

**Technische Bestimmungen für Bahnsport 2018**Stand: 18.12.2017 – Änderungen sind *kursiv* abgedruckt

## INHALT

01.01	EINLEITUNG
01.03	KONSTRUKTIONSFREIHEIT
01.05	KATEGORIEN UND GRUPPEN
01.07	KLASSEN
01.11	HUBRAUMMESSUNG
01.17	AUFLADUNG
01.18	TELEMETRIE
01.19	GEWICHT DER MOTORRÄDER
01.21	MARKENBEZEICHNUNG
01.23	DEFINITION EINES PROTOTYPEN
01.25	ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN
01.26	DEFINITION EINES RAHMENS BEI EINEM SOLOMOTORRAD
01.27	ANLASSER
01.28	KRAFTSTOFFTANKS
01.29	SCHUTZ OFFENLIEGENDER ANTRIEBSTEILE
01.31	AUSPUFFROHRE UND SCHALLDÄMPFER
01.33	LENKER
01.35	BEDIENUNGSHEBEL
01.37	GASSCHIEBER
01.39	FUSSRASTEN
01.41	BREMSEN
01.43	KOTFLÜGEL UND RADABDECKUNGEN
01.45	STROMLINIENFÖRMIGE VERKLEIDUNG
01.46	NEIGUNGSWINKEL UND FEDERUNG DER MOTORRÄDER
01.47	RÄDER, FELGEN, REIFEN
01.49	REIFEN FÜR SPEEDWAY-MOTORRÄDER UND BAHNSPORT-GESPANNE
01.50	REIFEN FÜR LANGBAHN-MOTORRÄDER
01.51	REIFEN FÜR ICE RACING-MOTORRÄDER
01.52	RÄDER, FELGEN UND REIFEN FÜR BAHNSPORT-GESPANNE
01.53	ZUSÄTZLICHE BESTIMMUNGEN FÜR GESPANNE
01.54	ERGÄNZENDE BESTIMMUNGEN FÜR 1000-CCM-BAHNGESPANNE
01.55	STARTNUMMERNSCHILDER
01.56	ÖLAUFFANGBEHÄLTER
01.58	BESTIMMUNGEN FÜR BAHNMOTORRÄDER
01.59	BESTIMMUNGEN FÜR ICE SPEEDWAY-MOTORRÄDER
01.60	VERGASER FÜR BAHN-MOTORRÄDER
01.63	KRAFTSTOFF UND KRAFTSTOFF/ÖL-GEMISCHE
01.65	AUSRÜSTUNG UND SCHUTZKLEIDUNG
01.67	TRAGEN VON SCHUTZHELMEN
01.69	HINWEISE FÜR DIE ABNAHME VON SCHUTZHELMEN
01.70	ANERKANNTE INTERNATIONALE PRÜFZEICHEN FÜR SCHUTZHELME
01.71	AUGENSCHUTZ
01.75	FIM-EMBLEM
01.77	KONTROLLE
01.78	RICHTLINIEN FÜR TECHNISCHE KOMMISSARE UND ABNAHMEN
01.79	GERÄUSCHPEGELMESSUNG
01.80	RICHTLINIEN ZUM GEBRAUCH VON GERÄUSCHPEGEL-MESSGERÄTEN
01.83	ZUSÄTZLICHE BESTIMMUNGEN FÜR 85 CCM SPEEDWAY MOTORRÄDER
01.84	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR 125 CCM BAHN-MOTORRÄDER
01.85	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR FLATTRACK-MOTORRÄDER

Anhang 1: Technische Bestimmungen des DMSB für die Jugend-Klassen

Anhang 2: Technische Bestimmungen des DMSB für die Sonderklassen

## 01.01 EINLEITUNG

Der Begriff „Motorrad“ umfasst alle Fahrzeuge, die grundsätzlich weniger als vier Räder haben, von einem Motor angetrieben werden und hauptsächlich für die Beförderung einer oder mehrerer Person/en bestimmt sind, von denen einer der Fahrer des Fahrzeugs ist. Die Räder müssen normalerweise den Boden berühren, ausgenommen kurzzeitig oder in bestimmten außergewöhnlichen Situationen. Weiterhin kann ein Rad oder mehrere Räder durch Skier, Gleitrollen oder Ketten ersetzt werden, um bestimmte Oberflächen zu befahren.

## 01.03 KONSTRUKTIONSFREIHEIT

Ein Motorrad muss den FIM-Bestimmungen, der Veranstaltungsausschreibung wie auch den jeweiligen besonderen Bestimmungen, welche die FIM für bestimmte Wettbewerbe erlassen kann, entsprechen. Es gibt keinerlei Beschränkungen in Bezug auf Marke, Konstruktion oder Typ des Motorrades.

Alle Solomotorräder (Gruppe A) müssen so konstruiert sein, dass sie vollständig durch den Fahrer kontrolliert werden. Motorräder mit Seitenwagen (Gruppe B) müssen zur Beförderung eines Beifahrers konstruiert sein.

## 01.05 KATEGORIEN UND GRUPPEN

Die Motorräder sind in Kategorien eingeteilt, die bei allen Veranstaltungen und Weltrekord-Versuchen beachtet werden müssen.

Die Teilnahme von Motorrädern verschiedener Kategorien, Gruppen und Klassen in demselben Wertungslauf ist grundsätzlich untersagt, sofern in der Ausschreibung nicht etwas anderes festgelegt ist.

### **Kategorie I**

Motorräder, angetrieben durch die Wirkung eines Rades auf dem Boden.  
Weitere Kategorien sind für Bahnsport nicht anwendbar.

### **Gruppe A 1 – Solomotorräder**

2-Rad-Fahrzeuge, die eine Spur auf dem Boden bilden.

### **Gruppe B1**

Fahrzeuge mit drei Rädern, welche 2 Spuren auf dem Boden bilden und aus einem Motorrad mit einer Spur und einem die andere Spur bildenden Seitenwagen für Beifahrer bestehen.

### **Gruppe B2**

Fahrzeuge mit drei Rädern, die in Richtung der Vorwärtsbewegung 2 oder 3 Spuren auf dem Boden bilden, und einem permanent befestigten Seitenwagen, welche eine vollständig integrierte Einheit bilden.

Im Falle eines 3-spurigen Fahrzeugs dürfen die Mittellinien der beiden Spuren, die durch die Räder des Motorrades gebildet werden, nicht mehr als 75mm auseinander liegen. Eine Spur wird durch die Rad-Mittellinie in Längsrichtung der Vorwärtsbewegung definiert.

## 01.07 KLASSEN

Die Gruppen sind ihrerseits in Klassen gemäß Hubraum wie nachfolgend aufgeführt eingeteilt. Diese Klassen müssen bei allen Veranstaltungen beachtet werden.

### **Kategorie I**

**Gruppe A1            Motorräder**

Klasse	Mehr als(ccm)	Bis zu (ccm)
50	--	50
85	50	85
100	85	100
125	100	125
175	125	175
250	175	250
350	250	350
500	350	500
750	500	750
1000	750	1000
1300	1000	1300

Für Speedway, Langbahn und Ice Speedway gilt:  
250ccm Klasse: bis zu 250 ccm, 4-Takt Motoren mit 1 Zylinder  
500ccm Klasse: bis zu 500 ccm, 4-Takt Motoren mit 1 Zylinder

### **Gruppen B1, B2 Seitenwagen**

Identisch mit Gruppen A1 und A2 über 175 ccm.

## **01.11 HUBRAUMMESSUNG**

### **01.11.1 Hubkolbenmotor, „Otto“-Motor**

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

$$\text{Hubraum} = \frac{D^2 \times 3,1416 \times C}{4}$$

wobei D = die Bohrung und C = der Hub ist.

Ist eine Zylinderbohrung nicht kreisförmig, so muss die Fläche des Querschnitts durch eine geeignete geometrische Methode oder Formel berechnet und dann, zur Bestimmung des Hubraums, mit dem Kolbenhub multipliziert werden.

Bei der Messung der Bohrung ist eine Toleranz von 1/10 mm zulässig. Wenn mit dieser Toleranz die Hubraumgrenze der betreffenden Klasse überschritten wird, ist ein zweiter Messvorgang bei kaltem Motor mit einer Messtoleranz von 1/100 mm erforderlich.

## **01.17 AUFLADUNG**

Bei allen Veranstaltungen ist eine Aufladung des Motors, durch welche Art auch immer, verboten. Ein 2- oder 4-Takt-Motor aus einer der oben genannten Klassen (basierend auf dem Hubvolumen des Arbeitszylinders) wird nicht als aufgeladener Motor angesehen, wenn bei einem Arbeitstakt das geometrisch gemessene Gesamtvolumen der Kraftstoffzufuhreinrichtung(en) einschließlich des Hubvolumens des Arbeitszylinders (sofern dieser den Kraftstoff ansaugt) den zulässigen Hubraum der betreffenden Klasse nicht überschreitet.

## **01.18 Telemetrie**

Es dürfen keine Daten in irgendeiner Weise an oder von einem sich bewegenden Motorrad übertragen werden. Eine offizielle Signaleinrichtung darf angebracht werden. Automatische Rundenzeiten (Transponder) werden nicht als Telemetrie gewertet. Diese dürfen keine offiziellen Zeitmessenrichtungen in irgendeiner Art stören.

**01.19 GEWICHT DER MOTORRÄDER****Gewicht der Motorräder ohne Kraftstoff**

Die Mindestgewichte der Motorräder betragen:

Für 85ccm Speedway	55 kg
für 250ccm Speedway	75 kg
für 500ccm Speedway	77 kg
für 125ccm Bahnrennen	60 kg
für 250ccm Langbahn	80 kg
für Langbahn	82 kg
für Ice Racing	110 kg
für Bahnsport-Gespanne	115 kg
für 1000ccm Bahnsport-Gespanne	180 kg

*Dies sind absolute Grenzen und es wird keine Toleranz angewendet wenn die Maschine vor dem Training oder Rennen geprüft wird.*

*Das Mindestgewicht des geprüften Motorrades darf zu keiner Zeit das erforderliche Mindestgewicht unterschreiten.*

*Es muss eine Waage mit einer Mindestaufteilung von 500 g verwendet werden( 100 g Aufteilung wird empfohlen.*

Während des Wettbewerbs werden die Motorräder in dem Zustand gewogen, in welchem sie die Strecke nach jedem Lauf verlassen (einschließlich Kraftstoff).

**01.19.01** Nach dem Rennen ist eine Gewichtstoleranz von 1 % zulässig.

**01.19.04** Verwendete Waagen müssen durch ein nationales Institut geeicht bzw. kalibriert werden. Die Gültigkeit beträgt 24 Monate ab Prüfdatum jahresübergreifend.

**01.19.05** Für Gruppen B1 und B2: Bei allen Wettbewerben muss ein Beifahrer mitgeführt werden.

**01.21 MARKENBEZEICHNUNG**

Wenn zwei Hersteller am Aufbau eines Motorrades beteiligt sind, müssen beide Namen auf dem Motorrad wie folgt angegeben werden:

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

**01.23 DEFINITION EINES PROTOTYPEN**

Ein Prototyp-Motorrad ist ein Fahrzeug, das den Sicherheitsvorschriften gemäß dem FIM-Sporting Code und den wettbewerbsspezifischen Anhängen für die vorgesehene Sportart entsprechen muss.

**01.25 ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN**

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

Sie sollten ebenfalls für alle nationalen Wettbewerbe Anwendung finden, sofern die FMNR nichts anders festgelegt hat.

Für einzelne Wettbewerbe können weitergehende Festlegungen notwendig sein; diese werden im Einzelnen entweder in dem entsprechenden Anhang des FIM-Sporting Code oder in der entsprechenden Veranstaltungsausschreibung aufgeführt.

**01.25.01 Titan**

Die Verwendung von Titan ist erlaubt, mit Ausnahme der Vordergabel, des Rahmens, des Lenkers, des Schwingarms und der Schwingarmspindel sowie der Vorder- und Hinterradspindel.

Schraubverbindungen aus Titanlegierungen dürfen verwendet werden.  
Die Verwendung von Leichtmetallen (Aluminium, Magnesium) als Radachsen ist nicht erlaubt.  
Titan-Tests dürfen jederzeit durchgeführt werden.  
Siehe auch Art. 54.07.5, 54.10 und 83.04.1.

01.25.01.1 Magnet Test (Titan ist nicht magnetisch)

01.25.01.2 Test mit 3%iger Salpetersäure. Einen Tropfen auf das Material geben. Titan reagiert nicht. Auf Stahl entsteht ein schwarzer Punkt auf der Prüfstelle.

01.25.01.3 Im Zweifelsfall sollte der Test in einem Labor für Materialprüfung durchgeführt werden.

01.25.02 Aluminium  
Aluminiumlegierungen können visuell festgestellt werden.

### **01.25.03 Kohlefaser**

Die Verwendung von Kohlefaser bei Bahnsportmaschinen ist zulässig (ausgenommen hiervon sind Lenker aus Karbon-Karbon, Karbon-Kevlar und/oder anderen Verbundmaterialien).

### **01.25.04 Keramikmaterialien**

Die Verwendung von Keramikteilen ist verboten. Die Verwendung von Teilen mit Keramikbeschichtung ist zulässig.

### **01.25.05 Weitere Ausstattungsteile**

Die Verwendung von Datenaufzeichnungsgeräten und einer automatischen, elektronischen Zündung ist zulässig. Die Verwendung von Komponenten oder Schaltern, die es einem Fahrer ermöglichen, die Zündeneinstellungen physisch oder manuell während des Rennens zu verändern, ist verboten.

Ein Signalaustausch, welcher Art auch immer, zwischen dem fahrenden Motorrad und irgendeiner, mit dem Bewerber des Motorrades oder dem Fahrer in Verbindung stehenden Person ist verboten. Ausgenommen hiervon ist nur das Signal eines Zeitnahme-Transponders oder einer Onboard Kamera (mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Veranstalters).

01.25.06 Bei allen Rennen (mit Ausnahme von 1000ccm Bahn-Gespannen) sind ausschließlich Einzylinder-Motoren zulässig.

01.25.08 Es dürfen nur Vergaser verwendet werden. Alle elektronischen Tuning-Geräte sind verboten.

### **01.26 DEFINITION EINES RAHMENS BEI EINEM SOLOMOTORRAD**

Die Struktur(en), die benutzt wird/werden, um die vorne am Motorrad befindlichen Steuermechanismen mit der Motor-/Getriebeeinheit und allen Teilen der hinteren Aufhängung zu verbinden.

### **01.27 ANLASSER**

Anlasser-Systeme sind nicht vorgeschrieben.

### **01.28 Kraftstofftanks**

Kraftstofftanks und die verwendeten Verschlüsse müssen *flüssigkeitsdicht* sein.

## 01.29 SCHUTZ OFFENLIEGENDER ANTRIEBSTEILE

**01.29.01** Der Primärtrieb muss aus Sicherheitsgründen durch eine Abdeckung geschützt sein, kleine Öffnungen (maximal 10mm) in der Abdeckung des Antriebs/der Kupplung zur zusätzliche Kühlung sind gestattet.

Übermäßiges Beschneiden der Abdeckung ist nicht erlaubt. Das Ausschneiden der Abdeckung ist nur gestattet, um die Druckplatte der Kupplung offenzulegen und die Anpassung der Kupplungsfedern zu ermöglichen.

Die Abdeckung muss so beschaffen sein, dass Fahrer oder Beifahrer unter keinen Umständen versehentlich mit den Antriebs- bzw. Kupplungsteilen in Berührung kommen können. Sie muss so gestaltet sein, dass der Fahrer vor Verletzungen seiner Finger geschützt wird.

Ein zusätzlicher Schutz ist erforderlich, um das Hochschleudern einer gerissenen Kette zu verhindern.

Dies kann entweder durch Verwendung eines völlig geschlossenen Stahlkettenschutzes oder, falls der Kettenschutz aus Kunststoff oder aus einem anderen Material gefertigt ist, durch zusätzliche Anbringung eines Stahlbolzens mit einem Mindestdurchmesser von 10 mm außerhalb des hinteren unteren Viertel des Kupplungsritzels erfolgen. Bei Beschädigung des Bolzens muss dieser immer vollständig ausgetauscht werden. Am Vorgelege-Kettenrad muss (sofern dieses freiliegt) ein Schutz/eine Abdeckung angebracht werden.

**01.29.03** Ein Schutz muss auch dort angebracht sein, wo die Kette auf das *Kettenrad* des Hinterrads aufläuft.

## 01.31 AUSPUFFROHRE UND SCHALLDÄMPFER

Auspuffrohre und Schalldämpfer müssen den im Hinblick auf die Geräuschkontrolle erlassenen Vorschriften entsprechen. Auspuffgase müssen nach hinten abgeleitet werden, jedoch derart, dass sie keinen Staub aufwirbeln, Reifen oder Bremsen nicht anströmen und den Beifahrer, soweit vorhanden, sowie auch andere Fahrer nicht beeinträchtigen.

### 01.31.01 FIM homologierte Schalldämpfer

Bei allen Veranstaltungen sind für Speedway (500ccm und 250ccm), Ice Racing und Langbahn (500ccm und 250ccm) ausschließlich homologierte Schalldämpfer mit aufgestempeltem Herstellungsjahr zulässig (gilt nicht für die Klasse EVLS).

Im Regelungsbereich des DMSB sind nur FIM-homologierte Schalldämpfer zulässig.

Schalldämpfer für 500ccm und 250ccm Bahnsport-Motorräder müssen durch die FIM homologiert sein. Alle Homologationen haben einen Gültigkeitszeitraum von fünf Jahren ab Homologationsjahr.

Bei 250ccm und 500ccm Bahn-Motorrädern dürfen die homologierten Schalldämpfer nicht verändert werden. Die einzig zulässige Änderung zur Befestigung von Schalldämpfern bei 250ccm Bahnsport-Motorrädern ist die Reduzierung des Einlassdurchmessers des Schalldämpfers auf bis zu 40mm.

### 01.31.03 Konstruktionsvorschriften

#### Auspuffrohr:

Der Außendurchmesser des Auspuffeinzrohrs darf nicht größer sein als 50 mm für 500ccm und 40 mm für 250ccm und muss über seine konstante Länge konstant sein. Das Ende des Auspuffrohrs kann jedoch ausgepresst werden, um in den Schalldämpfer zu passen (max. Durchmesser 50 mm). Das Auspuffrohr kann sowohl interne als auch externe Geräuschunterdrückungssysteme enthalten. Das Material dazu ist freigestellt. (Die Anforderungen zur Befestigung des Auspuffrohrs bleiben unverändert).

#### Schalldämpfer-Konstruktion:

Der Schalldämpfer muss in einer für sich vollständigen, isolierten Einheit ohne jegliche abnehmbare Teile ausgeführt sein.

Dämmmaterial, das nur den Zweck erfüllt, die Außentemperatur des Schalldämpferkörpers zu reduzieren, ist erlaubt. Es muss jedoch sichergestellt sein, dass sich dieses Material in einer abgeschlossenen Kammer befindet und keinerlei Kontakt mit den Abgasen oder der Umgebungsluft hat.

Das Ende des Auspuffrohres muss, wenn es am Motorrad montiert ist, über eine Mindestlänge von 20 mm horizontal und parallel zur Mittellängsachse des Solomotorrades (mit einer Toleranz von  $\pm 10^\circ$ ) verlaufen und eine abgerundete Kante aufweisen. Der Innendurchmesser des Auslassrohrs darf maximal 45 mm betragen (+ Toleranz 2,0 mm). Das Ende des Schalldämpfers muss rechtwinklig abgeschnitten sein. Das Ende des Schalldämpfers muss eine abgerundete Kante (min. 5mm / max. 10mm) aufweisen.

Befestigungspunkte für ein Hitzeschild müssen vorgesehen sein.

#### Länge und Position des Schalldämpfers:

Die Position des Schalldämpfers wird durch folgende Bestimmungen festgelegt: Das Schalldämpfer-/Abgassystem soll innerhalb der vorderen Kante des Hinterrades enden (von der Seite betrachtet) und ausreichend Raum für den Fuß des Fahrers lassen. Der Auslass des Schalldämpfers muss sich hinter dem Fahrer und innerhalb der Konturlinie des Hinterrades befinden (von der Seite betrachtet).

#### Maximal zulässiges Geräuschlimit: 112 dB(A)

Alle zur Homologation einzureichenden neuen Schalldämpfer dürfen das maximal erlaubte Geräuschlimit von 112 dB(A) + 3 dB(A) nicht übersteigen (inkl. aller Messabweichung). Für die Schallpegelmessungen ist ein Schallpegelmessgerät der Klasse 1/Typ 1 zu verwenden. Die Messungen sind nach der „2-Meter-max“-Methode durchzuführen (siehe FIM Technical Rules Art. 01.79).

#### Motordrehzahl:

Alle Schalldämpfer für die Homologation werden mit 11000 1/min getestet, um das Geräuschlimit im Zusammenspiel von Abgas und Schalldämpfung zu prüfen.

#### Gültigkeit der Homologation:

Alle neuen FIM-homologierten Schalldämpfer sind ab 01.01.2015 einzusetzen. Die Gültigkeitsdauer der Homologation beträgt 5 Jahre (solange der Schalldämpfer dem Original entspricht). Alle neuen FIM-homologierten Schalldämpfer müssen nach diesen Vorgaben konstruiert werden und müssen innerhalb des maximal erlaubten Geräuschlimits liegen. Die Homologation ist kostenpflichtig.

- 01.31.03.1** Das Auspuffrohr muss mit mindestens 3 Klemmen am Zylinderkopf und dem Rahmen befestigt sein (der Befestigungspunkt am Zylinderkopf wird als eine Klemme angesehen). Der Schalldämpfer muss mit mindestens einer Klemme am Motorradrahmen befestigt sein. Zusätzlich muss eine zweite flexible Befestigung zwischen dem ersten Drittel des Schalldämpfers und dem Rahmen angebracht sein. Diese zweite Befestigung sollte ein Stahldraht mit einem Mindestdurchmesser von 3 mm oder eine starke Stahlfeder sein.
- 01.31.03.2** Der Außendurchmesser des Auspuffeinzrohrs darf nicht größer sein als 50 mm für 500ccm und 40 mm für 250ccm und muss grundsätzlich über dessen gesamte Länge gleich bleiben. Ein Schallunterdrückungs-System (max. Durchmesser 50 mm für 500ccm und 40 mm für 250ccm/ max. Länge 250 mm) kann zusätzlich verwendet werden; dieses muss oben am und parallel zum Auspuffrohr sicher angeschweißt werden.
- 01.31.03.3** Der Auslassbereich des Schalldämpfers muss über eine Mindestlänge von 50 mm konstant verlaufen. Der Innendurchmesser darf 45 mm oder eine entsprechend äquivalente Fläche nicht übersteigen und darf nicht perforiert sein (keine Spalten, Löcher, usw.).
- 01.31.03.4** Das Ende des Auspuffrohres muss über eine Mindestlänge von 30 mm horizontal und parallel zur Mittellängsachse des Solomotorrades (mit einer Toleranz von  $\pm 10^\circ$ ) verlaufen.

- 01.31.03.5** Das Ende des Auspuffrohres muss rechtwinklig abgeschnitten sein. Das Ende des Schalldämpfers muss rechtwinklig abgeschnitten sein. Das Ende des Schalldämpfers muss eine abgerundete Kante mit einem Mindestdurchmesser von 5mm aufweisen.
- 01.31.03.6** Der Abstand zwischen Schalldämpfer und Reifen darf maximal 60 mm betragen (90 mm bei Ice-Speedway), mit einer Toleranz von +/- 10 mm).
- 01.31.03.7** Ab 2016 müssen alle homologierten Schalldämpfer mit einem Hitzeschild (Schutz) versehen sein, das fest an der Außenseite des Schalldämpfers befestigt wird, um dem Fahrer bei Berührung zusätzlichen Schutz zu bieten (für Ice-Speedway empfohlen).  
Alle von der FIM 2015/2016 neu homologierten Schalldämpfer müssen durch den Hersteller des Schalldämpfers oder dessen Lieferanten mit einem Hitzeschild (Schutz) versehen werden. Alle Hitzeschilder müssen eine FIM-Homologation vorweisen.
- 01.31.04** Das Auspuffsystem darf nicht über die Außenkante des Hinterreifens hinausragen und nicht vor der Mitte des Hinterrades enden.
- 01.31.05** Bei einem Gespann müssen die Auspuffgase horizontal nach hinten in einem Winkel von maximal 30° zur Mittellängsachse des Motorrades abgeleitet werden. Der Auspuff muss am Ende über eine Länge von 30 mm einen konstanten Durchmesser haben.
- 01.33**     **LENKER**
- 01.33.01** Die Breite der Lenker beträgt:  
85/125 ccm:                   mindestens 650 mm und höchstens 850 mm  
250/500 ccm Bahnsport: mindestens 700 mm und höchstens 900 mm  
Ice Speedway:               mindestens 700 mm, maximale Breite: 800 mm.  
Alle anderen:               mindestens 700 mm und höchstens 900 mm.
- 01.33.03** Freistehende Lenkerenden müssen mit einem festen Material verschlossen oder mit Gummi abgedeckt sein.
- 01.33.04** Lenkerschellen müssen sehr sorgfältig abgerundet und so ausgeführt sein, dass keine Risse am Lenker auftreten können.
- 01.33.05** Werden Leichtmetalllenker verwendet, so darf der Abstand zwischen den Außenrändern des Bereiches, in dem die Lenkerschellen angebracht sind (bzw. den Außenrändern der beiden Schellen), nicht weniger als 120 mm betragen.
- 01.33.06** Wird ein Handschutz benutzt, so muss dieser aus bruchfestem Material sein und eine permanente Öffnung für die Hand aufweisen.
- 01.33.07** Bei Ice Speedway-Motorrädern muss das linke Lenker-Ende mit einer integrierten Stahlkugel mit einem Mindestdurchmesser von 28 mm versehen sein. So genannte „anklembare“ Lenker, die aus zwei Teilen bestehen, sind verboten.
- 01.33.08** Bei Bahn-Gespannen muss der Einschlagwinkel des Lenkers nach jeder Seite, bezogen auf die Mittellängsachse bzw. Lenkermittelstellung, mindestens 40° betragen. Die Lenkung darf ausschließlich durch das Vorderrad des Motorrades und dessen Lenkgabel erfolgen. Ein lenkbares Seitenwagenrad ist verboten.
- 01.33.09** Lenkerschellen müssen sehr sorgfältig abgerundet und ausgeführt sein, so dass keine Bruchstellen am Lenker auftreten können.



**01.33.10** Wird ein Handschutz benutzt, so muss dieser aus bruchfestem Material sein.

**01.33.11** Reparaturschweißungen an Leichtmetall-Lenkern sind verboten.

**01.33.12** Lenker aus Carbon-Carbon, Carbon-Kevlar und/oder anderen Verbundwerkstoffen sind verboten.

## **01.35 BEDIENUNGSHEBEL**

**01.35.01** Alle Handhebel (Kupplung, Bremse, etc.) müssen grundsätzlich in einer Kugel enden (Minstdurchmesser dieser Kugel: 16 mm). Diese 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 mit dem Hebel eine integrale Einheit bilden.

**01.35.03** Jeder Bedienungshebel (Hand- und Fußhebel) muss auf einem eigenen Zapfen montiert sein.

**01.35.03.1** Bei Ice Speedway-Motorrädern muss ein Anschlag einen Mindestabstand von 15 mm zwischen dem linken Handhebel und dem Lenkergriff gewährleisten.

**01.35.03.2** Schalt- und Kupplungshebel müssen so angebracht sein, dass der Fahrer seine Position nicht verändern muss, um sie zu bedienen.

**01.35.03.3** Die Hebel müssen drehbar montiert sein, so dass sich die Finger des Fahrers niemals zwischen Hebel und Lenker einklemmen können.

**01.35.03.4** Die Enden der Hebel dürfen in gezogenem Zustand nicht über das äußerste Ende des Lenkers hinausragen. Bei Ice Speedway-Motorrädern dürfen die Enden der Hebel prinzipiell nicht über das Ende des Lenkers hinausragen.

**01.35.04** Ist der Fußbremshebel auf der Achse der Fußraste gelagert, so muss er unter allen Umständen funktionsfähig bleiben, wenn die Fußraste zum Beispiel durchgebogen oder deformiert wird.

## **01.37 GASSCHIEBER**

**01.37.01** Gasschieber müssen automatisch schließen, wenn der Fahrer den Griff loslässt. Das Öffnen und Schließen des Gasschiebers darf ausschließlich mechanisch per Drehgriff durch einen Bowdenzug durchgeführt werden. Die komplette Ansaugluft muss durch den Drosselklappenstutzen geführt werden. Es darf keine andere Umgebungsluft in den Zylinderkopf gelangen.

### **01.37.02 Zündunterbrecher**

Solo- und Seitenwagen-Motorräder (nicht zutreffend für Flat Track) müssen mit einem funktionstüchtigen Zündunterbrecher ausgestattet sein, der entweder auf der rechten oder der linken Seite des Lenkers befestigt ist (in Reichweite der Hände auf den Lenkergriffen) und der den laufenden Motor stoppen kann.

Der Zündunterbrecher kann auch auf der oberen Gabelbrücke so nahe wie möglich am Gasgriff angebracht sein.

Der Zündunterbrecher muss den Motor sofort stoppen. Dies muss durch einfaches Ziehen eines Bandes oder eines nicht elastisches Seils, das so kurz wie möglich sein muss und das am rechten Handgelenk des Fahrers angebracht ist, erfolgen. Der Zündunterbrecher (verbunden durch ein Band mit dem Handgelenk des Fahrers) muss mit dem Zündsystem des Motors verbunden sein.

Alle anderen Motor Management Schalter und elektrischen Anschlüsse müssen während des Rennens abgedeckt oder geschlossen sein.

## **01.39 FUSSRASTEN**

**01.39.02** Die Fußrasten von Motorrädern für Ice Speedway und allen Solo-Typen müssen auf der rechten Seite des Motorrades angebracht sein und dürfen, gemessen von der Mittellängsachse des Motorrades, nicht länger als 320 mm sein.

**01.39.03** Bei Bahn-Gespannen muss die auf der dem Seitenwagen gegenüberliegenden Seite angebrachte Fußraste vorne durch einen am Rahmen befestigten Sturzbügel geschützt sein, damit Verletzungen anderer Teilnehmer bzw. Beschädigungen anderer Motorräder verhindert werden. Die Fußraste muss sich mindestens 150 mm über dem Boden befinden.

## **01.41 BREMSEN**

**01.41.01** Für Bahnmotorräder sind Bremsen nicht gestattet.

## **01.43 KOTFLÜGEL UND RADABDECKUNGEN**

Die Motorräder müssen mit Kotflügeln ausgestattet sein.

**01.43.01** Kotflügel müssen über die Reifen auf jeder Seite seitlichen Schutz bieten. Die vorderen und hinteren Kotflügel müssen aus flexiblem Material bestehen (z.B. fester und harter Kunststoff, Verbundmaterialien).

**01.43.03** Bei Motorrädern für Speedway und Langbahn muss der vordere Kotflügel der Kontur des Rades folgen um mindestens 5° nach vorne über die senkrechte, durch die Vorderachse verlaufende Linie und mindestens 200mm, vom gleichen Punkt gemessen, rückwärts Richtung Rahmen reichen. Der hintere Kotflügel muss um mindestens 5° nach hinten über die senkrechte Linie, die durch die Hinterradachse verläuft, hinausreichen.

Falls der Abstand zwischen der Reifenoberfläche des Hinterrades und dem hinteren Ende des hinteren Kotflügels größer als 35mm ist, muss ein zusätzlicher Radschutz montiert werden. Der Abstand zwischen dem Rad und dem Radschutz darf nicht größer sein als 35mm (30mm + 5 mm Toleranz).

Falls ein Anschubbügel verwendet wird, so muss er aus einem Teil gefertigt sein, aus festem Material bestehen, das bei einem Aufprall nicht bricht, und darf nicht höher als 35mm über den hinteren Kotflügel hinausragen.

**01.43.04** Für Speedway: Hinterräder jeglicher Art müssen mit einer festen Scheibe auf der rechten Seite abgedeckt werden. Der Spalt zwischen Felge und Scheibe darf nicht größer als 10 mm sein. Gespanne müssen eine Scheibe im Vorderrad verwenden, wenn die Felge geschweißt oder gegossen ist.

Für Long-Track wird die Abdeckscheibe empfohlen.

**01.43.05** Der vordere wie auch der hintere Kotflügel müssen aus flexiblem Material gefertigt sein. Die Kotflügel dürfen bei Beschädigung keine Verletzungen verursachen.

**01.43.06** Bei Bahn-Gespannen müssen der Kotflügel des Hinterrades und der Kotflügel des Seitenwagens hinten so weit herunterreichen, dass zum Boden ein Abstand von maximal 200 mm vorhanden ist.

## **01.43.07 KOTFLÜGEL FÜR ICE-SPEEDWAY**

Kotflügel müssen auf jeder Seiten über den Reifen seitlichen Schutz bieten und die obere Hälfte des Rades (im Umfang) muss vollständig abgedeckt sein

Der vordere Kotflügel muss aus Verbundmaterial gefertigt sein (z.B. Carbon/Kevlar® Verbund, Glasfaser). Das Material muss eine angemessene Stärke und Ausführung haben, so dass es bei einem Aufprall nicht bricht. Falls erforderlich kann dies durch die Einarbeitung einer Verstärkung (zum Beispiel einem durchgehend konstruierten Schutzrohr) erfolgen, die an der vorderen Aufhängung befestigt wird.

Die Abdeckung muss ordentlich an der vorderen Aufhängung befestigt werden.

Der Kotflügel und/oder die damit zusammenhängende vorgeschriebene Abdeckung muss so ausgeführt werden, dass er am hinteren Rad bis maximal 250mm oberhalb der Eisoberfläche und an der Vorderseite bis zu maximal 200mm oberhalb der Eisoberfläche herunterreicht.

Der vordere Kotflügel muss auf beiden Seiten des Vorderrades auch bis zu den Radachsen herunterragen, so dass die obere Hälfte des Rades und des Reifens vollständig abgedeckt sind.

Der hintere Kotflügel sollte aus Verbundmaterial gefertigt sein (z.B. Carbon/Kevlar® Verbund, Glasfaser) und an der Rückseite des Rades bis zu maximal 250 mm oberhalb der Eisoberfläche hinunterreicht.

Der hintere Kotflügel muss auf beiden Seiten des Hinterrades bis zu maximal 100 mm über die Radachse hinunterragen, so dass die obere Hälfte des Rades und des Reifens vollständig abgedeckt sind.

Zusätzlich muss ein Schutz vor dem Hinterrad angebracht sein, um eine Verletzung des linken Beines durch die Spikes zu vermeiden.

**01.43.10** Zum Schutz des Beifahrers müssen das Seitenwagenrad und das Hinterrad bis zur Ebene der Seitenwagen-Plattform abgedeckt werden.

**01.43.11** Die Außenseite des Seitenwagenrades muss entweder vollkommen durch eine bis zur Radfelge reichende Scheibe abgedeckt sein oder der Seitenwagen-Kotflügel muss außen bis zur Mitte der Radachse herunterreichen.

## **01.46 NEIGUNGSWINKEL UND FEDERUNG DER MOTORRÄDER**

Der Neigungswinkel bei Ice-Speedway-Motorrädern muss mindestens 68° betragen.

## **01.47 RÄDER, FELGEN, REIFEN**

Alle Reifen werden auf der Felge montiert und bei einem Druck von 1 kg/cm<sup>2</sup> gemessen; die Messung erfolgt an einem Reifenausschnitt in einem Abstand von 90° vom Boden.

**01.47.02** Jede Änderung an der Felge oder den Speichen eines Integralrades (gegossen, geschweißt, genietet), wie es vom Hersteller geliefert wurde, oder an einer traditionellen zerlegbaren Felge ist verboten (ausgenommen an Speichen, Ventilen oder Sicherheitsbolzen). Ausgenommen davon sind Reifensicherungsschrauben, die verwendet werden, um eine Bewegungen des Reifens auf der Felge zu verhindern. Wenn die Felge hierzu verändert wird, müssen die Bolzen, Schrauben usw. entsprechend befestigt sein.

**01.47.03** Reifen dürfen nur mit Luft gefüllt werden und nicht mit irgendeiner anderen Substanz, um das Gesamtgewicht zu erhöhen. Es dürfen lediglich Ausgleichsgewichte auf der Felge oder den Speichen angebracht werden.

## **01.49 REIFEN FÜR 250CCM/500CCM SPEEDWAY UND BAHNSPORT-GESPANNE**

**01.49.01** Die Gesamtbreite des Hinterreifens darf 100 mm nicht überschreiten (O).

**01.49.02** Die Profiltiefe (A) darf nicht mehr als 8 mm betragen, gemessen im rechten Winkel zur Profilloberfläche. Alle Profilstollen auf der gleichen Reifenumfangslinie müssen dieselbe Tiefe haben.

- 01.49.03** Der Abstand zwischen den Stollen darf nicht größer als 9,5 mm in der Reifenbreite (B) bzw. 13 mm in Längsrichtung (C) sein.
- 01.49.04** Der Abstand zwischen den Stollen entlang der Reifen-Schulter (D) darf nicht mehr als 22 mm betragen.
- 01.49.05** Es darf sich keine Profiligasse (E) quer über die gesamte Reifenbreite erstrecken, gemessen im rechten Winkel zur Reifenwand, ohne von einem Stollen unterbrochen zu werden.
- 01.49.06** Das gesamte Stollenprofil (ausgenommen die Stollen auf der Reifenschulter) muss rechteckig sein mit Seiten, die parallel zur Mittellinie des Reifens oder im rechten Winkel dazu angeordnet sind (der Reifen muss das gleiche Erscheinungsbild aufweisen, wenn er umgedreht wird und grundsätzlich mit Abbildung G folgende übereinstimmen).
- 01.49.07** Die Reifenoberfläche darf nicht mit nachträglich montierten Elementen wie zum Beispiel Gleitschutz-Spikes, Spezial-Ketten, usw. ausgestattet sein.
- 01.49.08** Alle Profilstollen (Haupt- und Schulterstollen) dürfen vom Hersteller in der Original-Form mit je maximal drei 0,5 mm breiten Rillen/Lamellen je Stollen versehen werden.  
Nachträgliche Änderungen am Reifen welcher Art auch immer sind unter keinen Umständen gestattet (die Reifen dürfen weder chemisch noch durch Reifenwärmer oder irgendeine andere Methode behandelt werden, die das Aussehen, die Mindest-Shorehärte, die Konstruktion oder andere Eigenschaften verändern könnte).
- 01.49.09** Die einzige Einschränkung für den Vorderreifen bezieht sich auf die Gesamtbreite, die auf maximal 80 mm begrenzt ist.
- 01.49.10** Die in diesem Artikel beschriebenen Hinterreifen müssen durch den Hersteller über den TÜV oder ein ähnliches nationales Institut für Standardisierung zur Bestätigung der Abmessungen und zur Genehmigung der Zeichnung homologiert sein. Die Ergebnisse müssen zusammen mit einem Reifen-Ausschnitt an die FIM geschickt werden.  
Nach Erhalt dieser Ergebnisse stellt die FIM eine Homologationsnummer aus, wobei diese Nummer in die Reifenform eingraviert werden muss. Die Homologationsblätter beinhalten den Hinweis auf den Mindest-Shore-Härtewert bei 20° und bei 100° C sowie die Markierungen zur Identifizierung der Konstruktion und der Mischung. Eine Kopie der Homologationsblätter muss an alle FMNs (Nationale Motorrad-Behörden) geschickt werden. Der Wert für die Mindest-Shore-Härte beträgt: 70 (±2) bei 20°C (Bezugstemperatur).  
Der Hersteller muss folgendes in die Reifenform eingravieren: FIM/XX + Homologationsjahr(gefolgt von der FIM-Homologationsnummer). Auf jedem Reifen muss deutlich die Markierung zur Identifizierung der Konstruktion und der Mischung aufgeführt sein.  
Die FIM behält sich das Recht vor, Reifenproben zu entnehmen und die Reifen in einem Labor überprüfen zu lassen, wobei die Testergebnisse mit dem Muster des zum Zeitpunkt der Homologation zur Verfügung gestellten, homologierten Reifens verglichen werden.
- 01.49.11** Der Hinterreifen muss bei der Messung auf einer Felge des Typs WM 3 – 2.15 x 19“ montiert sein.

## **01.50 REIFEN FÜR LANGBAHN-MOTORRÄDER MIT 250CCM/500CCM**

- 01.50.01** Der Felgendurchmesser des Hinterreifens von Langbahn-Motorrädern muss 22“ betragen und der Reifen darf nicht breiter als 100mm sein.

Die Profiltiefe (A) darf 11 mm nicht überschreiten, wobei im rechten Winkel zur Profilloberfläche gemessen wird. Alle Profilstollen auf der gleichen Reifenumfangslinie müssen die gleiche Tiefe aufweisen.

**01.50.02** Hinsichtlich der Größe oder des Typs des Vorderreifens gibt es keine Einschränkungen.

**01.50.03** Der vom Hersteller gelieferte Reifen darf nachträglich weder verändert noch nachgeschnitten werden.

## **01.51 REIFEN FÜR ICE SPEEDWAY-MOTORRÄDER**

**01.51.01** Der Reifen muss eine Spezialkonstruktion aufweisen.

**01.51.02** Die Reifenoberfläche muss mit Spikes versehen sein. Diese Spikes müssen ein sicheres und kontrolliertes Fahren auf Eis gewährleisten.

**01.51.03** Die Spikes müssen aus Stahl-Vollmaterial bestehen.  
Die maximale Länge der Spikes darf, gemessen von der Oberfläche der Befestigungsplatte (Scheibe): 28 mm betragen.  
Maximale Stärke der Befestigungsplatte (Scheibe): 6 mm.  
Minimaler Durchmesser der Oberseite der Befestigungsplatte: 15mm, muss eben sein.  
Maximaler Durchmesser des Bodens der Befestigungsplatte: Keine Beschränkungen.  
Eine röhrenförmige Messlehre muss einen maximalen Innendurchmesser (ID) von 15mm aufweisen.

**01.51.04** Keiner der Spikes darf über eine Linie hinausragen, die durch die senkrechte Tangente an der äußersten rechten Seite des Reifens gebildet wird.

**01.51.05** Der Vorderreifen darf eine maximale Breite von 100 mm haben und er muss auf einer Felge mit einem maximalen Durchmesser von 23" montiert sein.

**01.51.06** Der Hinterreifen darf eine maximale Breite von 100 mm haben und er muss auf eine Felge mit einem maximalen Durchmesser von 21" montiert sein.

## **01.52 RÄDER, FELGEN UND REIFEN FÜR BAHNGESPANNE**

**01.52.01** Vorderrad: Mindestfelgendurchmesser: 18"  
Minstdurchmesser der Radachse: 15 mm. Es sind ausschließlich Achsen aus massivem Stahl zulässig.  
Minstdurchmesser der Speichen: 3,5 mm – M4, Stahl.  
Die Speichen müssen sich zweimal kreuzen.

**01.52.02** Hinterrad: Felgendurchmesser: mindestens 18", höchstens 22".  
Minstdurchmesser der Radachse: 17 mm. Es sind ausschließlich Achsen aus massivem Stahl zulässig.  
Minstdurchmesser der Speichen: 4 mm – M4, Stahl.  
Die Speichen müssen sich zweimal kreuzen.  
Maximale Reifenbreite: 100 mm.

**01.52.03** Die Spindelbuchsen müssen durch einen zusätzlichen Verschluss, z. B. durch Kronenmutter und Splint, gesichert sein.

**01.52.04** Der Abstand zwischen den Speichenrändern an der Nabe muss mindestens 75 mm betragen. Die Speichenlöcher müssen an beiden Seiten ausgefräst sein. Plastiknaben sind verboten.

**01.52.05** Seitenwagen-Rad

**01.52.05.1** Maximaler Felgendurchmesser: 16".

**01.52.05.2** Maximaler Neigungswinkel des Rades: 30°, gemessen von der Vertikalen zur Innenseite (mit Hilfe von Winkelmesser und Wasserwaage).

**01.52.05.3** Position: Bei einseitiger Radaufhängung muss der Achsdurchmesser am Ort des höchsten Biegemoments 25 mm betragen; massiver Stahl. Oder ein Durchmesser von 15 mm bei beidseitiger Radaufhängung.

Die Radachse des Seitenwagens darf nicht festgeschweißt werden. Sie muss z. B. mit Hilfe einer Büchse oder einer Schelle mit mindestens drei M 8-Schrauben festgezogen sein.

Die Länge der Schelle muss mindestens 100 mm betragen. Konstruktionen, bei denen eine Schelle benutzt wird, müssen mit Sicherungen für den Fall ausgestattet sein, dass Einzelteile verloren gehen oder die Schelle beschädigt wird. Schellenkonstruktionen auf zwei Ebenen sind nicht erlaubt.

Radlager: Sicherung durch Kronenmutter und Splintstift.

**01.52.09** Für die Größe oder den Typ des Vorderreifens gibt es keine Vorschriften. Der vom Hersteller gelieferte Reifen darf nachträglich nicht verändert werden.

## **01.53 ZUSÄTZLICHE BESTIMMUNGEN FÜR GESPANNE**

**01.53.02** Der Antrieb darf nur über das Hinterrad auf den Boden übertragen werden.

**01.53.06** Der Lenker muss fest an der Gabel angebracht sein. Er muss über dem Niveau der Sattelmittle liegen. Das Motorrad muss einen Steuerkopf haben, der wie der Lenker befestigt werden muss, er darf nicht am ungefederten Teil der Vorderradaufhängung befestigt sein.

**01.53.07** Um die Torsionskraft in der Lenkung zu reduzieren, ist es erlaubt, Vorder- und Hinterrad zu versetzen, wobei ein Abstand von maximal 75 mm zwischen den Rädern beachtet werden muss.

**01.53.08** Kraftstoff- und Öltanks müssen sicher befestigt sein und hinter dem Steuerkopf liegen.

**01.53.09** Schwenk- bzw. Pendel-Seitenwagen sind strengstens verboten.

**01.53.10** Der Seitenwagen muss an mindestens drei Stellen am Motorrad befestigt sein, sofern 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 die Befestigungsmethode vollkommen gesichert und nicht nur festgeklemmt ist.

**01.53.11** Die Lage des Motors ist freigestellt, jedoch muss er sich vor dem Hinterrad befinden.

Die Mittellinie des Motors wird bestimmt durch die Hälfte seiner über das Motorrad gemessenen Gesamtbreite und darf nicht um mehr als 160 mm außerhalb der Mittellinie des Hinterrades des Motorrads liegen.

Sind Motor und Getriebe auf Platten montiert, muss deren Mindeststärke 4 mm bei Stahlplatten bzw. 5 mm bei Leichtmetallplatten betragen.

- 01.53.14** Mindestabmessungen eines Seitenwagens für die Unterbringung eines Beifahrers:  
Länge = 1000 mm  
Breite = 400 mm.
- 01.53.15** Die Bodenfreiheit an der Vorderkante der Seitenwagen-Plattform muss mindestens 150 mm betragen. Die Bodenfreiheit eines beladenen Gespanns (mit Fahrer und Beifahrer) darf an keinem Punkt weniger als 100 mm betragen.
- 01.53.16** Die Lenkung des Vorderrades muss durch eine klassische Teleskopgabel oder eine Schwinggabel direkt und ohne dazwischenliegende, verstellbare Gelenkarme erfolgen, wobei das Rad auf beiden Seiten in gleicher Weise aufgehängt sein muss (Lang- oder Kurzschwingen). Alle sonstigen Arten einer Vorderradlenkung und Vorderradaufhängung sind verboten.
- 01.53.18** Die Mindesthöhe des Fahrersitzes, gemessen vom Boden bei voll beladenem Motorrad, muss 400 mm betragen.
- 01.53.20** Die Spurweite, die sich aus dem Abstand der Mittellinien des Hinterrades des Motorrades und des Seitenwagenrades ergibt, muss mindestens 800 mm und darf höchstens 1100 mm betragen.
- 01.53.21** Bei Bahn-Gespannen darf das Auspuffrohr auf der dem Seitenwagen gegenüber liegende Seite nicht mehr 330 mm von der Mittellinie des Motorrades entfernt sein. Auf der anderen Seite darf das Auspuffrohr nicht über die Breite des Seitenwagens hinausragen. Das äußerste Ende des Auspuffrohres darf nicht über die am hinteren Rand des Hinterrades angelegte Senkrechte oder über die hintere Kante der Seitenwagen-Plattform, je nachdem, was kürzer ist, hinausragen.
- 01.53.28** Die Außenseite des Seitenwagenrades muss mit einem horizontalen Schutzbügel (Minstdurchmesser des Bügels: 25mm) versehen werden, der in gleicher Höhe wie die Radspeiche des Seitenwagens befestigt wird. Kein Teil darf über diesen Schutz hinausragen.
- 01.53.29** Der Neigungswinkel des Chassis darf 15°, der des Seitenwagenrades 30° nicht überschreiten.
- 01.54** **ERGÄNZENDE BESTIMMUNGEN FÜR 1000-CCM-BAHNGESPANNE**
- 01.54.01** **Definition**
- 01.54.01.1** Um für Seitenwagenrennen auf Bahnen zulässig zu sein, muss das Gespann den nachfolgenden Bestimmungen entsprechen.
- 01.54.01.2** Das Motorrad muss drei sich drehende Räder haben. Das Seitenwagenrad muss auf der linken Seite des Motorrades befestigt sein. Der Antrieb muss über das Hinterrad des Motorrades auf die Bahn gebracht werden.
- 01.54.01.3** Zu jeder Zeit müssen sich ein Fahrer und ein Mitfahrer auf dem Motorrad befinden.
- 01.54.01.4** Bremsen sind nicht erlaubt.
- 01.54.01.5** Eine Hinterradfederung ist freigestellt.
- 01.54.01.6** Der Mitfahrer muss rittlings auf dem Motorrad sitzen.
- 01.54.01.7** Das Motorrad muss bei Rennen immer im Uhrzeigersinn fahren.

## 01.54.02 Abmessungen

**01.54.02.1** Die Gesamtlänge darf, gemessen von der äußersten Kante des Vorderrades zur Außenseite des hinteren Kotflügels, 2600 mm nicht überschreiten.

**01.54.02.2** Die Gesamtbreite darf nicht größer als 1500 mm sein.

**01.54.02.3** Der Radstand muss, gemessen zwischen der Mitte der Vorderachse und der Mitte der Hinterachse, zwischen 1280 mm und 1800 mm liegen.

**01.54.02.4** Die Spurweite muss, gemessen zwischen der Mittellinie des Hinterrades zur Mittellinie des Seitenwagenrades, zwischen 800 mm und 1100 mm liegen.

**01.54.02.5** Das Vorder- und das Hinterrad müssen so angeordnet sein, dass deren Spurversatz maximal 75mm beträgt. Maßgebend hierbei sind die Mittelpunkte der Aufstandsfläche der Räder.

**01.54.02.6** Das Trittbrett auf der rechten Seite des Motorrades darf nicht größer als 400 mm sein.

**01.54.02.7** Der Neigungswinkel des Hauptaufbaus des Motorrades darf nicht mehr als 10 Grad zur Senkrechten betragen.

**01.54.02.8** Die Bodenfreiheit muss in unbeladenem Zustand an jedem Punkt des Seitenwagens mindestens 75 mm betragen.

## 01.54.03 Motor

Der maximale Hubraum beträgt 1000 ccm. Motoren dürfen bis zu 1045 ccm aufgebohrt werden (ohne weitere Toleranz).

**01.54.04 Mindestgewicht:** 180 kg.

## 01.54.05 Kraftstoff, Öl und Kühlmittel

Als Kraftstoff ist ausschließlich Methanol oder unverbleiter Kraftstoff einer handelsüblichen Marke erlaubt. Die Verwendung von Mitteln zur Erhöhung der Oktanzahl ist verboten.

Bei wassergekühlten Motoren muss das Ventil des Überdrucksystems so gestaltet sein, dass das eventuell austretende Kühlwasser von Fahrer und Mitfahrer weg, direkt in einen Auffangbehälter abgeleitet wird.

Aus Umweltschutzgründen muss zu jeder Zeit während einer Veranstaltung, wenn im Boxenbereich gearbeitet wird, der Fahrer/das Team/ der Mechaniker eine Auffangwanne oder eine Umweltschutzmatte unter das Motorrad platzieren, um Altöl und Kühlmittel usw. aufzufangen.

**01.54.05.1** Die Verwendung von Kraftstoffzusätzen ist verboten, mit der Ausnahme von Öl für 2-Take-Motoren.

**01.54.05.2** Einspritzanlagen sind zugelassen.

**01.54.05.3** Kraftstofftanks müssen aus einem geeigneten, splitterfreien Material hergestellt sein. Der Kraftstofftank muss hinter dem Steuerkopf angebracht sein.



## 01.54.06 Auspuffanlage

- 01.54.06.1** Auspuff und Schalldämpfer können nach dem Reflexions- oder Absorptionsprinzip arbeiten. Die gültigen Geräuschvorschriften müssen eingehalten werden. Durch die Position irgendeines konischen, kegelförmigen oder anders geformten Teils darf kein Abgas-Absaug-Effekt (Megafon-Effekt) verursacht werden.
- 01.54.06.2** Das Auspuffrohr muss mit mindestens drei (3) Klemmen am Zylinderkopf und dem Rahmen befestigt sein (der Befestigungspunkt am Zylinderkopf wird als eine Klemme angesehen). Der Schalldämpfer muss mit mindestens einer Klemme am Rahmen befestigt sein. Zusätzlich muss eine zweite flexible Befestigung zwischen dem ersten Drittel des Schalldämpfers und dem Rahmen (aus Sicherheitsgründen ein Stahlseil mit einem Mindestdurchmesser von 3 mm oder eine feste Stahlfeder) angebracht sein.
- 01.54.06.3** Auspuffgase müssen nach hinten abgeleitet werden, jedoch so, dass sie keinen Staub aufwirbeln, die Reifen nicht verschmutzen und den Mitfahrer, soweit vorhanden, oder andere Fahrer nicht stören.
- 01.54.06.4** Das komplette Auspuffsystem muss sich innerhalb einer Verkleidung befinden, so dass das Auspuffsystem nicht mit einem anderen Fahrer, Mitfahrer oder Motorrad in Kontakt kommen kann.

## 01.54.07 Räder, Felgen und Reifen

- 01.54.07.1** Der Hinterradreifen muss ein FIM-homologierter Speedway-Reifen sein. Das Hinterrad muss markiert sein (durch den Technischen Kommissar). Der Vorderrad- und der Seitenwagenreifen muss ein Trial- oder Enduro-Reifen sein. Die maximale Größe der Hinterradfelge ist: 5,00" x 19".
- 01.54.07.2** Der Durchmesser des Seitenwagenrades muss zwischen 16 und 19 Zoll betragen. Das Seitenwagenrad muss nach innen geneigt sein.
- 01.54.07.3** Die Innenseite von Speichen-, Guss oder geschweißten Rädern muss mit einer Scheibe oder einem Schutz abgedeckt sein.
- 01.54.07.4** Das Seitenwagenrad darf an beiden Radseiten mit Platten aufgehängt sein. Der Achsdurchmesser muss dann mindestens 12 mm betragen. Wenn das Rad nur auf einer Seite aufgehängt ist, muss der Achsdurchmesser 20 mm betragen.
- 01.54.07.5** Vorder- und Hinterrad müssen mit Achsen aus massivem Stahl befestigt sein. Leichtmetall oder Titan bei der Herstellung von Radachsen sind verboten.

## 01.54.08 Seitenwagen-Aufbau

- 01.54.08.1** Sollte der Seitenwagen-Aufbau kein fester Bestandteil des Rahmens sein, so muss er an mindestens 4 Punkten fest mit dem Rahmen verbunden sein.
- 01.54.08.2** Alle Lücken zwischen dem Seitenwagen-Aufbau und dem Hinterrad des Motorrades müssen verkleidet werden, so dass die Hände und Füße des Mitfahrers nicht in der Kette oder dem Hinterrad eingeklemmt werden können.
- 01.54.08.3** Das Seitenwagenrad muss sich in einem 25 mm starken, horizontal angebrachten Bügel befinden, der fest mit dem Seitenwagen-Aufbau in Bodenhöhe des Seitenwagens befestigt ist.

Alle offenen Stellen innerhalb des durchgängigen Bügels im Seitenwagenaufbau und auf dem daneben liegenden Trittbrettmüssen mit einem geeigneten Material ausgefüllt werden, so dass die Füße des Fahrers oder Mitfahrers nicht eingeklemmt werden können.

## **01.54.09 Deflektor, Kotflügel, Verkleidungen**

**01.54.09.1** Ein Dirt Deflektor ist vorgeschrieben und muss von der FIM homologiert sein, siehe Art. 01.58.03.1

**01.54.09.2** Der Deflektorarm muss so angebracht sein, dass Deflektorblatt und –klappe korrekt hinter dem Hinterrad ausgerichtet sind.

**01.54.09.3** Der hintere Kotflügel muss so befestigt sein, dass er bei Seitenwagen mit Mitfahrer oder mit Ballast vom Rücksitz eine Bodenfreiheit von mindestens 150mm aufweist.

**01.54.09.4** Die Außenseite des Seitenwagenrades und -reifens muss mit einer nicht rotierenden Schutzschild oder Verkleidung abgedeckt sein. Diese Verkleidung muss sicher am Seitenwagen und außerhalb des Schutzbügels befestigt sein.

**01.54.09.5** Jede Verkleidungen und jeder Bugkonus muss aus Fiberglas, Plastik oder gleichwertigem Material hergestellt sein. Sie müssen glatt und frei von scharfen oder hervorragenden Kanten sein. Die Verkleidungen dürfen keine Gefahr für Fahrer, Beifahrer oder andere Personen darstellen. Der Mindestabstand zwischen Verkleidung und den Lenkerenden oder deren Befestigung muss in jeder Position des Vorderrades 30mm betragen. Aerofolien oderähnliche Vorrichtungen sind nicht erlaubt.

**01.54.09.6** Kein Teil eines Bugkonus oder einer Verkleidung darf über eine durch die vorderste Kante des Vorderrades gezogene, senkrechte Linie hinausragen.

## **01.54.10 Rahmen**

Der Einsatz von Titan oder Verbundwerkstoffen bei der Rahmenkonstruktion und des Schwingenarms ist strikt verboten.

## **01.55 STARTNUMMERNSCHILDER**

**01.55.01** Für Speedway und Ice Speedway sind keine Startnummernschilder erforderlich. Die Fahrer müssen ihre Startnummer selbsttragen.

### **01.55.01.1 Individual Speedway World Championship Grand Prix**

Für Speedway Grand Prix Motorräder sind zwei seitliche Startnummernschilder vorgeschrieben. Die Startnummernschilder müssen aus einem festen und soliden Material mit den Mindest-Abmessungen von 150mm x 150mm gefertigt sein. Sie dürfen – im Verhältnis zu einer Ebene – nicht um mehr als 50 mm gewölbt und auch sonst nicht gekrümmt oder verdeckt sein.

Auf jeder Seite der Motorrad-Verkleidung muss außen ein Startnummernschild angebracht werden. Sie müssen so befestigt sein, dass sie gut sichtbar sind und von keinem Teil des Motorrades oder dem in Fahrposition auf dem Motorrad sitzenden Fahrer verdeckt werden.

Die Startnummernschilder müssen in den Bereich zwischen dem oberen Teil des hinteren Hilfsrahmens, der oberen Kante des hinteren Kotflügels und den Hebegegriff passen.

Die Ziffern müssen gut leserlich und wie der Hintergrund in einer matten Farbe gehalten sein, um Reflexionen von Sonnenstrahlen zu vermeiden. Mindestabmessungen der Ziffern:

Höhe der Ziffern:	150 mm
Breite jeder Ziffern:	80 mm
Strichstärke:	25 mm

Zwischenraum zwischen zwei Ziffern: 15 mm

Es müssen matte Farben verwendet werden gemäß TAL Farbskala. Schwarz (Ral 9005) auf weißfarbigem (Ral 9010) Hintergrund.

Für die Ziffern muss die englische Variante gewählt werden. Dies ist ein einzelner senkrechter Strich für die „eins“ und eine einfache geneigte Linie mit einem horizontalen Strich für die „sieben“.

Alle weiteren Nummernschilder oder Aufschriften an den Motorrädern, die zur Verwechslung mit einer Startnummer führen können, sind verboten und müssen vor dem Start eines Wettbewerbes entfernt werden.

## **01.55.01.2 Für alle anderen Individuellen Speedway oder Ice Speedway World Championship Veranstaltungen**

Es sind keine Startnummern vorgeschrieben. Die Fahrer müssen ihre Startnummer auf der Fahrerjacke tragen.

## **01.55.01.3 Lang- und Grasbahn-Weltmeisterschaften**

Für Lang- und Grasbahn-Motorräder sind drei Startnummernschilder vorgeschrieben. Eines muss vorne befestigt sein und darf um max. 30° nach hinten geneigt sein.

Zwei weitere Startnummernschilder müssen vertikal an jeder Seite des Motorrades, nach außen zeigend, angebracht werden. Sie müssen so befestigt sein, dass sie gut sichtbar sind und von keinem Teil des Motorrades oder dem in Fahrposition auf dem Motorrad sitzenden Fahrer verdeckt werden.

## **01.55.02 Gespanne**

Für Gespanne sind drei Startnummernschilder vorgeschrieben. Sie müssen so angebracht sein, dass sie von keinem Teil des Motorrades oder dem Fahrer und/oder dem Beifahrer verdeckt werden. Das Startnummernschild des Seitenwagens muss parallel zum Seitenwagenrad befestigt sein.

**01.55.03** Sie müssen rechteckig und aus festem und solidem Material hergestellt sein. Mindestabmessungen:  
285 mm x 235 mm.

**01.55.04** Sie dürfen – im Verhältnis zu einer Ebene – um nicht mehr als 50 mm gewölbt und auch sonst nicht gekrümmt oder verdeckt sein.

**01.55.05** Eines der Startnummernschilder muss vorne am Motorrad befestigt werden. Es darf im Verhältnis zur Senkrechten um höchstens 30° nach hinten geneigt sein. Die beiden anderen müssen senkrecht an jeder Seite des Motorrades, nach außen zeigend, befestigt werden. Sie müssen so befestigt sein, dass sie gut sichtbar sind und von keinem Teil des Motorrades oder dem in Fahrposition auf dem Motorrad sitzenden Fahrer verdeckt werden.

**01.55.06** Anstelle der separaten Schilder kann eine Fläche in entsprechender Größe (in matten Farben) auf der Karosserie aufgemalt oder an ihr befestigt werden.

**01.55.07** Die Ziffern müssen gut leserlich und wie der Hintergrund in einer matten Farbe gehalten sein, um Reflexionen im Sonnenlicht zu vermeiden. Mindestabmessungen der Ziffern betragen:

Höhe der Ziffern: 150 mm

Breite der Ziffern: 80 mm

Strichstärke: 25 mm

Zwischenraum zwischen zwei Ziffern: 15 mm

- 01.55.08** Für die Ziffern muss die englische Variante gewählt werden. Dies ist ein einzelner senkrechter Strich für die „eins“ und eine einfache geneigte Linie mit einem horizontalen Strich für die „sieben“.
- 01.55.09** Alle weiteren Nummernschilder oder Aufschriften an den Motorrädern, die zur Verwechslung mit einer Startnummer führen können, sind verboten und müssen vor dem Start eines Wettbewerbes entfernt werden.
- 01.55.12 Farbe der Startnummernschilder**  
Nachstehende Farben müssen verwendet werden; dabei muss es sich um matte Farben gemäß der RAL Farbskala handeln, d. h.:
- |          |      |
|----------|------|
| schwarz: | 9005 |
| blau:    | 5010 |
| gelb:    | 1003 |
| rot:     | 3020 |
| grün:    | 6002 |
| weiß:    | 9010 |
- 01.55.12.1** Für Lang- und Grasbahn: gelber Grund / schwarze Ziffern.
- 01.55.12.2** Für 1000ccm-Gespanne: schwarzer Grund / weiße Ziffern.
- 01.55.12.3** Für 125ccm Grasbahn-Motorräder: grüner Grund / weiße Ziffern.
- 01.55.12.4** Für 250ccm Langbahn und Grasbahn: blauer Grund / weiße Ziffern.
- 01.55.13** Bei Unstimmigkeit hinsichtlich der Lesbarkeit der Startnummern ist die Entscheidung des Technischen Kommissars bindend.
- 01.56 ÖLAUFFANGBEHÄLTER**  
Alle Motorräder mit einem geschlossenen Ölsystem müssen mit einem Ölauffangbehälter mit einem Mindestauffangvermögen von 300ccm ausgestattet sein, der an der Motorentlüftung angebracht ist.  
Alle Motorräder mit einem Verbrauchsölsystem müssen mit einem Ölauffangbehälter mit einem Mindestauffangvermögen von 300ccm ausgestattet sein, der nach jedem Lauf oder Rennen entleert werden muss.
- 01.58 BESTIMMUNGEN FÜR BAHNMOTORRÄDER**
- 01.58.01 Allgemeines**  
Die Motorräder müssen mit einem 4-Takt-Einzylinder-Motor mit einem maximalen Hubraum von 250ccm oder 500ccm und mit max. 4 Ventilen, mit einem (1) Vergaser mit einem maximalen Durchmesser von 34 mm und einer Zündkerze ausgerüstet sein.  
Für Seitenwagen 500 ccm ist ein Vergaser-Durchmesser max. von 38 mm vorgeschrieben.
- 01.58.02 Vergaserinstrumente**  
Der Bereich des Vergaseransaugtraktes muss durchgehend rund sein und einen Durchmesser von 34,00 mm (+ 0,1 mm) aufweisen. Für Seitenwagen 500 ccm beträgt dieser Querschnitt Ø 38 mm (+ 0,1 mm). Es ist lediglich eine (1) einzige Kraftstoffdüse erlaubt. Im Luft-Ansaugtrakt (innerhalb des kreisrunden Bereichs über eine Länge von 5 mm gemessen vom Rand des Schieberventils/Drosselventils) sind keine weiteren Einrichtungen erlaubt.  
Auf der Luft-Einlasseite muss sich der kreisrunde Bereich über eine Mindestlänge von 5mm gemessen vom Rand des Schieberventils/ Drosselventils erstrecken.

Auf der Motorseite muss sich der kreisrunde Bereich über eine Mindestlänge von 25mm gemessen vom Rand des Schieberventils/ Drosselventils erstrecken.

Auf der Motorseite ist eine zusätzliche Bohrung (maximaler Durchmesser 6mm) zur Verwendung während des Motorstartens (Choke) erlaubt.

Für Zweiventilmotoren:

Auf der Motorseite ist eine zusätzliche Düse und/oder eine zusätzliche Bohrung (maximaler Durchmesser 2 mm) zulässig, um das Ansprechverhalten des Motors bei niedrigeren Umdrehungen zu verbessern.

## **01.58.03 Dirt-Deflektoren**

Deflektoren sind für 250ccm/500ccm-Solo Speedway, Langbahn, Grasbahn und 1000ccm Gespanne vorgeschrieben (gilt nicht für die Klasse EVLS). Alle Deflektoren müssen von der FIM homologiert sein.

### **01.58.03.1 Spezifikationen für Deflektoren**

Die Deflektoren müssen den nachstehenden Bestimmungen entsprechen, am Motorrad befestigt sein und bei der Technischen Abnahme vorgeführt werden.

**01.58.03.2** Arme und Umlenkhebelsystem des Deflektors müssen aus hochwertigstem Material gefertigt sein, das zu jedem Zeitpunkt des Wettbewerbs möglichst geringe Verwindungen und maximale Haltbarkeit garantiert.

**01.58.03.3** Der Halter des Dirt-Deflektors muss aus nicht-metallischem Material konstruiert sein (außer für Langbahn und 1000ccm-Seitenwagen). Das Deflektorblatt muss leicht austauschbar und aus elastischem, nicht-metallischem Material bestehen. Das Deflektorblatt muss unter allen Strecken- und Windbedingungen wirksam bleiben.

Das Deflektorblatt muss so geformt und angebracht sein, dass der Abstand seines oberen Randes zum vollständigen Reifenprofil 18 mm ( $\pm 5$  mm) beträgt. Der gegenüberliegende untere Rand darf maximal 35mm Abstand zur Bahnoberfläche aufweisen.

Außerhalb dieses zentralen Bereiches darf der untere Rand des Deflektorblattes bis max. 50 mm über die Bahnoberfläche ansteigen.

**01.58.03.4** Der Winkel des Deflektorblattes zur Bahnoberfläche, gemessen an der Längsachse des Motorrads, muss zwischen 30° und 50° betragen (je nach Modell, das von der FIM homologiert wurde).

Hersteller müssen den vorgesehenen Winkel in einer veröffentlichten Montageanleitung abbilden. Die hinsichtlich dieses Winkels erlaubte Montagetoleranz beträgt  $\pm 5^\circ$  (Grad).

**01.58.03.5** Das Deflektorblatt muss eine Gesamtbreite von 250mm bis zu 300mm aufweisen. Die Mitte des Blattes muss bis zu 10 mm nach links zur Reifenmittelachse versetzt sein in normaler Fahrposition.

Die Blatthalterung muss eine Gesamtbreite von 100mm bis zu 160mm aufweisen.

**01.58.03.6** Kein Teil des Deflektors, montiert in der zum Gebrauch vorgesehenen Position, darf mehr als 75 mm über die vertikale Tangente des hintersten Teils des Hinterreifens hinausragen.

**01.58.03.7** Die Arme des Deflektors müssen in der Lage sein, sich um mindestens 25° (Grad) nach oben zu bewegen, um bei aufsteigendem Vorderrad eine sichere Funktion zu gewährleisten.

**01.58.03.8** Alle beweglichen Teile müssen ihren Drehpunkt maximal 70 mm von der Hinterachse entfernt haben.

**01.58.03.9** Es muss ein Mechanismus vorhanden sein, der die konstante Funktion der Deflektordrehpunkte gewährleistet und sicherstellt, dass das Deflektorblatt mit minimaler Verzögerung in seine Normalposition zurückkehrt.

Um die Spannung des Deflektor-Mechanismus zu messen wird eine Federwaage zur Messung der entsprechenden Mindestvorspannung von 2,5 kg bei Speedway- Deflektoren und 4 kg bei Langbahn Grasbahn- und 1000 ccm Gespann-Deflektoren verwendet.

Die Federwaage muss am äußeren Rand des Deflektorblattes in einer Linie mit der Mitte des Hinterrades angebracht werden.

**01.58.03.10** Alle Werte werden bei senkrecht gestelltem Motorrad und mit normalem Reifendruck, ohne Fahrer, gemessen.

**01.58.03.11** Der gesamte Deflektor muss von der FIM homologiert sein. Der Hersteller muss zum Zeitpunkt der Homologation Zeichnungen und Fotos des Deflektors einreichen. Der Hersteller muss in jeden Deflektor nachstehende Angaben eingravieren: FIM DD/Jahr/Homologationsnummer (wird von der FIM vergeben).

Die FIM behält sich das Recht vor, zu jeder Zeit Muster-Deflektoren einzuziehen, um diese mit den ursprünglich homologierten Deflektoren zu vergleichen.

Um eine korrekte Montage an bestimmten Rahmenkonstruktionen zu ermöglichen, können die Montagepunkte des Deflektors geändert werden, jedoch muss der Deflektor seine normale Funktion beibehalten.

Nach der Homologation durch die FIM darf das Aussehen des Deflektors (d. h. Deflektorblatt, Deflektorblatthalterung, Arm(e), Umlenkpunkt) in keiner Weise geändert werden. Die einzigen erlaubten Änderungen sind Konstruktions- und/oder Produktionsverbesserungen, die der FIM per schriftlicher Dokumentation angezeigt werden müssen.

## **01.59 BESTIMMUNGEN FÜR ICE SPEEDWAY-MOTORRÄDER**

Für Ice Speedway sind nur 2-Ventil-Motoren erlaubt.

## **01.60 VERGASER FÜR BAHN-MOTORRÄDER**

Der Vergaser muss mit einem wirksamen Luftfilter ausgerüstet sein.

## **01.63 KRAFTSTOFF UND ÖL**

Alle 4-Takt 1-Zylinder Motorräder müssen reines Methanol verwenden, mit Ausnahme der ‚Flattrack‘ Motorräder (siehe Art. 85.08). Alle anderen Motorräder müssen reines Methanol oder unverbleiten Kraftstoff gemäß Bestimmungen des Art. 01.63.01 verwenden.

Der Technische Kommissar kann bei der ersten technischen Kontrolle der Motorräder alle Fahrer/Teams bitten, den Hersteller und Typ des Kraftstoffs anzugeben, der während des Trainings und des Rennens verwendet wird.

siehe auch Art. 63.04.2

### **01.63.01 Physikalische Eigenschaften von unverbleitem Kraftstoff**

**01.63.01.1** Unverbleiter Kraftstoff muss den FIM-Bestimmungen entsprechen.

**01.63.01.2** Unverbleiter Kraftstoff (inkl. E10) entspricht den FIM-Bestimmungen, wenn:

(a) er nachfolgend aufgeführte Eigenschaften aufweist:

Eigenschaft	Einheiten	Mind.	Max.	Testmethode
RON		95,0	102,0	ISO 5164
MON		85,0	90,0	ISO 5163
Sauerstoff	% (m/m)		3,7	ISO 22854
Stickstoff	% (m/m)		0,2	ASTM D 4629
Benzol	% (V/V)		1,0	ISO 22854
Dampfdruck (DVPE)	kPA		95,0	EN 13016-1
Blei	g/l		0,005	EN237
Mangan	g/l		0,005	EN16136
Dichte bei 15°	kg/m <sup>3</sup>	720,0	775,0	ISO 12185
Oxidationsstabilität	Minuten	360		ISO 7536
Abdampfrückstand	mg/100ml		5,0	ISO 6246
Schwefel	mg/kg		10,0	ISO 20846 oder 20884
Kupferkorrosion	Standard		Klasse 1	ISO 2160
Siedeverlauf				
Bei 70°C	% (V/V)	24,0	52,0	ISO 3405
Bei 100°C	% (V/V)	46,0	72,0	ISO 3405
Bei 150°C	% (V/V)	75,0		ISO 3405
Siede-Endpunkt	°C		210	ISO 3405
Rückstand	% (V/V)		2,0	ISO 3405
Erscheinungsbild	klar und glänzend			Sichtprüfung
Ethanol (1)	% (V/V)		10	ISO 22854
Olefine	% (V/V)		18,0	14517 oder 15553
Aromate	% (V/V)		35,0	14517 oder 15553
Gesamt Di-Olefine	% (m/m)		1,0	GCMS/HPLC

(1) muss mit EN 15376 übereinstimmen.

Alle Methoden beinhalten eine Genauigkeitsangabe. Bei Unstimmigkeiten zur Ergebnisinterpretation, die auf Fragen der Messgenauigkeit beruhen, ist ISO 4259 entsprechend heranzuziehen.

(b) Die Gesamtkonzentration der durch die Carbonzahl klassifizierten Naphtene, Olefine und Aromate darf folgende Grenzwerte nicht überschreiten:

%	C4	C5	C6	C7	C8	C9+
Naphtene	0	5	10	10	10	10
Olefine	5	20	20	15	10	10
Aromate	--	--	1,2	35	35	30

Die Gesamtkonzentration bityklischer Naphtene und bityklischer Olefine darf nicht höher als 1% (m/m) sein. Die verwendete Testmethode ist die Gas-Chromathographie.

(c) Es sind nur die folgenden sauerstoffhaltigen Verbindungen erlaubt:  
 Methanol, Ethanol, Iso-Propyl Alkohol, Iso-Butyl Alkohol, Methyl Tertiär Butyl Äther, Ethyl Tertiär Butyl Äther, Tertiär Amyl Methyl Äther, Di-Iso-Propyl Äther, N-Propyl Alkohol, Tertiär-Butyl Alkohol, N-Butyl Alkohol, 2-Butyl Alkohol.

(d) Mangan in einer Konzentration von mehr als 0,005g/l ist nicht zulässig. Diese Menge ist ausschließlich deshalb freigegeben, um mögliche kleinere Verschmutzungen durch andere Kraftstoffe abzudecken. Der Kraftstoff darf keine Substanzen enthalten, die zu einer exothermen Reaktion unter Abschluss von Luft fähig sind.

Blei-Ersatzkraftstoffe, obwohl im Grundsatz bleifrei, sind keine Alternative zur Verwendung von bleifreiem Kraftstoff. Diese Kraftstoffe können inakzeptable Additive enthalten, die nicht mit den FIM-Kraftstoffbestimmungen übereinstimmen.

### 01.63.01.3 Ethanol E85 entspricht den FIM-Bestimmungen, wenn:

(a) er nachfolgend aufgeführte Eigenschaften aufweist:

Eigenschaft	Einheiten	Mind.	Max.	Testmethode
RON		95,0	110	ISO 5164
MON		85,0	100	ISO 5163
Dampfdruck (DVPE)	kPA	35,0	95,0	EN 13016-1
Blei	g/l		0,001	ICP-OES
Mangan	g/l		0,001	ICP-OES
Oxidationsstabilität	Minuten	360		ISO 7536
Abdampfrückstand	mg/100ml		5,0	ISO 6246
Schwefel	mg/kg		10,0	ISO 20846 oder 20884
Kupferkorrosion	Standard		Klasse 1	ISO 2160
Siedeverlauf:				
Siede-Endpunkt	°C		210	ISO 3405
Rückstand	% (V/V)		2	ISO 3405
Erscheinungsbild	klar und glänzend			Sichtprüfung
Ethanol und höhere Alkohole	% (V/V)	75		EN 13132 oder 14517
höhere Alkohole	% (V/V)		2,0	EN 13132 oder 14517
Methanol	% (V/V)		1,0	EN 13132 oder 14517
Äther (5 oder mehr C-Atome)	% (V/V)		5,2	EN 13132 oder 14517
Unverbleites Benzin gemäß 2.10.1.2	% (V/V)	14	25	
Wasser	% (V/V)		0,3	EN 12937
Anorganisches Chlorid	mg/l		1	EN 15484
Säure (als Essigsäure)	% (m/m) (mg/l)		0,005 (40)	EN 15491

### 01.63.02 Öl

Für Öl, das in 2-Takt Mischungen verwendet wird, sind folgende Toleranzen der Kraftstoff-Spezifikationen zulässig:

Dichte bei 15°C	+/- 30 kg/m <sup>3</sup>
Destillationsrückstand	Nicht untersucht

Jeder Verstoß gegen die Kraftstoff-Spezifikationen führt automatisch zum Ausschluss des Bewerbers von der gesamten Veranstaltung (siehe auch FIM-Sportgesetz Art. 140.1). Das für den Wettbewerber günstigere Ergebnis der Kraftstoff-Analyse (A- oder B-Probe) wird dazu in Betracht gezogen (siehe auch Art. 01.63.05.3).



Falls die Qualität des lokal für die Veranstaltung verfügbaren Kraftstoffs für die Verwendung durch die Teilnehmer nicht ausreichend ist, muss die FMN des veranstaltenden Landes bei der FIM eine Ausnahmegenehmigung beantragen, um Kraftstoff verwenden zu dürfen, der den vorstehend beschriebenen Eigenschaften nicht entspricht.

## **01.63.03 Luft**

Als Oxidationsmittel darf nur normale Umgebungsluft zugesetzt werden.

## **01.63.04 Kraftstoff-Überprüfungen im Vorfeld einer Veranstaltung**

**01.63.04.1** Die FIM kann verlangen, dass vor oder zum Zeitpunkt der Anlieferung des bei der betreffenden Veranstaltung benutzten Kraftstoffs seine Kraftstoffanalyse durchgeführt wird.

**01.63.04.2** Kraftstoff-Unternehmen, die Rennkraftstoffe (ausgenommen solche Kraftstoffe, die an öffentlichen Tankstellen erhältlich sind) an die Teilnehmer liefern, müssen zehn Liter (2 x 5 L) an das von der FIM/DWO bestimmte Labor liefern, um die Übereinstimmung mit der Spezifikation überprüfen zu lassen. Falls der Kraftstoff der Spezifikation entspricht, wird ein Zertifikat mit dem Testergebnis (incl. Prüfnummer) dem Lieferanten zur Verfügung gestellt. Das Kraftstoffunternehmen muss eine Kopie des Prüfberichtes ihren Kunden zur Verfügung stellen, bevor diese an einem Rennen teilnehmen.

Kontakt für die Kraftstoffanalyse: [fimfuels@intertek.com](mailto:fimfuels@intertek.com)

## **01.63.05 Kraftstoff Entnahme- und Prüfung**

1) Der von der FIM nominierte Offizielle hat die alleinige Verantwortung für die Verwaltung und Überwachung während der Kraftstoffproben.

2) Die bevorzugte Methode für die Kraftstoffanalyse ist die Gas-Chromatographie oder die GC Fingerprint-Methode.

Die Gas-Chromatographie (GC) ist ein Analyseverfahren zur Trennung von Verbindungen auf Basis ihrer Flüchtigkeit und ihre Polarität. Die Gas-Chromatographie liefert sowohl qualitative als auch quantitative Informationen für einzelne in einer Probe vorhandene Verbindungen. Die Gas-Chromatographie ist weit verbreitet für die Analyse von Kraftstoffen.

3) Wenn andere Testmethoden erforderlich sind, werden die Kraftstoffproben in den vorgeschriebenen und beschrifteten Behältern durch einen benannten Kurier in das beauftragte Institut verschickt.

4) Fahrer, die für eine Kraftstoffprobe ausgewählt wurden, müssen ihre Motorräder unverzüglich zum Ort der Überprüfung bringen.

5) Es dürfen nur neue Probenflaschen für Kraftstoffproben verwendet werden.

6) Der zu testende Kraftstoff wird direkt aus dem ausgewählten Kraftstofftank in drei Behälter (3 kleine Probebehälter) gefüllt, die mit A, B und C beschriftet sind und über eine Referenz den Rückschluss auf das beprobte Motorrad erlaubt. Die Behälter werden von dem durch die FIM benannten Offiziellen verschlossen, versiegelt und wie vorgeschrieben beschriftet.

7) Das Kraftstoff-Proben Entnahmeprotokoll ist sofort auszufüllen. Ein Team-Verantwortlicher muss das Protokoll nach Überprüfung aller Angaben unterzeichnen.

8) Die Proben A und B werden dem beauftragten Labor-Mitarbeiter, der zur Analyse bei der Veranstaltung anwesend ist, übergeben oder durch einen beauftragten Kurier an das benannte Labor transportiert. Die B-Probe wird vom Laborpersonal als Rückstellprobe gehalten um, falls erforderlich, für eine zweite Analyse verwendet zu werden. Allen Proben ist eine Kopie des Kraftstoff-Entnahmeprotokolls beizufügen. Die Kosten für die Analyse der Proben A und B werden durch die FIM übernommen.

9) Die C-Probe wird zur Verwahrung zusammen mit einer Kopie des Kraftstoff-Entnahmeprotokolls für eine evtl. Protestverhandlung oder eine zusätzliche Analyse durch das

von der FIM benannte Labor der FIM übergeben. Die Kosten für eine evtl. Analyse der C-Probe werden vom betroffenen Team übernommen.

10) So schnell wie möglich nach Abschluss der Tests übergibt der Techniker des Labors die Analyseergebnisse der Kraftstoffprobe direkt an den von der FIM benannten Offiziellen, mit einer Kopie an den Fahrer, den Vorsitzenden der entsprechenden Kommission und an das CTI Sekretariat (über [ccp@fim.ch](mailto:ccp@fim.ch) und [cti@fim.ch](mailto:cti@fim.ch)).

11) Falls der Kraftstoff nicht übereinstimmt, muss der von der FIM benannte Offizielle die FIM, die Rennleitung (oder Internationale Jury) und den entsprechenden Fahrer/ das entsprechende Team über die Ergebnisse informieren.

12) Falls die Probe nicht mit den Kraftstoff-Spezifikationen der FIM übereinstimmt, führt dies zur Disqualifikation des Bewerbers. Das Ergebnis der für den Bewerber günstigeren Kraftstoff-Probenanalyse ("A" oder "B"- Probe) wird hierbei berücksichtigt.

13) Innerhalb von 48 Stunden nach Erhalt der Ergebnisse aus der Analyse der A- und/oder B-Probe muss das Team die FIM und den von der FIM benannten Offiziellen mitteilen, ob eine Gegenanalyse aus der C-Probe gefordert wird.

14) Die Rennleitung (oder die Internationale Jury) trifft eine Entscheidung unmittelbar nach Bekanntgabe der Ergebnisse der endgültigen Kraftstoff-Analyse.

15) Ein Protest gegen die Entscheidung der Rennleitung (oder der Internationalen Jury) wird von den für die Veranstaltung benannten FIM-Sportkommissaren verhandelt. Diese Verhandlung findet nach Analyse der C-Probe statt. Bei Veranstaltungen ohne ein Gremium der Sportkommissare muss der Protest beim CDI eingelegt werden.

## 01.65 AUSRÜSTUNG UND SCHUTZKLEIDUNG

*Der DMSB bzw. die FIM kann nicht für Verletzungen haftbar gemacht werden, die ein Fahrer/ Beifahrer durch die Verwendung eines bestimmten Ausrüstungsgegenstandes oder einer Schutzkleidung erleiden könnte.*

### 01.65.01 Kleidung und Protektoren

Während Training und Rennen

Alle Fahrer/Beifahrer müssen Schutzbekleidung tragen, hergestellt aus Materialien, die ausreichenden Schutz gewährleisten. Die Schutzbekleidung sollte mindestens aus einem einteiligen Overall (wie im Straßenrennsport verwendet) und ~~Sehuen~~/Stiefeln bestehen. Der Overall kann dabei aus einem Ober- und Unterteil bestehen, die über einen Reißverschluss oder ähnlichen Mechanismus miteinander verbunden werden. Die Verwendung von elastischen Einsätzen für mehr Bewegungsfreiheit ist unter den Achseln, hinter den Knien und in der Beuge erlaubt. Der Overall kann aus Leder- oder Nicht-Leder-Material mit einer Materialdicke von 1,0 mm hergestellt werden. Bei Verwendung von Nicht-Leder-Material muss dieses aber Schutzigenschaften vergleichbar zu Leder aufweisen. Die Verwendung von Nylon/Lycra ist verboten (Nylon/Lycra ist nur für aufgenähte Ornamente zulässig, z.B. Sponsorennamen, etc.). Reparierte Overalls können akzeptiert werden solange sichergestellt ist, dass die Schutzwirkung vergleichbar der der Originalbekleidung ist. Der Obmann der Technischen Abnahme ist berechtigt, Schutzbekleidung mit provisorischen Reparaturen abzuweisen sofern davon auszugehen ist, dass eine Schutzwirkung wie die der Originalbekleidung nicht gewährleistet ist.

*Es wird empfohlen das der Rennanzug der Norm EN 13595-1,2,3,4 entspricht. Dies bedeutet eine signifikante Schlagabriebfestigkeit, Nahtberstbestigkeit, Schlagzähigkeit, einen hohen Schmelzpunkt und eine geringe Wärmeleitfähigkeit.*

Ein zertifizierter Rücken- und Oberkörperschutz aus Verbundmaterial sollte jederzeit getragen werden und wird dringend empfohlen. Die Standardnorm für Brust-, Schulter- und Rückenprotektoren ist EN1621-1/2. Zusätzlicher Körperschutz muss getragen werden, der

entweder in der Schutzbekleidung integriert ist oder separat über geeigneter Unterwäsche zu tragen ist.

- 01.65.01.1** Falls der Schutz in die Kleidung integriert ist, so muss die Verwendung einer Leder-Polsterung oder Kunststoffschaum mit einer Stärke von mindestens 8 mm eingearbeitet sein, wobei die folgenden Bereiche bedeckt werden müssen: Schultern, Ellbogen, Brust und Rücken, Hüftgelenk und Knie.
- 01.65.01.2** Falls der Schutz nicht in die Kleidung integriert ist, kann alternativ eine „Körper-Rüstung“ verwendet werden. Diese sollte als Mindestanforderung Rippenelemente aus gegossenem Kunststoff, die nicht zwingendermaßen dem Artikel 01.65.07 entsprechen müssen, mit einer Mindeststärke von 2 mm enthalten, welche die folgenden Bereich bedecken: Schultern, Ellbogen, beide Seiten des Rumpfes (Brust und Rücken), Hüftgelenk und Knie.
- 01.65.02** Unterkleidung, falls verwendet, kann entweder aus Nomex, Seide oder Baumwolle bestehen. Synthetisches Material, das bei einem Unfall schmelzen und die Haut des Fahrers verletzen kann, ist nicht erlaubt.
- 01.65.03** Die Stiefel des Fahrers müssen aus Leder oder einem zugelassenen Ersatzmaterial bestehen und mindestens 30 cm hoch sein, um zusammen mit dem Overall einen kompletten Schutz bis zum Nacken zu gewährleisten.
- 01.65.04** Sowohl Fahrer als auch Beifahrer müssen Schutzhandschuhe aus Leder oder aus einem Material mit gleichen Schutzqualitäten gem. Art. 01.65.07 tragen.
- 01.65.05** Fahrer und Beifahrer müssen einen Gesichtsschutz oder eine Schutzbrille tragen, der/die nicht zersplittern kann.
- 01.65.06** Ice Speedway
- 01.65.06.1** Das Tragen eines geprüften/zertifizierten Rücken- und Oberkörperschutzes aus Verbundmaterial ist vorgeschrieben. Die Schutzkleidung muss Art. 01.65.07 erfüllen, unabhängig davon ob aus Leder- oder Nichtleder-Material hergestellt, und muss über den Schutz von Schultern, Ellbogen, beiden Seiten des Oberkörpers (Brust und Rücken), Hüftgelenken und Knien hinaus zusätzlichen Körperschutz für Schlüsselbeine und Oberarme unter Beachtung von Art. 01.65.01.1 gewährleisten.
- 01.65.06.2** Es darf ausschließlich Unterkleidung aus Baumwolle getragen werden. Alle andere Kleidung, die unter oder über dem Rennanzug getragen wird, muss immer aus Baumwolle sein. Kleidung aus Wolle oder synthetischen Fasern ist verboten.
- 01.65.06.3** An der Sohle des rechten Fahrerschuhs müssen mindestens 3 Spikes angebracht sein.
- 01.65.07** Leder-Ersatzmaterial  
Die folgenden Material-Eigenschaften müssen mindestens 1,0 mm dickem Rindsleder (kein Spaltleder!) entsprechen:
  - 01.65.07.1** Feuerabweisende Eigenschaft
  - 01.65.07.2** Widerstandsfähig gegen Abrieb
  - 01.65.07.3** Reibungskoeffizient gegen alle Arten von Streckenbelag

**01.65.07.4** Schweißaufsaugend

**01.65.07.5** Medizinische Prüfung - ungiftig, keine Allergie auslösend

**01.65.07.6** Nichtschmelzende Qualität.

**01.65.07.7** Kleidung aus einem anderen Material als Leder muss einen Hinweis oder Aufnäher mit dem Hinweis „in Übereinstimmung mit den FIM-Bestimmungen“ aufweisen. Dieser Aufnäher muss dauerhaft auf die Kleidung eingenäht oder an ihr befestigt sein.

**01.65.08** Genehmigung

Der Hersteller der Kleidung ist dafür verantwortlich, dass die Produkte und Materialien, die seinen Namen tragen, mit diesen Bestimmungen übereinstimmen. Die FIM (der DMSB) kann für Verletzungen, die ein Fahrer oder Mitfahrer aufgrund der Verwendung erleidet, nicht haftbar gemacht werden.

**01.67** **TRAGEN VON SCHUTZHELMEN**

Während des Trainings und Rennens müssen alle Teilnehmer einen Schutzhelm tragen. Dieser Schutzhelm muss ordnungsgemäß geschlossen sein, gut sitzen und in gutem Zustand sein. Der Schutzhelm muss über ein Kinnriemen-Verschluss-System verfügen.

Schutzhelme, deren Außenschale aus mehr als einem Stück besteht, sind zulässig, sofern sie im Notfall schnell und einfach nur durch Lösen oder Durchtrennen des Kinnriemens vom Kopf des Fahrers abgenommen werden können.

Alle Schutzhelme müssen eines der offiziellen internationalen Standard-Prüfzeichen wie in Art. 01.70 aufgeführt oder ein Genehmigungszeichen (Stempel) der FMN des Fahrers aufweisen. Schutzhelme, die durch eine FMN anerkannt werden, müssen mit einem der internationalen Standards wie in Art. 01.70 übereinstimmen.

Ein Helm ist eine Schutzvorrichtung. Er ist keine Plattform um irgendwelche Dinge daran anzubringen. Es ist nicht erlaubt Kameras oder andere Vorrichtungen jeglicher Art daran anzubringen. Die Nichtbeachtung der vorgenannten Bestimmungen führt zum Ausschluss.

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

**01.69.01** Die Technischen Kommissare können vor dem Training und vor den Rennen unter Aufsicht des Obmannes der Technischen Kommissare überprüfen, ob alle Schutzhelme den technischen Anforderungen entsprechen.

**01.69.02** Wenn ein Schutzhelm diesen Anforderungen nicht entspricht oder schadhaft ist, muss der Technische Kommissar alle Genehmigungsvermerke entfernen und den Helm bis zum Ende der Veranstaltung einbehalten. Der Fahrer muss dann dem Technischen Kommissar einen anderen Schutzhelm zur Abnahme vorlegen. Nach einem Aufprall infolge eines Unfalles muss der Helm dem Obmann der Technischen Kommissare zur Überprüfung vorgelegt werden (siehe auch Art. 77.02.14).

**01.69.03** Alle Schutzhelme müssen intakt sein und sie dürfen in ihrer Konstruktion nicht modifiziert worden sein. Nach einem Aufprall infolge eines Unfalles muss der Helm dem Obmann der Technischen Kommissare zur Überprüfung vorgelegt werden.

**01.69.04** Der Technische Kommissar und/oder einer seiner Helfer können folgende Überprüfungen vor Zulassung eines Fahrers zum Training oder zum Rennen durchführen:

**01.69.04.1** ob der Helm gut auf dem Kopf des Fahrers sitzt;

**01.69.04.2** dass es nicht möglich ist, das Haltsystem in geschlossenem Zustand über das Kinn des Fahrers zu streifen;

**01.69.04.3** dass es nicht möglich ist, den Schutzhelm über den Hinterkopf des Fahrers abzuziehen.

## **01.70 ANERKANNTE INTERNATIONALE PRÜFZEICHEN FÜR SCHUTZHELME**

Europa: ECE 22-05 „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

## **01.71 AUGENSCHUTZ**

Die Verwendung von Brillen, Schutzbrillen sowie von Visieren und Abriss-Visieren („Tearoffs“) ist zulässig. Das für den Augenschutz und die Brillen verwendete Glass muss aus nichtsplitterndem Material bestehen. Helmvisiere dürfen kein integraler Bestandteil des Schutzhelmes sein. Augenschutz, der die Sicht beeinträchtigt (z. B. durch Kratzer) darf nicht benutzt werden.

## **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.

## **01.77 KONTROLLE**

siehe FIM- Bestimmungen

## **01.78 RICHTLINIEN FÜR TECHNISCHE KOMMISSARE UND ABNAHMEN**

siehe FIM- Bestimmungen

## **01.79 GERÄUSCHKONTROLLE**

siehe FIM- Bestimmungen

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

siehe FIM- Bestimmungen

## **01.83 ZUSÄTZLICHE BESTIMMUNGEN FÜR 85 CCM SPEEDWAY MOTORRÄDER**

Grundsätzlich müssen die Motorräder den Technischen Bestimmungen für Bahnsport entsprechen. Im Falle eines Widerspruchs haben diese „ZUSÄTZLICHE BESTIMMUNGEN FÜR 85 CCM SPEEDWAY MOTORRÄDER“ Vorrang.

Unter der Voraussetzung, dass ein Motorrad mit den Anforderungen der FIM-Bestimmungen für Bahnsport sowie mit den besonderen Bestimmungen, welche die FIM erlassen kann, übereinstimmt, gibt es keine Einschränkungen hinsichtlich der Marke, der Konstruktion oder des Typs des verwendeten Motorrades.

### **01.83.01 Klassen**

Die Motorräder dürfen ausschließlich mit einem 2-Takt Serienmotor mit 1 Zylinder, der in Massenproduktion hergestellt wurde und über den normalen Handelsweg des ursprünglichen Motorherstellers erhältlich ist, ausgestattet sein.

Der Hubraum darf 50ccm bis zu 85ccm betragen, wie ursprünglich vom Hersteller produziert.

## 01.83.01. Mindestgewicht: 55 kg.

## 01.83.02 Kraftstoff, Öl und Kühlmittel

Alle Motorräder für 85 ccm Speedway müssen mit unverbleitem Kraftstoff mit einem maximalen Bleigehalt von 0,005 g/l und mit maximal 90Oktan betrieben werden (siehe auch Art. 01.63 für vollständige Spezifikation).

Wassergekühlte Motoren müssen einen geschlossenen Kühlkreislauf haben. Kühlmittel darf im Rahmen mitgeführt werden.

Die Verwendung von Produkten zur Erhöhung der Oktanzahl ist verboten.

Aus Umweltschutzgründen muss durch den Fahrer/das Team/den Mechaniker zu jeder Zeit während einer Veranstaltung, wenn im Boxenbereich gearbeitet wird, eine Auffangwanne unter das Motorrad gestellt werden, um Altöl und Kühlmittel usw. aufzufangen.

## 01.83.03 Spezifikationen der Motorräder

### 01.83.03.1 Motor

Ein defektes oder beschädigtes Teil darf nur durch ein Original-Ersatzteil ausgetauscht werden, wie es durch den Handelsweg des betreffenden Herstellers erhältlich ist und verkauft wird.

### 01.83.03.2 Vergaserinstrumente

Es muss der ursprünglich eingebaute Vergaser benutzt werden. Die einzig erlaubten Änderungen sind der Austausch von Düsen.

### 01.83.03.3 Auspuffrohr, Schalldämpfer

Das Auspuffrohr und der Schalldämpfer müssen ordnungsgemäß angebracht und an mindestens 3 unterschiedlichen Stellen am Motorrad befestigt werden.

Maximaler Geräuschpegel: 98 dB(A) bei 8000 1/min

## 01.83.04 Rahmen

### 01.83.04.1 Spezifikationen

Der maximale Radstand beträgt 1325 mm.

Bei der Konstruktion des Rahmens und **des Schwingenarms** ist die Verwendung von Titan und Verbundmaterialien strikt verboten.

### 01.83.04.2 Bremsen

Bremsen sind verboten.

### 01.83.04.3 Räder-, Felgen- und Reifengrößen

Felgengröße vorne: maximal 3,00" (der Durchmesser ist freigestellt)

Reifen vorne, maximale Breite: Keine Beschränkungen

Reifenprofil vorne: Freigestellt

Felgengröße hinten: maximal 1,85" x 17"

Reifengröße hinten: maximal 3,00 x 17"

Reifenprofil hinten: muss vom Typ ‚Trial‘ oder ‚Bahn‘ sein.

### 01.83.04.4 Lenker

Lenkerbreite: mindestens 650 mm, höchstens 850 mm.

### 01.83.04.5 Fußrasten

Siehe Art. 01.39.

## 01.84 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR 125 CCM BAHN-MOTORRÄDER

### - Im DMSB-Bereich gilt der Anhang 1 / Junior B vorrangig! -

Grundsätzlich müssen die Motorräder den Technischen Bestimmungen für Bahnsport entsprechen. Im Falle eines Widerspruchs haben diese „ZUSÄTZLICHEN BESTIMMUNGEN FÜR 125 CCM GRASBAHN-MOTORRÄDER“ Vorrang.

Unter der Voraussetzung, dass ein Motorrad mit den Anforderungen der FIM-Bestimmungen für Bahnsport sowie mit den besonderen Bestimmungen, welche die FIM erlassen kann, übereinstimmt, gibt es keine Einschränkungen hinsichtlich der Marke, der Konstruktion oder des Typs des verwendeten Motorrades.

### 01.84.01 Klassen

Die Motorräder müssen mit einem 4-Takt Motor mit 1 Zylinder und mit einem Hubraum von 100 ccm bis zu 125 ccm ausgestattet sein (mit einem Maximallimit von 129 ccm, um Reparaturen zu ermöglichen).

#### 01.84.01.1 Mindestgewicht: 60 kg.

### 01.84.02 Kraftstoff, Öl und Kühlmittel

Alle Motorräder müssen mit reinem Methanol oder unverbleitem Kraftstoff mit einem maximalen Bleigehalt von 0,005 g/l und mit maximal 90 Oktan betrieben werden (siehe auch Art. 01.63 für vollständige Spezifikation).

Die Verwendung von Produkten zur Erhöhung der Oktanzahl ist verboten.

Wassergekühlte Motoren müssen einen geschlossenen Kühlkreislauf haben. Kühlmittel darf im Rahmen mitgeführt werden.

Aus Umweltschutzgründen muss durch den Fahrer/das Team/den Mechaniker zu jeder Zeit während einer Veranstaltung, wenn im Boxenbereich gearbeitet wird, eine Auffangwanne unter das Motorrad gestellt werden, um Altöl und Kühlmittel usw. aufzufangen.

### 01.84.03 Spezifikationen der Motorräder

#### 01.84.03.1 Motor

Ein defektes oder beschädigtes Teil darf nur durch ein Original-Ersatzteil ausgetauscht werden, wie es durch den Handelsweg des betreffenden Herstellers erhältlich ist und verkauft wird.

#### 01.84.03.2 Vergaserinstrumente

Maximaler Durchmesser: 29 mm. Die Messung erfolgt auf der Motorseite ab Kante Schieberventil/ Drosselklappe.

Kraftstoff-Einspritzsysteme sind verboten.

#### 01.84.03.3 Auspuffrohr, Schalldämpfer

Das Auspuffrohr und der Schalldämpfer müssen ordnungsgemäß angebracht und an mindestens 3 unterschiedlichen Stellen am Motorrad befestigt werden.

Maximaler Geräuschpegel: 98 dB(A) bei 8000 1/min.

### 01.84.04 Rahmen

#### 01.84.04.1 Spezifikationen

Bei der Konstruktion des Rahmens ist die Verwendung von Titan und Verbundmaterialien strikt verboten.

Der Rahmen muss mit einer vorderen und einer hinteren Federung versehen sein.

Es dürfen speziell anfertigte Speedway- und Grasbahn-Rahmen verwendet werden (Grasbahn-Rahmen haben eine hintere Federung).

## 01.84.04.2 Bremsen

Bremsen sind verboten.

## 01.84.05 Räder, Felgen, Reifen

Vorne: mindestens 1“ mehr als die Größe des montierten Hinterrads.

Hinten: mindestens 17“ – höchstens 22“

Maximale Reifenbreite des Hinterrades: 100 mm.

Es dürfen ausschließlich Reifen verwendet werden, die dem Profil für Bahnsport entsprechen (universelles Typenmuster für Trial / Bahnprofil).

## 01.84.06 Lenker

Lenkerbreite: mindestens 650 mm, höchstens 850 mm.

## 01.84.07 Fußrasten

Siehe Art. 01.39.

## 01.85 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR FLATTRACK-MOTORRÄDER - Im DMSB-Bereich gilt der Anhang 2 / Flat Track vorrangig! -

### 85.01 Allgemeines

Das Konzept der Technischen Bestimmungen für Flattrack-Motorräder gründet sich auf die Technischen Spezifikationen für Motocross-/Enduro-/Supermoto-Motorräder. Die Verwendung von Titan ist mit Ausnahme des Rahmens, des Schwingarms und der Radspindeln nicht verboten.

Für all diese Klassen finden die Technischen Bestimmungen für Bahnsport mit den folgenden Ergänzungen Anwendung:

### 85.02 Hubraum

Die folgenden Motorkapazitäten sind für Flattrack-Veranstaltungen der FIM zulässig:

2-Takt: über 250ccm bis zu 500ccm, Einzylinder-Motoren

4-Takt: über 250ccm bis zu 450ccm, Einzylinder-Motoren

### 85.03 Spezifikationen

Vorbehaltlich der Beachtung der in diesem Reglement vorgeschriebenen Bestimmungen sind Anpassungen, Änderungen am Rahmen und am Design des Motorrades erlaubt.

### 85.04 Federgabel

Die Standrohre der Federgabel dürfen nicht um mehr als 5 cm über die oberen dreifachen Schellen hinausragen.

### 85.05 Bremsen

Vorderbremsen sind ausschließlich für TT-Veranstaltung zulässig.

In allen anderen Flattrack-Klassen bei Wettbewerben sind Vorderbremsen verboten und alle mit der Vorderbremse zusammenhängenden Teile müssen entfernt werden.

Das Hinterrad muss ein wirksames Bremssystem haben.

### 85.06 Räder und Reifen

Die Dimensionen für Vorder- und Hinterräder sind wie folgt: mindestens 16“, maximal 19“.

Das ursprüngliche (gegossene) Reifenprofilmuster darf nicht nachgeschnitten oder verändert werden. Vorgabe für die Profiltiefe: mindestens 2 mm, maximal 8 mm.

MX-, Trial-, Enduro- und/oder Bahnsport-Reifen sind nicht zulässig.

### 85.07 Startnummern sowie Brust- und Rückennummern (Bibs)

Startnummern sind wie folgt vorgeschrieben:



Ein vorderes, im oberen Bereich der Frontgabel angebrachtes Startnummernschild und eine Rückennummer am Fahrer,  
Jeweils ein Startnummernschild auf jeder Seite des Motorrades hinter dem Fahrer,  
Größe der Startnummernschilder: 25cm x 30cm (Höhe x Länge),  
Farben: schwarze Ziffern auf gelbem Hintergrund,  
Die Ziffern müssen mindestens die Abmessungen 20xm x 12cm mit einer Strichstärke vom mindestens 30mm aufweisen.

## **85.08 Kraftstoff**

Alle Motorräder müssen mit unverbleitem Kraftstoff betankt werden; die Verwendung von Methanol oder anderen Zusatzstoffen ist strikt verboten.

## **85.09 Öl und Kühlmittel**

Öl: Siehe Art. 63.02

Kühlmittel: Zusätzlich zu Schmieröl ist das einzig erlaubte flüssige Kühlmittel für den Motor Wasser oder mit Äthanol vermisches Wasser.

## **85.10**

Vergasersysteme

Jegliche Kraftstoffeinspritz oder –vergasersysteme sind erlaubt.

Die ECU kann modifiziert oder ersetzt werden durch ein Aftermarket-Modell, jedoch nur zum Zwecke der Änderung des Kraftstoff-Mapping und der Zündungseinstellung. Kabelbäume, Zündkerzen, Zündkabel und Zündkerzenabdeckungen dürfen ersetzt werden.

## **85.11**

**Fußrasten**

Die Fußrasten müssen den nachfolgenden Bestimmungen entsprechen:

a) Sie müssen an dem ursprünglichen Befestigungspunkt am Rahmen wie vom Hersteller geliefert befestigt sein.

b) Sie dürfen nicht tiefer liegen als der Rahmen oder das niedrigste Teil des Motors.

c) Fußrasten des Typs ‚Speedway‘ oder ‚Langbahn‘ sind nicht erlaubt.

## **85.12**

**Motorsteuerung und Gasschieber**

Nur der Zündunterbrecher darf auf der linken Seite des Lenkers (Standardposition) montiert werden. Der Zündunterbrecher muss mit dem Zündungssystem verbunden sein und den Motor sofort stoppen. Alle anderen Motor Management Schalter und elektrischen Anschlüsse müssen während des Wettbewerbs abgedeckt oder geschlossen sein.

## **86.13**

**Geräuschpegel und Auspuffrohr(e)**

Der Geräuschpegel eines jeden Motorrades muss mit den gültigen FIM-Bestimmungen für Bahnsport-Motorräder übereinstimmen: höchstens 115 dB(A) (gemessen durch die 2 Meter Max-Methode).

## **85.14**

**Mindesthöhe**

In vollständig aufrechter Position und ohne Fahrer darf der Abstand zwischen dem niedrigsten Teil des Rahmens (unter Ausschluss des Auspuffrohrs und Schalldämpfers) zum Boden nicht weniger betragen als:

20cm für ‚TT‘, ‚Kurzbahn‘ und ‚Half Miles‘ Rennen,

18cm für ‚Mile‘ Rennen.

## **85.15**

**Getriebe**

Das Getriebe selbst muss vollständig in den Motor integriert sein.

Ein separates Getriebe (ähnlich dem, wie es in Langbahn- oder Ice-Racing-Disziplinen verwendet wird) ist nicht zulässig.

Nur Getriebe mit Fuß-Schaltung sind erlaubt. Elektrisch oder elektronisch unterstützte Getriebe oder Gangwechselsysteme sind nicht erlaubt.

**85.16 Helme**

Die Helme müssen den Allgemeinen Technischen Bestimmungen der FIM entsprechen – siehe Allgemeiner Bereich, Art. 01.67.

**85.17 Technische Überprüfungen**

Vor jedem Training und Rennen werden alle Motorräder überprüft um sicherzustellen, dass sie mit den technischen Bestimmungen übereinstimmen.

Alle für die Veranstaltung genannten Motorräder müssen mit diesen Bestimmungen sowie der Veranstaltungsausschreibung übereinstimmen, egal ob das Motorrad verwendet werden soll oder nicht.

Jeder Fahrer, der mit diesen Bestimmungen nicht übereinstimmt, wird vom Rennen ausgeschlossen und sein Motorrad aus den Boxen entfernt.

## Anhang1: Technische Bestimmungen des DMSB für die Jugend-Klassen

### Junior A

- A.1 Zugelassen sind Serien-Motorräder mit, membran- oder schlitzgesteuerten Einzylinder-Motoren bis maximal 50 ccm und Automatikgetriebe.
- A.2 Der Einsatz von Spezial-Bahn-Motorrädern im Sinne der Techn. Bestimmungen der FIM ist verboten.
- A.3 Kettengeriebene Motorräder müssen über einen geeigneten Kettenschutz verfügen.
- A.4 Es sind nur serienmäßige Vergaser mit einem max. Durchmesser von 19 mm zulässig.
- A.5 Es sind nur serienmäßige Auspuffanlagen zulässig, es dürfen keine Eigenbauten verwendet werden.
- A.6 Die Flanschanschlüsse und Steckverbindungen der Auspuffanlage müssen gasdicht sein.
- A.7 Radgröße: maximal 12"
- A.8 Die Motorräder müssen vorne und hinten gefedert sein.
- A.9 Es darf ein anderer als der Serien Lenker verwendet werden. Bei Lenkern mit Querstrebe muss ein Lenkerpolster montiert sein.  
Eine bewegliche Fußraste auf der rechten Seite ist zulässig.
- A.10 Eine auf das Hinterrad wirkende Bremse ist vorgeschrieben. Eine Vorderradbremse ist nicht zulässig.
- A.11 Startnummern: Weißer Grund / schwarze Zahlen.
- A.12 Ein Zündunterbrecher gem. 01.37.02 ist vorgeschrieben.
- A.13 Für Motorräder mit der Modellbezeichnung „YAMAHA PW 50“ gelten abweichend nachfolgende Bestimmungen:  
Das einlassseitige Reduzierstück darf max. 12 mm, der Auspuff- Endrohr- Durchlass darf maximal 13 mm betragen. Die Motorräder dürfen nur auf Speedwaybahnen verwendet werden. Auf eine Hinterradfederung kann verzichtet werden. Die originale Übersetzung im Kardanantrieb darf nicht verändert werden.  
Das Hinterrad muss beidseitig vollständig mit einer geschlossenen Scheibe (Plastik oder GFK) abgedeckt sein. Das Ventil darf zugänglich bleiben.

### Junior B

- Im allgemeinen müssen die Motorräder mit den technischen Bestimmungen der FIM Europe / FIM übereinstimmen.
- B.1 Zugelassen sind Motorräder mit Luft- und wassergekühlten Einzylinder-Viertaktmotoren über 100 bis max. 129 ccm Vergaser- Durchlass maximal 29 mm. Wenn der Originalvergaser einen größeren Durchlass hat, dann muss zwischen Gasschieber und Motoreinlass ein zylindrisches Reduzierstück fest eingebaut sein, das auf einer Länge von 25 mm einen Durchlass von maximal 29 mm hat.
  - B.2 Auf Speedway-Bahnen muss ohne Hinterradfederung und ohne Bremse gefahren werden. Auf Langbahnen ist eine Hinterradfederung vorgeschrieben. Es gelten im Grundsatz die Bestimmungen der FIM für Speedway- bzw. Langbahn-Motorräder, wobei jedoch nachstehende abweichende Festlegungen zu beachten sind.
  - B.3 Schalldämpfer: Freigestellt, jedoch gilt ein max. Geräuschlimit von 98 dB(A) bei 8000 1/min.
  - B.4 Auspuffrohr: Der äußere und innere Durchmesser des Auspuffrohres muss im Grundsatz über dessen gesamte Länge gleich bleiben. Am Auspuffrohrende kann ein max. 50 mm langer Flansch angesetzt werden um den Schalldämpfer zu befestigen.
  - B.5 Radgrößen: vorne: min. 1" mehr als das Hinterrad  
hinten: min. 17 " - max. 22 "  
Maximale Reifenbreite 100 mm.  
Es dürfen nur Reifen eingesetzt werden, die den Bestimmungen der FIM für Bahnsport- Reifen entsprechen.
  - B.6 Mindestgewicht: Speedway Motorrad 60 kg - Langbahn Motorrad 60 kg

- B.7 Alle 125-ccm-Motoren müssen mit bleifreiem Kraftstoff oder Methanol betrieben werden. Die Kraftstoffbestimmungen der FIM sind zu beachten. Wassergekühlte Motoren müssen über ein geschlossenes Kühlsystem verfügen. Kühlwasser darf im Rahmen transportiert werden.  
Die Verwendung von Oktan-Booster ist nicht gestattet.
- B.8 Lenkerbreite: mind. 650 mm, max. 850 mm.
- B.9 Titan, sowie Verbund-Materialien sind bei der Rahmenkonstruktion komplett verboten.
- B.10 Startnummern: Grüner Grund/weiße Zahlen.
- B.11 Falls der Abstand zwischen der Reifenoberfläche des Hinterrades und dem hinteren Ende des hinteren Kotflügels größer als 35mm ist, muss ein zusätzlicher Radschutz montiert werden. Der Abstand zwischen dem Rad und dem Radschutz darf nicht größer sein als 35mm (30 mm + 5 mm Toleranz).  
Falls ein Anschubbügel verwendet wird, so muss er aus einem Teil gefertigt sein, aus festem Material bestehen, das bei einem Aufprall nicht bricht, und darf nicht höher als 35mm über den hinteren Kotflügel hinausragen.

## **Junior C**

- C.1 Es gelten im Grundsatz die Bestimmungen der FIM für Speedway- bzw. Langbahn-Motorräder, wobei jedoch nachstehende, abweichende Festlegungen zu beachten sind:
- C.2 Startnummern: Blauer Grund/Weiße Zahlen
- C.3 Falls der Abstand zwischen der Reifenoberfläche des Hinterrades und dem hinteren Ende des hinteren Kotflügels größer als 35 mm ist, muss ein zusätzlicher Radschutz montiert werden. Der Abstand zwischen dem Rad und dem Radschutz darf nicht größer sein als 35 mm (30 mm + 5 mm Toleranz).  
Falls ein Anschubbügel verwendet wird, so muss er aus einem Teil gefertigt sein, aus festem Material bestehen, das bei einem Aufprall nicht bricht, und darf nicht höher als 35mm über den hinteren Kotflügel hinausragen.

## Anhang 2: Technische Bestimmungen des DMSB für die Sonderklassen

### Allgemein:

- Für alle Motorräder dieser Klassen gelten folgende Bestimmungen:
- 1.1 Evtl. vorhandene Beleuchtungseinrichtungen, Spiegel, Fahrtrichtungsanzeiger sowie Seiten- und/oder Mittelständer müssen demontiert werden. Die Verwendung von Straßenreifen ist verboten. Tiefergelegte Fußrasten müssen beweglich sein.
  - 1.2 Bei wassergekühlten Motoren dürfen nur Kühler aus Metall verwendet werden.
  - 1.3 Die Fußrasten dürfen seitlich maximal 180 mm über den äußersten Rand des Motors hinausragen. Die Abdeckung des vorderen Kettenrades muss mindestens 50 mm nach hinten reichen.
  - 1.4 Alle Motorräder müssen mit einem Zündunterbrecher ausgerüstet sein, der den Primärstromkreis unterbricht und über ein nichtelastisches Verbindungskabel ausgelöst wird, das über das rechte Handgelenk des Fahrers gestreift wird.
  - 1.5 Ein Spiralkabel, das im ausgezogenen Zustand nicht länger als 60 cm ist, darf verwendet werden.
  - 1.6 Unabhängig von der Techn. Abnahme und stichprobenartigen Überprüfungen der Durchlass-Begrenzungen nach den Vorläufen werden nach dem Endlauf mindestens 5 vom Obmann der Techn. Abnahme bestimmte Motorräder einer eingehenden Technischen Überprüfung unterzogen, die in jedem Fall die Kontrolle der Auspuff- und der Vergaserbegrenzung und evtl. des Hubraumes beinhaltet. Über diese Kontrollen ist ein Bericht zu erstellen und den dem DMSB einzureichenden Veranstaltungsunterlagen beizufügen.
  - 1.7 Ein Fahrer kann bei einer Veranstaltung nur max. zwei Motorräder zur Techn. Abnahme vorführen.
  - 1.8 Vorgeschrieben ist unverbleiter Kraftstoff von öffentlichen Tankstellen gemäß DIN/EN 228 ohne jegliche Zusätze, mit Ausnahme handelsüblicher Schmiermittel.
  - 1.9 Für Motorräder mit Viertakt-Motoren ist auch reines Methanol als Kraftstoff erlaubt. Es gelten die Kraftstoffbestimmungen der FIM.

### **Technische Bestimmungen des DMSB für Shorttrack**

- 2.1 Zusätzliche Technische Bestimmungen für die Klasse 1: Solo
  - 2.1.1 Die Radgröße darf für Vorder- und Hinterrad minimal 16,5 Zoll und maximal 21 Zoll betragen. Reifen müssen im normalen Handel oder Großhandel erhältlich sein, im Warenhandelskatalog des Reifenherstellers bzw. in den Reifenbeschreibungslisten die der Öffentlichkeit zugänglich ist, aufgeführt sein. Die Profiltiefe darf max. 10 mm betragen. Beim Nachschneiden darf das Gewebe nicht beschädigt werden.
  - 2.1.2 Vorderradbremse oder der Bremshebel zur Betätigung der Vorderradbremse muss entfernt werden.
  - 2.1.3 Speichen von Guss- oder Verbundrädern müssen mit festen Scheiben abgedeckt sein.
  - 2.1.4 Es muss ein funktionsfähiger, den Primärstromkreis unterbrechender Zündunterbrecher am Motorrad angebracht sein.
  - 2.1.5 Die werkseitig montierte Fußrastenanlage darf nicht verändert werden. Die zusätzliche Anbringung von Fußrasten ist nicht erlaubt.
  - 2.1.6 Der vordere Kotflügel darf gekürzt werden. Dabei muss das vordere Ende vertikal mindestens bis über die Vorderachse reichen. Die Kotflügelenden müssen abgerundet sein.
  - 2.1.7 Motor- und Getriebeentlüftung sowie Vergaserüberlauf müssen in einen kraftstoffbeständigen, geschlossenen, leicht zugänglichen Sammelbehälter mit einem Volumen von mindestens 250 ccm münden. Das Ende des Entlüftungsschlauches des Sammelbehälters muss mindestens 30 cm über dem Behälter befestigt sein. Die Entlüftungsleitungen des Kraftstofftanks müssen mit rücklaufsicheren Ventilen versehen sein. Der Sammelbehälter muss vor jedem Training/Rennen entleert werden. Kraftstoff- und Öltankverschlüsse müssen im geschlossenen Zustand auslaufsicher sein. Sie müssen außerdem mit einer Sicherung versehen sein, die ein

versehentliches Öffnen jederzeit verhindert. Alle Ölablassschrauben müssen fest angezogen, durchbohrt und mit Draht gesichert sein. Außenliegende ÖlfILTER sowie Schrauben und Bolzen, die im Bereich des Ölstromes liegen, müssen mit Draht gesichert sein.

## 3.2 Zusätzliche Bestimmungen für Quads

- 3.2.1 Der Felgendurchmesser darf maximal 12 Zoll betragen. Auf Speedway-/Sandbahnen dürfen nur Reifen mit Straßenprofil verwendet werden. Auf Grasbahnen ist die Reifenwahl freigestellt.
- 3.2.2 Es dürfen keine Speichenräder verwendet werden. Im DMSB-Bereich müssen keine Kotflügel / Radabdeckungen vorhanden sein.
- 3.2.3 Jedes Vorderrad muss über eine eigene Bremse verfügen, die durch einen gemeinsamen Handhebel am Lenker betätigt wird.
- 3.2.4 Jedes Hinterrad muss über eine eigene Bremse oder über eine an einer Starrachse befestigte Bremse verfügen, die über ein Fußpedal oder einen am Lenker befestigten Handhebel betätigt wird.
- 3.2.5 Die Gesamtbreite darf maximal 1350 mm betragen.
- 3.2.6 Hinter dem Sitz muss eine Stoßstange angebracht sein, diese muss in ihrer Länge und Breite über dem hinteren Teil des Kettenrades enden.
- 3.2.7 Vorne und hinten am Fahrzeug muss ein Stoßbügel (oder -stange) angebracht werden.
- 3.2.8 Auf jeder Seite des Fahrzeuges muss ein Schutzbügel (oder -stange) mit rundem Profil angebracht sein.
- 3.2.9 Zum Verschließen der Öffnung zwischen den Rädern und der Schutzvorrichtung müssen gekreuzte Gurte, ein Metallgitter oder ein Geflecht aus Draht bzw. ein starkes Netz angebracht sein, um zu verhindern, dass die Füße des Fahrers durch Zufall den Boden berühren.
- 3.3.10 Der Zündunterbrecher muss sich so nahe wie möglich an der Lenkermitte befinden und wird über ein nicht elastisches Verbindungskabel von angemessener Länge und Stärke ausgelöst, das über das rechte Handgelenk des Fahrers gestreift wird. Ein Spiralkabel von max. 1 m Länge ist gestattet.
- 3.3.11 Es müssen vier Startnummernfelder angebracht werden.
- 3.3.12 Die Startnummern müssen eindeutig lesbar angebracht sein. Reflektierende, spiegelnde sowie schattierte Zahlen sind nicht erlaubt. Das Schriftbild kann frei gewählt werden, es sind matte Farben zu verwenden. Die Startnummer muss für die Zeitnahme sicht- und lesbar sein. Der Fahrer muss bei schlechten Witterungsbedingungen seine Startnummer auf einem Shirt oder einem Bib tragen.
- 3.3.13 Für Quads muss eine Kettenabdeckung vorhanden sein.

## 4. Kraftstoff / Schmiermittel / Kühlmittel

Zulässig ist unter Beachtung der Kraftstoffbestimmungen der FIM, Art. 63.01 und 63.03, nur unverbleiter Kraftstoff gemäß DIN/EN 228 ohne jegliche Zusätze, ausgenommen handelsübliche Schmiermittel. Im übrigen gelten die Kraftstoffbestimmungen der FIM. Als Kühlmittel darf ausschließlich Wasser ohne Zusätze verwendet werden.

## 5. Kennzeichnung der Motorräder

Form, Größe, Anzahl und Anbringung der Startnummernschilder und deren Beschriftung müssen – ausgenommen Farbe der Startnummernschilder der Fahrer mit B-/ V-Lizenz bzw. C - Lizenz – den Techn. Bestimmungen der FIM entsprechen. Für die Startnummernschilder sind matte Farben mit den folgenden RAL-Bezeichnungen zu verwenden:

- |             |                             |                                 |
|-------------|-----------------------------|---------------------------------|
| a) Klasse 1 | gelber Grund (wie RAL 1003) | schwarze Ziffern (wie RAL 9005) |
| b) Klasse 2 | gelber Grund (wie RAL 1003) | schwarze Ziffern (wie RAL 9005) |
| c) Klasse 3 | weißer Grund (wie RAL 9010) | schwarze Ziffern (wie RAL 9005) |

## 6. Fahrerausrüstung

Die Benutzung von disziplingerechter Schutzkleidung inkl. Brust-, Rücken-, Ellenbogen- und Knieschutz, ferner Handschuhe, Schutzbrille und kniehoher Stiefel wird dringend empfohlen. Es

dürfen nur Schutzhelme benutzt werden, die den DMSB- Schutzhelm- Bestimmungen entsprechen und bei der Techn. Abnahme vorgeführt und markiert worden sind. Die Fahrer sind für das Vorhandensein der Markierung verantwortlich. Das Tragen von Rückennummern ist Pflicht.

## 7. Geräuschkontrolle

Im Rahmen der Technischen . Abnahme wird jedes Motorrad einer Geräuschkontrolle unterzogen. Der maximal zulässige Geräuschpegel beträgt für alle Klassen 96 dB(A) und 94 dB(A) für 4-Takt-Motoren unter Anwendung der für Motocross gültigen Messmethode mit festen Drehzahlen (s. Techn. Reglement der FIM für Motocross, Art. 79.06 oder Tech. Bestimmungen des DMSB für Supermoto Teil 3 Pkt. 18.2 )

Nach den Rennen wird eine Toleranz von 2 dB(A) zugestanden. Vor der Techn. Abnahme ihres Motorrades müssen die Fahrer dafür Sorge tragen, dass das Zündkabel zum Ankleben des für die Geräuschemessung erforderlichen Drehzahlmessers problemlos zugänglich ist, da ansonsten keine Abnahme erfolgt. Motorräder, die das festgelegte Geräuschlimit überschreiten, werden nicht zugelassen. Falsche Angaben werden als Betrugsversuch angesehen und entsprechend geahndet.

## Technische Bestimmungen des DMSB für Flattrack

- 8.1 Erlaubt sind nur 19“ DTR Reifen
- 8.2 keine Vorderbremse
- 8.3 Minimale Grösse des Startnummernschildes vorne beträgt 305 x 255mm, Ecken gerundet (R=10-50mm) Es wird flach und parallel zur Gabel montiert. Die Ziffern müssen einfarbig und gut lesbar sein.
- 8.4 funktionsfähiger Abreissnotschalter
- 8.5 Fussrasten dürfen nicht tiefer sein als der unterste Teil des Rahmens oder des Motors (ohne Auspuff)
- 8.6 Wird ein Stahlschuh verwendet, sollte die Fussraste mit Gummi überzogen sein.
- 8.7 Motorräder mit maximal 2 Zylinder
- 8.8 Verschaltungen oder andere Hilfen, um den Luftwiderstand zu reduzieren, sind nicht erlaubt.
- 8.9 Es gelten die Geräuschemissionsfestlegungen des Veranstalters
- 8.10 Ein wirksamer Kettenschutz muss vorhanden sein
- 8.11 Die Fahrer tragen ihre Startnummer deutlich lesbar auf dem Rücken.
- 8.12 Die zulässigen Geräuschemissionen für Flattrack werden je nach Veranstaltung in der Ausschreibung Teil B festgelegt (falls abweichend von Punkt 10).
- 8.13 Klasseneinteilung  
Experten: Startnummernschilder mit weißer Grund (wie RAL 9010), schwarze Ziffern (wie RAL 9005)  
Gentlemen: abweichend von o. g. Festlegungen: alle Reifen mit max. 6 mm Profiltiefe  
Supermoto: abweichend von o. g. Festlegungen: nur 16“ oder 17“ Regenreifen zugelassen, originale Kennzeichenschilder,  
Junioren: Fahrer von 12 bis 16 Jahre, maximal 250 ccm 4-Takt oder 125 ccm 2-Takt Motoren, 17“ oder 19“ DTR Reifen

## Technische Bestimmungen des DMSB für Speedkarts

### 9.1 Fahrerausrüstung

Jeder Fahrer muss zweckentsprechende Kleidung tragen. Festes Schuhwerk, geschlossene, den ganzen Körper bedeckende Kleidung, feste Handschuhe und Schutzhelme mit geschlossenen Visier oder Crosshelme mit Brille sind vorgeschrieben. Nackenstützen ( Polster zwischen Schultern und Helmunterkante ) und Protektorwesten sind ebenfalls vorgeschrieben.

## 9.2 Rahmen

Der Rahmen muss grundsätzlich von einem anerkannten Chassis-Hersteller gebaut worden sein. Eigenbauten sind nicht zugelassen. Bei Mehrzylindermotoren darf der Rahmen unterhalb des Motors verlängert und verbreitert werden. Es ist aus Gründen der Stabilität darauf zu achten, dass die Verlängerung aus Vollmaterial oder dickwandigen Rohr besteht. Auch muss die Verlängerung einige Zentimeter in das Rahmenrohr eingesteckt werden. Die Ausführung der Verlängerung muss an Stabilität der Motorleistung angepasst sein. An dem Rahmen müssen ein Frontspoiler, ein *ein rechtes und ein linkes Seitenteil aus Kunststoff* fest montiert sein. Hinten muss der Rahmen mit einer Stoßstange oder einem Unterfahrschutz aus Metall versehen sein.

## 9.3 Bremsen

Mechanisches oder hydraulisches Funktionsprinzip, wobei mindestens eine funktionsfähige Bremse auf der Hinterachse wirken muss. Zusätzlich sollte die Bremse durch ein Stahlseil gesichert sein. Darüber hinaus ist die Art der Bremse freigestellt.

## 9.4 Auffahrschutz

In allen Klassen ist ein Auffahrschutz hinten vorgeschrieben. Die max. Breite des Schutzes darf die Breite des Karts an der Hinterachse nicht überschreiten. Der Auffahrschutz kann aus Metallrohr oder aus einem, im Kartsport üblichen, hinteren Kunststoff-Auffahrschutz bestehen. Der Auffahrschutz muss mind. 12 cm hoch sein. Bei Metallrohr dürfen keine offenen Rohrenden oder scharfe Kanten vorhanden sein. Der Auffahrschutz muss eine sichere Befestigung an der Rechten und linken Seite am Rahmen aufweisen. Ziel des hinteren Auffahrschutzes ist es, bei Auffahrunfällen ein über einander fahren der Räder zu vermeiden. Die Stabilität des Auffahrschutzes muss dementsprechend ausgelegt sein.

## 9.5 Kettenschutz

In allen Klassen ist ein Kettenschutz vorgeschrieben.

## 9.6 Abmessungen

Folgende Gesamtbreiten dürfen nicht überschritten werden:  
Hinterachse 140 cm / Vorderachse 127 cm

## 9.7 Reifen

In den Klassen V1 bis V3 ist die Wahl der Reifen freigestellt. In den übrigen Klassen sind ausschließlich Regenreifen oder geeignete Profilreifen zugelassen. Der Reifendurchmesser und die Reifenbreite sind freigestellt.

9.7.1 Es sind auf Speedway- und Sandbahnen 5 Zoll- und 6 Zoll-Kartregenreifen zu verwenden. Es dürfen auf der Vorderachse auch 5 Zoll Eisrace verwendet werden. Auf Grasbahn dürfen auf der Hinterachse 5 Zoll Eisrace-Zwillinge verwendet werden. Es sind keine im Durchmesser größeren Reifen als der 5 Zoll Eisrace zugelassen. Außerdem sind Ballonreifen nicht zulässig.

## 9.8 Schmutzfänger

Bei allen Karts mit einer Motorleistung über 10 PS müssen hinter den Hinterrädern Schmutzfänger montiert sein, die den von den Hinterrädern hochgewirbelten Bahnbelag auffangen bzw. den entsprechenden Belagstrahl möglichst niedrig halten. Das Funktionsprinzip ist das der Dirt- Deflektoren im Bahnsport.

## 9.9 Startnummer und Startnummerntafel

Es müssen auf dem Frontschild und auf dem rechten Seitenkasten Startnummern angebracht werden.

## 9.10 Notausschalter

In allen Klassen ist ein sog. Notausschalter für den Motor mit Abreißeleine am Handgelenk vorgeschrieben. Dieser Notausschalter kann als alleiniger Motorausshalter oder in Verbindung



mit anderen Motoraussschaltern wirken. Das Abreisband muss am Handgelenk des Fahrers befestigt sein.

9.11 Die gemessene Lautstärke am Auspuff darf nicht mehr als 112 dB (A) betragen.

9.11 *Ein Speedkart darf das Mindestgewicht von 170 kg nicht unterschreiten.*