rohre mit rundem Querschnitt zulässig.

Vorschriften zu den verwendeten Rohren:

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") oder 50 x 2,0 (2,0" x 0,083")	Hauptbügel (Zeichnung 253-1 und 253-3) Seitliche Bügel sowie 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, falls in den vorstehenden Artikeln nicht anders festgelegt.

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 Biegungsradius 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

Angaben für die Schweißnähte

Die Schweißnähte müssen über den gesamten Umfang der Rohre verlaufen.

Alle Schweißnähte müssen von bestmöglicher Qualität und völlig durchdrungen sein, wobei Schutzgasschweißen bevorzugt wird.

Bei der Verarbeitung von wärmebehandeltem Stahl müssen die besonderen Anweisungen des Herstellers befolgt werden (spezielle Elektroden, Schutzgasschweißung, etc.).

Schutzpolsterung

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

An allen, in Zeichnung 253-68 gekennzeichneten, Rohren des Käfigs und an allen Dachverstärkungen müssen Polsterungen gemäß FIA Standard 8857-2001 Typ A (siehe Technische Liste Nr. 23) angebracht werden.

Jede Polsterung muss so angebracht werden, dass sie sich in Bezug auf das Rohr nicht verschieben kann.

Anwendung

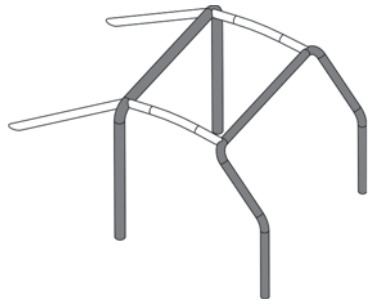
Für alle Gruppen vorgeschrieben.

Bei Wettbewerben ohne Beifahrer sind die Polsterungen lediglich auf der Fahrerseite vorgeschrieben.

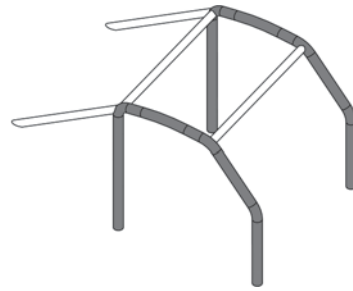


Zeichnungen zu Artikel 253, Sicherheitsausrüstung

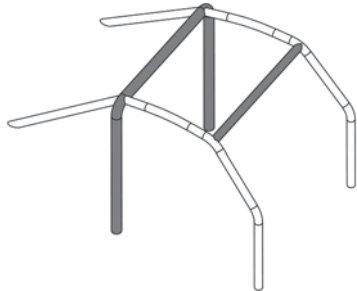
Zeichnung 253-1



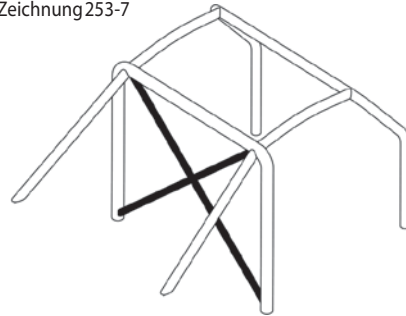
Zeichnung 253-2



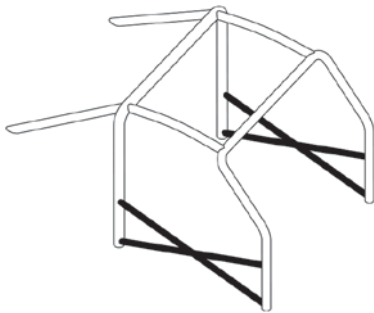
Zeichnung 253-3



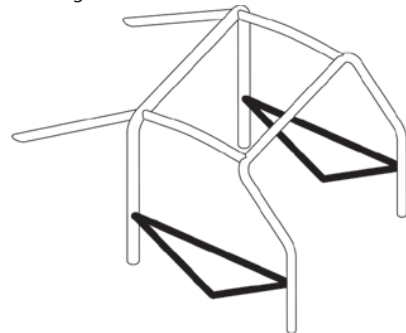
Zeichnung 253-7



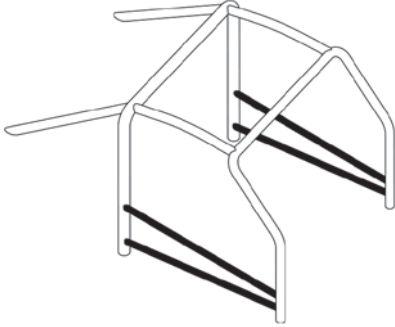
Zeichnung 253-9



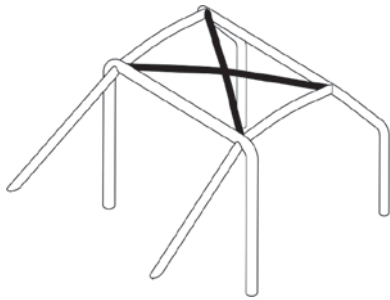
Zeichnung 253-10



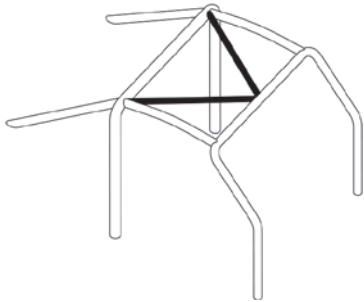
Zeichnung 253-11



Zeichnung 253-12



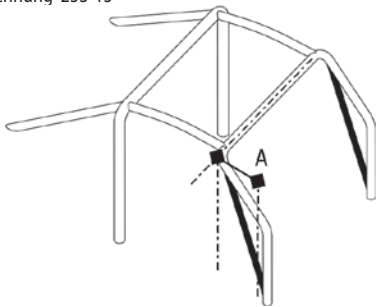
Zeichnung 253-13



Zeichnung 253-14



Zeichnung 253-15



Zeichnung 253-16



Crew Knüttel

MOTORSPORT



- Vertragshändler -

...="A V O IW
TYRES
MOTORSPORT

www.crew-knuettel.de

crew76uittd

MOTORSPORT

Zotzenbacher Weg 7 - 11
DE-M668 Rimbach/Odw.
Tel./ Fax +496253-85556
www.crew-knuettel.de
info@crew-knuettel.de

Crew Knüttel

MOTORSPORT



- Vertragshändler -

/f/MICHELIN/f

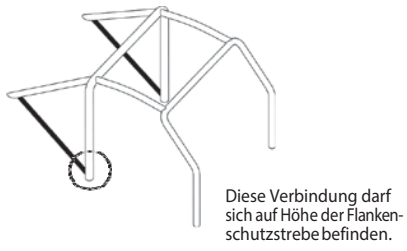
www.crew-knuettel.de

crew:Kiiütt.d

MOTORSPORT

Zotzenbacher Weg 7 - 11
DE-M668 Rimbach/Odw.
Tel./Fax +49 6209-7971470
www.crew-knuettel.de
info@crew-knuettel.de

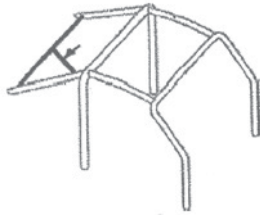
Zeichnung 253-17



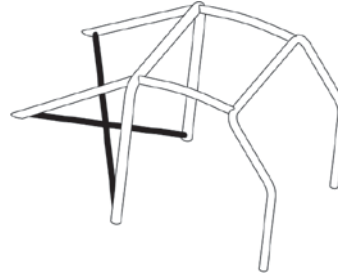
Zeichnung 253-18



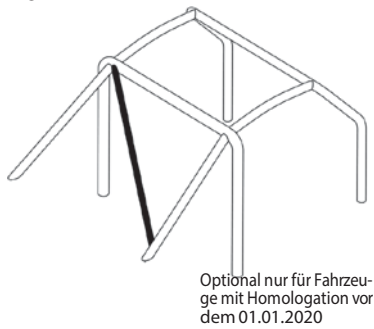
Zeichnung 253-18B



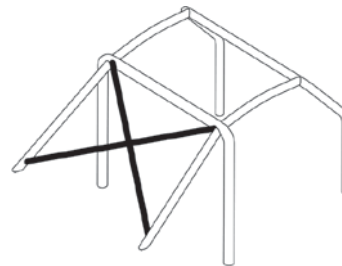
Zeichnung 253-19



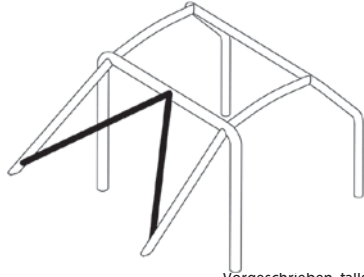
Zeichnung 253-20



Zeichnung 253-21

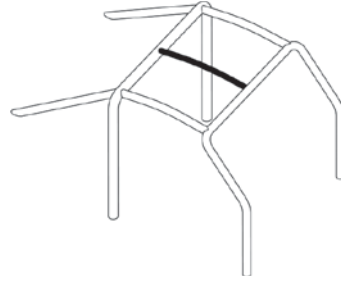


Zeichnung 253-22

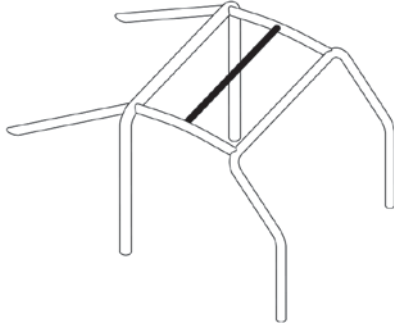


Vorgeschrieben, falls eine Dachverstärkung gemäß Zeichnung 253-14 verwendet wird

Zeichnung 253-23



Zeichnung 253-24



Zeichnung 253-25



Anzeige _____



Wenn die Welt sich dreht sind wir an Ihrer Seite.

www.heigo.de - www.heigo-motorsport.de - Experience the new safety

Profis vertrauen auf Sicherheit.

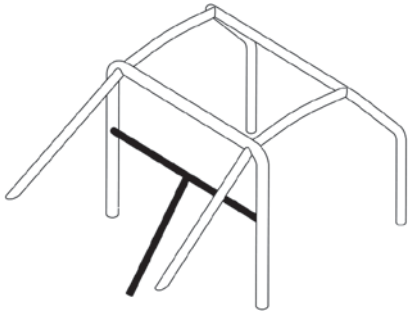


Überroll-Käfige - Clubsportbügel - Domstreben - Sicherheitstechnik - Individualisierte Einschnweißzellen

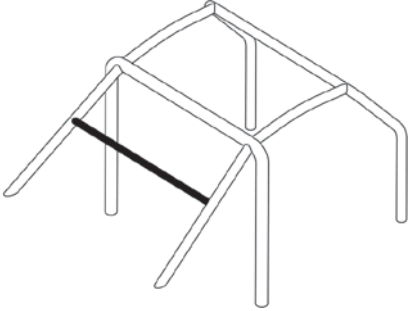
Zeichnung253-26



Zeichnung253-27



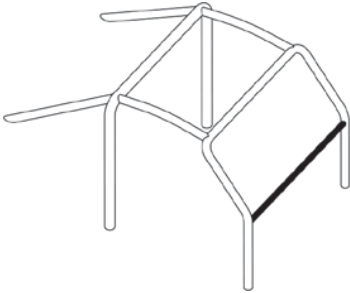
Zeichnung 253-28



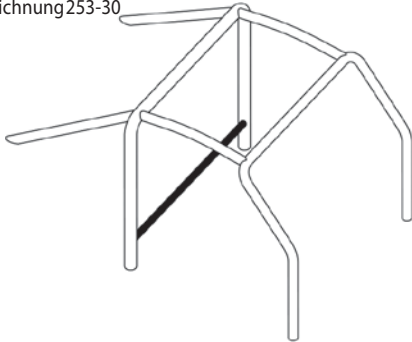
Zeichnung 253-28B



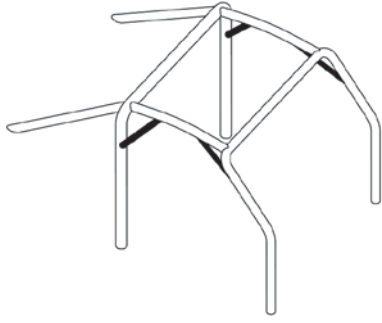
Zeichnung 253-29



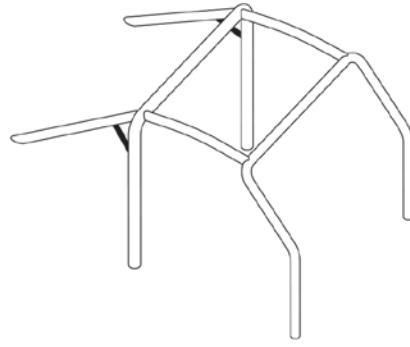
Zeichnung253-30



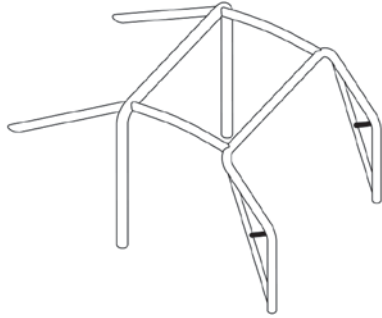
Zeichnung 253-31



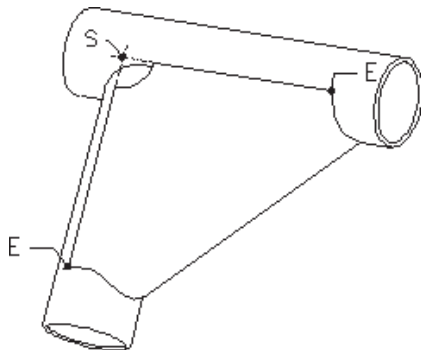
Zeichnung 253-32



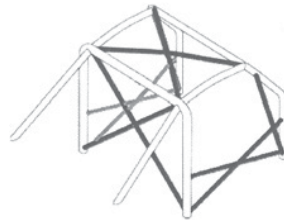
Zeichnung 253-33



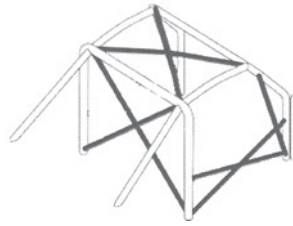
Zeichnung 253-34



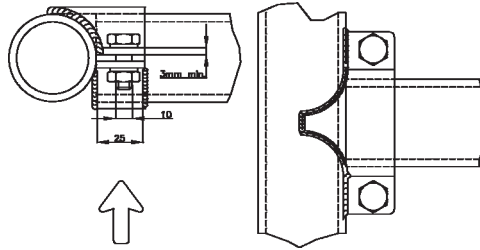
Zeichnung 253-35



Zeichnung 253-36



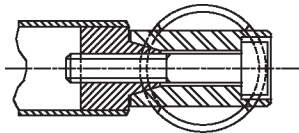
Zeichnung 253-37



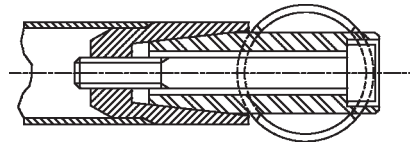
Belastungsrichtung



Zeichnung 253-38



Zeichnung 253-39



1969 - 2019

WIECHERS
Sport
SAFETY PERFORMANCE

Die Nr. 1... auch für historische Fahrzeuge

Einschweißzellen
Sonderanfertigungen
Überrollbügel u. -käftige
Dom- u. Fahrwerkstreben

ANERKANNTER HERSTELLER
ALLE DMSB & FIA KLASSEN
FÜR ÜBERROLLVORRICHTUNGEN

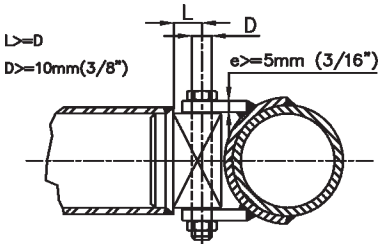
"Wir bieten höchste Qualität und einzigartige Typenvielfalt seit 50 Jahren. Unsere Stärke individuelle Lösungen für Straße Motorsport und historische Fahrzeuge. Kompetente Beratung und erstklassiger Service stehen bei uns an erster Stelle."

Ihr Team von Wiechers Sport

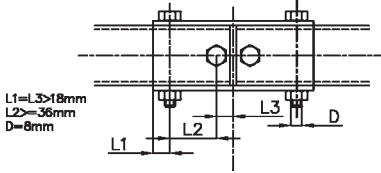
Wiechers GmbH • Südring 4 • D-31582 Nienburg/Weser
Telefon +49(0)5021 601360 • Fax +49(0)5021 12481
E-Mail: service@wiechers-sport.de

www.wiechers-sport.de  **wiecherssport**

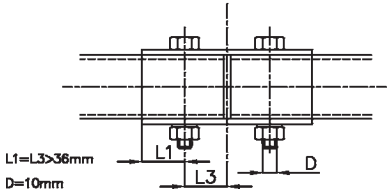
Zeichnung 253-40



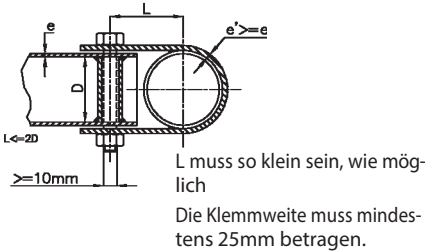
Zeichnung 253-41



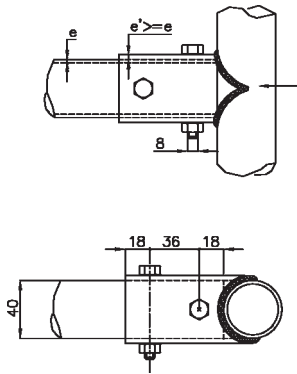
Zeichnung 253-42



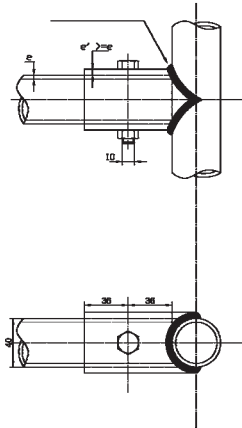
Zeichnung 253-43



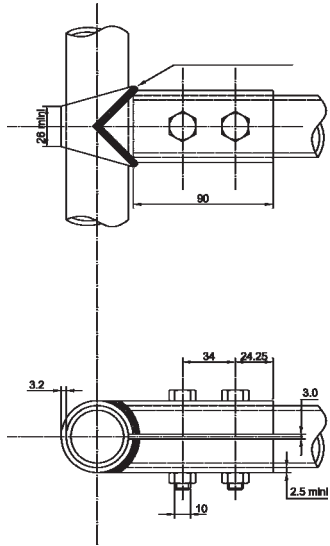
Zeichnung 253-44



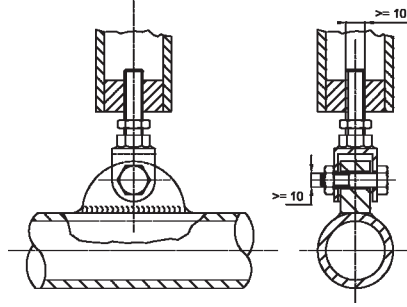
Zeichnung 253-45



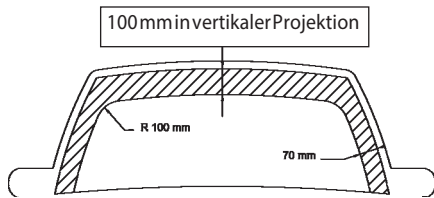
Zeichnung 253-46



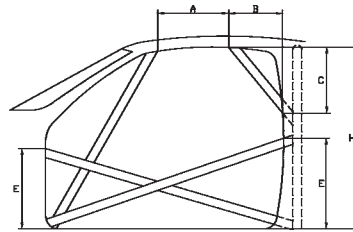
Zeichnung 253-47



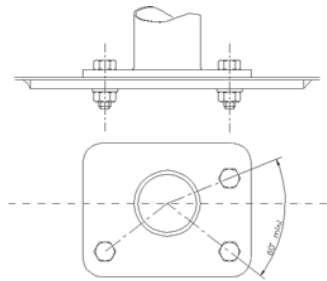
Zeichnung 253-48



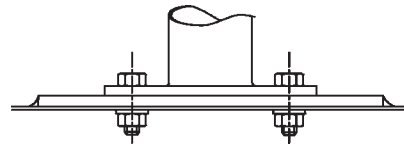
Zeichnung 253-49



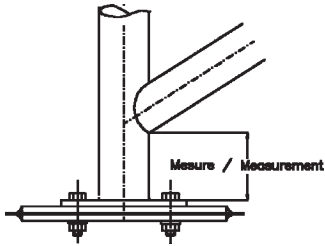
Zeichnung 253-50



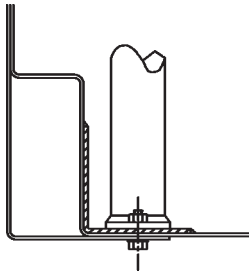
Zeichnung 253-51



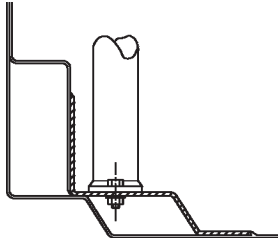
Zeichnung253-52



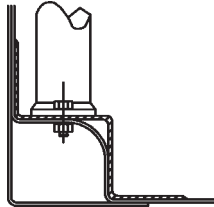
Zeichnung253-53



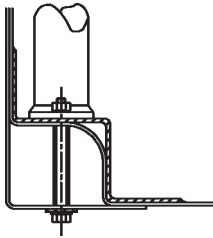
Zeichnung 253-54



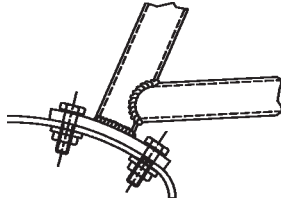
Zeichnung 253-55



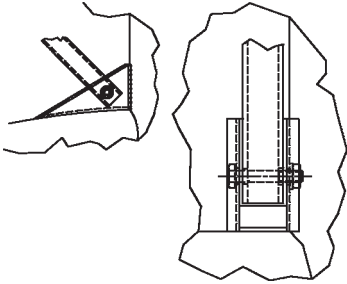
Zeichnung 253-56



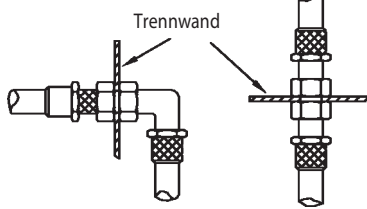
Zeichnung 253-57



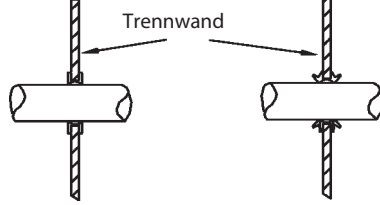
Zeichnung 253-58



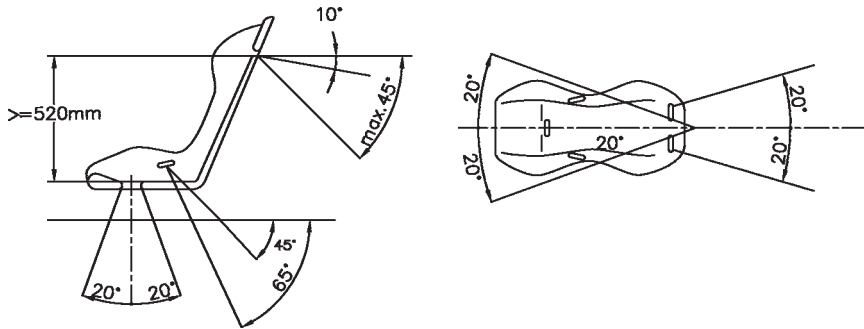
Zeichnung 253-59



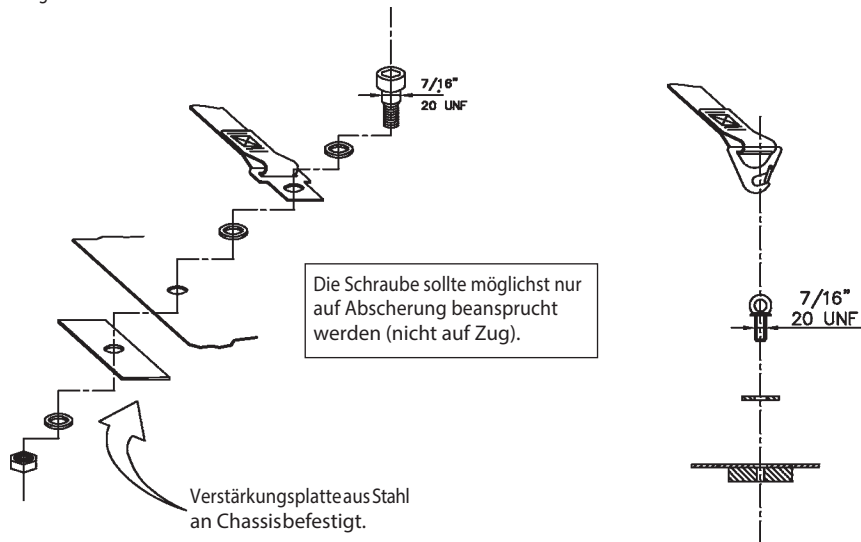
Zeichnung 253-60



Zeichnung 253-61

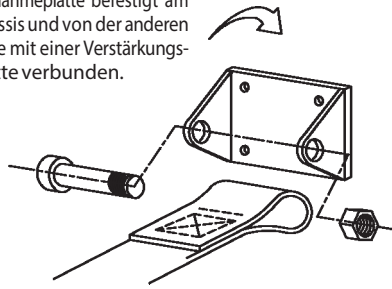


Zeichnung 253-62



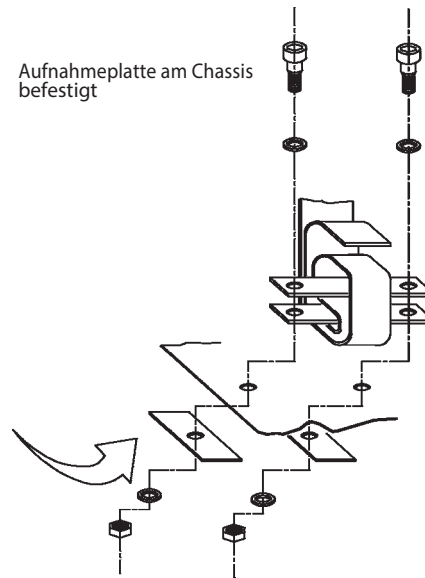
Zeichnung 253-63

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

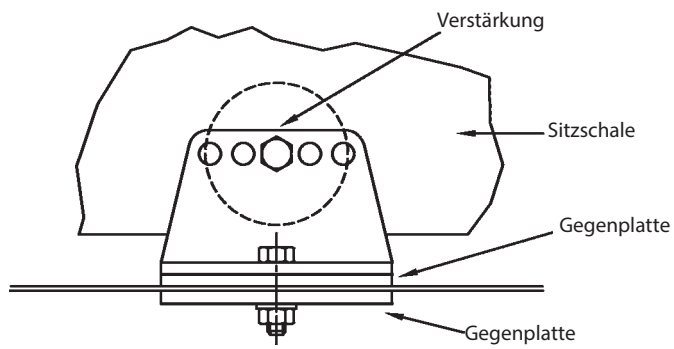


Zeichnung 253-64

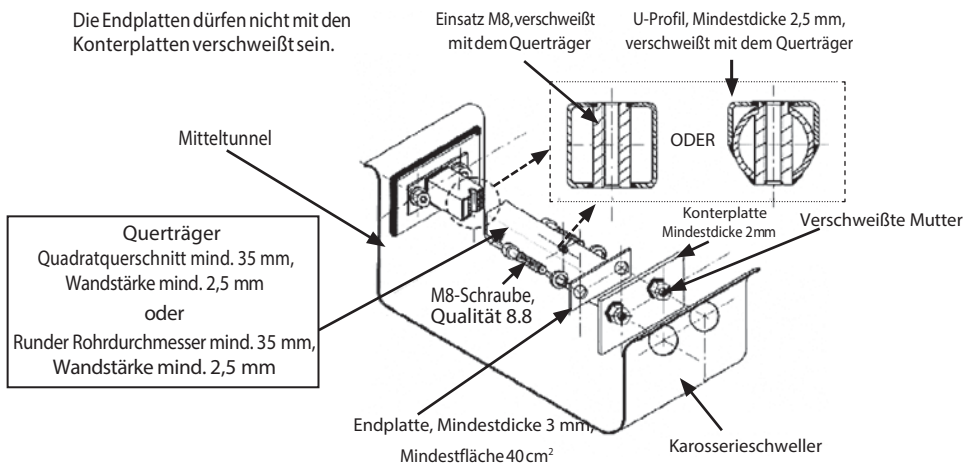
Aufnahmeplatte am Chassis befestigt



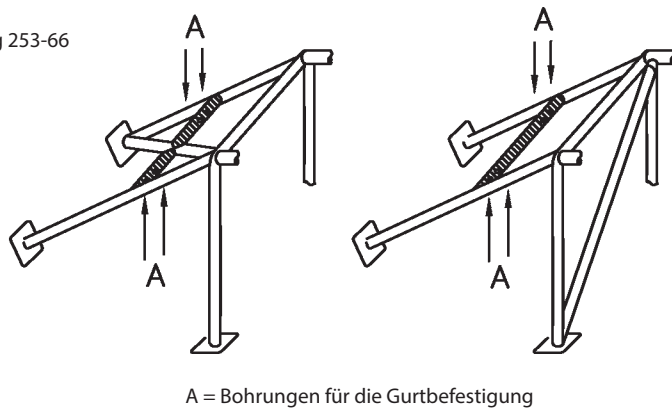
Zeichnung 253-65



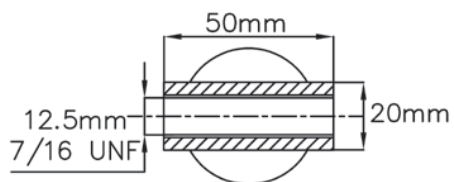
Zeichnung 253-65B



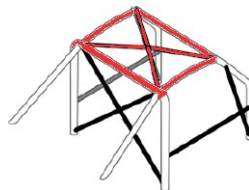
Zeichnung 253-66



Zeichnung 253-67



Zeichnung 253-68





-

-

