

## Technische DMSB-Bestimmungen 2023 für die Klasse IDM Supersport

Stand: 20.03.2023

Die folgenden Bestimmungen sollen im Sinne der Sicherheit und der Verbesserung des Wettbewerbs zwischen den unterschiedlichen Motorradkonzepten Änderungen an einem homologierten Motorrad ermöglichen.

Alle nationalen Abweichungen zu den Technischen Bestimmungen der FIM World Supersport sind *kursiv* dargestellt.

Zulässig im Jahre 2023 sind über diese Technischen Bestimmungen hinaus auch Motorräder, die vollumfänglich den Technischen DMSB-Bestimmungen 2022 (Schriftfarbe blau) für die Klasse Supersport entsprechen. Eine Kombination verschiedener technischer Vorgaben aus beiden Reglements ist nicht erlaubt.

*Die erlaubten Änderungen sind allgemein gehalten und nur gültig, wenn die modellspezifischen Bestimmungen in der Liste der erlaubten Teile (Eligible Parts List IDM) diesen nicht widersprechen.*

Supersport Motorräder benötigen eine FIM-Homologation der Phase 2 (siehe Anlage FIM-Homologationsverfahren). Es sind ausschließlich Saugmotoren zulässig. Alle Motorräder müssen in jeder Hinsicht allen Vorgaben für Straßensport wie in den vorliegenden Technischen Bestimmungen aufgeführt entsprechen, es sei denn, das homologierte Modell ist bereits entsprechend ausgestattet.

Sobald ein Motorrad die Homologation erhalten hat, darf es für Rennen in der entsprechenden Klasse für eine bestimmte Zeitspanne (siehe Homologation Art. 1.4.4) eingesetzt werden, oder bis zu dem Zeitpunkt, an dem das homologierte Motorrad aufgrund von neuen Bestimmungen oder Änderungen in den technischen Spezifikationen der entsprechenden Klasse ausgeschlossen wird.

Das Erscheinungsbild von Supersport Motorrädern muss von vorne, von hinten und im Profil grundsätzlich (ausgenommen, es ist etwas anderes festgelegt) der homologierten Form entsprechen (wie sie vom Hersteller original produziert wurden). Das Erscheinungsbild der Auspuffanlage ist von dieser Bestimmung ausgenommen.

*Der DMSB behält sich vor, seitens der Hersteller nachträglich eingereichte und/oder von der FIM freigegebene Teile erst im Folgejahr zuzulassen, oder per Bulletin zuzulassen.*

*Folgende Referenzteile sind bis 14 Tage vor der ersten Veranstaltung beim DMSB zu hinterlegen:*

- Zylinderkopf
- Nockenwellen
- Ventile
- Kolben incl. Ringen, Bolzen und Sicherungen
- Pleuel
- [IDM Supersport 2022: Kit ECU, Software, Zugang](#)

*Liegen die Referenzteile nicht fristgerecht vor, erfolgt eine Zulassung der betreffenden Motorräder unter Vorbehalt. Die zu überprüfenden Bauteile können durch die Technischen Kommissare sichergestellt werden, bis die Referenzteile vorliegen und dann geprüft werden.*

### 2.5.1 Motorradspezifikation

Alle Bauteile und Systeme, die nicht ausdrücklich in den folgenden Artikeln erwähnt werden, müssen wie original vom Hersteller des homologierten Motorrads produziert, beibehalten werden.

### 2.5.2 Motorkonfigurationen und Hubraum

Die folgenden Motorkonfigurationen umfassen die Supersport-Klasse.

Über 400cc bis zu 600cc	4-Takt	4-Zylinder
Über 500ccm bis 675ccm	4-Takt	3-Zylinder
Über 600 ccm bis 750 ccm	4-Takt	2-Zylinder

Der Hubraum, die Bohrung und der Hub müssen die homologierte Größe beibehalten. Eine Änderung der Bohrung und des Hubs, um die Grenzwerte der Klasse zu erreichen, ist nicht erlaubt.

Maschinen außerhalb dieser Klassifizierungen werden auf Antrag von der FIM und der DWO geprüft. Sie müssen mit einem Ride-by-Wire Drosselklappensystem ausgestattet sein (OEM oder als Teil eines obligatorischen Kits). Wenn sie zugelassen werden, werden diese Maschinen als **Supersport Next Generation Maschinen** bezeichnet.

Hersteller können bereits homologierte Maschinen erneut als Supersport Next Generation einreichen.

### **2.5.3 Ausgleich verschiedener Motorradkonzepte**

Um die Leistung der in der Supersport-Weltmeisterschaft und IDM eingesetzten Motorräder anzugleichen, kann ein System von Leistungsverbesserungen oder -beschränkungen angewendet werden, die "Ausgleichsfaktoren" genannt werden - einschließlich, aber nicht beschränkt auf:

- Konzessionierte Teile
- Drehmomentbegrenztes Kennfeld mit Drehzahlbegrenzung
- Mindestgewicht
- Luftmengenbegrenzer
- Modifikationen

Die zugelassenen konzessionierten Teile (und Modifikationen) ersetzen alle nachfolgenden Bestimmungen.

Die Auswahl der konzessionierten Teile wird in gegenseitigem Einvernehmen mit der FIM-SBK-Kommission festgelegt.

Diese anerkannten konzessionierten Teile werden in der Liste der zulässigen Teile für den Wettbewerb dokumentiert.

Die Spezifikation der Supersport Next Generation Maschinen wird zwischen dem Motorradhersteller und dem Technischen Direktor der FIM SBK vereinbart. Die Spezifikation wird in der Liste der zulässigen Teile für den Wettbewerb ("Eligible Parts for Competition List") veröffentlicht und ersetzt alle folgenden Bestimmungen. Die Spezifikation wird für die gesamte Saison festgelegt.

Das Ausgleichsniveau wird von Saison zu Saison beibehalten.

#### **2.5.3.1 Ausgleichsberechnung**

1. Der DWO-Algorithmus wird verwendet, um die Leistung der Maschinen im Verhältnis zueinander zu analysieren.
2. Der Algorithmus kann die folgenden Signale beinhalten, ist aber nicht darauf beschränkt:
  - a) Rundenzeit im Vergleich zu allen anderen Teilnehmern
  - b) Geschwindigkeitsmessungen
  - c) Anzahl der Fahrer pro Marke
  - d) Voraussichtliche Leistung des einzelnen Fahrers
    - i) Pro Strecke
    - ii) Berücksichtigung der vorangegangenen Läufe
  - e) Rennergebnisse
  - f) Führungsrunden
  - g) Gesamt-Rennzeit
  - h) Veränderung in der Balance nach einer Änderung des Drehzahlbegrenzers
  - i) Abweichungen von den kürzlich erzielten Ergebnissen, die die aktuelle Leistung widerspiegeln
  - j) Etwaige Aktualisierungen der konzessionierten Teile, die angewendet werden
3. Die Faktoren für den Ausgleich können (gemäß Art. 2.5.3) am Ende jeder dritten Veranstaltung aktualisiert werden, vorausgesetzt, es verbleiben noch mindestens 3 Veranstaltungen in der Saison. Der Ausgleich wird nach den während der letzten 6 Veranstaltungen gesammelten Daten gewichtet.
4. Die primäre Methode für den Ausgleich sind Drehmoment-begrenzte Kennfelder, die in Inkrementen von +- x % aktualisiert werden.
5. Die Faktoren für den Ausgleich können auch am Ende der Saison aktualisiert werden.
6. Die FIM/DWO und der DMSB behalten sich das Recht vor, den Ausgleich im Falle eines Ungleichgewichts nach eigenem Ermessen zu aktualisieren.

### 2.5.3.2 Drehzahlbegrenzung

Drehzahlbegrenzungen werden als ein Merkmal des zulässigen Ausgleichs in der Liste der für den Wettbewerb zugelassenen Teile vermerkt.

### 2.5.4 Mindestgewichte

Marke	Motorradgewicht		Kombiniertes Minimum Motorrad- und Fahrergewicht
	„Hard“ minimum	„Soft“ maximum	
Ducati Panigale V2	166 kg	175 kg	244 kg
Honda CBR600RR	161 kg	170 kg	239 kg
Kawasaki ZX-6R	161 kg	170 kg	239 kg
MV Augusta F3	161 kg	170 kg	239 kg
MV Augusta F3 800	161 kg	170 kg	239 kg
MV Augusta F3 Superveloce	161 kg	170 kg	239 kg
Suzuki GSX-R600	161 kg	170 kg	239 kg
Suzuki GSX-R750	161 kg	170 kg	239 kg
Triumph 675R	161 kg	170 kg	239 kg
Triumph ST76RS	161 kg	170 kg	239 kg
Yamaha YZF-R6	161 kg	170 kg	239 kg

- Das kombinierte Gewicht ist das Gewicht des Fahrers (mit kompletter Rennausrüstung) und Motorrad, wie auf der Stecke eingesetzt.
- Wenn das Motorrad das „soft maximum Gewicht“ erreicht oder überschritten hat, muss das kombinierte Mindestgewicht nicht eingehalten werden. Das Motorrad allein darf zu keinem Zeitpunkt das „hard minimum Gewicht“ unterschreiten.
- Zu keiner Zeit während der Veranstaltung darf das Gewicht des gesamten Motorrads (einschließlich Tank und dessen Inhalt) niedriger sein als das Mindestgewicht.
- Toleranzen in Bezug auf das Mindestgewicht des Motorrades oder des Fahrers finden keine Anwendung.
- Während der Schlussabnahme am Ende des Rennens werden die ausgewählten Motorräder einer Gewichtskontrolle in dem Zustand unterzogen, in dem sie das Rennen beendet haben, wobei das vorgeschriebene Gewichtlimit in diesem Zustand eingehalten werden muss. Dem Motorrad darf nichts hinzugefügt werden. Dies schließt alle Flüssigkeiten ein.
- Während des Trainings und des Qualifyings können die Fahrer aufgefordert werden, ihr Motorrad für eine Gewichtskontrolle zur Verfügung zu stellen. Die Fahrer müssen dieser Aufforderung in allen Fällen nachkommen.
- Die Verwendung von Zusatzgewichten zur Einhaltung des Mindestgewichts ist zulässig und kann aufgrund des Handicap-Systems vorgeschrieben werden. Die Verwendung von Zusatzgewichten und Handicap-Gewichten muss dem Vorsitzenden der Technischen Kommissare der IDM bei den Überprüfungen vor dem Wettbewerb mitgeteilt werden.

### 2.5.5 Startnummern und Startnummernschilder

*Alle Startnummern müssen an der Front (1 x mittig oder jeweils 1 x pro Seite) und mindestens einmal auf jeder Seite am Motorrad deutlich lesbar angebracht sein.*

*Es sind nur ein- und zweistellige Startnummern zulässig (#1-99).*

*Das Startnummerndesign ist unter Einhaltung folgender Voraussetzungen freigestellt:*

*- Weißer Untergrund*

*- Ziffernhöhe vorne: 140 mm*

*- Ziffernhöhe seitlich an Keil/Verkleidungswanne 120 mm*

*(freigestellt 1 x Höcker von hinten gesehen in Fahrtrichtung 120 mm)*

*- Kontrast und Lesbarkeit müssen gewährleistet sein*

*- Mindestabstand zwischen den Ziffern 10mm*

*Die finale Entscheidung über die Zulässigkeit des Startnummerndesigns trifft der Vorsitzende der Technischen Kommissare.*

### 2.5.6 Kraftstoff

*Siehe DMSB-Motorradsporthandbuch, blauer Teil, Kraftstoffbestimmungen der FIM.*

*Jede(r/s) Teilnehmer/Team ist verpflichtet die verwendete Kraftstoffart, die genaue Typbezeichnung, Bezugsquelle und Hersteller bei der technischen Abnahme im Abnahmeprotokoll anzugeben bzw. Änderungen vor der Veranstaltung dem Obmann der Technischen Kommissare mitzuteilen.*

Eine Kraftstoffuntersuchung kann zu jederzeit während einer Veranstaltung vom DMSB vorgenommen werden.

### 2.5.7 Reifen

Einheitsreifen gemäß IDM-Prädikatsbestimmungen sind vorgeschrieben.

Bei profilierten Reifen muss die Profiltiefe zum Zeitpunkt der Techn. Abnahme über die gesamte Laufflächenbreite mindestens 2,0 mm betragen.

Bei Slicks muss der Verschleißanzeiger mindestens 2,0 mm aufweisen.

Alle Reifen müssen den allgemeinen Sicherheitsstandards des Herstellers entsprechen. Die Verwendung von Reifenwärmern ist gestattet.

### 2.5.8 Motor

IDM 2022 Motorräder: Es gelten vollumfänglich die Technischen DMSB-Bestimmungen für die Klasse Supersport 2022.

IDM Supersport Next Generation Motorräder: Es dürfen keine Änderungen am Motor vorgenommen werden (gemäß 2.5.8 und 2.5.9), es sei denn, dies ist im Text oder in der Liste der zulässigen Teile für den Wettbewerb vermerkt.

Die Anzahl der zugeteilten Motoren wird anhand der Anzahl der Veranstaltungen, geteilt durch den zutreffenden Faktor, berechnet und auf die nächste ganze Zahl auf- oder abgerundet (*mindestens 2 Motoren*):

Motorbegrenzung	
Hubraum	Läufe/Motor
400-600 ccm	2,5
601-799 ccm	3
800 ccm und mehr	3,5

Motoren können ausgewählt und sichergestellt werden, um sie auf dem Prüfstand (während der Veranstaltung, zwischen den Veranstaltungen oder nach der Saison) in einer zugelassenen Einrichtung zu testen und mit dem Referenzmotor zu vergleichen (siehe Homologation). Abgesehen von FIM-, DWO- oder DMSB Mitarbeitern oder deren Beauftragten darf nur ein Teamvertreter beim Test anwesend sein.

Motorverplombung:

Die Motoren sind im Vorfeld so vorzubereiten, dass die Verplombung in Fahrrichtung rechts erfolgen kann.

Die Gesamtanzahl an Motoren, die ein Fahrer während der gesamten Meisterschaft verwenden darf, ist begrenzt auf die „zugeteilte Anzahl“. Wenn ein permanenter Fahrer das Team während der Meisterschaft wechselt, so ändert sich seine Motorenbegrenzung normalerweise nicht, kann jedoch in außergewöhnlichen Fällen durch den Vorsitzenden der Sportkommissare geprüft werden.

Die Gesamtanzahl an Motoren, die ein Team während der gesamten Meisterschaft verwenden darf, ist begrenzt auf die „zugeteilte Anzahl“ je permanenter Einschreibung. Wenn ein permanenter Fahrer während der Meisterschaft ersetzt wird, so ändert sich die Gesamtzuteilung an Motoren für die Einschreibung des Teams nicht. Wenn ein neues Team während der Saison in die Meisterschaft einsteigt, so wird die Anzahl der zulässigen Motoren proportional zum verbleibenden Zeitraum der Saison festgelegt.

Gaststarter, die nur an einer Veranstaltung teilnehmen, dürfen zwei verplombte Motoren während der Veranstaltung, an der sie teilnehmen, verwenden. Falls sich der gleiche Fahrer für eine zweite Veranstaltung als Gaststarter einschreibt, so erhöht sich das Kontingent um einen zusätzlichen Motor. Für jede weitere Nennung gilt für den Fahrer und/oder das Team das Kontingent analog permanent eingeschriebener Fahrer.

Die Technischen Pflichtkommissare müssen über alle Motorenwechsel informiert werden und demzufolge jederzeit in Kenntnis darüber sein, welcher Motor gegenwärtig verwendet wird.

Die Anzahl der Motoren, die während jeder Veranstaltung verwendet werden dürfen, ist ausschließlich durch die verbleibende Zuteilung limitiert.

Jeder Motor muss von den Technischen Pflichtkommissaren verplombt werden, bevor er während einer Veranstaltung verwendet werden darf.

Ein Motor wird als verwendet oder aktiv angesehen ab dem Moment, in dem er die Linie an der Boxenausfahrt überquert.

Die Plomben tragen eine Seriennummer, die dokumentiert wird.

Jeder Versuch, die Plombe zu entfernen, beschädigt sie irreparabel. Die Plomben dürfen nur unter der Aufsicht der Technischen Pflichtkommissare entfernt werden.

Eine entfernte oder beschädigte Plombe wird so angesehen, als wäre der Motor verwendet worden und zählt als Teil der dem Fahrer für die Saison zugeteilten Motoren. Zudem wird davon ausgegangen, dass dieser Motor nicht den Vorschriften entspricht und alle auferlegten Strafen finden rückwirkend Anwendung auf jedes andere Rennen, in dem dieser Motor mit dieser Plombe verwendet wurde.

Ein Team muss die Verplombung eines Motors/ von Motoren vor deren Verwendung beantragen.

Ein bereits verplombter Motor kann nach Reparatur oder Revision erneut verplombt werden; dies wird als neuer Motor angesehen, der dann zu der Gesamtanzahl an zulässigen Motoren zählt.

Die Plomben an einem Motor, der seine Lebensdauer erreicht hat oder der repariert werden muss, dürfen ausschließlich im Beisein eines Technischen Pflichtkommissars entfernt werden. Zum Zeitpunkt an dem die Plomben entfernt werden, kann der Technische Pflichtkommissar verlangen, dass dieser Motor demontiert wird, um ihn auf Übereinstimmung mit den technischen Bestimmungen hin zu untersuchen.

Die Kurbelgehäuse werden so verplombt, dass die Demontage für eine Reparatur, für einen Ersatz oder eine Anpassung der Kurbelwelle, der Pleuelstangen und/oder damit zusammenhängenden Lager, Kolben, Kolbenbolzen oder Kolbenringe nicht möglich ist.

Der Zylinder, Zylinderkopf/-köpfe und Zylinderkopfdeckel/ Ventildeckel werden verplombt, um Reparaturen, den Ersatz oder Anpassungen am Zylinderkopf, den Ventilen, den Ventilsitzen oder andere Reparaturen oder Servicearbeiten an der Ventilsteuerung zu verhindern.

Ventilspieleinstellungen können nach Genehmigung durch den Obmann der Technischen Kommissare und unter Aufsicht eines Technischen Pflichtkommissars vorgenommen werden. Die Genehmigung dafür ist im Vorfeld beim Obmann der Technischen Kommissare zu beantragen. Anschließend erfolgt eine erneute Verplombung.

Die Kassettengetriebedeckel und/oder Kurbelgehäuse werden verplombt, um die Verwendung der Getriebe zu kontrollieren.

Die rechten und linken Motor-Seitenabdeckungen werden nicht verplombt, so dass eine Reparatur oder Anpassung am Generator, dem Kupplungssystem, der Wasserpumpe oder anderen, hinter diesen Abdeckungen liegende Zubehörsystemen möglich ist.

Falls festgestellt wird, dass ein Motor nicht den Vorschriften entspricht, so finden alle auferlegten Strafen rückwirkend Anwendung auch auf jedes andere Rennen, in dem dieser Motor verwendet wurde.

### **2.5.8.1 Kraftstoff-Einspritzsystem**

IDM 2022 Motorräder: Kraftstoff-Einspritzsysteme beziehen sich auf Drosselklappenkörper, Einspritzdüsen, in der Länge variable Ansaugtrakte, Kraftstoffpumpe sowie Kraftstoffdruckregler und dürfen nicht verändert werden. Luft und Luft-Kraftstoffmischung dürfen ausschließlich über die Drosselklappengehäuse in den Verbrennungsraum führen. Elektronisch gesteuerte Drosselventile, bekannt als ‚ride-by-wire‘, dürfen nur verwendet werden, wenn das homologierte Modell mit dem gleichen System ausgestattet ist. Software darf verändert werden, jedoch müssen alle vom ursprünglichen Hersteller gestaltete Sicherheitssysteme und –verfahren beibehalten werden.

IDM Supersport Next Generation Motorräder: Sofern in der Liste der erlaubten Teile nicht anders deklariert:

- a) Das ursprünglich homologierte Einspritzsystem muss ohne jegliche Änderung verwendet werden.
- b) Die Einspritzdüsen müssen serienmäßig sein und dürfen nicht von der ursprünglichen Spezifikation und Herstellung abweichen.
- c) Die Lufttrichter (einschließlich ihrer Befestigungspunkte) dürfen verändert oder ersetzt werden.
- d) Die Drosselklappen dürfen nicht verändert oder modifiziert werden.
- e) Variable Ansaugtraktvorrichtungen dürfen nicht hinzugefügt werden, sofern sie nicht am homologierten Motorrad vorhanden sind, außerdem müssen sie mit dem homologierten System identisch sein und auf die gleiche Weise funktionieren (mit Ausnahme der Lufttrichter). Variable Ansaugtraktvorrichtungen dürfen durch feste Lufttrichter ersetzt werden.
- f) Unterdruckschieber dürfen in der offenen Position fixiert werden.
- g) Sekundär-Drosselklappen und -wellen dürfen entfernt oder in geöffneter Stellung befestigt werden, und die Elektronik darf abgetrennt oder entfernt werden.

- h) Elektronisch gesteuerte Drosselklappen, bekannt als "ride-by-wire", dürfen nur verwendet werden, wenn das homologierte Modell mit dem gleichen System ausgestattet ist. Die Software darf modifiziert werden, aber alle Sicherheitssysteme und Prozesse müssen beibehalten werden, wie diese original vom Hersteller konstruiert sind.

### **2.5.8.2 Zylinderkopf**

IDM 2022 Motorräder: Ausschließlich zulässig ist das Planen der Dichtflächen des Zylinderkopfes bis minus 0,1mm unterhalb der Homologationsangaben. Die Zylinderkopfdichtung darf ausgetauscht werden. Ventil-Federhaltekeile sowie obere Ventilderteller sind freigestellt.

IDM Supersport Next Generation Motorräder: Sofern in der Liste der erlaubten Teile nicht anders deklariert:

Der Zylinderkopf muss das ursprünglich eingebaute und homologierte Teil sein. Die folgenden Modifikationen sind erlaubt:

- a) Das Aufbohren und Polieren des Zylinderkopfes, das normalerweise mit individuellem Tuning verbunden ist, wie z. B. Gasströmung des Zylinderkopfes, einschließlich des Brennraums, ist erlaubt. Schweißen ist nicht erlaubt. Im Bereich des Nockenwellengehäuses/Ventilmechanismus sind keine Bearbeitungen oder Änderungen erlaubt.
- b) Die Drosselklappeneinlassisolatoren dürfen modifiziert werden.
- c) Änderungen an den Einlass- und Auslassöffnungen durch Entfernen oder Hinzufügen von Material (Schweißen ist verboten); Epoxidharz darf zur Formgebung der Öffnungen verwendet werden.
- d) Schleifen der Oberfläche des Zylinderkopfes auf der Seite der Kopfdichtung.
- e) Original homologierte Ventilführungen dürfen beschnitten oder verändert werden, jedoch nur auf der Seite des Einlass- oder Auslasskanals.
- f) Polieren des Brennraums.
- g) Es müssen die Original-Ventilsitze verwendet werden, aber Änderungen der Form sind erlaubt.
- h) Das Verdichtungsverhältnis ist frei, aber der Brennraum darf nur durch Materialabtrag verändert werden.
- i) Es ist verboten, Material am Zylinderkopf hinzuzufügen, außer wie oben beschrieben.
- j) Die Kipphebel (falls vorhanden) müssen wie homologiert bleiben.
- k) Die Ventile müssen wie homologiert bleiben.
- l) Ventilderteller dürfen ausgetauscht werden, aber die Anzahl muss wie homologiert bleiben.
- m) Ventilderteller dürfen ausgetauscht oder geändert werden, müssen aber das gleiche oder ein höheres Gewicht haben als die Originalderteller.
- n) Die Ausgleichsscheiben müssen wie homologiert bleiben.
- o) Das Auspuff-Entlüftungssystem muss blockiert werden und die äußeren Befestigungen an der/den Abdeckungen der Nockenwelle/n dürfen durch Platten ersetzt werden.

### **2.5.8.3 Nockenwellen**

IDM 2022 Motorräder: Nur die mit dem Motorrad homologierten Originalnockenwellen dürfen verwendet werden.

IDM Supersport Next Generation Motorräder: Sofern in der Liste der erlaubten Teile nicht anders deklariert:

Es dürfen nur die ursprünglich homologierten oder die für die Meisterschaft zugelassenen Konzessionsnockenwellen aus der Liste der zulässigen Teile verwendet werden.

- a) Die Antriebsart muss wie homologiert bleiben.
- b) Die Überschneidungszeit ist frei, aber der maximale Hub muss wie homologiert bleiben.
- c) Die Nockenwellen müssen beim Lieferanten für konzessionierte Teile erhältlich sein. Die Preisgrenze liegt bei 1000 € (ohne Mehrwertsteuer) pro Nockenwelle bei einem 3- oder 4-Zylinder-Reihenmotor und 650 € (ohne Mehrwertsteuer) pro Nockenwelle bei einem V-Motor. Die konzessionierten Nockenwellen müssen die unter 2.5.8.4 aufgeführten Teile enthalten, sofern sie für die Verwendung erforderlich sind.

### **2.5.8.4 Nockenwellenräder oder Zahnräder**

- a) Nockenwellenräder oder Zahnräder dürfen geändert oder ausgetauscht werden, um die Gradierung der Nockenwellen zu ermöglichen.
- b) Die Spannvorrichtung(en) der Nockenkette/des Nockenwellenriemens dürfen geändert oder modifiziert werden.

**2.5.8.5 Zylinder**

- a) Die Zylinder müssen die ursprünglich eingebauten und homologierten Teile sein, wobei nur die folgenden Änderungen erlaubt sind.
  - i) Die Oberfläche der Zylinderkopfdichtung darf bearbeitet werden, um die Einstellung des Verdichtungsverhältnisses zu ermöglichen oder um eine verzogene Zylinderlauffläche zu reparieren.
- b) Die Oberflächenbeschaffenheit der Zylinderbohrung muss wie homologiert bleiben.

**2.5.8.6 Kolben**

- a) Die Kolben müssen die ursprünglich eingebauten und homologierten Teile sein, es sind keine Änderungen erlaubt.
- b) Polieren und Gewichtsreduzierung sind nicht erlaubt.

**2.5.8.7 Kolbenringe**

- a) Die Kolbenringe müssen die ursprünglich eingebauten und homologierten Teile sein und dürfen nicht verändert werden.
- b) Alle Kolbenringe müssen montiert sein.

**2.5.8.8 Kolbenbolzen und Clips**

Kolbenbolzen und Clips müssen die ursprünglich eingebauten und homologierten Teile sein und dürfen nicht verändert werden.

**2.5.8.9 Pleuelstangen**

Die Pleuelstangen müssen die ursprünglich eingebauten und homologierten Teile sein, Änderungen sind nicht erlaubt.

**2.5.8.10 Kurbelwelle**

- a) Die Kurbelwelle muss das ursprünglich eingebaute und homologierte Teil sein und darf nicht verändert werden.
- b) Polieren und Gewichtsreduzierung sind nicht erlaubt.
- c) Änderungen an den Schwungrädern sind nicht erlaubt.

**2.5.8.11 Kurbelgehäuse/Getriebegehäuse**

- a) Kurbelgehäuse müssen die ursprünglich eingebauten und homologierten Teile sein, Änderungen sind nicht erlaubt.
- b) Es ist nicht erlaubt, eine Pumpe zur Vakuumerzeugung im Kurbelgehäuse anzubringen. Wenn eine Vakuumpumpe an einem homologierten Motorrad installiert ist, darf sie nur in der homologierten Form verwendet werden.
- c) Ein Gewinde darf verändert oder neu geschaffen werden, um eine Öldruck-/Temperaturmessung zu ermöglichen. Der Sensor muss so positioniert werden, dass er im Falle eines Sturzes nicht beschädigt werden kann.

**2.5.8.11.1 Seitliche (Motor-) Abdeckungen und Schutzvorrichtungen**

Sofern in der Liste der erlaubten Teile nicht anders deklariert:

- a) Seitliche Abdeckungen dürfen abgeändert, modifiziert oder ersetzt werden. Bei Änderungen oder Modifikationen muss die Abdeckung mindestens die gleiche Schlagfestigkeit gegen Stöße aufweisen wie die Originalabdeckung. Im Falle eines Austauschs muss die Abdeckung aus einem Material mit gleichem oder höherem spezifischem Gewicht bestehen und das Gesamtgewicht der Abdeckung darf nicht niedriger sein als das der Originalabdeckung.
- b) Für die Befestigung der seitlichen Abdeckungen dürfen Titanschrauben verwendet werden.
- c) Alle seitlichen Abdeckungen/Motorgehäuse, die Öl führen und bei einem Unfall mit dem Boden in Kontakt kommen könnten, müssen durch eine zweite Abdeckung aus Metall, wie z.B. Aluminiumlegierung, Edelstahl oder Stahl oder Titan, geschützt werden; Abdeckungen aus Verbundwerkstoffen sind nicht zulässig.
- d) Die zusätzliche Abdeckung muss mindestens 1/3 der ursprünglichen Abdeckung überdecken. Sie darf keine scharfen Kanten aufweisen, welche die Fahrbahnoberfläche beschädigen könnten.
- e) Zusätzlich zu diesen Abdeckungen sind auch Bleche oder Sturzbügel aus Aluminium oder Stahl zulässig. Alle diese Vorrichtungen müssen so gestaltet sein, dass sie einem plötzlichen Schlag, Abnutzung und einem Aufprallschaden widerstehen.
- f) Abdeckungen aus der Liste der zugelassenen Teile sind unabhängig von Material und Abmessungen erlaubt.

- g) Diese Abdeckungen müssen sorgfältig und sicher mit mindestens drei (3) Gehäuse-Schrauben befestigt werden, die auch die ursprünglichen Abdeckungen/Motorgehäuse an den Kurbelgehäusen befestigen.
- h) Ölführende Motorabdeckungen dürfen nicht mit Aluminiumbolzen gesichert werden.
- i) Die Technischen Kommissare der IDM haben das Recht, Abdeckungen abzulehnen, die diesen Sicherheitsanforderungen nicht genügen.

#### **2.5.8.12 Kraftübertragung/Getriebe**

##### **IDM 2022 Motorräder:**

Schaltinnenteile (im Getriebe/Motor) dürfen nur zur Umkehr der Gangwahl verändert werden. Elektronische Schnellschaltilfen und Schaltblitz zum Hochschalten, sowie Schnellschaltilfen zum Herunterschalten (Blipper), sind zulässig. Die originale Position der Getriebezahnräder darf mit Ausgleichscheiben justiert werden. Ritzel, Kettenrad, Kettenteilung und -größe dürfen geändert werden.

##### **IDM Supersport Next Generation Motorräder:**

- a) Es muss sich um die ursprünglich eingebauten und homologierten Teile handeln (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Wellen, Schaltmechanismus, Zahnräder und Primärzahnräder), mit folgenden Ausnahmen
- b) *Die Welle des 1. Gangs und das Vorgelegerad dürfen ausgetauscht werden.*
- c) Hinterschleifen und Nachschleifen der Mitnehmer sind erlaubt.
- d) Der Mechanismus für die positive Neutralstellung darf entfernt werden.
- e) Schaltstern/Indexer, Feder, Rolle und Raster dürfen ersetzt oder verändert werden, müssen aber wie ursprünglich vorgesehen funktionieren.
- f) Polieren, Oberflächenbehandlung und Wärmebehandlung aller Getriebeteile sind erlaubt.
- g) Es ist nicht erlaubt, das Getriebe zu öffnen - ein defektes Getriebe ist gleichbedeutend mit einem defekten Motor.
- h) Kettenritzel, Hinterradritzel, Kettenteilung und -größe dürfen geändert werden.
- i) Die vordere Ritzelabdeckung darf geändert oder entfernt werden.
- j) Der Kettenschutz darf entfernt werden, sofern er nicht in den hinteren Kotflügel integriert ist.

#### **2.5.8.13 Kupplung**

- a) Das Kupplungssystem (Nass- oder Trockenkupplung) und das Funktionsprinzip (durch Kabel oder hydraulisch) müssen wie homologiert bleiben.
- b) Reib- und Mitnehmerscheiben dürfen geändert werden.
- c) Die Kupplungsfedern dürfen geändert werden.
- d) Der Kupplungskorb (äußerer) muss das ursprünglich eingebaute und homologierte Teil sein, darf aber verstärkt werden.
- e) Die innere Baugruppe der ursprünglichen Kupplung darf modifiziert oder durch eine Nachrüstungskupplung *eines IDM Serienpartners* ersetzt werden, die auch über eine Rückdrehmomentbegrenzung (Rutschkupplung) verfügt.
- f) Es darf keine Kraftquelle (z.B. hydraulisch oder elektrisch) für die Gangwahl verwendet werden, wenn sie nicht in das homologierte Modell für den Straßenverkehr eingebaut ist. Die menschliche Kraft ist von diesem Verbot ausgenommen.

#### **2.5.8.14 Ölpumpen, Wasserpumpen und Ölleitungen**

- a) Änderungen sind erlaubt, aber das Ölpumpengehäuse, die Befestigungspunkte und die Ölzufuhrpunkte müssen original bleiben.
- b) Ölleitungen dürfen verändert oder ersetzt werden. Ölleitungen mit Überdruck müssen, wenn sie ersetzt werden, aus einer geflochtenen, verstärkten Konstruktion mit gepressten oder geschraubten Anschlüssen bestehen.

#### **2.5.8.15 Kühlsystem**

- a) Das einzig erlaubte flüssige Kühlmittel ist Wasser.
- b) Die Wasserpumpe muss wie homologiert bleiben.
- c) Der Kühler darf durch einen Nachrüstkühler ersetzt oder es darf ein zusätzlicher Kühler eingebaut werden, der in die serienmäßige Position passt und keine Änderungen am Hauptrahmen oder an der äußeren Erscheinung der Verkleidung erfordert.
- d) Änderungen am homologierten Ölkühler sind nur dann erlaubt, wenn sie keine Änderungen am Hauptrahmen oder an der äußeren Erscheinung der Verkleidung erfordern. Ein Wärmetauscher (Öl/Wasser) darf durch einen Ölkühler ersetzt werden.
- e) Die Schläuche und Auffangbehälter des Kühlsystems dürfen ausgetauscht werden.
- f) Kühlerventilator und -kabel dürfen geändert, modifiziert oder entfernt werden.

- g) Der Ölkühler darf nicht auf oder über dem hinteren Kotflügel montiert werden.

#### **2.5.8.16 Airbox**

- a) Die Airbox muss das ursprünglich eingebaute und homologierte Teil sein, Änderungen sind nicht erlaubt.
- b) Der Luftfiltereinsatz darf ausgetauscht werden.
- c) Die Airbox-Ablaufleitungen müssen verschlossen sein.
- d) Alle Motorräder müssen über ein geschlossenes Entlüftungssystem verfügen. Alle Öl-Entlüftungsleitungen müssen verbunden sein, sie dürfen durch einen Öl-Auffangbehälter führen und sie müssen in die Airbox münden. Es dürfen nur die originalen Entlüftungsöffnungen verwendet werden.
- e) An der Airbox darf kein Hitzeschutz angebracht sein.

#### **2.5.8.17 Kraftstoffzufuhr**

- a) Die Kraftstoffpumpe und der Kraftstoffdruckregler müssen die ursprünglich eingebauten und homologierten Teile sein, wobei keine Änderungen erlaubt sind.
- b) Der Kraftstoffdruck muss dem homologierten Wert entsprechen.
- c) Kraftstoffleitungen vom Kraftstofftank bis zu den Einspritzdüsen (Kraftstoffschläuche, Druckleitung, Verbindungen, Schellen, Kraftstoffbehälter) dürfen ersetzt werden, diese müssen aber so angebracht werden, dass sie bei einem Unfall vor Beschädigungen geschützt sind.
- d) Kraftstoff-Füllstandssensoren dürfen entfernt oder fixiert werden.
- e) Es dürfen Schnellkupplungen oder Trockenkupplungen verwendet werden.
- f) Kraftstoffbelüftungsleitungen dürfen ersetzt werden.
- g) Kraftstofffilter dürfen hinzugefügt werden.

#### **2.5.8.18 Auspuffsystem**

- a) Auspuffrohre, Schalldämpfer und Auspuffhalterungen dürfen gegenüber dem homologierten Motorrad verändert oder ersetzt werden. Katalysatoren müssen entfernt werden.
- b) Die Anzahl der Auspuffschalldämpfer muss wie homologiert bleiben. Der/die Schalldämpfer müssen sich auf der/den gleichen Seite(n) wie beim homologierten Modell befinden.
- c) Aus Sicherheitsgründen muss (müssen) die freiliegende(n) Kante(n) des (der) Auspuffrohrs (-rohre) abgerundet sein, um scharfe Kanten zu vermeiden.
- d) Die Ummantelung von Auspuffanlagen ist nicht erlaubt, ausgenommen zum Schutz vor Hitze in Bereichen, in denen sich die Füße des Fahrers befinden bzw. die in Kontakt mit der Verkleidung kommen.
- e) Das Geräuschlimit für Supersport beträgt 107 dB/A (mit einer Toleranz von 3 dB/A nur nach dem Rennen).
- f) Für Next Generation Supersport-Maschinen *können* Beschränkungen für die Auspuffspezifikation *gelten*, die zum Zeitpunkt des Balance-Tests festgelegt und in der Liste der zulässigen Teile für den Wettbewerb aufgeführt sind. Wenn der Hersteller einer Auspuffanlage eine Anlage zulassen möchte, die nicht der für Hersteller definierten Spezifikation (oder Punkt b) entspricht, so kann er gegen Bezahlung den Ausgleichstest (Phase 2) mit seinem System durchführen lassen. Nach der Genehmigung werden das System und seine Kennfeld-ID in die Liste der zulässigen Teile für den Wettbewerb aufgenommen.

#### **2.5.9.1 Elektrik und Elektronik**

IDM 2022 Motorräder:

Das Motorsteuergerät (ECU) muss entweder:

- a) das originale System wie homologiert sein. Eine Änderung der Software ist zulässig,
- b) oder ein DMSB-genehmigtes „Supersport-Kit“-Modell (vom Motorradhersteller produziert und/oder genehmigt) sein. Ein spezieller Stecker/Adapter darf zur Verbindung der ECU mit dem originalen Kabelbaum verwendet werden. Der kombinierte Verkaufspreis des kompletten Systems inklusive Software, Tuninginstrumente, Download-/Verbindungskabel, aller Aktuatoren, Nachrüstungen und Kabelbaum muss weniger als:
  - 3000 € (ohne MwSt.) für Systeme ohne Datenerfassung oder
  - 3750 € (ohne MwSt.) für Systeme mit Datenerfassung betragen.Die Preise der ECU (mit Software und Aktuatoren) und Teile des Kabelbaums müssen individuell angegeben und separat verfügbar sein. Die Summe der Einzelpreise für ECU und Kabelbaum müssen innerhalb der o.g. Grenzen liegen.
- c) oder dem ursprünglichen System (mit der Standard ECU, oder Kit ECU) dürfen handelsübliche externe Module für Zündung und/oder Kraftstoffeinspritzung hinzugefügt werden. Der komplette Einzelhandelspreis (einschließlich Software und Tuninggeräte) darf nicht höher sein als € 1000,-

(zuzüglich MwSt.). Zur Verbindung des/der Moduls/e und der ECU darf ein spezielles Verbindungsteil verwendet werden.

IDM Supersport Next Generation Motorräder:

- a) Es darf nur das FIM World Supersport Steuergerät verwendet werden - Mectronik MKE7 (Teilenummer SS600\_A). Der einzige offizielle Lieferant des ECU ist Solo Engineering. [www.soloengineering.com](http://www.soloengineering.com), [sales@solengineering.com](mailto:sales@solengineering.com).
- b) Die Firmware und das Hersteller-Kennfeld (Motor) müssen gemäß der Meisterschaft und der Liste der zulässigen Teile für den Wettbewerb zugelassen sein.
- c) Das ECU muss die FIM Einstellungen immer auf dem neuesten Stand haben - es liegt in der Verantwortung des Teams, dies sicherzustellen.
- d) Externe Quickshift-Module/Sensoren dürfen eingebaut werden, sie dürfen Signale aber nur an das Control Supersport ECU liefern.
- e) Es dürfen keine anderen externen Module eingebaut werden, außer:
  - i) Teil eines Quickshifters, wobei das Modul Signale nur an das Kontroll-ECU liefern darf.
  - ii) Für die Meisterschaft vorgeschriebene Geräte (z.B. 2-Wege-RF-System).
  - iii) Datenlogger.
- f) Für Geräte, die für die Meisterschaft vorgeschrieben sind, muss ein CAN-Anschluss zur Verfügung stehen. Sie müssen sich im hinteren Teil der Sitzeinheit des Motorrads befinden. Er muss mit dem CAN-Bus des ECU verbunden sein und das TPMS-System (falls vorhanden) muss mit demselben Bus verbunden sein. Die 12-V-Stromversorgung muss über den Hauptschalter (nicht über den Zündschalter) geschaltet werden können. Die Geräte können für die Meisterschaft vorgeschrieben sein oder vom Vorsitzenden der Technischen Kommissare der IDM oder dessen Beauftragten nominiert werden.

Stecker-Spezifikation: JST 04R-JWPF-VSLE-S

1. Masse
2. CAN Lo
3. CAN Hi 4.
4. 12v Hauptschalter

- g) Das Regenlicht muss von dem ECU mit Strom versorgt werden (wie im Schaltplan des Kabelbaums angegeben).
- h) Das ECU kann frei platziert werden, muss aber sicher und in einer gedämpften Halterung ohne Vibrationen montiert sein.
- i) Während einer Veranstaltung haben die Technischen Kommissare der IDM oder dessen Beauftragte das Recht, ein Team zum Austausch seiner ECU aufzufordern. Der Wechsel muss vor dem Warm-up am Sonntag erfolgen.
- j) Während einer Veranstaltung haben die Technischen Kommissare der IDM oder dessen Beauftragte das Recht, die Kalibrierungsdatei (amp) des Teams auszulesen und zu speichern; sie wird nicht weitergegeben, ausgenommen für die Überprüfung der Konformität zusammen mit den Partnern der Steuerelektronik, aber sie kann bei Dyno-Tests verwendet werden.
- k) Die folgenden Sensoren müssen direkt an das ECU angeschlossen werden und sie müssen die Original-OEM-Sensoren sein, sofern nicht anders angegeben.
  1. Drosselklappenstellung (mehrfach erlaubt)
  2. Kennfeldsensor, Map Sync (Drucksensor am Ansaugstutzen, der zur Synchronisierung des Motors beim Start verwendet wird)
  3. Airbox-Druck
  4. Motorsignale (Nockenwelle, Kurbelwelle)
  5. Drehgriffposition
  6. Vorderradgeschwindigkeit (nur hinzufügen, wenn nicht als OEM erhältlich)\*
  7. Hinterradgeschwindigkeit (nur hinzufügen, wenn nicht als OEM verfügbar)\*
  8. Geschwindigkeit der Getriebeausgangswelle (falls bei OEM-Maschine)
  9. Gangposition
  10. Luftdruck
  11. Wassertemperatur
  12. Lufttemperatur
  13. Kippschalter (kein Schräglagenwinkel - außer von ECU) (alle ECUs verfügen über eine Crash-Erkennung durch IMU).

Die folgenden Sensoren dürfen hinzugefügt werden (und nicht OEM-Sensoren)

14. Schaltkraftsensor/Schalter (ausschließlich Signal zum Steuer-ECU)
15. Lambdasensor - nur Bosch LSU4.9 (nur ein Sensor).
16. Gabelposition
17. Dämpferposition
18. Drucksensor Vorderradbremse
19. Drucksensor Hinterradbremse
20. Kraftstoffdruck (nicht Temperatur)
21. Öldruck
22. Öltemperatur
23. Schalter (links und rechts)
24. Hinterer TPMS-Monitor (Temperatur und Druck, muss CAN sein)\*\*
25. Vorderer TPMS-Monitor (Temperatur und Druck, muss CAN sein)\*\*

\* Die OEM Phono-/Geschwindigkeitssensorringe müssen verwendet werden (ZX636 für ZX6).

\*\* Müssen aus der Liste der zulässigen Teile für den Wettbewerb stammen.

- l) Der Datalogger muss aus der Liste der für den Wettbewerb zugelassenen Teile (Dataloggerliste) stammen. Die Merkmale der zugelassenen Datenaufzeichnungssysteme müssen wie folgt sein:
  1. Der maximale Verkaufspreis der Einheit (Hardware + Software, ohne Sensoren und Kabelbaum) darf 3.000 Euro (ohne Mehrwertsteuer) nicht überschreiten. Die "Einheit" darf aus mehreren Teilen bestehen, Eingabemodul, Aufzeichnungsmodul usw.
  2. Der Datenlogger muss der frei käuflich sein.
- m) Nicht besetzt
- n) Es dürfen nur die folgenden Geräte direkt an das Aufzeichnungssystem angeschlossen werden.
  - a) GPS-Einheit (Rundenzeit und Streckenposition).
  - b) Transponder / Rundenzeitsignal.
  - c) Hinterreifentemperatur.
  - d) Alle Ausnahmen, die in der Liste der für den Wettbewerb zugelassenen Teile aufgeführt sind.
- o) Telemetrie ist nicht erlaubt.
- p) Bei eingeschaltetem Motor oder während das Motorrad sich bewegt ist jegliche Verbindung von außen oder eine kabellose Verbindung zum Motorrad zum Zwecke des Austauschs von Daten oder von Einstellungen verboten.
- q) Das Dashboard ist freigestellt, es darf auch den Datalogger beinhalten. Es muss eine funktionstüchtige Tachometeranzeige vorhanden sein. Dies liegt in der Verantwortung des Teams.
- r) Alle Schaltlichter müssen ausschließlich "weiß" sein.
- s) Wenn Lenkerschalter aus dem Kit ersetzt werden, müssen sie der auf [www.soloengineering.com](http://www.soloengineering.com) dokumentierten Spezifikation entsprechen. Die grundlegende Anordnung, Funktion, Position und Farbe der Schalter müssen denen des Kits entsprechen.
- t) Steckerkappen und Spulen müssen wie homologiert bleiben.
- u) Elektrokabel, Kabelbaum, Stecker, Batterie und Schalter sind freigestellt, aber der Kabelbaum muss mit dem Schaltplan übereinstimmen, der unter [www.soloengineering.com](http://www.soloengineering.com) erhältlich ist.
- v) Zündkerzen und -drähte dürfen ausgetauscht werden.

#### **2.5.9.2 Generator, Lichtmaschine, elektrischer Starter**

- a) Der Generator (ACG) muss das ursprünglich eingebaute und homologierte Teil sein, wobei keine Änderungen erlaubt sind.
- b) Der Starter muss in seiner ursprünglichen Position und ohne Versetzung eingebaut sein.
- c) Der elektrische Starter muss normal funktionieren und den Motor im Verlauf der Veranstaltung jederzeit starten können.
- d) Während des Parc fermé muss der Starter den Motor mit einer zum Starten angemessener Drehzahl anlassen, so dass er über mindestens 2 Sekunden ohne Verwendung einer Hilfsbatterie gestartet wird.

#### **2.5.10 Hauptrahmen und vormontierter Ersatzrahmen**

Während der gesamten Dauer der Veranstaltung darf jeder Fahrer nur ein (1) komplettes Motorrad verwenden, so wie es der Technischen Abnahme vorgeführt wurde, wobei der Rahmen deutlich mit einer Plombe gekennzeichnet ist. Falls der Rahmen ausgetauscht werden muss, muss der Fahrer oder das Team beim Vorsitzenden der Technischen Kommissare der IDM einen Antrag auf Verwendung des Ersatzrahmens stellen.

Der vormontierte Ersatzrahmen muss dem Vorsitzenden der Technischen Kommissare der IDM zur Erteilung der Genehmigung für den Zusammenbau vorgelegt werden. Die Vormontage des Rahmens ist strikt auf das Folgende begrenzt:

- Hauptrahmen
- Lager (Steuerrohr, hintere Schwinge, etc.)
- Hintere Schwinge
- Gelenk der Hinterradaufhängung und Stoßdämpfer
- Obere und untere Gabelbrücken
- Kabelbaum.

Der Ersatzrahmen darf erst dann in die Box gebracht werden, wenn der Fahrer oder das Team die Genehmigung Vorsitzenden der Technischen Kommissare der IDM erhalten hat.

Das umgebaute Motorrad muss vor seinem Einsatz von den technischen Kommissaren auf seine Sicherheit hin überprüft werden und es wird eine neue Plombe am Motorradrahmen angebracht.

Es darf sich keine komplette Ersatzmaschine an der Strecke befinden. Bei Feststellung eines Verstoßes erfolgt eine Bestrafung. Die Maschine wird für den Rest der Veranstaltung sichergestellt und kein Teil der Maschine darf als Ersatzteil verwendet werden.

### **ERLÄUTERUNG DER VERFAHREN**

Es darf nur ein (1) komplettes Motorrad bei der Technischen Abnahme vorgeführt werden und dies ist das einzige Motorrad, das sich während des Trainings, des Qualifyings, des Warm-ups und des Rennens auf der Strecke und in der Box befinden darf.

Der Rahmen dieses Motorrads wird von den Technischen Kommissaren der IDM mit einer offiziellen Plombe versehen. Die Plombe wird mit einer Seriennummer versehen, die registriert wird. Jeder Versuch, die Plombe zu entfernen, wird diese irreparabel beschädigen.

Die technischen Kommissare können jederzeit während der Veranstaltung unter der Leitung des Vorsitzenden der Technischen Kommissare der IDM die Plombe überprüfen und sicherstellen, dass sie mit dem Motorrad und dem Fahrer übereinstimmt, denen sie zugewiesen wurde. Zu Vergleichszwecken muss auf jedem Rahmen eine eindeutige Nummer eingestanzt sein, vorzugsweise auf dem Lenkkopf.

Wird das Motorrad bei einem Sturz oder einem anderen Zwischenfall beschädigt, darf der vormontierte Ersatzrahmen für den Wiederaufbau des Motorrads verwendet werden.

Der Ersatzrahmen darf mit den folgenden Teilen vormontiert werden: Hauptrahmen, Schwinge, hinteres Aufhängungsgestänge, Stoßdämpfer, Lenkkopflager, obere und untere Gabelbrücken und Kabelbaum.

Wenn ein Team entscheidet, dass für ein verunfalltes oder beschädigtes Motorrad einen Wechsel des Rahmens notwendig ist, muss es den Vorsitzenden der Technischen Kommissare der IDM informieren. Erst nach der Freigabe darf der vormontierte Ersatzrahmen in die Box gebracht werden.

Für den Zusammenbau des Ersatzmotorrads dürfen Teile vom beschädigten Motorrad übernommen werden.

Sobald der Zusammenbau des Ersatzmotorrads abgeschlossen ist, muss die Maschine einer technischen Kontrolle und einer Sicherheitsprüfung unterzogen werden und sie wird offiziell plombiert. Die Plombe am beschädigten Motorrad wird vom technischen Personal zerstört und das Chassis dieses Motorrads darf für den Rest der Veranstaltung nicht mehr verwendet werden. Die neue Seriennummer wird von den Technischen Kommissaren der IDM registriert.

Das Ersatzmotorrad darf erst nach dem Ende des Trainings, des Qualifyings oder des Rennens, in dem der Schaden aufgetreten ist, auf der Strecke eingesetzt werden. Das beschädigte Motorrad muss so schnell wie möglich aus der Box entfernt und außerhalb der Box gelagert werden.

Sollte nach der Verwendung des vormontierten Ersatzrahmens aufgrund eines weiteren Sturzes oder einer Beschädigung ein erneuter Austausch des Rahmens notwendig werden, müssen die Montagearbeiten mit einem nackten Rahmen ohne angebrachte Komponenten durchgeführt werden. Die Technischen Kommissare der IDM müssen vor Beginn der Arbeiten informiert werden.

**2.5.10.1 Rahmenkörper und Hilfsrahmen**

- a) Der Rahmen muss das ursprünglich eingebaute und homologierte Teil sein, es sind keine Änderungen erlaubt.
- b) Das Bohren von Löchern am Rahmen ist lediglich zur Befestigung von genehmigten Bauteilen zulässig (z.B. Verkleidungshalterungen, Lenkungsdämpferhalterung, Sensoren).
- c) Die Seiten des Rahmens dürfen durch Schutzteile aus Verbundwerkstoff abgedeckt werden. Diese Schutzvorrichtungen müssen sich an die Form des Rahmens anpassen.
- d) Der Aufprallschutz darf am Rahmen unter Verwendung vorhandener Punkte angebracht werden (max. Länge: 50 mm) oder in die Enden der Radachsen eingepresst werden (max. Länge: 30 mm).
- e) Am Rahmen darf ansonsten nichts hinzugefügt oder von ihm entfernt werden.
- f) Alle Motorräder müssen eine am Rahmen eingestanzte Fahrzeug-Identifikationsnummer aufweisen.
- g) Motorhalterungen oder -platten müssen so bleiben, wie sie ursprünglich vom Hersteller für das homologierte Motorrad produziert.
- h) Der vordere Hilfsrahmen/Verkleidungshalterungen darf verändert oder umgebaut werden, das Material ist freigestellt.
- i) Der hintere Hilfsrahmen darf verändert oder umgebaut werden. Das Material muss aus Metall sein, Verbundwerkstoffe sind nicht erlaubt.
- j) Zusätzliche Sitzhalterungen dürfen hinzugefügt werden, nicht unter Last stehende, hervorstehende Halterungen dürfen entfernt werden, sofern sie die Sicherheit der Konstruktion oder des Aufbaus nicht beeinträchtigen. Angeschraubtes Zubehör am hinteren Hilfsrahmen darf entfernt werden.
- k) es gibt keine Einschränkungen hinsichtlich der Lackierung, aber das Polieren des Rahmens oder des Hilfsrahmens ist nicht erlaubt.

**2.5.10.2 Aufhängung - Allgemeines**

- a) Es dürfen nur Teile aus der Liste der zugelassenen Teile für den Wettbewerb verwendet werden.

Die Einzelhandelspreislimits sind:

- i) Gabel: Das Preislimit für den Gabeleinsatz, einschließlich – jedoch nicht beschränkt auf - aller Teile wie z.B. Einsatz, Federn (1 Satz), Nachstellvorrichtung, Gabelstopfen, Stanzeinsätze, Dichtungen, Buchsen, jedoch ohne Öl und Befestigung, liegt bei 2200 € (ohne Mehrwertsteuer)
  - ii) Stoßdämpfer/RCU: Für den kompletten Stoßdämpfer/RCU, einschließlich . jedoch nicht beschränkt auf – Feder (1 Satz), Vorspannungseinsteller und Einsteller für die Länge/Bodenfreiheit, beträgt das Preislimit 2000 € (ohne Mehrwertsteuer).
- b) Die zugelassenen Produkte der Hersteller der Aufhängung müssen allen Teilnehmern mindestens ein Monat vor dem ersten Lauf der Saison zur Verfügung stehen und während der gesamten Saison verfügbar bleiben. Die Produkte müssen innerhalb von 6 Wochen nach einer bestätigten Bestellung verfügbar sein.
  - c) Abstimmungs- und Tuningteile müssen von den Fahrwerksherstellern allen Kunden/Teams/Teilnehmern, welche die Produkte des Herstellers verwenden, zur Verfügung gestellt werden. Diese Teile können während der Saison von allen Teilnehmern verwendet werden. Diese Teile müssen zur sofortigen Auslieferung an alle Teams/Kunden zur Verfügung stehen.
  - d) Die Teams dürfen kein Teil der Gabel oder des Stoßdämpfers verändern; alle Abstimmungsteile müssen vom Hersteller der Aufhängung geliefert werden und für alle Teams/Fahrer verfügbar sein.
  - e) Die Hersteller der Aufhängung dürfen Dienstleistungsverträge anbieten, wenn das Team die zugelassenen Fahrwerksprodukte verwendet. Die Hersteller der Aufhängung dürfen für einen Kunden oder Teilnehmer keinen Dienstleistungsvertrag verlangen als Voraussetzung dafür, dass diese Aufhängungsteile erhalten.
    - i) Es dürfen keine elektronisch gesteuerten Nachrüst- oder Prototypaufhängungen verwendet werden. Eine elektronisch gesteuerte Aufhängung darf nur verwendet werden, wenn sie bereits im Serienmodell des homologierten Motorrads vorhanden ist.
    - ii) Die elektronisch gesteuerten Ventile müssen wie homologiert bleiben. Die nicht mit diesen Ventilen verbundenen Ausgleichsscheiben, Distanzstücke und Gabel-/Dämpferfedern können ausgetauscht werden.

- iii) Das ECU für die elektronische Aufhängung muss homologiert bleiben und darf keine Informationen über die Position des Motorrads auf der Strecke oder im Sektor empfangen; die Aufhängung darf in Bezug auf die Position auf der Strecke nicht angepasst werden.
- iv) Die elektronische Schnittstelle zwischen dem Fahrer und der Aufhängung muss wie beim homologierten Motorrad bleiben. Es ist erlaubt, diese Fahrerschnittstelle zu entfernen oder zu deaktivieren.
- v) Das originale Aufhängungssystem muss im Falle eines elektronischen Fehlers sicher funktionieren.
- vi) Elektromagnetische Flüssigkeitssysteme, die die Viskosität der Aufhängungsflüssigkeit(en) während des Betriebs verändern, sind nicht erlaubt.
- f) Elektronisch gesteuerte Lenkungsdämpfer dürfen nicht verwendet werden, wenn sie nicht in das homologierte Modell für den Straßenverkehr eingebaut sind. Sie müssen jedoch vollständig der Serie entsprechen (alle mechanischen oder elektronischen Teile müssen wie homologiert bleiben).

### **2.5.10.3 Vordergabel**

Sofern in der Liste der erlaubten Teile nicht anders deklariert:

- a) Die Gabeln müssen die ursprünglich eingebauten und homologierten Teile sein, wobei die folgenden Änderungen erlaubt sind:
- b) Die originalen Innenteile der homologierten Gabeln dürfen modifiziert oder verändert werden.
- c) Es dürfen nur Nachrüst-Dämpferkits oder Ventile aus der Liste der zugelassenen Teile für den Wettbewerb eingebaut werden (2.5.10.2.a).
- d) Gabelfedern dürfen modifiziert oder ersetzt werden.
- e) Gabelstopfen dürfen modifiziert oder ersetzt werden, um eine externe Anpassung zu ermöglichen. Sie dürfen den Klemmbereich des Gabelbeins um maximal 18 mm über das Standard-Gabelrohr hinaus verlängern. Das Gabelgefälle darf nicht so eingestellt werden, dass die Gabel in die obere Gabelbrücke/Klemmung *eintaucht*. Es muss der gesamte Klemmbereich des oberen Gabelkopfs/der oberen Klemmschelle genutzt werden.
- f) Der Gabelhub beträgt maximal 125 mm bis zum Anschlag plus maximal 5 mm Anschlaghub.
- g) Der Hersteller des Gabelsatzes trägt die volle Verantwortung für den sicheren Betrieb der Gabel.
- h) Die *Dichtungen* dürfen modifiziert, ausgetauscht oder entfernt werden, sofern die Gabel vollständig öldicht bleibt.
- i) Die ursprüngliche Oberflächenbeschichtung der Gabelrohre (Standrohre, Tauchrohre) darf verändert werden. Zusätzliche Oberflächenbehandlung ist erlaubt.
- j) Die im Gabelunterteil integrierten Schutzblechhalterungen dürfen verändert oder entfernt und ersetzt werden.
- k) Die Achsbohrung im Gabelunterteil darf nicht verändert werden. Die Mutter/Hülse der Vorderachse darf hinzugefügt oder geändert und/oder gegen Verlust geschützt werden.
- l) Die oberen und unteren Gabelklemmen (Dreifachhalterung, Gabelbrücke) müssen so bleiben, wie sie ursprünglich vom Hersteller am homologierten Motorrad hergestellt wurden.
- m) Ein Lenkungsdämpfer darf hinzugefügt oder durch einen Zubehör-Dämpfer ersetzt werden.
- n) Der Lenkungsdämpfer darf nicht als Lenkansschlag fungieren.

### **2.5.10.4 Hintere Schwinge (Swing-Arm)**

- a) Die hintere Schwinge muss das ursprünglich eingebaute und homologierte Teil sein und darf nicht verändert werden.
- b) Der Gelenkbolzen der hinteren Schwinge muss das ursprünglich eingebaute und homologierte Teil sein und darf nicht verändert werden.
- c) Der Kettenspanner der Hinterachse darf modifiziert oder ausgetauscht werden. Die Radachsmutter darf ersetzt und/oder gegen Verlust geschützt werden.
- d) Der Schlitz für den Kettenspanner an der Hinterachse darf vergrößert werden, damit die Befestigung des Bremssattels nicht verloren gehen kann.
- e) Eine solide Schutzabdeckung (Haifischflosse) muss an der Schwinge befestigt werden und sie muss immer die Öffnung zwischen dem unteren Kettenlauf, der Schwinge und dem Hinterradritzel abdecken, unabhängig von der Position des Hinterrads.
- f) Halterungen für den Hinterradständer dürfen an der hinteren Schwinge durch Schweißen oder durch Nieten angebracht werden. Die Halterungen müssen abgerundete Ecken (mit einem großen Radius) haben. Die Befestigungsschrauben müssen eingelassen sein. An der hinteren Schwinge darf ein Befestigungssystem oder ein -punkt (-punkte) angebracht werden, um den originalen hinteren Bremssattel in Position zu halten.

- g) Um einen schnellen Radwechsel zu ermöglichen, dürfen Radhalterungen/Führungen angebracht werden.
- h) Die Seiten der Schwinge dürfen lediglich durch eine dünne Vinylabdeckung geschützt werden; Abdeckungen aus Verbundwerkstoffen oder strukturelle Abdeckungen sind nicht zulässig.

**2.5.10.5 Hintere Aufhängungseinheit**

- a) Die hintere Aufhängungseinheit (Stoßdämpfer) kann durch eine Einheit aus der Liste der zulässigen Teile für den Wettbewerb ersetzt werden.
- b) Die Originalbefestigungspunkte am Rahmen und an der hinteren Schwinge (oder Anlenkungen) müssen wie homologiert sein.
- c) Alle Verbindungssteile der hinteren Aufhängung müssen die ursprünglich eingebauten und homologierten Teile sein und dürfen nicht verändert werden.
- d) Abnehmbare obere Dämpferbefestigungen müssen wie homologiert bleiben. An der oberen Dämpferaufhängung darf eine Mutter fixiert werden und es dürfen Distanzscheiben hinter ihr montiert werden.

**2.5.10.6 Räder**

- a) Die Räder müssen die ursprünglich eingebauten und homologierten Teile sein und dürfen nicht verändert werden.
- b) Die Räder dürfen übermalt werden, die Originallackierung darf jedoch nicht entfernt werden.
- c) Der Wulstbereich der Felge darf mit einer Antirutschbeschichtung/-behandlung versehen werden.
- d) Wenn die Originalausführung ein Dämpferkissen für das Hinterrad beinhaltete, muss es sich um die ursprünglich eingebauten und homologierten Teile handeln, wobei keine Änderungen erlaubt sind.
- e) Radachsen dürfen modifiziert oder ersetzt werden, müssen aber aus dem gleichen Material wie das ursprünglich homologierte Teil sein. Der Achsschaft muss den gleichen Durchmesser haben wie die ursprünglich homologierte Achse, aber der Gewindebereich darf im Durchmesser reduziert werden.
- f) Spurverbreiterungen dürfen geändert oder ersetzt werden.
- g) Lager-Distanzringe sind freigestellt.
- h) Radauswuchtgewichte dürfen entfernt, geändert oder hinzugefügt werden. Winkelventile aus Aluminium oder Stahl für die Reifen sind vorgeschrieben.
- i) Die einzigen erlaubten Felgengrößen sind:

Reifengröße	
Vorne	3,5"
Hinten	5,5"

Falls die Maschine nicht mit den oben genannten Größen ausgestattet ist, wird zwischen dem Hersteller und dem Technischen Direktor der FIM SBK ein einziges alternatives Rad vereinbart.

Das Trägheitsmoment muss innerhalb von 10% des ursprünglich montierten Rades liegen.  
 Das Trägheitsmoment muss innerhalb des Bereichs der homologierten Räder der anderen Maschinen liegen.

**2.5.10.7 Bremsen**

- a) Die vorderen und hinteren Bremsscheiben dürfen durch Nachrüst-Bremsscheiben ersetzt werden, die in die Originalzange und -halterung passen müssen. Der maximale Außendurchmesser beträgt 320 mm. Die Einpresstiefe, die Radbefestigung und das Belüftungssystem müssen jedoch die gleichen sein wie beim homologierten Motorrad. Innenbelüftete Bremsscheiben sind nicht erlaubt, wenn sie nicht am homologierten Motorrad vorhanden sind.
- b) Für Ersatzbremsscheiben ist nur Stahl (max. Kohlenstoffgehalt 2,1 Gew.-%) erlaubt.
- c) Die vorderen Bremssättel sowie alle Befestigungspunkte und Befestigungselemente (Halterung, Träger, Aufhängung) müssen die ursprünglich eingebauten und homologierten Teile sein und dürfen nicht verändert werden. Zwischen dem Bremssattel und der Gabelunterseite dürfen Abstandshalter montiert werden, um Scheiben mit größerem Durchmesser zu montieren.
- d) Die hinteren Bremssättel müssen die ursprünglich eingebauten und homologierten Teile sein und dürfen nicht modifiziert werden. Die Befestigungspunkte müssen so bleiben, wie sie homologiert sind, aber die Befestigungselemente (Halterung, Träger, Aufhängung) dürfen eine

Hülse für die Achsbohrung haben, um den Bremssattel an der Schwinge zu fixieren und einen schnellen Radwechsel zu ermöglichen.

- e) Um die Hitzeübertragung auf die Hydraulikflüssigkeit zu reduzieren, ist es erlaubt, Abstandsbleche aus Metall an den Bremssätteln, zwischen den Belägen und den Bremssätteln, einzubauen und/oder Leichtmetallkolben durch Stahlkolben des gleichen Herstellers der Sättel zu ersetzen.
- f) Der Hauptbremszylinder für die Vorderradbremse kann das ursprünglich eingebaute und homologierte Teil sein, wobei keine Änderungen erlaubt sind, oder er darf durch ein Teil aus der Liste der zulässigen Teile für den Wettbewerb ersetzt werden. Das Einzelhandelspreislimit für den vorderen Hauptzylinder (einschließlich Hebel) beträgt 350 € (ohne Mehrwertsteuer). Das Design des Bremshebels ist frei.
- g) Der hintere Hauptbremszylinder kann das ursprünglich eingebaute und homologierte Teil sein, wobei keine Änderungen erlaubt sind, oder er darf durch ein Teil aus der Liste der zulässigen Teile für den Wettbewerb ersetzt werden. Das Einzelhandelspreislimit beträgt:
  - a) Daumenbremse (einschließlich Hebel und Halterungen) €450
  - b) Handbremse €450
  - c) Fußbetätigter Hauptzylinder €200(ohne Mehrwertsteuer)

Die Verwendung von Daumen- oder Handbremsen ist *zusätzlich* zum fußbetätigten System erlaubt. Um dies zu ermöglichen, kann ein Adapter am Eingang des Vorratsbehälters des OEM-Hauptzylinders angebracht werden.

- h) Die vorderen und hinteren hydraulischen Bremsleitungen dürfen ausgetauscht werden. Der Bremsflüssigkeitsbehälter darf ausgetauscht und/oder versetzt werden. Schnellkupplungen dürfen verwendet werden, jedoch nur zwischen dem Hauptzylinder und der Bremsleitungstrennung.  
Die Verzweigung der vorderen Bremsleitungen für die beiden vorderen Bremssättel muss oberhalb der unteren Gabelbrücke (untere Dreifachhalterung) erfolgen. Bremsleitungsanschlüsse (einschließlich Hohlschrauben) dürfen nur aus Stahl oder Titan bestehen.
- i) Die vorderen und hinteren Bremsbeläge dürfen ausgetauscht werden. Die Sicherungsstifte der Bremsbeläge dürfen durch Schnellwechselsysteme ersetzt werden.
- j) Zusätzliche Luftkanäle sind nicht erlaubt.
- k) Das ABS-System muss entfernt werden.
- l) Die Motorräder müssen mit einem Bremshebelschutz versehen werden, um zu verhindern, dass der Lenkerbremshebel bei einer Kollision mit einem anderen Motorrad unbeabsichtigt betätigt wird. Ein Schutz aus Verbundwerkstoff ist nicht erlaubt. Schutzvorrichtungen aus der Liste der zulässigen Teile für den Wettbewerb sind ohne Berücksichtigung des Materials zulässig. Die Technischen Kommissare der IDM haben das Recht, Schutzvorrichtungen abzulehnen, die diesen Sicherheitsanforderungen nicht genügen.

### **2.5.10.8 Lenker und Handbedienteile**

- a) Lenker dürfen ersetzt werden.
- b) Lenker und Handbedienteile dürfen ausgetauscht und verlegt werden.
- c) Drosselklappen müssen automatisch schließen.
- d) Motorrad mit Drosselklappenkabeln:
  - i) Die Drosselklappenbauteile und die dazugehörigen Kabel dürfen verändert oder ersetzt werden, aber die Verbindung zum Drosselklappengehäuse und zur Drosselklappenbetätigung muss wie beim homologierten Motorrad bleiben.
  - ii) Drosselklappen mit Kabelbetätigung (Griffe) müssen sowohl mit einem Öffnungszug als auch mit einem Schließzug ausgestattet sein, einschließlich für die Betätigung eines getrennten Ride-by-Wire Griffs/ Bedarfssensors.
- e) Motorrad mit Ride-By-Wire Drosselklappen-"Grip"-Sensor:
  - i) Es darf nur die OEM-Einheit verwendet werden oder optionale Einheiten (motorradspezifisch) aus der Liste der zulässigen Teile.
- f) Kupplungseinheit und Bremshebel dürfen durch ein Nachrüstmodell ersetzt werden. Eine Nachstellvorrichtung für den Bremshebel ist erlaubt.
- g) Schalter dürfen geändert werden, aber der elektrische Starter und der Zündunterbrecherschalter müssen sich am Lenker befinden.
- h) Die Motorräder müssen mit einem funktionstüchtigen Zündunterbrecherschalter oder -knopf ausgestattet sein, der auf der rechten Seite des Lenkers angebracht ist (in Reichweite am

Handgriff liegenden Hand) und ein Abstellen des laufenden Motors ermöglicht. Der Knopf oder Schalter muss rot sein.

#### **2.5.10.9 Fußrasten und Fußschalter**

- a) Fußrasten, Aufhängungen/Halterungen und Hardware dürfen ausgetauscht und versetzt werden, aber die Aufhängungen/Halterungen müssen an den ursprünglichen Befestigungspunkten des Rahmens angebracht werden.
- b) *Fußhebel, Schaltung und Hinterradbremse müssen weiterhin manuell mit dem Fuß betätigt werden können.*
- c) Die Fußrasten können starr oder klappbar sein, klappbare Fußrasten müssen dann jedoch über einen Mechanismus verfügen, der sie in die normale Position zurückbringt.
- d) Das Ende der Fußraste muss mit einem Kugelradius von mindestens 8 mm abgerundet sein.
- e) Nicht klappbare Fußrasten müssen am Ende verschlossen (Stopfen) und dauerhaft angebracht sein und aus Aluminium, Kunststoff, Teflon® oder einem gleichwertigen Material bestehen (Mindestradius 8 mm). Die Oberfläche des Stopfens muss so gestaltet sein, dass er bis zum breitestmöglichen Bereich reicht. Die Technischen Kommissare der IDM haben das Recht, jeden Stopfen abzulehnen, der diese Sicherheitsanforderungen nicht erfüllt.

#### **2.5.10.10 Kraftstofftank**

- a) Der Kraftstofftank muss das ursprünglich eingebaute und homologierte Teil sein, wobei keine Änderungen erlaubt sind.
- b) Alle Kraftstofftanks müssen vollständig mit feuerhemmendem Material (offenzelliges Gewebe, z.B. "Explosafe®") gefüllt sein.
- c) Kraftstofftanks mit Tankentlüftungsleitungen müssen mit Rückschlagventilen ausgestattet sein, die in einen Auffangbehälter aus geeignetem Material mit einem Mindestvolumen von 250 cm<sup>3</sup> münden.
- d) Tankdeckel dürfen ersetzt werden. Tankdeckel müssen im geschlossenen Zustand flüssigkeitsdicht sein. Außerdem müssen sie sicher verschlossen sein, um ein versehentliches Öffnen jederzeit zu verhindern.
- e) Wenn der Tank einen "Einfüllstutzen" (Schlauch) im Inneren des Tanks hat, der die vollständige Füllung des Tanks einschränkt, kann der Stutzen entfernt oder mit Entlüftungslöchern durchbohrt werden.
- f) Ein Distanzstück/Scheibe für den Fahrer darf mit nicht permanentem Klebemittel hinten am Tank angebracht werden. Diese/s darf aus Schaumpolsterung oder Verbundwerkstoff bestehen.
- g) Der Tank darf keine zusätzlich anliegende Abdeckung aufweisen, es sei denn, die homologierte Maschine ist ebenfalls mit einer solchen Vollabdeckung ausgestattet.
- h) Die Seiten des Kraftstoffbehälters dürfen durch eine Abdeckung aus Verbundmaterial geschützt werden. Diese Abdeckungen müssen sich der Form des Kraftstoffbehälters anpassen.
- i) Der Kraftstofftank darf an seiner Unterseite mit einer wärmereflektierenden Folie versehen sein.

#### **2.5.10.11 Verkleidung / Karosserie**

- a) Verkleidung, Kotflügel und Karosserie müssen im Prinzip der homologierten Form entsprechen, wie sie ursprünglich vom Hersteller hergestellt wurde. Die Verwendung von Kohlefaser- oder Kevlar®-Materialien ist bei der Herstellung der Verkleidung, der Tankabdeckung, des Sitzes, der Sitzbank und der dazugehörigen Karosserie nicht erlaubt. Spezielle Verstärkungen aus Kevlar® oder Karbon sind örtlich um Löcher herum und in Bereichen unter Spannung erlaubt. Scheinwerfer müssen einbezogen sein, auch wenn sie als extern angesehen werden.
- b) Für alle Karosserieteile ist die Gestaltung der Lackierung und von Aufklebern frei.
- c) nicht besetzt
- d) Für die Verkleidung gilt eine Toleranz von +/-8 mm gegenüber der ursprünglichen homologierten Straßenverkleidung, wobei die Ausführung und die Eigenschaften der homologierten Verkleidung sowie alle nachfolgenden Artikel beachtet werden müssen. Die Gesamtbreite des Bereiches von vorne darf maximal +5 mm betragen. Die endgültige Entscheidung trifft der Vorsitzende der Technischen Kommissare der IDM.
- e) Die Windschutzscheibe darf ausgetauscht werden.
- f) Die Verkleidungshalterungen dürfen verändert oder ersetzt werden.
- g) Für den Ram-Air Lufteinlass müssen die ursprünglich homologierte Form und Abmessungen beibehalten werden.
- h) nicht besetzt
- i) Die ursprünglichen Luftkanäle zwischen der Verkleidung und der Airbox dürfen durch exakte Repliken der Originalteile ersetzt werden. Dient das Teil einer anderen Funktion (z.B.

Armaturenbrettbefestigung), muss der Luftkanal die homologierte Innenform beibehalten und das Teil muss in der Liste der zulässigen Teile für den Wettbewerb aufgeführt sein. Das Material ist freigestellt.

- j) Partikelgitter oder "Drahtgeflechte", die ursprünglich in den Öffnungen für die Luftkanäle installiert waren, dürfen entfernt werden. Klappensysteme dürfen entfernt werden. Luftkanäle dürfen nicht hinzugefügt werden, wenn sie an der Originalmaschine nicht vorhanden sind.
- k) Die untere Verkleidung muss so konstruiert sein, dass sie im Falle eines Motorschadens mindestens die Hälfte des gesamten Öl- und Kühlmittelvolumens des Motors (mindestens 5 Liter) aufnehmen kann. Der untere Rand der Öffnungen in der Verkleidung muss mindestens 50 mm über dem Boden der Verkleidung liegen.
- l) Die untere Verkleidung muss im vorderen unteren Bereich eine Öffnung von 25 mm aufweisen. Diese Öffnung muss bei trockenen Bedingungen verschlossen bleiben und darf nur bei nassen Bedingungen geöffnet werden.
- m) Minimale Änderungen an der Verkleidung sind erlaubt, um Platz für Motorschutzabdeckungen zu schaffen.
- n) Motorräder dürfen mit einer Kühlerabdeckung ausgestattet werden, um den Luftstrom zum Kühler zu verbessern, aber das Aussehen von vorne, von hinten und im Profil des Motorrads darf nicht verändert werden.
- o) Der vordere Kotflügel muss im Prinzip der ursprünglich vom Hersteller hergestellten homologierten Form entsprechen. Die vorderen Kotflügel dürfen ausgetauscht werden und die Verwendung von Kohlefaser- oder Kevlar®-Verbundstoffen ist erlaubt.
- p) Die vordere Radabdeckung darf nach oben versetzt sein, um eine größere Radfreiheit zu erzielen.
- q) Die hintere, auf dem Schwingenarm befestigte Radabdeckung darf durch ein Duplikat des Originalteils ersetzt werden. Die Verwendung von Kohlefaser- oder Kevlar®-Verbundwerkstoffen ist erlaubt.
- r) Der Kettenschutz darf entfernt werden, sofern er nicht in die hintere Radabdeckung integriert ist. Wenn der Kettenschutz in die Radabdeckung integriert ist, darf der Bereich des Kettenschutzes entfernt oder modifiziert werden, damit hintere Ritzel mit größerem Durchmesser aufgenommen werden können.
- s) Der Kettenschutz darf entfernt werden, solange er nicht in den hinteren Kotflügel integriert ist.
- t) Der vorhandene hintere Kotflügel unter der Sitzbank darf entfernt werden.
- u) Das genaue Aussehen, die Form, die Größe und die Position der Frontscheinwerfer des homologierten Motorrads müssen eingehalten werden und sollten durch das Anbringen einer Kunststoff- oder Metallfolie an der Vorderseite des Motorrads gewährleistet werden.
- v) Supersport Next Generation, falls die vorgeschlagene Maschine nicht mit einer Verkleidung ausgestattet ist, kann in Absprache mit der DWO und dem Technischen Direktor der FIM SBK eine Verkleidung aus dem Sortiment des Herstellers verwendet werden. Eine Radabdeckung ist obligatorisch.

#### **2.5.10.12 Sitz**

- a) Der Sitz, die Sitzbasis und die damit zusammenhängenden Verkleidungsteile dürfen ausgetauscht werden. Das äußere Erscheinungsbild von vorne, von hinten und im Profil muss im Prinzip der homologierten Form entsprechen.
- b) Der obere Teil der hinteren Verkleidung rund um den Sitz darf in einen Solositz umgewandelt werden.
- c) Es dürfen Löcher in den Sitz oder die Heckverkleidung gebohrt werden, um eine zusätzliche Kühlung zu ermöglichen. Löcher, die größer als 10 mm sind, müssen mit Metallgewebe oder einem feinen Netz abgedeckt werden. Das Netz muss passend zum umgebenden Material lackiert sein.
- d) Es müssen die gleichen Materialien wie für die Verkleidung verwendet werden (Artikel 2.5.10.11.a).
- e) Alle freiliegenden Kanten müssen abgerundet sein.

#### **2.5.10.13 Befestigungselemente**

- a) Serien-Befestigungselemente dürfen durch Befestigungselemente beliebigen Materials und beliebiger Ausführung ersetzt werden.
- b) Befestigungselemente aus Aluminium dürfen nur an nicht tragenden Positionen verwendet werden.
- c) Titan-Befestigungselemente dürfen an tragenden Positionen verwendet werden, aber die Festigkeit und die Ausführung müssen der Festigkeit des Serien-Befestigungselements, das sie

- ersetzen, entsprechen oder höher sein; interne Motorschrauben müssen aus serienmäßigen homologierten Materialien oder Materialien mit höherem spezifischem Gewicht bestehen.
- d) An tragenden Positionen dürfen spezielle Stahlbefestigungselemente verwendet werden, deren Festigkeit und Ausführung mindestens der Festigkeit des zu ersetzenden serienmäßigen Befestigungselements entsprechen muss.
  - e) Befestigungselemente dürfen zur Aufnahme von Sicherheitsdraht durchbohrt werden, Änderungen mit dem Ziel einer Gewichtsreduktion sind jedoch nicht erlaubt.
  - f) Gewindereparaturen unter Verwendung von Einsätzen eines anderen Materials, wie z.B. Helicoils und Timeserts.
  - g) Verkleidungs-/Karosserie-Befestigungselemente dürfen durch Schnellverschlüsse ersetzt werden.

#### **2.5.10.14 Sicherheitsrücklicht**

Alle Motorräder müssen mit einem funktionsfähigen roten Rücklicht versehen sein, das an der Rückseite der Maschine befestigt ist. Dieses Licht muss immer dann eingeschaltet sein, wenn sich das Motorrad auf der Strecke befindet oder in der Boxengasse gefahren wird und die Sitzung als „WET“ erklärt wurde. Alle Lichter müssen den nachfolgenden Bedingungen entsprechen:

- a) Der Lichtkegel muss parallel zur Längsachse der Maschine (Fahrtrichtung des Motorrads) leuchten und von hinten in einem Winkel von mindestens 15 Grad nach links und rechts der Längsachse der Maschine hinweg deutlich sichtbar sein.
- b) Das Rücklicht muss im Bereich des Höckers/ der hinteren Fahrzeugverkleidung und in etwa der Längsachse der Maschine in einer Position, die von den Technischen Kommissaren der IDM genehmigt wurde, montiert werden. Im Falle von Streitigkeiten über die Befestigungsposition oder die Sichtbarkeit ist die Entscheidung der Technischen Kommissare der IDM endgültig.
- c) Die Leistung/Lichtkraft muss in etwa dem folgenden entsprechen: 10 - 15 (weißglühend), 0,6 - 1,8 W (LED).
- d) Die Leistung muss kontinuierlich sein - kein Blinklicht des Sicherheitslichts auf der Strecke, Blinklicht ist nur in der Boxengasse bei aktiven Drehzahlbegrenzer erlaubt.
- e) Die Stromversorgung für das Rücklicht sollte von der Steuer-ECU geliefert werden.
- f) Die Technischen Kommissare der IDM haben das Recht, jedes Lichtsystem abzulehnen, das diesen Sicherheitszweck nicht erfüllt.
- g) nicht besetzt

#### **2.5.11 Folgende Teile DÜRFEN gegenüber der Ausstattung des homologierten Motorrads geändert oder ersetzt werden**

- a) Jede Art von Schmier-, Brems- oder Dämpferflüssigkeit.
- b) Lager (Kugel-, Rollen-, Kegel-, Gleitlager, usw.) jeder Art und Marke dürfen verwendet werden.
- c) Dichtungen und Dichtungsmaterialien.

#### **2.5.12 Die folgenden Teile DÜRFEN entfernt werden**

- a) Teile zur Emissionskontrolle (Emissionsschutz) in oder um die Airbox und den Motor (O2-Sensoren, Luftspritzungsteile).
- b) Tachometer und zugehörige Spurverbreiterungen.
- c) Angeschraubtes Zubehör am hinteren Hilfsrahmen.

#### **2.5.13 Die folgenden Teile MÜSSEN entfernt werden**

- a) Scheinwerfer, Rückleuchten und Blinker (sofern sie nicht in die Verkleidung integriert sind). Die Öffnungen müssen durch geeignete Materialien abgedeckt sein.
- b) Rückspiegel.
- c) Hupe.
- d) Nummernschild-Halterung.
- e) Werkzeugkasten.
- f) Helmhaken und Gepäckhalterungen.
- g) Fußrasten für Beifahrer.
- h) Haltegriffe für Beifahrer.
- i) Sturzbügel, Zentral- und Seitenständer müssen entfernt werden (fest verbaute Halterungen müssen verbleiben).
- j) Katalysatoren.
- k) Hintere Kotflügel, die an der Sitzeinheit befestigt sind.

**3.1 Ausrüstung und Schutzkleidung**

*Fahrerbekleidung / Ausrüstung ist gem. FIM Artikel 1.65 vorgeschrieben. Zusätzlich muss die Lederkombi mit einem Airbagsystem ausgestattet sein. Alternativ sind auch handelsübliche Airbagwesten zugelassen. Zu allen Trainings und Rennen darf die Strecke nur mit einem funktionierenden Airbagsystem befahren werden. Nach Auslösen des Airbags liegt die Wiederaufnahme des Trainings oder Rennens in der alleinigen Verantwortung des Fahrers. Der Name des Fahrers muss an der Fahrerbekleidung am rechten Arm in Bundnähe als Aufnäher oder eingestickt vorhanden sein.*

**3.2 Kamera / Kamerabefestigung**

*Das Anbringen einer Kamera am Motorrad ist nur nach vorheriger Genehmigung durch den Promotor erlaubt. Diese muss fest mit dem Fahrzeug verbunden sein, z.B. mittels Klemmhalterung. Die Verwendung von Saugnapfbefestigungen oder Magnetfußbefestigungen ist unzulässig. Darüber hinaus ist eine zusätzliche Sicherung der Kamera, z.B. mit einem Seil, vorgeschrieben, welches sowohl am Kameragehäuse als auch am Motorrad befestigt ist. Die Kamera muss bereits bei der Technischen Abnahme am Motorrad befestigt sein. Ob die Kamera ausreichend sicher befestigt ist, obliegt der Beurteilung des Technischen Kommissars.*