

## F e s t l e g u n g e n

### Technischer- und Sicherheitsvorschriften für einsitzige Rennwagen Gruppe 8

#### 1. Gültigkeit

Diese Vorschriften entsprechen den Festlegungen der Tagung der Motorsportföderationen der sozialistischen Länder im November 1976 in Dresden und sind gültig ab 31. 12. 1977. Im Notwendigkeitsfall müssen alle Veränderungen dieser Festlegungen mindestens 6 Monate vor dem Einföhrungstermin, allen Teilnehmern zur Kenntnis gebracht werden.

#### 2. Definition

- 2.1. Die Festlegung ist gültig für bestimmte einsitzige Rennwagen für Rundstreckenrennen. Sie sind herzustellen in der Benutzung von Teilen serienmäßig gefertigter Automobile. Nach der internationalen Sportanordnung -Anhang "J" der FIA gehören sie in die Kategorie B und Gruppe 8 - gemäß Artikel 277.
- 2.2. Aus Sicherheitsgründen müssen sie den Grundregeln der Artikel 253 /b,c,d,e,f,g,h,i,j,n,o,p und dem Art. 273 A/4 dieses Anhanges entsprechen.
- 2.3. Serienteil - Teil eines serienmäßig gefertigten Automobils, das entweder direkt oder in Lizenz in den sozialistischen Staaten hergestellt wird und von einem sozialistischen Staat bei der FIA in der Kategorie A der Gruppe 1 homologiert ist.

### 3. Technische Vorschriften

#### 3.1. Minimale Masse

Die minimale Masse des zur Fahrt vorbereiteten Wagens, mit aufgefüllten Schmier- und Kühlflüssigkeiten sowie allen Sicherheitsvorrichtungen a u ß e r K r a f t s t o f f darf nicht kleiner als 420 kg sein.

#### 3.2. Wagenkonstruktion

Die Wagenkonstruktion muß symmetrisch aufgebaut sein. Wenn bei einer Überprüfung der Wagen seitlich angehoben und gewogen wird, muß jede Seite die Hälfte des Gesamtgewichtes aufweisen, wobei eine Abweichung von  $\pm 5\%$  des halben Gewichtes sein darf. Für diese Kontrolle muß der Wagen alle Behälter (Kraftstoff, Wasser, Öl) gefüllt haben und der Fahrer muß normal am Steuer sitzen.

#### 3.3. Fahrersitz

Dieser muß so ausgeführt sein, daß er besetzt oder verlassen werden kann, ohne eine Tür zu öffnen oder ein Verdeck weg-schieben zu müssen. Der Fahrer muß am Steuer mit der Stirn nach vorn sitzen. Weiterhin muß der Fahrersitz (Cockpit) so eingerichtet sein, daß das Ein- oder Aussteigen nicht länger als 5 sec. beträgt.

#### 3.4. Karosserie

Bei den Abmessungen der Karosserie, wird keine Rücksicht auf die Abmessungen des Sicherheitsbügels und aller mit der Motor- und Getriebefunktion unbestreitbar zusammenhängender Teile genommen. Die Karosserie muß durch ihre Abmessungen diesen Bestimmungen entsprechen. (siehe Bild Nr. 1)

Höhe - Kein Karosserieteil darf in der Höhe die gedachte horizontale Ebene von 800 mm über dem niedrigsten Punkt der völlig abgefederten Wagenstruktur überschreiten.

Es darf kein Wagen an den Start gebracht werden, der dieser Bedingung nicht entspricht.

Breite - Die maximale Breite der Karosserie hinter den Vorder- und vor den Hinterrädern darf nicht größer als 1.350 mm sein. Die gleiche Abmessung ist auch für die Karosseriebreite vor den Vorderrädern gültig, aber unter der Bedingung, daß kein in diesem Raum befindlicher Karosserieteil, der breiter als 1.100 mm ist, die Höhe der Felgen der Vorderräder überschreitet.

Länge - Die Länge ist durch den Radstand gegeben, denn kein Karosserieteil darf in Richtung nach vorn die Vorderachse um mehr als 1.000 mm und nach hinten die Hinterachse um mehr als 800 mm überschreiten.

Die Abmessungen der Einstiegöffnung für den Fahrer in der Karosserie muß die folgenden Mindestabmessungen aufweisen:

Länge - 600 mm

Breite - 450 mm, beibehalten über 300 mm vom hintersten Punkt der Sitzrückenstütze in Richtung nach vorn.

#### 3.4.1. Aerodynamische Druckvorrichtungen

Jeder spezifische aerodynamisch die Stabilität des Wagens beeinflussende Wagenteil muß sich innerhalb der angegebenen Karosseriemaße befinden, und fest mit dem Wagen verbunden sein, auch wenn der Wagen in Bewegung ist.

Aus dieser Sicht beurteilt, versteht man unter Karosserie alle Teile, die in der Höhe den höchsten Punkt der Räder

mit montierten Reifen überschreitet, mit Ausnahme des Sicherheitsbügels und der mit der Motor- und Getriebefunktion unbestreitbar zusammenhängenden Teile. Die hinteren aerodynamischen Druckvorrichtungen darf die maximale Breite von 950 mm nicht überschreiten.

### 3.5. Rahmen

Die Rahmenkonstruktion ist beliebig, eine Ausführung mit Schweißverbindungen ist vorgeschrieben, eine Schalenbauweise ist nicht erlaubt. Die Verarbeitung muß die Sicherheit bei allen Betriebsbelastungen gewährleisten.

#### 3.5.1. Bodenfreiheit

Der Wagen muß so konstruiert sein, daß kein Wagenteil, außer der Felge, den Boden berührt, wenn einer der Reifen ohne inneren Überdruck ist.

#### 3.5.2. Radaufhängungen

Die Vorder- und Hinterachse ist beliebig. Wenn man zum Bau serienmäßige Teile benutzt, müssen diese Punkt 2.3. entsprechen. Diese Bedingung trifft ebenso auf die Stoßdämpfer zu.

#### 3.5.3. Lenkung

Die Art und der Typ der Lenkung ist beliebig. Es dürfen Teile entsprechend 2.3. verwendet werden.

#### 3.5.4. Bremsen

Alle verwendeten Teile müssen Punkt 2.3. entsprechen. Das Bremssystem muß mit zwei Kreisen (siehe Punkt 4.9.) konstruiert sein.

### 3.5.5. Räder und Reifen

Die benutzten Räder (Felgen) sind freigestellt, deren Breite darf nicht größer als 9" und der Durchmesser nicht kleiner als 13" sein. Es sind nur solche Reifendimensionen bewilligt, die der Hersteller für die angegebenen Felgenmaße bestimmt. Die kleinste Tiefe des Profils bei Reifen mit Profil beträgt 2 mm. Die Räder (Felgen) und Reifen müssen ein Erzeugnis eines sozialistischen Staates sein.

### 3.6. Motor

Es muß ein Motor mit einem Zylinderinhalt bis 1300 ccm aus der Produktion der sozialistischen Staaten, einschließlich der Lizenzproduktion, benutzt werden, der vom Produzenten bei der FIA in der Kategorie A Gruppe 1 homologiert ist. Am Motor und seinem Zubehör ist es nicht erlaubt, andere Änderungen durchzuführen, als die, die im Anhang "J" der FIA bewilligt sind, mit folgenden Ausnahmen:

- a) am Motor kann man eine beliebige Menge von Kühlern und Ölfiltern anschließen.
- b) die Ansaugkanäle im Zylinderkopf darf man nacharbeiten und zwar nur, durch Wegnahme von Material.
- c) die Auspuffkanäle im Zylinderkopf darf man durch Materialwegnehmen nacharbeiten, man kann eine beliebige Zusammenführung der Auspuffrohre benutzen. Die Mündung des Auspuffrohres muß aber nach Punkt 3.9. ausgeführt werden.
- d) Der Vergaser darf mit der Schwimmerkammer in der Richtung nach vorn oder hinten montiert werden. Die Qualitäts- und Mengeneinstellung der angesaugten Mischung darf man nur durch Kraftstoffdüsen- und Luftdüsenwechsel und durch die Höhe des Kraftstoffspiegels in der Schwimmerkammer verändern. Aus dem Vergaser kann man die Vorrichtung zum Kaltstart entfernen. Die Einrichtung für die Erwärmung des Ansaugrohres und des Vergaserflansches kann aus dem Kühlkreis des Motors abgeschaltet sein, sie darf aber nicht entfernt werden.

- e) Der Luftfilter darf entfernt und durch ein Netz oder einen Aufsatz beliebiger Form und Abmessung ersetzt werden.
- f) Die Lichtmaschine darf mit dem gesamten Halter entfernt werden.
- g) Der Ventilator darf entfernt werden.
- h) Die Riemenscheibe der Wasserpumpe darf durch eine Riemenscheibe mit einem anderen Durchmesser bei Einhaltung des gegebenen Profils des Originalkeilriemens ersetzt werden.
- i) Die Schwungscheibe des Motors ist beliebig, da der Wagen mit einem beliebigen, aber homologierten Getriebegehäuse nach Punkt 3.8. und Kupplung Punkt 3.7. bestückt werden kann.
- k) Der Motor des WAS 21011 (1300 ccm) darf mit Flachkolben (Kolbennummer 21011 - 1004014) und Zylinderköpfen mit den in der Skizze angegebenen minimalen Maßen des Brennraumes gefahren werden. Die verwendete Zylinderkopfdichtung muß im gepreßten Zustand mindestens 1,2 mm dick sein. Folgende Zylinderköpfe dürfen verwendet werden:

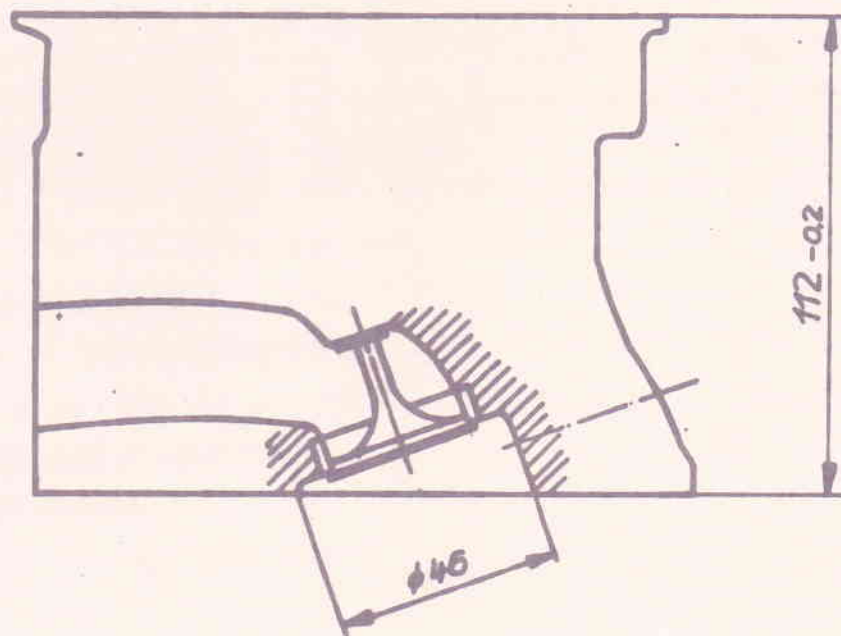
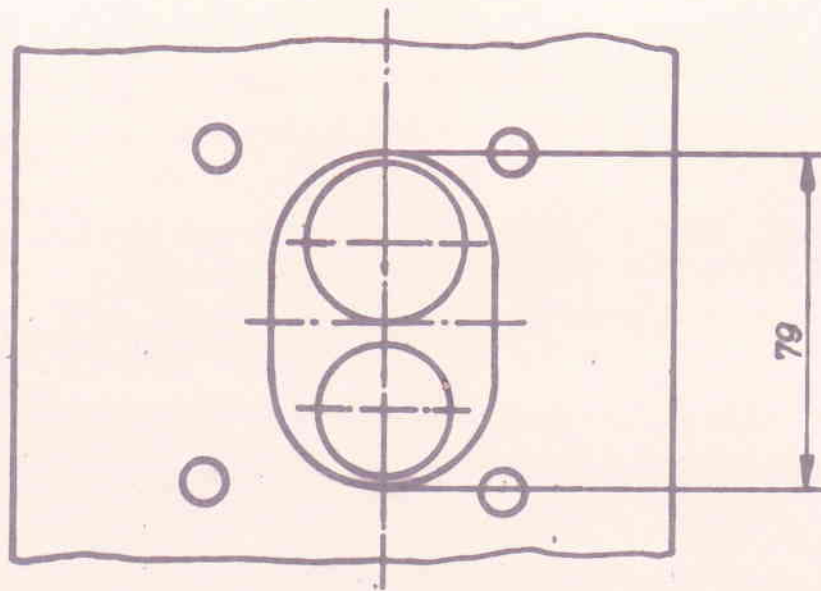
2101 - 1003011  
2101 - 1003015  
21011- 1003015-10

Der Zylinderblock des WAS 2101 (1200 ccm) darf in der Zylinderbohrung auf maximal 79,6 mm (letztes Schleifmaß) aufgebohrt werden.

Alle übrigen hier nicht genannten Motorteile müssen serienmäßig bleiben.

### 3.7. Kupplung

Die Kupplung ist beliebig, sie muß serienmäßig gemäß 2.3. sein. Die Art der Befestigung der Belege ist freigestellt.



*ADMV der DDR*

*Kommission Automobilrennsport*

*Minimale Kontrollmaße für den Zylinderkopf des WAS 2101*

### 3.8. Getriebe und Getriebeübersetzung

Es darf nur ein Getriebegehäuse mit einer Gangzahl 4 + 1 benutzt werden, das serienmäßig gemäß 2.3. ist. Die Getriebeverhältnisse der einzelnen Getriebestufen und auch das Differential sind freigestellt. Das Getriebe darf an den benutzten Motor angepaßt werden. Die Montage eines Ausgleichgetriebes mit Differentialsperre ist verboten.

### 3.9. Auspuffrohre

Die Enden der Auspuffrohre, wenn diese horizontal nach hinten gerichtet sind, müssen in einer Höhe von 300 - 600 mm über der Fahrbahn angebracht sein. Falls sie nicht durch ein Karosserieteil abgedeckt sind, dürfen sie auf keinen Fall die Gesamtlänge des Wagens um mehr als 250 mm überschreiten.

### 3.10. Anlassen

Jeder Wagen muß mit einem automatischen Anlasser und einer Energiequelle bestückt sein. Er muß von dem am Steuer sitzenden Fahrer in Gang gebracht werden. Während des ganzen Rennens muß der Anlasser einwandfrei arbeiten.

### 3.11. Rückwärtsgang

Alle Wagen müssen ein Getriebe mit einem Rückwärtsgang haben, der vom Fahrer von seinem Platz am Lenkrad aus, mit dem Schalthebel der Vorwärtsgänge, eingeschaltet werden kann und der die ganze Zeit des Rennens einwandfrei arbeiten muß. 4-Gang-Getriebe älterer Bauart, die diesen Festlegungen nicht entsprechen, sind bis 31. 12. 1977 für nationale Rennen zugelassen.

### 4.12. Allgemeines

Um eine Kontrollmöglichkeit zu gewährleisten, muß während der Übergabe und auch jederzeit während des Rennens, die Homologierungslisten der Wagen, aus denen der Motor und das Getriebe benutzt wurde, zur Verfügung sein.

Alle verwendeten Serienteile dürfen zum Zwecke der Anpassung bearbeitet werden, ausgenommen der Teile, bei denen unter Punkt 3.6. jegliche Bearbeitung oder Veränderung untersagt ist.



#### 4. Sicherheits- und Ergänzungsvorschriften

##### 4.1. Ergänzungsschutz der Rohre

Leitungen, Rohre und das elektrische Zubehör muß so angeordnet und montiert werden, daß irgend ein Entweichen folgendes nicht verursachen kann:

- eine Flüssigkeitsanhäufung
- ein Durchdringen der Flüssigkeit in den Fahrerraum
- eine Berührung der Flüssigkeit mit irgend einer elektrischen Leitung oder Zubehör.

Im Falle, das Leitungen, Rohre oder das elektrische Zubehör durch den Fahrerraum geführt werden, oder das sie hier angebracht sind, müssen diese von diesem Raum entsprechend durch eine besondere Hülle aus undurchlässigem und unbrennbarem Material isoliert werden.

##### 4.2. Sicherheitsgurte

Es sind mindestens Vierpunkt-Sicherheitsgurte vorgeschrieben. Das heißt, daß der Fahrer zum Metallrahmen des Wagens durch zwei Schulter und einem Hüftgurt angeschnallt sein muß. Anzahl der Befestigungspunkte - zwei für den Hüftgurt und zwei für die Schultergurte.

##### 4.3. Feuerlöscher

Jeder Wagen muß mit einem Feuerlöscher (oder mehreren) von einer Gesamtfüllung von mindestens 4 kg nichtgiftigen Löschmittels ausgestattet sein. Diese müssen vom Platz des Fahrers, als auch von außen erreichbar sein. Im Fall eines ferngesteuerten Feuerlöschers muß die Anordnung des Schalters durch einen roten Kreis mit einem Durchmesser von 150 mm und mit einem weißen Buchstaben E in der Mitte des Kreises bezeichnet werden. Es wird vorgeschrieben, den so bezeichneten Schalter auf den unteren Teil oder längs einer der Hauptsäulen (Stützen) des Sicherheitsbügels anzubringen.

#### 4.4. Sicherheitsbügel

##### Abmessungen:

Die Abmessungen der Sicherheitsbügel müssen folgende sein (siehe Bild 1). Die minimale Höhe muß mindestens 920 mm betragen, gemessen längs der Geraden, die parallel mit der Wirbelsäule des Fahrers verläuft und zwar, von der Metallkonstruktion des Sitzes bis zur Bügelspitze. Die Bügelspitze muß den Helm des normal am Steuer sitzenden Fahrers um mindestens 50 mm überschreiten. Die Breite muß mindestens 380 mm sein, gemessen innen im Bügel zwischen den beiden vertikalen Säulen, es wird in der Höhe von 600 mm über der Metallkonstruktion des Sitzes auf der Senkrechten zur Geraden, die die Wirbelsäule des Fahrers parallel begleitet, gemessen.

##### Festigkeit:

Um eine genügende Festigkeit des Schutzbügels zu gewährleisten ist ein Hauptbügelrohr  $\varnothing$  35 mm und Wanddicke mindestens 2 mm vorgeschrieben. Das Material muß Chrommolybdenstahl SAE 4130 oder ein anderer äquivalenter Stahl nach den Einheiten GOST, DIN oder CSN sein. Es ist notwendig, daß die Bügelspitze mindestens eine Stütze nach hinten hat, die mit der horizontalen Ebene einen Winkel  $60^\circ$  nicht überschreitet. Der Durchmesser und das Material der Stütze muß gleich sein wie der des Hauptbügels. Wenn der Bügel zwei Stützen hat, kann der Durchmesser jeder Stütze auf den Wert 26/20 mm verkleinert werden. Lösbare Verbindungen zwischen dem Hauptbügel müssen den von der FIA abgestimmten Zeichnungen Nr. 10 und 11 entsprechen. Unter der Bedingung, daß die Vorschriften über die Abmessungen der Einstiegöffnung in den Fahrerraum und die oben angeführten Vorschriften über die Festigkeit eingehalten werden, können auch zwei Stützen in der Richtung nach vorn angebracht werden.

#### 4.5. Sicherheitsbehälter

Die Sicherheitskraftstoffbehälter nach der Spezifikation der FIA müssen nicht benutzt werden, wenn deren Inhalt kleiner als 30 Liter ist. Der Behälter, oder mehrere, müssen

aber so angebracht sein, daß sie nicht den ersten bei einer Kollision beschädigten Teil darstellen. Weiter muß er vom Motorraum durch eine unbrennbare Wand abgeteilt werden. Das Material für die Behälterherstellung ist beliebig.

#### 4.6. Elektrischer Abschalter

Der elektrische Hauptabschalter muß alle elektrischen Kreise abschalten (Batterie, Anlasser, Lampen, Warnvorrichtungen, Zündung usw.). Man muß ihn von innen oder auch von außen betätigen können. Die Außenbetätigung des Schalters muß auf dem unteren Teil der Hauptsäule des Sicherheitsbügels, und zwar rechts oder links, angebracht sein. Er muß sichtbar durch einen roten Blitz in einen blauen, weißumrandeten Dreieck mit einer Basis von mindestens 120 mm bezeichnet sein.

#### 4.7. Ölsammler

Jeder Wagen muß mit einem Ölsammler von einem Mindestinhalt von 2 Litern ausgestattet sein, in den die Motor- und Getriebegehäuseentlüftung abgeführt wird. Dieser Sammler muß aus einer durchsichtigen Plaste sein oder muß ein durchsichtiges Fenster haben.

#### 4.8. Rückblickspiegel

Jeder Wagen muß mit Rückblickspiegeln ausgestattet sein, die dem Fahrer eine Sichtmöglichkeit nach hinten auf beiden Seiten ermöglicht.

#### 4.9. Bremssicherheit

Es ist Pflicht eine Bremse mit zwei Kreisen zu benutzen, die durch ein Pedal betätigt wird. Die Bremse muß so wirken, daß die Tätigkeit des Pedals normalerweise auf 4 Räder wirkt. Im Falle einer Undichtheit an irgend einer Stelle der Leitung oder bei irgend einer Beschädigung des Bremskreises, muß die Tätigkeit des Pedals auch weiterhin auf mindestens 2 Räder wirken.

#### 4.10. Beleuchtung

Jeder Wagen muß ein rotes Schlußlicht von einer Fläche mind. 50 cm<sup>2</sup> und Anschlußwert 15 Watt haben. Es sollte an der Wagenmittellinie möglichst hoch angebracht sein und muß von hinten deutlich sichtbar sein. Das Warnlicht muß auf Verlangen der Rennleitung eingeschaltet werden.

#### 4.11. Füllmuffen und Entlüftung

Die Einfüllstutzen und ihre Verschlüsse dürfen keinen Vorbau an der Karosserie bilden. Der Verschuß muß so ausgeführt sein, daß er eine wirkungsvolle Arretur gewährleistet, die die Gefahr einer zufälligen Öffnung bei einem Stoß oder bei nicht richtigem Schließen, ausschließt. Die Füllöffnungen dürfen nicht an den bei der Kollision verletzenden Stellen sein. Die Entlüftungsöffnungen müssen mindestens 250 mm hinter dem Fahrerraum angeordnet sein.

#### 5.0. Technische Kontrollen

Die Einhaltung der technischen Vorschriften der vorliegenden Ausschreibung werden laufend überprüft.

Res. / Dresden  
20. 04. 1977