



# Technische bestemmingen voor standaardvoertuigeb

**Uitgever:**

NWDAV – Nordwestdeutscher Autocross Verband e. V.

**Voorzitter:**

Tom Lundlage, Hiterm Esch 35, 49688 Hemmelte  
Mobil: 0170 247 9359

De datas van de kampioenschaps races, kunnen over het Internet, onder  
[www.nwdav.de](http://www.nwdav.de) opgeroepen worden.

***Nadruk is niet toegestaan!***

**Stand:** 29.12.2018

©2019 by **NWDAV**

## Inhoudsopgave

Bladzijde 1	Uitgever
Bladzijde 2	Inhoudsopgave
Bladzijde 3	1. Algemeen 2. Definities 2.1 Passapiersruimte 2.2 Vrijgesteld 2.3 Standaard 3. Toegelaaten voertuigen 4. Indeling van de klassen
Bladzijde 4	4.2 Cilinderinhoud berekening voor opgeladen en rotatie- zuigmotoren 5. Motor en koeler 6. Voertuig electronica 7. Versnellingsbak en koppeling
Bladzijde 5	8. Afgasinrichting/geluidsbegrenzing 9. Radophanging 10. Rem aaleg 11. Stuurinrichting 12. Wielen ( radsleutel en velg ) en banden
Bladzijde 6	13. Carosserie en onderstel
Bladzijde 7	13. Carosserie en onderstel 14. Passagierruimte en stoel
Bladzijde 8	15. Verlichtingssysteem 16. Batterij
Bladzijde 9	17. Ruitenwisser en ruitenwiserinrichting 18. Verwarmingsinrichting 19. Onderbescherming 20. Leidingen 21. Benzinetank
Bladzijde 10	22. Motorbrandstof 23. Achteruitkijkspiegel 24. Spatlap 25. Startnummer en reclame 26. Veiligheidsuitrusting
Bladzijde 11	26. Veiligheidsuitrusting
Bladzijde 12	26. Veiligheidsuitrusting
Bladzijde 13	26. Veiligheidsuitrusting
Bladzijde 14	26. Veiligheidsuitrusting
Bladzijde 15	27. Veiligheidsbestemmingen voor de rijder 28. Onboard Diagnose ( OBD )

## 1. Algemeen

- Het reglement begint op **01.01.2019**.
- Iedere deelnemer is in verbinding met het inhouden van het reglement, aantoonbaar.
- Alles wat niet uitdrukkelijk door het reglement toegestaan is, is verboden.
- Toegestaande veranderingen, mogen geen ongeoorloofde veranderingen ten gevolge hebben.
- Delen die versleten of door een ongeval beschadigd zijn, mogen alleen maar door gelijke reservedelen geruild worden.

## 2. Definities

### 2.1 Passagierruimte:

- Als passagierruimte wordt de van de voertuighersteller bestemde ruimte voor de passagieren tot aan het tussenschot en de afleg ruimte aan te zien.

### 2.2 Vrijgesteld:

- Het deel mag naar goed dunkt veranderd of door iets anders vervangen worden. Dit geldt ook voor materiaal, vorm en aantal, het deel mag ook verwijderd worden.

### 2.3 Standaard:

- De voertuigen moeten in een standaard toestand zijn, behalve als het voor enkele delen in het regelwerk anders bestemd is, verder zoals ze van de bouwers geproduceerd zijn.
- Alle toebehoren en bijzondere uitvoeringen, die bij de koop van de bouwers tegen meer betaling voor de EU-Landen geleverd worden, tellen als standaard in de zin van het regelwerk, in zover er geen beperking voor ligt.
- Achteraf ingebouwde delen, tellen als standaard als ze door de bouwer, voor het bepaalde voertuig leverbaar zijn of waren.
- Het bewijs van her standaard van de delen, ligt alleen bij de constructeur.
- Als niet standaard tellen delen, die alleen over de sportafdeling van de voertuigbouwer, of door tuningbedrijven, en zo verder verkrijgbaar zijn.

## 3. Toegelaten voertuigen

- Toegelaten zijn Personenwagens (standaardwagens en GT-wagens) met 2WD, die tenminste met 2500 technisch identieke delen aan het openbaar verkeer in de EU-landen toegelaten is, en hun hoogte voor de serie 1600 mm niet overschrijden.
- Bij het gebruiken van voertuigen met een glas of vouw verdek is Artikel 13 te natekomen.
- Een voertuig dat een gevaar betekent, of voor het aanzien van de motorsport schadelijk is, kan van het evenement uitgesloten worden.

## 4. Indeling van de Klassen

4.1. Volgende Klassen, afhankelijk van de cilinderinhoud, of de rangschikking van de cilinderinhoud, zijn vastgelegd:

Klas:	1	Standaardvoertuigen tot 1400 cm (standaard cilinderinhoud)
	2	Standaardvoertuigen vanaf 1400 cm tot 1800 cm (standaard cilinderinhoud)
	3	Standaardvoertuigen over 1800 cm (standaard cilinderinhoud)

11/12 Jeugdklas vanaf 14 jaar alleen standaardvoertuigen tot 1400 cm (standaard cilinderinhoud)

4.2 Cilinderinhoud berekening voor opgeladen en rotatie-zuigmotoren (rangschikking van de cilinderinhoud):

- Word de Motor opgeladen door een Turbo of een mechanische lader (compressor), bij voorbeeld een G- lader, word de geheele cilinderinhoud met de coëfficiënt 1,7 vermenigvuldigd, en het voertuig in de zich opleverende klas ingedeeld:

4.3 Cilinderinhoudberekening voor rotatie -zuigmotoren

- Voor rotatie-zuigmotoren, gedekt door de NSU-Wankelpatent, is de preciese cilinderinhoud te berekenen: rangschikking van de cilinderinhoud=1,5x (maximaal kamervolume minus minimaal kamervolume).
- Voor de cilinderinhoudberekening is rondgetal n met de waarde 3,14 16 intezetten.

4.4 Algemeen

- De tolererende grens voor cilinderinhoud overschrijdingen ligt bij 3%.
- De tolererende grens voor de preciese motorprestatie ligt bij 5%, tegenover de aangifte van de voertuigbouwer, plus de tolererende afwijking van de proefbank door de producent.

## **5. Motor en koeler**

- Iedere deelnemer is verplicht de aangiften voor de standaardprestatie, bij voorbeeld door documenten of de Schwacke-lijst te bewijzen.
- De technische commissarissen van de NWDAV zijn bevoegd, zomige voertuigen een nauwkeurige controle te onderwerpen.
- De delen voor de motorophanging zijn vrijgesteld.
- Het element voor de luchtfilter (niet het omhulsel) is vrijgesteld. Het verlengen van de luchtfileromhulsel door een slan en een extra luchtfilter is toegestaan.
- Het tunen van de Motor en de versnelling is niet toegestaan. Motor en versnellingsbak moeten origineel verbouwd zijn.
- De demperbekrachtiging moet met een veiligheidsmaatregel voorzien zijn, die in het geval van een fout ,aan de Buiten van de demper een schuiver of veer bediend, die de dempeklap sluit.De Producer, maat en de positie van de waterkoeler en zijn luchtverser (max. 2 luchters)is vrijgested..
- Het verbouwen van een verdere waterpomp is niet toegestaan.
- Vloeistof afwijzende tussenschotten , tussen de koeler en de passagierruimte zijn verplicht.
- Buisen en slangen, die van de motorruimte naar de koeler in de achterzijde van het voertuig gaan, moeten afgedekt worden.
- Klimacompressoren mogen gedemonterd worden. De riemaandrijving mag veranderd worden.

## **6.Voertuig elektronica**

- Het ingrijpen in tuner-versterker (ABS, ESP, wegrij versperring) is toegestaan.
- Het ingrijpen in de Motor en versnellings versterker is niet toegestaan.

## **7.Versnellingsbak en koppeling**

- De koppelschijf is vrijgesteld.
- De bevestigingsdelen voor de vernellingsbakophanging zijn vrijgesteld.

## **8.Afgasinrichting/geluidebegrenzing**

Na de uitlaat is de afgasinrichting vrijgesteld, als voldoende voorwaarden ingehouden worden:

- De uitgang van de afgas moet aan het einde van het voertuig zijn en naar achteren gericht zijn.
- De afgasinrichting mag niet binnen door het voertuig gaan.
- De geluidsbegrenzing van maximaal 98 plus 2 dB(A) voor voertuigen met een voorkant motor en maximaal 98 plus 2 dB(A) plus 3% voor voertuigen met een middel en achtermotor moet ingehouden worden.
- Een van de voertuigbouwer gekeurde Katalysator, die tenminste in overeenstemming met de cilinderinhoud van de klas is, wordt aanbevolen.

## **9.Radophanging**

- De rasophanging mag door toevoegen van materiaal versterkt worden.
- Daarbuiten zijn de schokdempers vrijgesteld, Maar het typ ( bij voorbeeld Teleskop) en het aantal moet bijgehouden worden.
- Het gebruik van het gelijkmakers van schokdempers is niet toegestaan.
- De veren zijn vrijgesteld, Maar het typ ( bij voorbeeld bladveer of spiralveer) en het aantal moet bijgehouden worden.

## **10.Remaanleg**

- De remaanleg en de vast te zetten rem moet standaard zijn.
- De remlijding en hun verbouwing zijn vrijgesteld.
- De ABS, ASR en ESP mag uitgeschakelt worden.

## **11.Stuurinrichting**

- Het stuurslot is te verwijderen.
- De stuurkolom moet standaard zijn.
- Het stuur is vrijgesteld. Een afneembaar stuur is toegestaan. Toegestaan zijn alleen Systemen die in de gespecialiseerde handel verkrijgbaar zijn.
- De stuurbevestiging moet functioneeren en standaard zijn.
- De spoorstangen mogen versterkt worden of door sterkere spoorstangen vervangen worden.
- De stuurkolom moet vast zijn en niet in de hoogte te verstellen.

## **12.Wielen (radsleutel en velg) en banden**

- Het wiel en het midden van de velg, loodrecht gemeten, moet van het spatbord overdekt zijn, als het wiel recht staat.
- Het reservewiel, wioldoppen en de gewichten voor het uitbalanceren moeten verwijderd worden.
- Het achteraf lassen aan de wielen is verboden.
- Het breder maken van het spoor is niet toegestaan.
- Het gemiddelde van de velg moet standaard zijn, daarbuiten zijn de wielen vrijgesteld.
- Noodwielvelgen zijn niet toegestaan.
- Het gehele wiel ( wielsleutel plus velg plus luchtgevulde band) moet ter iedere tijd in een leeg u-vorm passen, hun schenkel moet 250mm afstand hebben.

- Het meten gebeurt met een onbelast wieldeel.
- Anti glijmiddels zoals bijvoorbeeld, Spikes, kettingen, en hulp lidmaatzen zijn verboden.
- De wielen zijn vrijgesteld.
- De lengte van de wielschroeven: Mogen max. afsluiten met de velgen.

### **13.Carosse en onderstel**

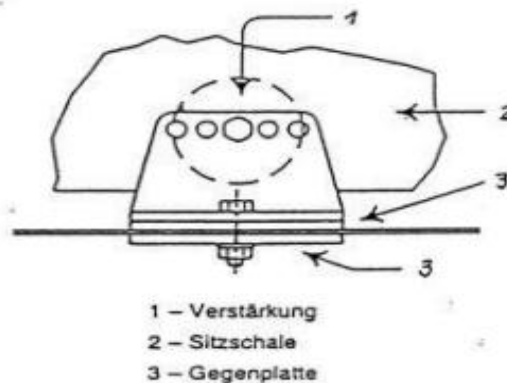
- Het versterken van ophangdelen is toegestaan, als het materiaal is, dat de oorspronkelijke vorm volgt en met het deel verbonden is.
- Vorige laat de versterking van het ophangende deel toe, bij voorbeeld door het versterken van de geheele carosse, door het lassen of toevoegen van extra materiaal.
- Het is toegestaan een Tweede rijdersdom over de originele dom te zetten en aan te lassen.
- Het toevoegen van materiaal moet altijd zekerstellen, dat dat het materiaal de vorm van het origineeldeel volgt en met hem verbonden is.
- Onder opgehangen delen tellen die door de wielophanging afgeveerd worden, dat zijn alle Elementen die achterde draaiassen liggen.
- De randen van de spatborden mogen door blik naar de binnenkantafgezet worden, of de kunststofranden mogen naar de binnenkant ingekort worden, die aan de binnenkant van de radloop oversteken.
- De geluids dempende kunststofdelen mogen uit het binnendste van de radloop verwijderd worden of door aluminiumdelen of door kunststofdelen in dezelfde vorm vervangen worden.
- Dempend materiaal carrosserie beschermende middelen mogen verwijderd worden.
- Voor de koeler mag ter bescherming , bijvoorbeeld een metaaltralie, verbouwd worden.
- Word bij een manche een spatbord afgereden, moet deze bij de volgende rit weer aangebouwd zijn.
- Buitenliggende sierlijsten moeten verwijderd worden.
- De stootfanger bevestiging mag versterkt worden, zonder dat de vorm en de positie van de stootfanger veranderd word, en erdoor geen verstopte ramvorrichting ontstaat.
- Standaard of voor de bouwwijze gekeurde metaalschuifdakken zijn toegestaan. Zij moeten met de carrosserie verlasst zijn.
- Word er met een voertuig met een dak dat niet uit metaal is, zoals bijvoorbeeld nne zonnen of vouwdak, moet de dakopening volledig door een metaal materiaal verlasst, verniet of verkleefd gesloten worden. Aanhangkoppelingen zijn niet toegestaan.
- Bij een Cabrio moet het dak compleet met blik gesloten zijn, dat tenminde een dikte van 0,8mm heeft of er moet een origineel Hardtop gebruikt worden. Er moet een vakkundige verbinding met de carosse zijn,
- ( verlast, is dit niet mogelijk, mag het ook door middels van schroeven en lijm).
- Streven tussen dezelfde as-aanleidings punten rechts en links mogen boben en onder bevestigd worden, zij moeten afneembaar zijnen aan de bevestigingspunten van de radophanging opgeschroefd zijn, waarbij aan de bovenkant op iedere kant drie boringen zijn mogen.
- Voertuigen met de Motor aan de achterkant, mogen deze met een motorkooi beschermen.
- Deze moet binnen in de motorruimte zittewn.
- De maximale diameter van de buis aan de buitenkant is 30mm, maximale wanddikte van de buis is 2,5mm. De kooi mag niet als rambescherming gebruikt worden, de kanten zijn afteronden.
- Het opvullen van de leegruimtes door motageschuim of iets dergelijks is niet toegestaan.
- Aan iedere dezr di open gaat , is een extra zekering aan te brengen.
- Bij voertuigen met vier deuren, mogen de achterste deuren vastgelasst zijn aan de carrosserie.

- Bij de achterdeuren mogen de sloten afgemonteerd worden, als deze vastglasst zijn.
- De zekering van de deuren zijn zo aan te brengen, dat zowel de coreur als de hulpposten er bij kunnen on deze te openen.
- Alle ruitopenaars zijn te verwijderen.
- De ruit aan de rijdersdeur moet door een ruit uit polycarbonmet een dikte van tenminde 3mm of door een metaaltralie of door een geweeft net vervangen worden.
- De metaaltralies moeten aan de binnenkant bevestigd worden en een draadgemiddelde van tenminde 2mm hebben en een steek afstand van tenminde 10mm x 10mm en maximaal 25mm x 25mm.
- Het net aan de rijdersdeur moet uit tenminde 19mm sterk materiaal zijn en een steek afstand van tenminde 25mm x 25mm en maximaal 60mm x 60mm hebben.
- Het materiaal van het net moet vlammen afwijzend zijn en aan ieder overlappend punt aan elkaar genaaid zijn.
- Het net mag niet provisorisch gemaakt zijn.
- De voorruit moet uit verbindingsglas zijn en mag door een ruit uit polycarbon met een dikte van tenminsten 5mm of door een metaaltralie met een maximale lengte van 25mm en een sterkte van tenminde 2mm vervangen worden.
- Voertuigen met een verbindingsglas voorruit, die zo beschadigd zijn, dat de zicht verminderd is of de waarschijnlijkheid groot is dat hij breekt, worden voor de Training of de race niet toegelaten.
- De overige zijruiten en de achterruit moeten verwijderd worden. Zij mogen door een ruit uit polycarbon of een metaaltralie zoal voorheen beschreven, vervangen worden.
- De bevestiging van de ruiten,tralies of netten, moet aan het ruitkozijn gebeuren.
- Een bescherming van de koeler mag als volegd angebrscht worden: max. breed: koelerbreedte plus 10cm, materiaal: kunststof, 2mm sterk, bevestiging: kabelclip.
- Het word aanbevolen de tralies donker te spuiten.
- Alle voertuigstreven moeten aan de binnenkant verbouwd zijn.
- Als voorste dwarsstrev en houder voor de oliekuipbescherming mag een vierkanten buis van 30 x30 mm (max. 2mm wandsterkte) verbouwd worden.
- Er zijn GEEN versterkingen onder de bumpers toegestaan.
- Verbindingen tussen de assen zijn verboden!
- De afdekking tussen de motorkap en de voorruit moet bijgehouden worden of door kunststof/blik vervangen worden.
- De dwarsligger mag door een gebogen blik of buis versterkt worden, deze mogen op geen geval over de maten van het voertuig, zonder spiegel steken.

#### **14.Passagierruimte en stoel**

- De bekleding van de rijdersdeur mag door een metaalblik vervangen worden, dat tenminsten een sterkte van 0,5mm of door carbonfiber met tenminsten een sterkte van 2mm.De bekleding moet alle bewegelijke delen van de deur , zoals scharnieren en het slot afdekken.
- Als er een flankbescherming verbouwd wordt, mogen de binnendste blikken aan de rijder en bijrijdersdeur veranderd worden, maar alleen inhet bereik van de flankbescherming.
- Alle scherpe randen moeten van een randbescherming voorzien zijn.
- Het verblijvende blik moet, van binnen en buiten, met schroeven, nieten bevestigd worden en ook gelast.
- Het dashboard en de instrumenten zijn vrijgesteld, maar mogen geen scherpe randen hebben.
- Alle brandbaare materialen behalve het dashboard moeten verwijderd worden.

- De stoel van de bijrijder en de achterbank moeten verwijderd worden, en de daardoor ontstaande scherpe randen aan de carrosserie moeten verwijderd worden.
- Airbags en veiligheidsgordel sstoppers moeten verwijderd worden.
- De rijdersstoel moet door een sportstoel vervangen die aan de rug niet verstelbaar is , vervangen worden. Aanbevolen wordt: Achter de stoel een stut aan te brengen.
- De bevestiging van de stoel moet als volgt zijn: De houder moet tenminsten aan vier punten per stoel aan de carrosserie/chassis bevestigd zijn, waarbij de schroeven een gemiddelde van tenminsten 8mm met een onderplaat, zie tekening , verboewd worden. De maat van de houder, carrosserie /chassis en onderplaat moet tenminsten 40cm bedragen. Als er snell te opende systemen verbouwd worden, moeten deze tenminsten een verticale en horizontale kracht van 18.000N uithouden, en deze niet tegelijk toegepast worden. De De stoel moet met 4 bevestigingspunten aan de houder bevestigd zijn, waavan 2 aan de voorkant en 2 aan de achterkant, waarbij de schroeven een gemiddelde van tenminsten 8mm moeten hebben ,en er een versterking in de stoel verbouwd moet worden.
- Elke bevestiging moet een kracht van 15.000N in elke richting uithouden. De materiaaldikte van de houders en de onderplaat moet tenminsten 3mm uit staal en 5mm uit licht metaal zijn. De lengte van iedere houder moet tenminsten 60mm zijn ( zie tekening).



- De hoofdsteun moet in de stoel geïntegreerd zijn, of vast aan de stoel zitten.
- Een FIA homologeerde stoel wordt aanbevolen.

### 15. Verlichtingssysteem

- De voorste belichtingsinrichtingen moeten en de achterste mogen verwijderd worden.
- De hierdoor ontstaande openingen moeten volledig en dicht versloten worden.
- Ieder voertuig moet met de mistachterlichten, naar de ECE-richtlijn voorzien zijn, die ieders een bereik van tenminsten 60cm licht geven, en tenminsten 21 watt sterke gloeilampen hebben.
- De twee buitendste lampen moeten ook als remlichten gebruikt worden, de middelste is als waarschuwingslicht te gebruiken, als er verminderde zicht is.
- Remlichten en het waarschuwingslicht moeten tenminsten 100cm en maximaal 150cm boven de grond aangebracht zijn.
- De remlichten moeten symmetrisch naar de voertuiglengteas en parallel naar de voertuigdwarsas zijn.
- In plaats van voor genoemde lichten, zijn ook rode lichten van het type LED toegestaan.
- Deze moeten tenminsten 60 dioden en een maat van 50cm hebben.
- Het waarschuwingslicht en de remlichten zijn zo te plaatsen, dat de opvolgende rijder, deze in de normale zitpositie goed zien kan.



## **16.Batterij**

- Het merk en de plaats van de inbouw van de batterij is vrijgesteld.
- De pluspool van de batterij moet afgedekt zijn.
- De batterij moet met 2 verticale schroevdraadstangen ( tenmindsten 6mm ) en een daarboven dwrs liggende metaalbeugel ( tenmindsten 4mm of tenmindsten 2mm als het profilmetaal is) zeker bevestigd zijn.
- Een tweede, onafhankelijke zekering aan de voet van de batterij wordt aanbevolen.
- Als de batterij in de passagierruimte aangebracht wordt, moet deze in een naar alle kanten gesloten kist zijn, deze moet tegen uitlekken veilig zijn, deze moet verders uit metaal of kunststof zijn en over een afdekking beschikken. In dit geval moet de kist een luchtopening met een doorsnede van 8mm, met een uitgang buiten de passagieruimte hebben.
- Het gebruiken van vreemde energiebronnen, om de motor in de startopstelling of tijdens de race te starten, is verboden.

## **17.Ruitenwissers en ruitenwisserinrichting**

- De ruitenwissers en hun aandrijfsysteem en de wasinrichting zijn vrijgesteld.
- Als er een voorruit aanwezig is, moet er tenmindsten een functioneerende ruitenwisser zijn.

## **18.Verwarmingsinrichting**

- De verwarming mag in zijn geheel of tendeels verwijderd worden.
- Ontstaan er openliggende lijdingen, moeten deze gesloten worden.
- Als de warmteruiler er in blijft, moet deze in het standaard omhulsel zitten.
- Als er rondom de passagiersruimte gesloten ruiten zijn, moet er aan de binnenkant van de voorruit een ventilator/blazer zitten.

## **19.Onderbescherming**

- Aan de carrosserie mag een compleete onderbescherming aangebracht worden, deze mag niet over de randen van de carrosserie steken.
- Een bescherming van de oliebak is verplicht.

## **20.Leidingen**

- Het verleggen van elektrische leidingen en vloeistofleidingen, bij voorbeeld door de passagiersruimte is toegestaan.
- Vloeistofleidingen mogen door de binnenruimte lopen, als deze uit metaal zijn of compleet uit metaal of metaalgevecht beschermd worden .
- Als de koelwaterleiding door de passagierruimte loopt, moet deze aan de bijrijderkant zitten, en mag geen onderbrekening hebben en moet afgedekt zijn.
- Alle leidingen in de passagiersruimte moeten compleet onder een hoogte van maximaal 30cm boven de deurdrempeloppervlakte zijn.
- Niet standaard aan de buitenkant verlopende benzine en remleidingen, zijn tegen steenslag, carrosserie, en het breken van mechanische delen, en zo verder, te beschemen.
- Ook als de standaard beschikkingen bijgehouden worden, wordt een extra bescherming van de leidingen aanbevolen.

## **21. Benzinetank**

- Toegestaan is een benzinetank met een volume van maximaal 26 liter, daarnaast zijn benzinetanks met veiligheidsschuim naar de MIL-B 83054 norm of „D-Stop“ vulling of een FT3\_ veiligheidstank te verbouwen.
- De tankbevuillingsstut is een gedeelte van de benzinetank.
- De plaats van verbouwing, van de benzinetank en de benzinepomp, is vrijgesteld, alleen het verbouwen in de passagiersruimte is verboden.
- Het bevestigen op de hoogte van de achterbank is onder volgende voorwaarden toegestaan:
  - De benzinetank moet met veiligheidsschuim of D-Stop gevuld zijn.
  - De benzinetank moet afgedekt zijn ( wordt aanbevolen).
  - De afstand tussen de buitendste punten van de carrosserie, zoals de zijdelijke en de langwerpigerichting van de benzinetank, moeten tenminsten 30cm zijn.
  - De luchttoevoer moet zo gemaakt zijn, dat in geval van een overslag, het uitlekken van de benzine verhinderd wordt. De tanksluiting moet zo gemaakt zijn, dat een goede sluiting mogelijk is.

## **22. Motorbrandstof**

- Er mag alleen motorbrandstof gebruikt worden, die ongelood is en aan openbare tankstations te verkrijgen is, zonder toegevoegde stoffen, behalve als deze in de handel te koop zijn.
- Behalve omstreekvlucht mag niets toegevoegd worden.
- De brandstof mag binnen in het voertuig niet gekoeld worden.

## **23. Achteruitkijkspiegel**

- Er moet tenminsten een functionele achteruitkijkspiegel aangebracht zijn.
- In het binnendste van de spiegel moet een ruimte van 6cm zijn.

## **24. Spatlapen**

- Het aanbrengen van een spatlap uit elasties materiaal met een sterkte van tenminsten 3mm is achter het aangedreven rad, is verplicht.
- De afstand van de spatlap van de grond, gemeten aan een staande voertuig, mag niet meer als 10cm zijn.
- De spatlap moet over de gehele breedte van het wiel gaan, de maximale breedte is het wiel plus 5cm.
- Hij mag met een ketting tegen het omklappen gezekerd worden.

## **25. Startnummer en reclame**

- De cijfers van het startnummer moeten zwart op een witte achtergrond zijn.
- De uit te voeren cijfers zijn: 1234567890.
- De cijfers zijn in de lengteas met een dakbord te bevestigen.
- De cijfers moeten tenminsten 15cm hoog en 3cm breed zijn.
- De achtergrond moet tenminsten 2,5cm over de cijfers steken.
- De startnummers zijn naar iedere manche te reinigen, zodat het voertuig zonder problemen, bij de start, zoals door de tijdwaarneming goed te herkennen zijn.
- De voorruit en ruiten zijn van reclame vrij te houden.

- Behalve een maximaal 15cm hoge streep in het bovenste bereik van de voorruit, en als de rijder hierdoor niet in zijn zicht benadeeld wordt, een 8cm hoge streep op de achterraut.
- Een klein startnummer moet aan de voorkant aangebracht worden, om de startopstelling te bespoedigen. Maat: 130x200mm.
- De reclame mag geen politieke, religieuze, sociaal of krenkende inhoud hebben, zij mag geen veranderingen aan de carrosserie veroorzaken en zij mag de veiligheidseisen niet in de weg staan.

## **26.veiligheidsuitrusting**

### **26.1Sleepoog**

- Ieder voertuig moet aan de voor en achterkant, van een met een stabiel sleepoog voorzien zijn. Deze mogen van boven gezien, niet over de carrosserie steken.
- Zij moeten in schijnend geel, rood of oranje en voor de helpers makkelijk toegankelijk zijn.

### **26.2Stroomkring onderbreker**

- Een stroomkring onderbreker is verplicht.
- Deze moet alle stroomkringen, zoals bijvoorbeeld de benzinepomp, batterij, dynamo, ontsteking, elektrische bedieningsvoorzichting en zo verder, onderbreken.
- Hij moet functioneel en van binnen en buiten te bedienen zijn.
- De buitenste schakelaar moet onder de voorruit aan de rijderszijde gemonteerd zijn.
- Hij moet door een rode flits, die in een blauw driehoek, met een witte rand, die de maat van tenminst 12cm, gekentekend zijn.

### **26.3Motorkap houder**

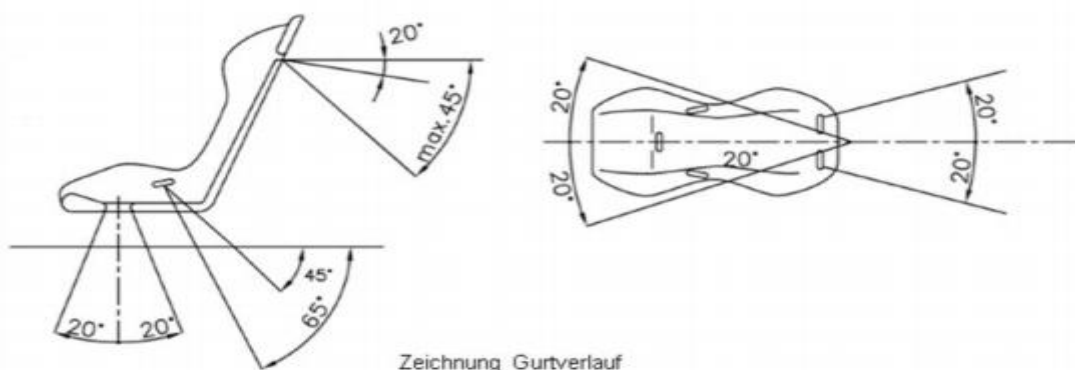
- Er zijn twee extra kaphouders voor de motor en de kofferbak verplicht.
- Het origineel slot van de kappen moet ineffectief gemaakt, en verwijderd worden, zodat het openen zonder hulpmiddelen, van de buitenkant mogelijk is.
- Standaard gasdrukveren, die als kaphouder gebruikt worden, mogen verwijderd worden.

### **26.4Veiligheidsgordel**

- Er is een vastzittende vijfpuntgordel met extra bevestigingspunten ( zes worden aanbevolen) verplicht.
- De gordels van de bijrijder en de achterbank mogen verwijderd worden.

### **26.5Verloop van de gordel en de bevestiging**

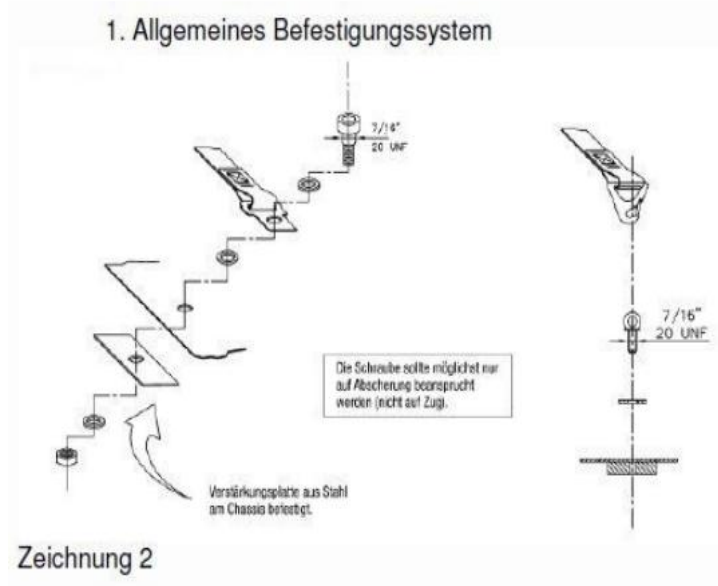
- Het is verboden de veiligheidsgordel aan de stoel en de stoelbevestiging vast te maken.
- Verder moet deze in de voorgeschreven bereiken zitten, om geen veiligheidsrisico voor de rijder te zijn. ( zie tekening, gordel verloop)

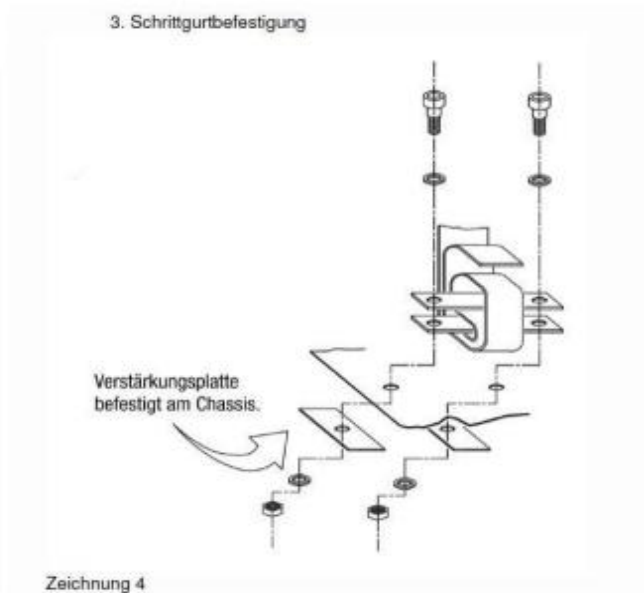
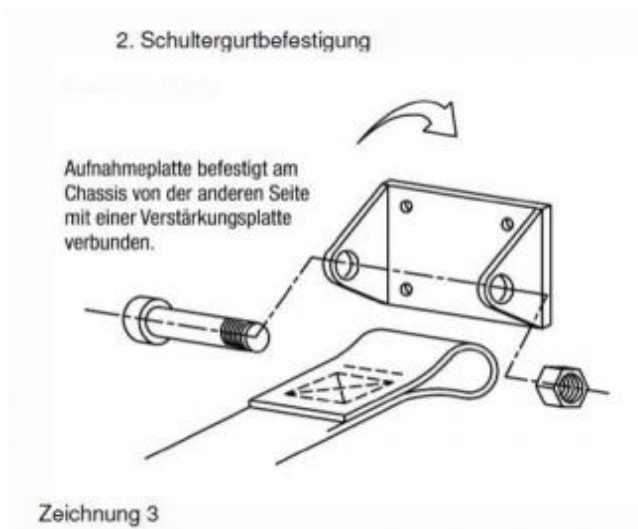


- Naar beneden gerichte schoudergordels moeten zo naar achteren leiden, dat de hoek naar de horizontale lijn aan de bovenkant van de rugleuning, niet groter als 45° is.
- Het wordt aanbevolen, dat schoudergordels zo aangebracht worden, dat de hoek naar de horizontale lijn aan de bovenkant van de rugleuning ca.20° is.
- Op geen geval mogen de naar achteren leidende schoudergordels, gekeken naar de horizontale lijn, aan de bovenkant van de rugleuning naar boven leiden.
- De maximale hoek (aanbevolen) naar de middelste lijn van de stoel is 20°, divergent en convergent.
- De bekkengordel en de gordel tussen de benen, mogen niet langs de zijde van de stoel geleid worden, maar moeten door de stoel gaan, zodat het grootst mogelijke gebied van het bekken vastgehouden wordt.
- De bekkengordel moet precies aan de kuil tussen het bekkenbeen en het dijbeen aangepast worden.
- Zij mogen in geen geval over de buik gaan.
- Er moet bijzonder opgelet worden, dat de gordel door het vrijven aan scherpe hoeken niet beschadigd worden.
- Ieder bevestigingspunt moet een sterkte van tenmindesten 720 daN voor de gordel tussen de benen en tenmindesten 1470 daN voor alle andere bevestigingspunten uithouden.
- Als er voor twee gordels maar een bevestigingspunt is, wordt de sterkte uit de beide verplichte sterktesa uitgerekend.

## 26.6 Bevestiging aan de carrosserie/chassi

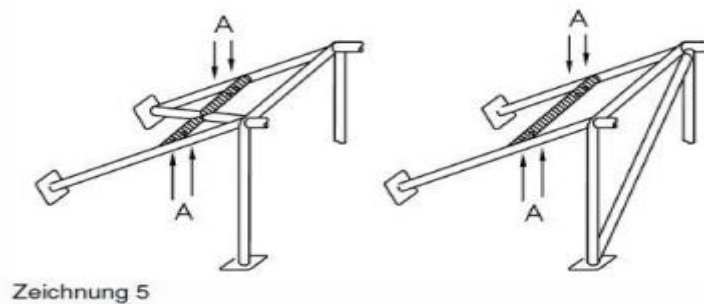
- De veiligheidsgordels moeten aan de bevestigingspunten van het standaard voertuig vastgemaakt worden.
- Voor ieder nieuw bevestigingspunt moet een onderplaat uit metaal met een maat van tenmindesten 40cm en een sterkte van tenmindesten 3mm, zoals op de tekening 2,3 en 4, gebruikt worden.



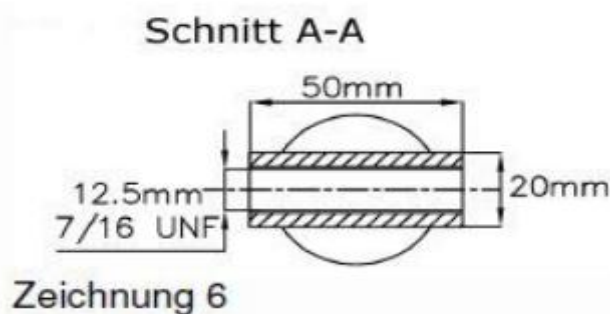


### 26.7 Gordelbevestigingsstreven aan de rollbeugel

- De schoudergordels mogen door de lussen of hulslen aan de dwarsstreven van de rollkooi bevestigd worden ( zie tekening 5).
- Bij de zo genoemde eigenbouwkooien , moeten de dwarsstreven vast gelast worden.



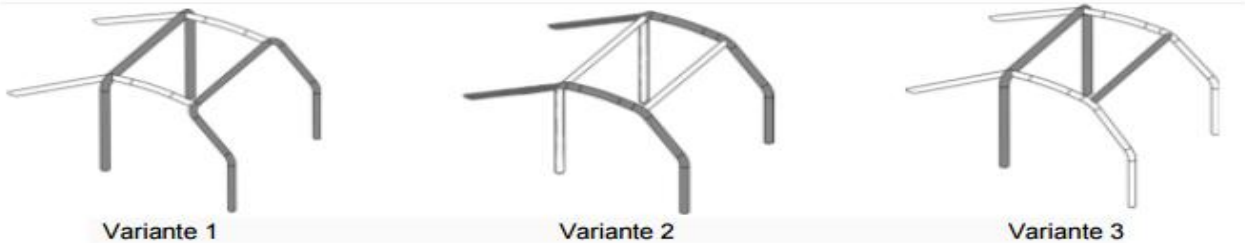
- In deze gevallen is bij de eigenbouwkooien het verbouwen van dwarsstreven toegestaan:
- De streven ter versterking moet uit een buis van tenmindsten 38mm x 2,5mm of 40mm x 2mm gemiddelde , uit naadloos koudgetrokken koolstofstaal zijn.
- Zijn ze met schroeven bevestigd, moet er een gelaste huls aan elk bevestigingspunt zijn. (zie tekening 6 voor de sterkte)



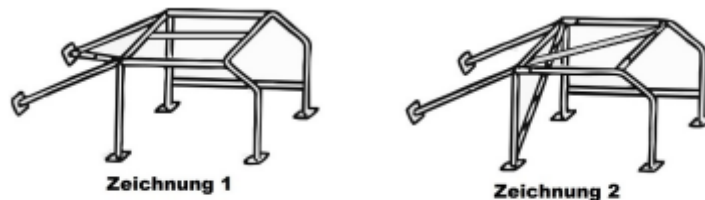
- De hulslen moeten aan de dwarsstreven vastzitten, en de goraes moeten door M12 schroeven met een sterkte van tenmindsten 8.8 bevestigd zijn.

## 26.9 Overrollkooie

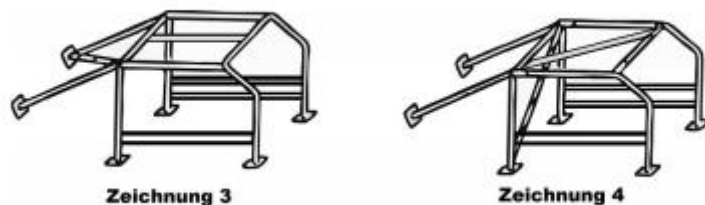
- De hoofdbeugel, onder in de tekening grijs gekentekend, moet uit een complete buis gemaakt worden. De fabricage moet smetteloos zijn. Er mogen geen deuken, scheuren of andere beschadigingen aan zijn. Het verbouwen moet zo precies als mogelijk de motreklijn van het voertuig volgen of recht verlopen als ze niet direct verbouwd worden kunnen. Als de beugel in het onderste deel gebogen wordt, moet dat gedeelte versterkt worden en de de binnenste konturen precies volgen. De achterste stutten van de beugels mogen maximaal 20cm aan het achterste afsluitblik reiken.



- De rollkooie moet tenminsten met een diagonaalstut en een flankstut aan de rijderszijde ( zie tekening 1 of 2 )verplicht.
- Een diagonaale stut, of een stut in de lengte is verplicht.



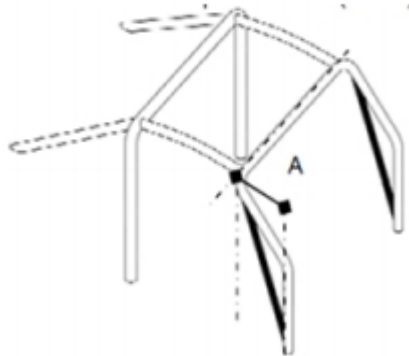
- Bij een eigenbouwkooie wordt een tweede flankstut aan de rijderszijde en een extra flankstut aan de bijrijderszijde aanbevolen ( zie tekening 3 of 4 ).



- Voor alle buisen die in tekening 1 en 2, duidelijk te zien zijn, tellen volgende regels en maten:
- 40 x 2mm of 38 x 2,5mm
- Verder moeten de buisen uit naadloosetrokken koolstofstaal zijn, en een sterkte van tenminsten 350 N/mm hebben. De tenminsten gebogen radius:  $r_{\min} = 3x$  het buis gemiddelde.
- Bij kooien met certificaat is ook op de flanken bescherming te letten.
- De onderplaat uit staal tussen de voet van de kooie en de carrosserie moet tenminsten de afmeting van 100mm x 100mm x 2mm of een vlakte van tenminsten 120cm en een dikte van tenminsten 3mm hebben.

### **26.10 Steunstreven aan de A-zuil**

- Een extra versterking van de kooie in het bereik van de A-zuil door een rechte stut, zoals in de tekening, wordt aanbevolen.
- De stutstreven moeten tenminsten de maten 38 x 2,5mm of 40 x 2,0mm gemiddelde hebben, en een trekvastheid van tenminsten 350 N/mm, en uit naadloos, koudgetrokken koolstofstaal geproduceerd zijn.



### **26.10 Steunstreven aan de B-zuil**

- De B-zuil streven naar de A-zuil streven is verplicht.

### **26.11 Tussenschooten**

- Vloeistof afwijzende tussenschooten, tussen de motorruimte en de passagiersruimte, zoals tussen de benzinetank/koeler en de passagierruimte zijn verplicht.

### **26.12 Overige**

- Bij geopende motorkap is er een spuitbescherming voor de rijder aan te brengen.

### **27. Veiligheidsbestemmingen voor de rijdersdeur**

Iedere rijder moet:

- a) een veiligheidshelm volgens de norm dragen:  
ECE-norm nummer ECER22.04, ECER22/05 of betere  
BSI norm nummer: 6658 A/FR of betere naar DMSB aanhang 5 toegelaten helmen
- b) een zwaar ontvlambare overall naar FIA-keuringsnorm 1986 of betere, zoals bijvoorbeeld FIA 8856-2000 (ingenaaid aan de kraag), moet gedragen worden.
- c) aanbevolen wordt: handschoenen en schoenen uit zwaar ontvlambaar materiaal of uit leer, dat niet onderdeeld zijn mag, te dragen
- d) een vizier en een veiligheidsbril ter bescherming van de ogen te dragen, als er geen voorruit uit polycarbon in zit
- e) zwaar ontvlambaar lang ondergoed, sokken en een hoofdkap te dragen
- f) de gordel aanleggen
- g) een halskraag dragen, aanbevolen wordt een zwaar ontvlambaare halskraag
- h) zijn racekleding aaltijd netjes, schoon en functioneerende toestand te houden, de overall mag geen olievlekken hebben, racebekleding en veiligheidsuitrustingen, die de indruk wekken, dat deze hun functie niet meer voldoen, worden niet toegelaten
- i) de bestemmingen van de NWDAV gelezen en begrepen te hebben. Bij onduidelijkheden moet hij

deze met de rijdersspreker of de raad van bestuur bespreken, tot alles duidelijk begrepen wordt.  
Door zijn handtekening, bekrachtigd hij dat en gatt ermee accoord

### **28.Onboard diagnose ( OBD )**

- Heeft het voertuig een standaard OBD stekker, zo mag deze niet verwijderd worden en moet goed toegankelijk zijn.