

## Technische Bestimmungen für Enduro 2018

Stand: 11.12.2017 – Änderungen sind *kursiv* abgedruckt

### INHALT

- 01.01 EINFÜHRUNG
- 01.03 KONSTRUKTIONSFREIHEIT
- 01.05 MOTORRAD-KATEGORIEN UND -GRUPPEN
- 01.07 KLASSENEINTEILUNG
- 01.11 MESSEN DES HUBRAUMES
- 01.17 AUFLADUNG
- 01.18 TELEMETRIE (elektronische Datenübertragung)
- 01.19 GEWICHTE
- 01.21 MARKENBEZEICHNUNG
- 01.23 DEFINITION EINES PROTOTYPS
- 01.25 ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN
- 01.26 DEFINITION EINES RAHMENS BEI EINEM SOLOMOTORRAD
- 01.27 STARTVORRICHTUNGEN
- 01.29 SCHUTZ FÜR OFFENLIEGENDE ANTRIEBSTEILE
- 01.31 AUSPUFFROHRE / SCHALLDÄMPFER
- 01.33 LENKER
- 01.35 BEDIENUNGSHEBEL
- 01.37 GASSCHIEBER/DROSSELKLAPPE(N)
- 01.39 FUSSRASTEN
- 01.41 BREMSEN
- 01.43 KOTFLÜGEL U. RADABDECKUNGEN
- 01.45 VERKLEIDUNG
- 01.47 RÄDER, FELGEN UND REIFEN
- 01.50 ZUSÄTZLICHE BESTIMMUNGEN FÜR ELEKTRISCH ANGETRIEBENE MOTORRÄDER
- 01.51 ENDURO REIFEN
- 01.53 ZUSÄTZLICHE BESTIMMUNGEN FÜR GESPANNE
- 01.55 STARTNUMMERNSCHILD
- 01.56 BELEUCHTUNG, WARNEINRICHTUNGEN UND TACHOMETER
- 01.63 KRAFTSTOFF, KRAFTSTOFF-ÖLGEMISCH
- 01.65 AUSTRÜSTUNG UND SCHUTZKLEIDUNG
- 01.67 TRAGEN VON SCHUTZHELMEN
- 01.69 HINWEISE FÜR DIE ABNAHME VON SCHUTZHELMEN
- 01.70 ANERKANNTE INTERNATIONALE PRÜFNORMEN FÜR SCHUTZHELME
- 01.71 AUGENSCHUTZ
- 01.73 NATIONALFARBEN FÜR SCHUTZHELME
- 01.75 FIM-EMBLEM
- 01.76 BRUST- UND RÜCKENNUMMERN (BIBS)
- 01.77 KONTROLLE
- 01.79 GERÄUSCHKONTROLLE
- 01.80 RICHTLINIEN FÜR DIE BENUTZUNG VON GERÄUSCHMESSGERÄTEN
- 01.81 ZEITNAHME
- 01.83 TECHNISCHE BESTIMMUNGEN FÜR QUADS

### **01.01 EINFÜHRUNG**

Unter dem Begriff „Motorrad“ versteht man alle Fahrzeuge, die im Prinzip weniger als vier Räder haben, von einem Motor angetrieben werden und eine oder mehrere Personen, von denen eine das Fahrzeug führt, befördern.

Die Räder müssen normalerweise den Boden berühren, ausgenommen kurzzeitig oder in bestimmten außergewöhnlichen Situationen. Darüber hinaus darf ein Rad oder dürfen alle

Räder durch Kufen, Rollen oder Ketten ersetzt werden, um sich auf bestimmten Streckenbelägen bewegen zu können.

## 01.03 KONSTRUKTIONSFREIHEIT

Ein Motorrad muss den Anforderungen der FIM Bestimmungen, der Ausschreibung wie auch den jeweiligen besonderen Bestimmungen, die die FIM für bestimmte Wettbewerbe erlassen kann. Es werden keinerlei weiteren Beschränkungen im Hinblick auf Marke, Konstruktion oder Typ des Motorrades auferlegt.

Alle Solomotorräder (Gruppe A) müssen so konstruiert sein, dass sie von einem Fahrer vollständig kontrolliert werden können. Motorräder mit Seitenwagen (Gruppe B) müssen so gebaut sein, dass ein Beifahrer Platz finden kann.

## 01.05 MOTORRAD-KATEGORIEN UND -GRUPPEN

Die Motorräder sind in Kategorien eingeteilt, die für alle Veranstaltungen eingehalten werden müssen.

Im Prinzip ist es untersagt, in einem Rennen verschiedene Kategorien, Gruppen und Klassen zusammen fahren zu lassen, sofern in der Ausschreibung nicht etwas anderes festgelegt ist.

### Kategorie I

Motorräder, angetrieben durch die Wirkung eines Rades auf dem Boden.

### Kategorie II

Motorräder, angetrieben durch die Wirkung von 2 oder mehreren Rädern auf dem Boden, die die Bedingungen von Kategorie I nicht erfüllen.

### Gruppe A 1 – Solomotorräder

Zweirädrige Fahrzeuge, einspurig.

### Gruppe B 1

Dreirädrige Fahrzeuge, zweispurig, bestehend aus einem einspurigen Motorrad und einem zur Beförderung eines Beifahrers bestimmten Seitenwagen, der die zweite Spur zieht.

### Gruppe B 2

Dreirädrige Fahrzeuge, die in Geradeausfahrt zwei- oder dreispurig sind und mit einem fest angebauten Seitenwagen eine vollständige und integrale Einheit bilden. Bei drei Spuren dürfen die Mittellinien der beiden von den Rädern des Motorrades gebildeten Spuren um maximal 75 mm versetzt sein.

Eine Spur wird durch die Mittelachse jedes Fahrzeugrades in Geradeausfahrt bestimmt.

### Kategorie II

**Gruppe C** – Spezialmotorräder mit zwei Rädern

**Gruppe D** – Spezialmotorräder mit drei Rädern

**Gruppe E** – Schneemobile

**Gruppe F** – Sprint- und Dragster- Motorräder

**Gruppe G** – Quads

### Kategorie III

**Gruppe J** – Elektro-Fahrzeuge

## 01.07 KLASSENEINTEILUNG

Die Gruppen sind unter Beachtung nachstehend aufgeführter Hubräume in Klassen unterteilt.

Diese Klasseneinteilung muss im Allgemeinen bei allen Veranstaltungen eingehalten werden (s. jedoch auch Art. 061.41 u. 062.21 des DMSB-Enduro-Reglements: ISDE und Enduro-WM).

### Kategorie I

#### Gruppe A 1 Motorräder

Klasse	über ccm	bis ccm
50	--	50
80	50	85
100	85	100
125	100	125
175	125	175

250	175	250
450	250	450
500	450	500
750	500	750
1000	750	1000
1300	1000	1300

## Gruppen B 1, B 2 Seitenwagen

Wie für Gruppe A1 über 175 ccm.

### Kategorie II

#### Gruppe C – 2-rädrige Spezial-Motorräder

#### Gruppe D – 3-rädrige Spezial-Motorräder

#### Gruppe E – Schneemobile

#### Gruppe F – Sprinter und Dragster

#### Gruppe G – Quads

Vierrädrige, mit Ballonreifen ausgerüstete Geländefahrzeuge mit je einem Rad an den äußersten diagonalen Enden. Ein Quad wird durch 2 Räder angetrieben.

Die Motor-Kurbelgehäuse dürfen nicht hinter dem Fahrer platziert sein.

Es darf nur ein Fahrer rittlings sitzen. Die Lenkung wird durch einen Lenker betätigt.

Die Klasseneinteilung ist die gleiche wie für Kategorie I, Gruppe A 1.

#### Gruppe H - Quads (ATV)

Wie Gruppe G jedoch mit (auch zuschaltbarem) Allradantrieb.

### Kategorie III

#### Gruppe J – Elektro-Fahrzeuge

(s. Art. 01.82 der Technischen Bestimmungen für Straßenrennen).

## 01.11 MESSEN DES HUBRAUMES

### 11.11 Hubkolben-Motor – „Otto“-Motor

Der Hubraum jedes Zylinders wird nach der geometrischen Formel berechnet, die das Volumen eines Zylinders angibt. Der Durchmesser ist gegeben durch die Bohrung und die Höhe durch die Strecke, die der Kolben von seinem höchsten zu seinem tiefsten Punkt zurücklegt:

$$\text{Hubraum} = \frac{d \times d \times 3,1416 \times C}{4}$$

wobei D = Bohrung in cm  
und C = Hub in cm

Ist eine Zylinderbohrung nicht kreisförmig, so muss die Fläche des Querschnitts mit einer geeigneten geometrischen Formel berechnet und dann, zur Bestimmung des Hubraums, mit dem Kolbenhub multipliziert werden. Die Bohrung wird mit einer Toleranz von 1/10 mm gemessen. Wenn mit dieser Toleranz die Hubraumgrenze der Klasse überschritten wird, ist ein zweiter Messvorgang bei kaltem Motor und mit einer Toleranz von 1/100 mm erforderlich (Anm.: Toleranz = Messgenauigkeit).

### 11.13 Drehkolben-Motor

Der Hubraum eines Motors, der dafür entscheidend ist, in welcher Klasse ein Motorrad teilnehmen kann, wird wie folgt berechnet:

$$\text{Hubraum} = \frac{2 \times V}{N}$$

wobei V = Gesamtvolumen aller Kammern, die den Motor bilden  
und N = Anzahl der für die Ausführung eines kompletten Zyklus in einer Kammer notwendigen Umdrehungen.

Einstufung erfolgt als Viertakt-Motor.

## 11.15 WANDEL-MOTOR

Bei einem Wankel-Motor mit dreieckigem Kolben ist der Hubraum nach folgender Formel zu berechnen:

$$\text{Hubraum} = 2 \times V \times D$$

V = Volumen einer einzelnen Kammer

D = Anzahl der Scheiben.

Einstufung erfolgt als Viertakt-Motor.

## 01.17 AUFLADUNG

Bei allen Veranstaltungen ist jegliche Aufladung verboten.

Ein 2- oder 4-Takt-Motor, der auf Grund des Hubvolumens seines Arbeitszylinders in eine der anerkannten Klassen einzustufen ist, wird nicht als aufgeladener Motor angesehen, wenn bei einem Arbeitstakt das geometrisch gemessene Gesamtvolumen der Kraftstoffzufuhreinrichtung(en) inkl. des Hubvolumens seines Arbeitszylinders, sofern dieser den Kraftstoff ansaugt, den zulässigen Hubraum der betreffenden Klasse nicht überschreitet.

## 01.18 TELEMETRIE (elektronische Datenübertragung)

Von bzw. zu einem sich bewegenden Motorrad dürfen keinerlei Informationen, auf welche Art auch immer, übertragen werden. Die Anbringung eines offiziellen Impulsgebers am Motorrad kann verlangt werden.

Einrichtungen zur automatischen Rundenzeitmessung werden nicht als Telemetrie angesehen, diese dürfen jedoch offizielle Zeitnahmemethoden bzw. –Ausrüstung nicht beeinträchtigen.

## 01.19 GEWICHTE

Derzeit gibt es keine Gewichts-Limits. Mindestgewichte können aber in der Zukunft eingeführt werden.

## 01.21 MARKENBEZEICHNUNG

Wenn zwei Konstrukteure am Bau eines Motorrades beteiligt sind, müssen deren Namen auf dem Motorrad in folgender Reihenfolge erscheinen:

1. Name des Fahrgestell-Konstrukteurs.
2. Name des Motor-Konstrukteurs.

## 01.23 DEFINITION EINES PROTOTYPS

Ein Prototyp ist ein Fahrzeug, das den Sicherheitsvorschriften des FIM-Sportgesetzes und dessen Anlagen für die Sportart, für die es vorgesehen ist, entsprechen muss.

## 01.25 ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Die nachstehenden Bestimmungen gelten für alle Motorräder der vorgenannten Gruppen und für alle Wettbewerbe, sofern in dem entsprechenden Anhang des FIM- Sportgesetzes nichts anderes festgelegt ist.

Sie sollten ebenfalls für alle nationalen Wettbewerbe Anwendung finden, sofern die FMNR (veranstaltende Nationale Föderation) nicht anders entschieden hat.

Für einzelne Wettbewerbe können weitergehende Festlegungen notwendig sein; diese werden im Einzelnen entweder in dem jeweiligen Anhang des FIM-Sportgesetzes oder in den Austragungsbedingungen für den betreffenden Wettbewerb aufgeführt.

### 25.01 Verwendung von Titan

Die Verwendung von Titan ist für Rahmenkonstruktion, Vorderradgabel, Lenker, Schwinge, Schwingenachsen und Radachsen verboten. Für Radachsen ist die Verwendung von Leichtmetall ebenfalls nicht gestattet. Die Verwendung von Muttern und Schrauben aus Titanlegierungen ist erlaubt.

Titan-Test an der Strecke:

#### 25.01.1 Magnet-Test (Titan ist nicht magnetisch).

- 25.01.2 Test mit 3%iger Salpetersäure (Titan reagiert nicht; handelt es sich um Stahl, hinterlässt der Säure-Tropfen einen schwarzen Fleck).
- 25.01.3 Spezifisches Gewicht von Titan: 4,5 – 5, von Stahl: 7,5 – 8,7. Das spezifische Gewicht kann festgestellt werden, indem das betreffende Teil (z.B. Einlassventil, Kipphebel, Pleuel, etc.) gewogen und sein Volumen in einem geeichten, mit Wasser gefüllten Glas gemessen wird.
- 25.01.4 In Zweifelsfällen ist das betreffende Teil zur Prüfung an eine Materialprüfanstalt zu senden.
- 25.02 Aluminium  
Aluminiumverbindungen können durch Sichtprüfung identifiziert werden.
- 25.03 Karbonfaser  
Die Verwendung von Karbonfaser bei Enduro-Maschinen ist zulässig (mit Ausnahme von Lenkern und Felgen aus Carbon, Carbon-Kevlar und/oder anderen Verbundwerkstoffen).
- 25.04 Keramikmaterial  
Die Verwendung von Keramikteilen ist verboten. Die Verwendung von Keramik beschichteten Teilen ist zulässig.
- 25.05 Andere Ausrüstung  
Die Verwendung von Datenaufzeichnungsgeräten und automatischer elektronischer Zündung ist zulässig. Keine Art von Signal darf zwischen einem bewegten Motorrad und jemandem, der mit dem Bewerber oder Fahrer in Verbindung steht übertragen werden, mit Ausnahme des Signals vom Zeitnahmetransponder oder von einer zugelassenen Onboard-Kamera (mit vorheriger schriftlichen Genehmigung des Meisterschafts-Promotors/Veranstalters).
- 25.06 Die Zylinderzahl des Motors wird durch die Anzahl der Verbrennungskammern bestimmt.
- 25.07 Sind getrennte Verbrennungsräume vorhanden, so müssen diese durch einen hindernisfreien Kanal verbunden sein, dessen Querschnitt mindestens 50 % des Einlasskanal-Querschnittes beträgt.
- 01.26 DEFINITION EINES RAHMENS BEI EINEM SOLOMOTORRAD**  
Die Struktur(en), die benutzt wird/werden, um die vorne am Motorrad befindlichen Steuermechanismen mit der Einheit Motor-/Getriebegehäuse und allen Komponenten der hinteren Aufhängung zu verbinden.
- 26.01 Jedes Motorrad im Parc Fermé muss mit einem Seitenständer ausgerüstet sein, der entweder am Rahmen oder der Schwinge montiert sein muss.
- 01.27 STARTVORRICHTUNGEN**  
Ein Anlass-System ist vorgeschrieben.
- 01.29 SCHUTZ FÜR OFFENLIEGENDE ANTRIEBSTEILE**
- 29.01 Das Getriebeabtriebsritzel muss mit einem Schutz abgedeckt sein.
- 29.02 Ein Kettenschutz muss so angebracht sein, dass Körperteile nicht zwischen unterem Kettenlauf und hinterem Kettenrad eingeklemmt werden können.
- 01.31 AUSPUFFROHRE / SCHALLDÄMPFER**  
Auspuffrohre und Schalldämpfer müssen den im Hinblick auf die Geräuschkontrolle erlassenen Vorschriften entsprechen.
- 31.01 NICHT ORIGINALE, an der Auspuffanlage angebrachte Ventilsysteme zur Beeinflussung (oder Änderung) der Geräuschpegelmessung sind verboten. Es sind ausschließlich solche Ventilsysteme für die Auspuffanlage zulässig, wie sie vom Hersteller am Krümmer vorgesehen sind. Die Einstellung ist freigestellt.
- 31.02 Auspuffgase müssen nach hinten abgeleitet werden, jedoch so, dass sie keinen Staub aufwirbeln, Reifen und Bremsen nicht verschmutzen und den Beifahrer, soweit vorhanden, sowie auch andere Fahrer in keiner Weise stören oder belästigen.  
Gegen eventuellen Ölverlust müssen alle nur möglichen Maßnahmen getroffen werden, um nachfolgende Fahrer nicht zu gefährden.
- 31.03 Das Auspuffende darf bei einem Solomotorrad nicht über die am hinteren Rand des Hinterrades angelegte senkrechte Tangente (siehe Abb. S) hinausragen.
- 31.04 Bei einem Gespann müssen die Auspuffgase horizontal nach hinten in einem Winkel von max. 30° zur Mittellängsachse des Motorrades abgeleitet werden.

## **01.33 LENKER**

- 33.01 Die Breite der Lenker beträgt mindestens 600 mm und höchstens 850 mm.
- 33.02 Bei Lenkern mit Querverbindung muss diese mit einem Schutzpolster versehen sein. Lenker ohne Querverbindung müssen in der Mitte ebenfalls ein Schutzpolster aufweisen, das die Lenkerschellen weiträumig abdeckt.
- 33.03 Ungeschützte Enden des Lenkers müssen mit einem festen Material verstopft oder mit Gummi überzogen sein.
- 33.04 Lenkerschellen müssen sehr sorgfältig abgerundet und so beschaffen sein, das Bruchstellen am Lenker nicht auftreten können.
- 33.05 Wenn Lenker aus Leichtmetall verwendet werden, darf der Abstand zwischen den äußeren Abmaßen des Klemmbereichs (oder zwischen den beiden Schellen) nicht weniger als 120 mm betragen.
- 33.06 Wird ein Handschutz benutzt, so muss dieser aus bruchfestem (nichtsplittendem) Material sein und eine permanente Öffnung für die Hand aufweisen.
- 33.07 Reparaturschweißungen an Leichtmetall-Lenkern sind verboten.
- 33.08 Lenker aus Karbon, Kevlar oder anderen Verbundwerkstoffen sind verboten.
- 33.09 Das Anbringen von Lenkansschlägen (bei vollem Lenkeinschlag) ist vorgeschrieben. Lenkungsdämpfer dürfen nicht als Lenkansschlag verwendet werden.

## **01.35 BEDIENUNGSHEBEL**

- 35.01 Alle Handhebel (Kupplung, Bremse, etc.) müssen im Prinzip in einer Kugel enden (Minstdurchmesser dieser Kugel: **16 mm**), die auch abgeflacht sein kann, jedoch müssen die Ränder in jedem Fall abgerundet sein (Mindeststärke dieses abgeflachten Teils: 14 mm). Diese Enden müssen fest angebracht sein und eine integrale Einheit mit dem Hebel bilden.
- 35.03 Jeder Bedienungshebel (Hand- und Fußhebel) muss auf einem eigenen Zapfen montiert sein.
- 35.04 Ist der Fußbremshebel auf der Achse der Fußraste gelagert, so muss er im Falle einer etwaigen Deformierung der Fußraste dennoch unter allen Umständen funktionsfähig bleiben.

## **01.37 GASSCHIEBER/DROSSELKLAPPE(N)**

- 37.01 Gasschieber/Drosselklappe(n) müssen selbsttätig schließen, wenn der Fahrer den Griff loslässt. Die Betätigung (Öffnen und Schließen) darf nur mechanisch durch Bowdenzug vom Drehgriff direkt zum Gasschieber/zur Drosselklappe erfolgen. Alle Ansaugluft muss durch das Drosselklappengehäuse in den Zylinder geleitet werden. Keinerlei andere Möglichkeiten um Umgebungsluft in den Einlasstrakt des Zylinderkopfes zu leiten sind zulässig.
- 37.02 Zündunterbrecher
- 37.03 Die Motorräder müssen mit einem am Lenker angebrachten, funktionierenden Zündunterbrecherschalter oder -knopf ausgerüstet sein, der leicht erreichbar ist, wenn die Hand am Lenkergriff anliegt und der in der Lage ist, den laufenden Motor abzustellen.

## **01.39 FUSSRASTEN**

Fußrasten müssen mit einem Klapp-Mechanismus versehen sein, und müssen über eine Vorrichtung verfügen, die sie automatisch wieder in ihre Normalstellung zurückbringt. Die Fußrasten-Enden müssen mit einem integrierten Schutz ausgerüstet sein, der einen Radius von mindestens 8 mm hat.

## **01.41 BREMSEN**

- 41.01 Alle Motorräder müssen mit mindestens zwei wirksamen Bremsen ausgestattet sein (eine an jedem Rad), die unabhängig voneinander betätigt werden.
- 41.02 Motorräder der Gruppe B müssen mit mindestens zwei wirksamen Bremsen ausgerüstet sein, die auf mindestens zwei der Räder wirken und unabhängig voneinander betätigt werden.

## **01.43 KOTFLÜGEL U. RADABDECKUNGEN**

- Die Motorräder müssen mit Kotflügeln ausgerüstet sein.
- 43.01 Sie müssen auf beiden Seiten über den Reifen hinausreichen.
- 43.02 Der vordere Kotflügel muss mindestens 100° des Radumfangs bedecken. Der Winkel zwischen

einer vom vorderen Rand des Kotflügels zur Radmitte gezogenen Linie einerseits und einer durch die Radmitte verlaufenden horizontalen Linie andererseits muss zwischen 45° und 60° betragen.

- 43.03 Der hintere Kotflügel muss mind. 120° des Radumfanges bedecken. Der Winkel zwischen zwei Linien, von denen eine vom hinteren Rand des Kotflügels zur Radmitte gezogen wird und die andere horizontal durch die Radmitte verläuft, darf 20° nicht überschreiten (siehe Abb. S), wobei dieser Winkel gemessen wird, wenn der Fahrer auf dem Motorrad sitzt.

## 01.45 VERKLEIDUNG

**Eine Vollverkleidung oder Karosserie ist nicht gestattet.** (s. Abb. S), mit Ausnahme von Motorrädern bei Cross Country Rallyes.

Die Verkleidung des Kühlers muss aus flexiblem Material sein (z.B. Kunststoff).

## 01.47 RÄDER, FELGEN UND REIFEN

- 47.01 Alle Reifen werden auf der Felge montiert und bei einem Druck von 1 kg/cm<sup>2</sup> (1 bar) gemessen. Die Messung erfolgt an einem Reifenausschnitt, der 90° vom Boden entfernt ist.

- 47.02 Jede Änderung an der Felge bzw. den Speichen eines Integralrades (gegossen, geschweißt, genietet), wie es vom Hersteller geliefert wurde, oder an einer traditionellen zerlegbaren Felge ist verboten. Hiervon ausgenommen sind Änderungen an Speichen, Ventilen, Sicherheitsbolzen und Reifenniederhaltern, die Bewegungen des Reifens auf der Felge verhindern sollen. Wenn derartige Änderungen vorgenommen worden sind, müssen die Bolzen, Schrauben, etc. befestigt sein.

## 01.50 ZUSÄTZLICHE BESTIMMUNGEN FÜR ELEKTRISCH ANGETRIEBENE MOTORRÄDER

siehe FIM-Webseite [www.fim-live.com](http://www.fim-live.com)

## 01.51 ENDURO REIFEN

- 51.01 Die Maße der Vorder- und Hinterreifen sind bezüglich Durchmesser und Breite freigestellt.  
51.03 Reifen mit Metallstiften, (mit Ausnahme von Winter- Veranstaltungen und Genehmigung der Jury, Siehe Art. 51.06) Spikes, Ketten oder anderen Gleitschutz-Vorrichtungen sind nicht gestattet. Reifen mit Schaufelstollen (radial Angeordnete, fortlaufende Rippen) sind verboten.

- 51.04 Nur Reifen, die im normalen Handel oder Großhandel erhältlich sind, dürfen benutzt werden. Das Modifizieren der Reifen ist nicht gestattet. Es ist verboten die Reifen mit Chemikalien zu behandeln, sie durch Schneiden und/oder profilieren zu verändern und/oder Reifenwärmer zu benutzen. Die Anwendung jeglicher anderer Mittel, welche die Charakteristik des Reifens, die minimale Shore-Härte, die Konstruktion oder andere Charakteristika verändern, ist ebenfalls verboten.

Sie müssen im Warenkatalog des Reifenhersteller bzw. in den Reifenbeschreibungslisten, die der Öffentlichkeit zugänglich sind, aufgeführt sein. Sie müssen so hergestellt sein, dass sie den Bestimmungen der Europäischen Technischen Organisation für Reifen und Felgen (ETRTO) in Bezug auf Last- und Geschwindigkeitsindex entsprechen, wobei sie eine Betriebskennung von mindestens 45 M (Anm.: mind. 165 kg, max. 130 km/h) haben müssen.

**Die Reifen müssen eine „E“ und/oder eine DOT (American Department of Transportation) Kennzeichnung besitzen und die DOT Nummer auf der Reifenflanke tragen.**

Im DMSB-Bereich gilt: Für Klassik Motorräder sind auch Reifen zugelassen, die keine solche Kennzeichnung besitzen aber in den Fahrzeugpapieren eingetragen sein müssen.

- 51.05 Reifenprofil  
Für das Profilmuster des Hinterreifens gelten folgende Bestimmungen:  
Profiltiefe, gemessen im rechten Winkel zur Lauffläche (alle Stollen müssen bis zur Lauffläche reichen): max. 13 mm (s. Abb. S).

- 51.06 Reifen mit Spikes  
Die Verwendung von Reifen mit Spikes wird in der Ausschreibung der Veranstaltung geregelt. Die Int. Jury kann den Gebrauch gestatten, wenn die staatlichen Gesetze nicht dagegen sprechen.

Es dürfen nur solche Reifen verwendet werden, die in öffentlichen Handel erhältlich sind. Diese müssen in einem Herstellerkatalog oder einer frei zugänglichen Reifenliste verzeichnet sein (Siehe Diagram S.)

Alle Abmessungen der Spikes, deren Anzahl, die Methode der Befestigung muss mit den nationalen Gesetzen des Landes in dem die Veranstaltung stattfindet übereinstimmen.

## **01.53 ZUSÄTZLICHE BESTIMMUNGEN FÜR GESPANNE**

- 53.02 Der Antrieb darf nur durch das Hinterrad auf den Boden übertragen werden.
- 53.06 Der Lenker muss an der Gabel fest angebracht sein und über dem Niveau der Sattelmittle liegen. Es muss ein Steuerkopf vorhanden sein, der – wie auch der Lenker – nicht am ungefederten Teil der Vorderradaufhängung befestigt sein darf.
- 53.07 Um die Torsionskraft in der Lenkung zu reduzieren, ist es erlaubt, Vorder- und Hinterrad zu versetzen, wobei der Abstand zwischen den Spuren der Räder max. 75 mm betragen darf.
- 53.08 Der Kraftstofftank muss ausreichend und gesondert vor Bodenberührung geschützt sein.
- 53.09 Schwenk- oder Pendel-Seitenwagen sind streng verboten.
- 53.10 Der Seitenwagen muss an mindestens drei Stellen am Motorrad befestigt sein, wenn er nicht integraler Bestandteil des Chassis ist. An den Verbindungspunkten darf keine Bewegung möglich sein. Wenn der Neigungswinkel verstellbar ist, muss er so blockiert sein, dass er völlig gesichert und nicht nur festgeklemmt ist.
- 53.13 Zum Verschließen der Öffnung zwischen den Rädern und dem Seitenwagen müssen gekreuzte Gurte oder ein Metallgitter mit haltbaren Querverbindungen zum Innenrahmen vorhanden sein, um zu verhindern, dass die Füße des Fahrers ungewollt den Boden berühren.
- 53.14 Mindestabmessungen eines Seitenwagens für den Aufenthalt des Beifahrers:  
Länge: 1000 mm  
Breite: 400 mm  
Höhe des Schutzschildes für den Beifahrer: 300 mm (s. Abb. F ).
- 53.15 Die Bodenfreiheit eines beladenen Gespanns muss mindestens 175 mm betragen.
- 53.16 Hinterrad und Seitenwagenrad müssen mit einem festen Material abgedeckt bzw. geschützt sein.
- 53.20 Die Spurweite, die sich aus dem Abstand der Mittellinien des Hinterrades und des Seitenwagenrades ergibt, muss mindestens 800 mm und darf höchstens 1150 mm betragen.
- 53.21 Das Auspuffrohr darf auf der dem Seitenwagen gegenüberliegenden Seite nicht mehr als 330 mm von der Mittellängsachse des Motorrades entfernt sein. Auf der anderen Seite darf das Auspuffrohr nicht über die Breite des Seitenwagens hinausragen (s. Abb. F). Das Ende des Auspuffrohres darf nicht über die am hinteren Rand des Hinterrades angelegte senkrechte Tangente oder über die hintere Kante der Seitenwagen-Plattform (je nachdem, was kürzer ist) hinausragen.

## **01.55 STARTNUMMERNSCHILDER**

- Das Anbringen von Startnummernschildern ist vorgeschrieben. Sie müssen den nachstehenden Bestimmungen entsprechen:
- 55.03 Sie müssen rechteckig und aus steifem, solidem Material hergestellt sein. Mindestabmessungen: Breite 285 mm x Höhe 235 mm (s. Abb. O).
  - 55.04 Die Schilder dürfen – im Verhältnis zu einer Ebene – nicht mehr als 50 mm gewölbt und auch sonst nicht gekrümmt oder verdeckt sein.
  - 55.05 Vordere Startnummernschilder  
Eines der drei Startnummernschilder ist vorn am Motorrad anzubringen. Es darf im Verhältnis zur Senkrechten um höchstens 30° nach hinten geneigt sein. Die beiden anderen müssen senkrecht und nach außen zeigend an jeder Seite des Motorrades befestigt werden. Sie müssen so montiert sein, dass sie gut sichtbar sind und von keinem Teil des Motorrades bzw. nicht von dem in Fahrposition auf dem Motorrad sitzenden Fahrer verdeckt werden.
  - 55.06 An Stelle separater Startnummernschilder können auch Flächen von gleicher Größe in matter Farbe aufgemalt oder angebracht werden.
  - 55.07 Die Ziffern müssen deutlich lesbar und wie der Hintergrund in matter Farbe aufgemalt sein um Reflexion durch die Sonne zu vermeiden. Mindestabmessungen der Ziffern:  
Höhe: 100 mm



Breite jeder Ziffer: 70 mm  
Strichstärke: 25 mm  
Zwischenraum zwischen zwei Ziffern: 15 mm.

- 55.08 Für die Ziffern muss eine der in Abbildung O dargestellten Typen verwendet werden.
- 55.09 Alle sonstigen Nummernschilder oder Aufschriften an den Motorrädern, die zur Verwechslung mit einer Startnummer führen können, müssen vor dem Start eines Wettbewerbes entfernt werden.
- 55.11 Seitliche Startnummernschilder  
Die seitlichen Startnummernschilder müssen über einer horizontalen, durch die Hinterradachse verlaufenden Linie angebracht sein. Die Vorderkante der Startnummernschilder muss sich hinter einer vertikalen, 200 mm hinter den Fußrasten des Fahrers liegenden Linie befinden.
- 55.12 Farbe der Startnummernschilder  
*Siehe DMSB-Enduro-Reglement*

In Bezug auf Rahmenrennen/-klassen:

Die Farbe der Startnummernschilder ist dem Ermessen des Veranstalters überlassen und wird in den Veranstaltungsausschreibungen festgelegt.

- 55.13 Die Ziffern werden vom Veranstalter bei der Dokumenten-Abnahme vergeben. Für die Internationale 6-Tage-Fahrt (ISDE) ist die Anbringung der Startnummernschilder obligatorisch, wobei jeder Fahrer, der aus dem Wettbewerb ausscheidet, sie unverzüglich entfernen muss. Bei Unstimmigkeit hinsichtlich der Lesbarkeit der Startnummern ist die Entscheidung des Technischen Kommissars bindend.

## **01.56 BELEUCHTUNG, WARNEINRICHTUNGEN UND TACHOMETER**

Motorräder und deren Ausrüstung müssen der nationalen Straßenverkehrsgesetzgebung des Landes, in dem das Fahrzeug zugelassen ist, und den anderen in der Ausschreibung aufgeführten Bestimmungen entsprechen.

Der elektrische Stromerzeuger muss während der Veranstaltung und bei der technischen Überprüfung nach der Veranstaltung im Hinblick auf die Erzeugung von Ladestrom und Spannung kontinuierlich und normal funktionieren um Scheinwerfer und Rücklicht zu betreiben. Die elektrischen Anschlüsse müssen belassen werden.

Im DMSB-Bereich gilt: Der Strom für die Beleuchtung der Klassik Motorräder muss durch einen dem damaligen Auslieferungszustand des Motorrades entsprechende Lichtmaschine erzeugt werden. Eine Batterie entspricht nicht dem Sinn einer Erzeugung von Beleuchtungsenergie.

## **01.63 KRAFTSTOFF, KRAFTSTOFF-ÖLGEMISCH**

Siehe Kraftstoffbestimmungen der FIM im blauen Teil dieses Handbuchs.

## **01.65 AUSRÜSTUNG UND SCHUTZKLEIDUNG**

### **Kleidung und Schuhwerk**

Beim Training und während des Wettbewerbs müssen Fahrer und Beifahrer Kleidung und Schuhwerk tragen, die den nachfolgenden Bestimmungen entsprechen:

- 65.01 Die Fahrer müssen Schutzkleidung aus Stoff oder Leder, kniehohe Stiefel und Handschuhe aus Leder oder einem gleichwertigen Material tragen. Brust-, Schulter- und Rückenprotektoren sind empfohlen. Die Standard Norm für Brust-, Schulter- und Rückenprotektoren ist EN1621.

Im DMSB-Bereich gilt zusätzlich: Sämtliche Körperteile mit Ausnahme des Halses im Bereich zwischen Helm und Fahrerhemd müssen vollständig bedeckt sein (das Hemd muss in der Hose getragen werden).

- 65.05 Alle Kleidungsstoffe müssen von einem offiziellen wissenschaftlichen Institut insbesondere im Hinblick auf die Feuer- und Abnutzungsresistenz aller Teile der Kleidung, die direkt mit der Haut in Berührung kommen, geprüft und zugelassen worden sein. Das Material darf nicht entflammbar sein und kann der Homologation durch die FMN (Nationale Motorrad-Föderation) unterliegen. Schutzkleidung gemäß EN1621 ist streng empfohlen

- 65.07 Leder-Ersatzmaterial  
Folgende Eigenschaften des Materials müssen denen von 1,5 mm dickem Rindsleder (kein Spaltleder!) mindestens entsprechen:
- 65.07.1 Feuerabweisend
  - 65.07.2 Widerstandsfähig gegen Abrieb
  - 65.07.3 Reibungskoeffizient (auf allen Arten von Streckenbelag)
  - 65.07.4 Schweißaufsaugend
  - 65.07.5 Medizinische Prüfung (ungiftig, darf keine Allergie auslösen)
  - 65.07.6 Nichtschmelzend.
  - 65.07.7 Bekleidung aus Nicht-Ledermaterial muss mit einem Sticker oder Label mit der Aufschrift „entspricht den FIM Vorschriften“ versehen sein. Diese Zeichen müssen fest mit der Bekleidung verbunden sein.
- 65.08 Genehmigung  
Der Hersteller ist verantwortlich für die Konformität der von ihm hergestellten Kleidung mit den FIM Vorschriften. Die FIM übernimmt keine Haftung für Verletzungen die Fahrer oder Beifahrer durch den Gebrauch der Schutzkleidung erleiden.

## **01.67 TRAGEN VON SCHUTZHELMEN**

Beim Training und während des Rennens müssen Fahrer und Beifahrer einen Schutzhelm tragen, der gut sitzt, in gutem Zustand ist und dessen Trageeinrichtung korrekt geschlossen ist. Er muss ein Kinnriemen-Verschluss-System aufweisen. Schutzhelme, deren Außenschale aus mehr als einem Stück besteht, sind gestattet, sofern sie im Notfall schnell und einfach, d. h. durch Lösen oder Durchtrennen lediglich des Kinnriemens, vom Kopf des Fahrers abgenommen werden können.

Alle Schutzhelme müssen das Prüfzeichen einer der in Art. 01.70 aufgeführten Prüfnormen oder das Genehmigungszeichen der FMN des betr. Fahrers tragen. Schutzhelme, die von FMNs homologiert werden, müssen einer der in Art. 01.70 aufgeführten Normen entsprechen.

Ein Schutzhelm dient dazu Schutz zu bieten. Ein Schutzhelm ist keine Plattform um fremde Gegenstände daran zu befestigen. Kameras oder anderes Zubehör sind nicht gestattet und dürfen nicht am Helm des Fahrers angebracht werden.

Die Nichtbeachtung dieser Vorschriften wird mit Ausschluss bestraft.

## **01.69 HINWEISE FÜR DIE ABNAHME VON SCHUTZHELMEN**

- 69.01 Die Technischen Kommissare müssen vor der Veranstaltung unter Aufsicht des Obmannes der Technischen Abnahme überprüfen, ob alle Schutzhelme den technischen Anforderungen genügen.
- 69.02 Entspricht ein Schutzhelm diesen Anforderungen nicht und/oder ist schadhaft, muss der Technische Kommissar alle Genehmigungszeichen entfernen und den Helm bis zum Ende der Veranstaltung einbehalten. In diesem Fall muss der betr. Fahrer einen anderen Schutzhelm zur Technischen Abnahme vorführen. Nach einem Unfall muss der Schutzhelm dem Technischen Kommissar zur Prüfung vorgeführt werden.
- 69.03 Die Schutzhelme müssen intakt sein und dürfen in ihrer Konstruktion nicht modifiziert worden sein. Nach einem Unfall mit Stoß oder Einschlag muss der Helm dem Technischen Kommissar zur Untersuchung vorgeführt werden.
- 69.04 Der Obmann der Technischen Kommissare und/oder ein Technischer Kommissar können vor Zulassung eines Fahrers zum Training prüfen:
- 69.04.1 dass der Helm auf dem Kopf des Fahrers einen guten Sitz aufweist;
  - 69.04.2 dass es nicht möglich ist, die Trageeinrichtung in geschlossenem Zustand über das Kinn des Fahrers zu streifen;
  - 69.04.3 dass es nicht möglich ist, den Schutzhelm über den Hinterkopf des Fahrers zu ziehen (siehe Abbildung U).

## 01.70 ANERKANNTE INTERNATIONALE PRÜFNORMEN FÜR SCHUTZHELME

Helme müssen einer der anerkannten internationalen Normen entsprechen:

Europa: ECE 22-05 Ausführung „P“, „NP“, „J“

Japan: JIS T 8133:2007 (gültig bis 31.12.2019)  
JIS T 8133:2015

USA: SNELL M 2010 (gültig bis 31.12.2019)  
SNELL M 2015

Siehe auch blauer Teil dieses Handbuchs.

## 01.71 AUGENSCHUTZ

Das Tragen von Brillen, Schutzbrillen sowie von Visieren und „Tear Off's“ aus nichtsplitterndem Material ist zulässig, jedoch dürfen Visiere unter keinen Umständen integraler Bestandteil des Schutzhelmes sein.

Augenschutz, der die Sicht beeinträchtigt (z.B. Kratzer), darf nicht benutzt werden.

Im DMSB-Bereich gilt: Abreiß-Visiere („Tear Offs“) sind verboten.

## 01.73 NATIONALFARBEN FÜR SCHUTZHELME

Anmerkung: Auflistung siehe blauer Teil dieses Handbuchs.

## 01.75 FIM-EMBLEM

In bestimmten Fällen kann die FIM die Verwendung des FIM-Emblems auf bestimmten Ausrüstungsgegenständen gestatten, um damit darauf hinzuweisen, dass diese Ausrüstung den Bestimmungen der FIM entspricht. Wurde diese Genehmigung erteilt und befindet sich der gekennzeichnete Ausrüstungsgegenstand in gutem Zustand, so ist das FIM-Emblem der Nachweis dafür, dass die bestehenden FIM-Vorschriften erfüllt sind.

## 01.76 BRUST- UND RÜCKENNUMMERN (BIBS)

Die Startnummer auf Bib oder Weste des Fahrers muss die gleiche wie die an seinem Motorrad sein.

Die Brust- und/oder Rückennummern müssen nachstehende Bedingungen erfüllen:

76.01 Schwarze Ziffern auf weißem Grund

76.02 Fläche, auf der sich die Ziffern befinden: maximal 25 x 25 cm

76.03 Höhe der Ziffern: 15 cm

76.04 Breite der einzelnen Ziffern: 6 cm

76.05 Strichstärke: 2 cm

76.06 Lediglich außerhalb der 25 x 25 cm großen Fläche darf Werbung erscheinen.

76.07 Plastik-Bibs sind nicht gestattet.

## 01.77 KONTROLLE

### 77.01 Abnahme

#### Allgemeines

Der Fahrer ist zu jedem Zeitpunkt für seine Maschine verantwortlich.

77.01.1 Der Obmann der Technischen Abnahme muss eine Stunde vor Beginn der Techn. Abnahme anwesend sein. Er muss den Fahrleiter, den Jury-Präsidenten und den ggf. anwesenden CT Delegierten von seiner Ankunft unterrichten.

77.01.2 Er muss sicherstellen, dass alle für die Veranstaltung nominierten Technischen Kommissare ihre Aufgabe ordnungsgemäß erfüllen.

77.01.3 Er teilt die Technischen Kommissare für bestimmte Aufgaben während der Veranstaltung, des Trainings und der Abschlusskontrolle ein.

77.01.4 Die Technische Abnahme erfolgt nur, wenn die Abnahmekarte des Motorrades vom Veranstalter vorgelegt wurde.

- 77.01.5 Die Fahrer, oder ihre Mechaniker, müssen mit dem Motorrad innerhalb des in der Ausschreibung festgelegten Zeitraumes zur Technischen Abnahme erscheinen. Auf Verlangen des Technischen Kommissars muss der Fahrer persönlich bei der Technischen Abnahme erscheinen.  
Im DMSB-Bereich gilt: Die Fahrer müssen mit dem Motorrad innerhalb des in der Ausschreibung festgelegten Zeitraumes zur Technischen Abnahme erscheinen.
- 77.01.6 Der Obmann der Technischen Abnahme muss den Fahrtleiter bzw. den Jury-Präsidenten von den Ergebnissen der Technischen Abnahme unterrichten. Anschließend erstellt er eine Liste der akzeptierten Motorräder und legt diese dem Fahrtleiter vor.
- 77.01.7 Der Obmann der Technischen Abnahme kann zu jeder Zeit jegliche Teile des Motorrads untersuchen.
- 77.02 Ein Fahrer, der nicht, wie unten beschrieben, zur Abnahme erscheint, kann von der Veranstaltung ausgeschlossen werden. Der Fahrtleiter kann jeder Person, die nicht die Bestimmungen erfüllt oder jedem Fahrer, der eine Gefahr für andere Teilnehmer oder die Zuschauer darstellt, verbieten, am Training oder am Wettbewerb teilzunehmen.
- 77.02.1 Die Technische Abnahme findet zu folgenden Zeiten statt:  
ISDE: 2 Tage vor dem ersten Fahrtag;  
WM und andere 2-Tage-Fahrten: 1 Tag vor dem ersten Fahrtag.
- 77.02.2 Die Technische Abnahme findet gemäß dem in der Ausschreibung festgelegten Zeitplan statt.
- 77.02.3 Der Fahrer muss persönlich ein sauberes Motorrad ohne alte Kennzeichnungen vorheriger Veranstaltungen vorführen sowie den vorgeschriebenen Schutzhelm und die korrekt ausgefüllte und abgezeichnete Abnahmekarte vorlegen.
- 77.02.4 Der Fahrer darf nur ein Motorrad vorführen.
- 77.02.5 Die Geräuschkontrolle muss zuerst durchgeführt werden. Der Schalldämpfer muss mit Farbe markiert werden. Der gemessene Geräuschwert wird in die Abnahmekarte eingetragen.
- 77.02.7 Es wird eine Gesamtkontrolle des Motorrades in Übereinstimmung mit den FIM-Bestimmungen durchgeführt. Akzeptierte Motorräder werden gemäß den Wettbewerbsbestimmungen für Enduro markiert.
- 77.02.8 Die Fahrer müssen durch Unterzeichnen der Abnahmepapiere ihre Zustimmung erklären. Das Motorrad wird anschließend in den Parc Fermé gebracht.
- 77.02.9 Sofort nach der Technischen Abnahme muss der Obmann dem Fahrtleiter die Liste mit den akzeptierten Fahrern und Motorrädern sowie den ermittelten Geräuschwerten aushändigen.
- 77.02.10 Während der Veranstaltung muss der Techn. Kommissar in den Start- und Ziel-Bereichen die an den Motorrädern vorgenommenen Reparaturen und Änderungen kontrollieren. Er muss darüber wachen, dass keine fremde Hilfe geleistet wird. Er muss ebenfalls den Zustand der Motorräder überprüfen.
- 77.02.11 Bei den einzelnen Zeitkontrollen muss der Technische Kommissar Reparaturen und andere technische Hilfe überwachen. Er muss kontrollieren dass keine fremde Hilfe gewährt wird. Er muss ebenfalls kontrollieren, dass die Motorräder markiert sind (Plombe/Siegel am Rahmen) um sicherzustellen, dass im Verlauf der Fahrt kein Motorradtausch vorgenommen worden ist.
- 77.02.12 Bei Ankunft am Ende jedes Tages muss der Technische Kommissar alle Teile und den Zustand des Motorrades überprüfen. Dem Fahrer stehen zusätzlich 30 Minuten zu, jedoch ausschließlich für die Reparatur oder den Austausch des Schalldämpfers (s. Art. 061.44.5 und 062.23.2).  
Die Teilnehmer müssen ihr Motorrad innerhalb von 30 Minuten nach Aufhebung des Parc Fermé abholen, ausgenommen die Motorräder, die für eine Überprüfung ausgesucht wurden. Nach dieser Frist sind die Offiziellen des Parc Fermé nicht länger verantwortlich für die Motorräder.
- 77.02.13 Bei Ankunft am Ende der Veranstaltung müssen alle markierten Teile des Motorrades kontrolliert werden. Nach dieser Überprüfung werden für den Fall eventueller Proteste oder weiterer notwendiger Kontrollen alle Motorräder für 30 Minuten nach Erreichen des letzten Fahrers seiner Klasse in den Parc Fermé gebracht.
- 77.02.14 Wenn ein Motorrad bzw. ein Motorrad-Teil überprüft und komplett demontiert werden muss, muss das Motorrad bzw. das/die Motorrad-Teil(e) verplombt und an einen Ort gebracht werden, an dem die erforderlichen Werkzeuge für die betr. Arbeiten vorhanden sind. Für dieses Vorgehen ist von der Jury eine entsprechende Entscheidung zu fällen.
- 77.02.15 Die Demontage und Überprüfung des Motorrades bzw. der Teile muss in Anwesenheit des für diese Veranstaltung nominierten Technischen Kommissars erfolgen.

- 77.02.16 Der Veranstalter kommt für die im Zusammenhang mit dem Transport und der Überprüfung gem. Art. 77.02.14 und 77.02.15 anfallenden Kosten auf.
- 77.02.17 Wird die Demontage gem. Art. 77.02.14 und 77.02.15 infolge eines Protestes erforderlich und von der Jury angeordnet, kommt die unterlegene Partei für alle im Zusammenhang mit dem Transport und der Überprüfung anfallenden Kosten bzw. eines Teils dieser Kosten gem. Jury-Entscheid, auf.
- 77.05 Gefährliche Motorräder  
Wenn ein Technischer Kommissar im Verlauf des Trainings oder des Wettbewerbs zu der Überzeugung kommt, dass ein Motorrad defekt ist und dadurch eine Gefahr für andere Fahrer darstellen könnte, muss er sofort den Fahrleiter oder dessen Stellvertreter unterrichten. Deren Pflicht ist es, dieses Motorrad von der weiteren Teilnahme am Training bzw. am Wettbewerb auszuschließen.

## 01.79 GERÄUSCHKONTROLLE

Im FIM-Bereich: siehe FIM-Webseite [www.fim-live.com](http://www.fim-live.com)

Im DMSB-Bereich gelten folgende Bestimmungen:

- 79.01 Neben der hier aufgeführten Messmethode mit festen Drehzahlen kann auf Anweisung des Fahrleiters in Absprache mit dem Sportkommissar und dem Obmann der Technischen Abnahme die Geräuschmessung ersatzweise durch die „2 Meter Max“ Methode durchgeführt werden.
- 79.02 Die „2 Meter Max“ Methode ist ausschließlich gemäß den Zusatzbestimmungen zur Durchführung der „2 Meter Max“ Methode gemäß den aktuellen Bestimmungen der FIM durchzuführen.
- 79.03 Eine Vermischung der beiden Messmethoden während einer Veranstaltung ist ausgeschlossen.
- 79.04 Im DMSB-Bereich gilt grundsätzlich die bisherige Regelung (s. DMSB- Wettbewerbsreglement Ziff. 8.1). Für die Geräuschkontrolle müssen Motorräder, die nicht mit einem Leerlaufgetriebe ausgestattet sind, auf einen Ständer gestellt werden.
- 79.05 Die Messung erfolgt bei einem Abstand des Mikrophons von 0,5 m vom Auspuffende unter einem Winkel von 45° zur Längsachse des Auspuffendes und in Höhe des Auspuffrohres, mindestens jedoch 20 cm über dem Boden. Ist dies nicht möglich, so kann die Messung auch unter einem Winkel von 45° nach oben durchgeführt werden.
- 79.06 Die Schalldämpfer werden bei der Abnahme markiert und dürfen danach nicht mehr ausgewechselt werden. Es ist lediglich erlaubt, einen ebenfalls abgenommenen und markierten Ersatzschalldämpfer zu montieren.
- 79.07 Der Fahrer lässt den Motor im Leerlauf drehen und beschleunigt ihn, bis die vorgeschriebene Drehzahl (U/min) erreicht ist. Die Messung muss in diesem Augenblick erfolgen. Während der Geräuschkontrolle bleibt der Fahrer auf seinem Motorrad in Fahrerposition sitzen.
- 79.08 Die Messdrehzahl ist mit einem geeigneten System zu ermitteln (Induktionsmessgerät Vibrationsmessung oder ähnliches).
- 79.09 Bei Motorrädern mit mehr als einem Zylinder wird der Geräuschpegel an jedem Auspuffende gemessen.
- 79.10 Ein Motorrad, das die vorgeschriebenen Geräuschwerte überschreitet, darf bei der Abnahme mehrmals vorgeführt werden.
- 79.11 Für Enduro wird die Kontrolle bei den nachstehend aufgeführten, festen Drehzahlenvorgenommen:
- |                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| bis 125 ccm 2T und 250 ccm 4T:       | 7000 U/min |
| bis 250 ccm 2T und 450 ccm 4T:       | 5500 U/min |
| über 290 ccm 2T und über 475 ccm 4T: | 5000 U/min |
- 79.12 Gültiges Geräuschlimit:  
Maximal **94** dB(A)  
(Bei „2 Meter Max“ **114** dB(A) ohne weitere Temperatur und Messgerät Kompensation)
- 79.13 Während der Kontrolle darf das Umgebungsgeräusch den Wert von 80 dB(A) innerhalb eines Radius von 5 m um die Geräuschquelle nicht übersteigen.

- 79.14 Die verwendeten Geräuschemessgeräte müssen der Europa-Normen IEC 651; 60551 oder 61672, Stufe 1 oder 2, entsprechen. Für das Messgerät muss eine Schallquelle (Kalibrator) für die Kontrolle und Justierung des Gerätes vorhanden sein.
- 79.15 Der Schnell-/Langsam-Schalter des Messgerätes muss auf der Position „Langsam“ stehen.
- 79.16 Im Hinblick auf die Tatsache, dass die jeweils herrschende Temperatur das Ergebnis von Geräuschemessungen beeinflusst, sind die Messwerte bei + 20° C als korrekt anzusehen. Bei Temperaturen unter 10° C gilt eine Toleranz von + 1 dB(A) und bei Temperaturen unter 0° C eine Toleranz von + 2 dB(A).
- 79.17 Geräuschkontrolle während und nach einer Veranstaltung  
Die Motorräder müssen während der gesamten Veranstaltung den Geräuschvorschriften entsprechen.

## **01.80 RICHTLINIEN FÜR DIE BENUTZUNG VON GERÄUSCHEMESSGERÄTEN**

- 80.01 Der für die Geräuschemessung verantwortliche Technische Kommissar (Obmann der Geräuschemessung) muss rechtzeitig vor Ort sein, um mit dem Fahrleiter, den Sportkommissaren und den anderen Technischen Kommissaren Absprachen im Hinblick auf einen geeigneten Messplatz und über das anzuwendende Messverfahren zu treffen.
- 80.02 Zur Geräuschemessausrüstung muss eine passende Eich-Schallquelle (Kalibrator) gehören, die unmittelbar vor Beginn der Messungen und vor jeder Nachmessung, die eine Bestrafung zur Folge haben könnte, eingesetzt werden muss.  
Für den Fall, dass Drehzahlmesser, Geräuschemessgerät oder Kalibrator bei der Technischen Abnahme ausfallen, müssen zwei Sets der jeweiligen Ausrüstung bereitstehen.

Im DMSB-Bereich gilt:

- 80.03 Geräuschemessungen sollten nicht durchgeführt werden bei Regen und Feuchtigkeit. Motorräder, die als extrem laut angesehen werden, müssen gegebenenfalls einzeln überprüft werden.
- 80.04 Bei stärkerem Wind sollten die Motorräder in Windrichtung stehen, so dass die mechanischen Geräusche nach vorne, weg vom Mikrofon, getragen werden.
- 80.05 Der Schnell-/Langsam-Schalter muss auf der Position „Langsam“ stehen.
- 80.06 Bei entsprechend einstellbaren Geräten ist der A-Wert für Geräuschanzeige einzustellen.
- 80.07 Der Messwert ist stets abzurunden (z.B.. 96,9 = 96 dB(A))
- 80.08 Bei Geräuschemessgeräten des Typs 1 wird eine Toleranz von + 1 dB(A), bei Geräten des Typs 2 wird eine Toleranz von + 2 dB(A) gewährt.

## **01.81 ZEITNAHME**

Seit 1993 liegt die Zeitnahme in der Verantwortung der betr. Sportkommission (CER).

### **81.01 Zeitnahmeinstrumente**

Alle Motorräder müssen über eine korrekt positionierte Transponderbefestigung verfügen. Der Transponder muss vom offiziellen Zeitnehmer bereitgestellt oder genehmigt sein und am Motorrad (bei Off-Road Modellen, typischer Weise an der vorderen Gabel) entweder an der linken oder rechten Seite befestigt sein. Dieser darf nicht von Carbon-Teilen abgedeckt sein.

Eine korrekte Befestigung des Transponderhalters besteht mindestens aus Kabelbindern, zu bevorzugen sind jedoch Schrauben oder Nieten. Alle Transponder-Halteklipse müssen ebenfalls mit Kabelbindern gesichert sein. Klebeband oder Klebstoff allein ist nicht zulässig.

## **01.83 TECHNISCHE BESTIMMUNGEN FÜR QUADS**

### **83.01 Definition**

Siehe hierzu Art. 01.07 (Klassen), Gruppe G: Quads (max 2 Räder angetrieben)  
Gruppe H: Quads (ATV) (Allradantrieb)

### **83.02 Motorrad**

Hinsichtlich der Marke, der Konstruktion oder des Motorrad-Typs gibt es, außer den nachfolgend im Einzelnen aufgeführten Festlegungen, keine Einschränkungen.

Der Hubraum muss betragen:

- ab 250 ccm bis zu 350 ccm für 2-Zylinder, 2-Takt Motoren

- bis zu 500 ccm für Einzylinder, 2-Takt-Motoren
  - bis zu 750 ccm für Ein- oder Zweizylinder, 4-Takt Motoren
  - bis zu 1000 ccm für Ein- oder Zweizylinder, 4-Takt Motoren -für Quads und ATV
- Das Lenksystem muss durch die Vorderräder erfolgen.
- 83.03 Räder und Aufhängung  
Bei Quads der Gruppen G + H darf der hintere Felgendurchmesser 12 Zoll nicht überschreiten. Speichenräder sind nicht zulässig.  
Die Hinterräder müssen durch Kotflügel aus flexiblem Material geschützt sein, die jedes Rad über eine Mindestfläche von 30 Grad bedecken.  
Jedes Rad muss mit einer einzigen funktionierenden Bremse versehen sein, die an jeder Achse angebracht ist. Die vorderen Bremsen müssen durch einen am Lenker befestigten Handhebel betätigt werden. Die hinteren Bremsen können durch Hand oder Fuß betätigt werden.  
Alle Halterungen der vorderen und hinteren Aufhängungsteile, Aufhängungsarme und Lenkwellen müssen durch einen Sicherheitsdraht, durch einen Splint oder einer selbstsichernden Mutter gehalten werden.
- 83.04 Reifen  
Reifen mit Metallnägeln, Spikes, Ketten oder einer anderen rutschhemmenden Vorrichtung sind nicht erlaubt.  
Hutzen- oder Schaufelreifen (fortlaufende Radialstollen) sind verboten.  
**Im DMSB-Bereich darf die Profiltiefe 19mm nicht überschreiten. Es dürfen nur Reifen die im normalen Handel erhältlich sind, benutzt werden. Die Maße der Vorder- und Hinterreifen sind freigestellt. Siehe auch Art. 54.04.**
- 83.05 Abmessungen  
Die Maximale Durchfahrtsbreite darf im mit dem Fahrer belasteten Zustand nicht mehr als 1300 mm betragen. Die maximale Höhe auf Ebene des Fahrersitzes beträgt 950 mm.
- 83.06 **Schutz (Siehe Zeichnung Q)**  
Hinter dem Sitz muss eine Stoßstange angebracht sein. Die Stoßstange muss in ihrer Länge und Breite über dem hinteren Teil des Kettenrades enden.  
**Im DMSB-Bereich gilt: Sie muss mind. mit einer gedachten senkrechten Linie hinter den Antriebsrädern abschließen (Breite min. Sitzbankbreite Durchmesser min: 15 mm Material: Stahl) sofern nicht serienmäßig vorhanden. Sonst Serienausführung des Herstellers.**  
Vorne und hinten am Fahrzeug muss ein Stoßbügel (oder –stange) angebracht werden.  
**Der Rammschutz hinter dem Kettenblatt und der Bremsscheibe kann im DMSB-Bereich entfallen, sofern keine so genannte „Wave-Bremsscheibe“ montiert ist.**  
Ebenso ist der Schutz (Abb. Q3) im DMSB-Bereich nicht vorgeschrieben.  
Auf jeder Seite des Fahrzeugs muss ein Schutzbügel (oder –stange) mit rundem Profil (Mindest-Durchmesser: 25mm oder 1 inch) angebracht sein. Dieser Schutzbügel (oder –stange) muss so ausgeführt sein, dass er außen mit den Rädern abschließt und ein verhaken verhindert. Es dürfen keine (scharfen) Teile herausragen.  
Zusatz-Kraftstofftanks müssen mindestens 25mm (1 inch) von den Schutzbügeln entfernt angebracht sein.  
Zum Verschließen der Öffnung zwischen den Rädern und der Schutzvorrichtung müssen gekreuzte Gurte oder ein Metallgitter mit haltbaren Querverbindungen zum Innenrahmen vorhanden sein, um zu verhindern, dass die Füße des Fahrers durch Zufall den Boden berühren.  
Eine Abdeckung des Abtriebsritzels ist vorgeschrieben. Dieser Schutz muss mindestens 30% des Abtriebsritzels bedecken und eine Verletzungsgefahr (Hände und Füße) wirkungsvoll verhindern.
- 83.07 **Lenker**  
**Lenker aus Carbon, Kevlar oder anderen Verbundwerkstoffen sind verboten.**
- 83.07.1 Die Breite der Lenker beträgt: nicht weniger als 600 mm und nicht mehr als 850 mm.

- 83.07.2 Die Lenker müssen an der Querstrebe mit einem Schutzpolster versehen sein. Lenker ohne Querstrebe müssen in der Mitte des Lenkers ebenfalls ein Schutzpolster aufweisen, das die Lenkerschellen weiträumig abdeckt.
- 83.07.3 Ungeschützte Enden des Lenkers müssen mit einem festen Material verstopft oder mit Gummi überzogen sein.
- 83.07.4 Das Anbringen von Lenkanschlägen (Lenkungsdämpfer sind nicht als solche anzusehen) ist vorgeschrieben, um bei vollem Lenkereinschlag einen Mindestabstand von 30mm zwischen dem Lenker mit den Handhebeln und dem Kraftstofftank zu gewährleisten, damit der Fahrer sich die Finger nicht einklemmen kann.
- 83.07.5 Lenkerschellen müssen sehr sorgfältig abgerundet und so beschaffen sein, dass Bruchstellen am Lenker vermieden werden.
- 83.07.6 Wenn ein Handschutz benutzt wird, so muss dieser aus bruchfestem (nichtsplittendem) Material sein und eine permanente Öffnung für die Hand aufweisen.
- 83.07.7 Reparaturschweißungen an Leichtmetall-Lenkern sind verboten.
- 83.07.8 **Bedienungshebel**  
Alle Handhebel (Kupplung, Bremse, usw.) müssen im Prinzip in einer Kugel enden (Minstdurchmesser dieser Kugel: 16 mm). Diese Kugel kann auch abgeflacht sein, jedoch müssen die Ränder in jedem Fall abgerundet sein (Mindeststärke dieses abgeflachten Teils: 14 mm). Diese Enden müssen fest angebracht sein und eine integrale Einheit mit dem Hebel bilden.
- 83.07.9 Jeder Bedienungshebel (Hand- und Fußhebel) muss auf einem eigenen Zapfen montiert sein.
- 83.07.10 Ist der Fußbremshebel auf der Achse der Fußraste gelagert, so muss er dennoch unter allen Umständen funktionsfähig bleiben, auch im Falle einer etwaigen Deformierung der Fußraste.
- 83.08 **Gasschieber**  
Gasschieber müssen automatisch schließen, wenn der Fahrer den Griff loslässt.  
Die Motorräder müssen mit einem entweder links oder rechts am Lenker angebrachten, funktionierenden Zündunterbrecherschalter oder -knopf ausgerüstet sein (er muss leicht erreichbar sein, wenn die Hand am Lenkergriff anliegt), der den Motor abschalten kann.  
**Im DMSB-Bereich gilt Artikel 01.37, zusätzlich muss ein Zündunterbrecher vorhanden sein, der in Funktion tritt, wenn der Fahrer das Fahrzeug verlässt. Der Zündunterbrecher wird durch ein nichtelastisches Kabel, welches über das Handgelenk des Fahrer gestreift oder an dessen Gürtel befestigt wird und nicht länger als 1m ist, ausgelöst.**
- 83.09 **Geräuschkontrolle**  
Der Schalldämpfer darf nicht über die hintersten Teile des Quads hinausragen. Das Abgasrohr des Schalldämpfers muss durch eine abgerundete Kante von mindestens 4mm geschützt sein.
- 83.10 **Startnummernschilder**  
Es müssen vier Startnummernschilder angebracht werden.  
**Im DMSB-Bereich müssen nur 3 Startnummernschilder angebracht sein.**
- 83.10.1 ein Startnummernschild vorne am Motorrad, in Höhe der Scheinwerfer, nach vorne zeigend.  
**Im DMSB-Bereich ein Startnummernschild vorn am Quad nach vorne zeigend.**
- 83.10.2 ein Startnummernschild auf jeder Seite, auf dem hinteren Kotflügel befestigt.  
**Im DMSB-Bereich ein Startnummernschild hinten an der Stoßstange (Griff) vertikal von links und rechts lesbar.** Diese Startnummernfahne ist dauerhaft mit einem nicht mehr als 2 cm überstehenden und gerundeten Halter hinten an der Stossstange zu befestigen.
- 83.10.3 ein Startnummernschild an der hinteren Stoßstange (DMSB: vertikal; s.o.).
- 83.10.4 Farbe der Startnummernschilder: gelber Grund mit schwarzen Zahlen. Sie müssen zentral und so vertikal wie möglich angebracht sein. Abmessungen: s. Art. 01.55.
- 83.10.5 Der Fahrer muss seine Startnummer auf seinem Shirt oder einem Bib tragen.
- 83.11 **Schutzhelme und Schutzkleidung**  
Es gelten die Artikel 01.65 bis 01.71.
- 83.12 **Allgemeines**  
**Im DMSB-Bereich muss das Fahrzeug den EU-Richtlinien entsprechen und für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen sein.**