

# **Naviga M class Rules 2016**

**Valid from: 1.1.2016**

**Published: January 2016**

**Author: Walter Geens**



## Table of contents

<b>TABLE OF CONTENTS</b>	<b>2</b>
<b>A. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN GÜLTIG FÜR ALLE KLASSEN</b>	<b>4</b>
<b><u>A. GENERAL SAFETY REGULATION VALID FOR ALL CLASSES</u></b>	<b>4</b>
<b>B. ALLGEMEINER TEIL</b>	<b>10</b>
<b><u>B. GENERAL GUIDELINES</u></b>	<b>10</b>
<b>AUSSTATTUNG DER STARTSTELLEN</b>	
<b>10</b>	
<b>REQUIREMENTS FOR START AREA</b>	<b>10</b>
<b>BESETZUNG DER STARTSTELLE</b>	<b>12</b>
<b>PERSONEL FOR THE RACE PLATFORM</b>	<b>12</b>
<b>C. BESTIMMUNGEN FÜR WETTKÄMPFER</b>	<b>14</b>
<b><u>C. GUIDELINES FOR PARTICIPANTS</u></b>	<b>14</b>
<b>ALTERSGRUPPEN</b>	
<b>14</b>	
<b>AGE GROUPS</b>	<b>14</b>
<b>TEILNAHMEBEDINGUNGEN BEI EUROPA- UND WELTMEISTERSCHAFTEN:</b>	<b>14</b>
<b>PARTICIPATION TO WORLDS OR EUROPEAN CHAMPIONSHIPS:</b>	<b>14</b>
<b>D. ALLGEMEINE TECHNISCHE BESTIMMUNGEN</b>	<b>15</b>
<b><u>D. GENERAL TECHNICAL SPECS</u></b>	<b>15</b>
<b>ANTRIEBSARTEN</b>	<b>15</b>
<b>TYPES OF PROPULSION</b>	<b>15</b>
<b>KRAFTSTOFFE UND BETANKEN DER MODELLE</b>	<b>15</b>
<b>FUEL AND REFUELING OF MODELLS</b>	<b>15</b>
<b>SCHALLDÄMPFUNG, SCHALLMESSUNG UND MESSVORSCHRIFTEN</b>	<b>16</b>
<b>LOUDNESS, LOUDNESS MEASUREMENTS AND RULES FOR MEASURING NOISE</b>	<b>16</b>
<b>BESTIMMUNG BEI DER DURCHFÜHRUNG VON ENDLÄUFEN</b>	<b>16</b>
<b>RACE ORDER FOR FINALS</b>	<b>16</b>
<b>DER EINSATZ UND DAS BETREIBEN VON FUNKFERNSTEUERUNGSANLAGEN</b>	<b>18</b>
<b>PROPER USE OF REMOTE CONTROL EQUIPMENT</b>	<b>18</b>
<b>DIE ZEITMESSUNG</b>	<b>19</b>
<b>TIME KEEPING</b>	<b>19</b>
<b>BOJEN</b>	<b>21</b>
<b>BUOYS</b>	<b>21</b>
<b>ZUGELASSENE MODELLE, EINSATZMÖGLICHKEITEN UND WETTKAMPFZUSTAND DER MODELLE</b>	<b>22</b>
<b>ALLOWED MODELLS, HOW TO BE USED AND GENERAL STATE FOR RACING</b>	<b>22</b>
<b>DAUERREGISTRIERNUMMERN UND STARTPLATZSCHILDER</b>	<b>23</b>

<b>PERMANENT REGISTRATION NUMBERS AND RACE NUMBER SHIELDS</b>	<b>23</b>
<b>STARTPLATZSCHILDER</b>	<b>24</b>
<b>RACE NUMBERS</b>	<b>24</b>
<b>RUNDENZÄHLUNG</b>	<b>25</b>
<b>LAPCOUNTING</b>	<b>25</b>
<b>TRANSPONDERZÄHLUNG</b>	<b>26</b>
<b>LAPCOUNTING WITH TRANSPONDERS.</b>	<b>26</b>
<b>REGISTRIERUNG DER WETTBEWERBSTEILNEHMER UND DER MODELLE</b>	<b>26</b>
<b>REGISTRATION OF PARTICIPANTS AND THEIR MODELLS</b>	<b>26</b>
<b>FESTLEGUNG DER STARTREIHENFOLGE</b>	<b>27</b>
<b>ORDER OF CLASSES</b>	<b>27</b>
<b><u>E. WETTKAMPFDURCHFÜHRUNG</u></b>	<b>30</b>
<b><u>E.PROCEDURE FOR RACING</u></b>	<b>30</b>
<hr/>	
<b>AUFRUFZEIT</b>	
<b>30</b>	
<b>ROLL CALL FOR COMPETITORS</b>	<b>30</b>
<b>VORBEREITUNGSZEITEN</b>	<b>31</b>
<b>TIME FOR PREPARATION</b>	<b>31</b>
<b>ANZEIGE DES BEGINNS EINER WERTUNG</b>	<b>31</b>
<b>ANNOUNCING THE START OF A TRIAL</b>	<b>31</b>
<b>UNTERBRECHUNG DES WETTKAMPFES</b>	<b>32</b>
<b>CANCELLING A RACE OR TRIAL</b>	<b>32</b>
<b>WERTUNG UND BEKANNTGABE DER ERGEBNISSE</b>	<b>33</b>
<b>RESULTS AND ANNOUNCING RESULTS</b>	<b>33</b>
<b>KONTROLLE VON MODELLEN</b>	<b>34</b>
<b>TECHNICAL CONTROL OF MODELLS</b>	<b>34</b>
<b>REKORDE KÖNNEN IN NACHFOLGENDEN KATEGORIEN UND KLASSEN ERREICHT WERDEN: F3 / F1</b>	<b>37</b>
<b>RECORDS CAN BE SET IN THE FOLLOWING CLASSES: F3 / F1</b>	<b>37</b>
<b><u>F. STRAFEN</u></b>	<b>38</b>
<b><u>F. PENALTIES</u></b>	<b>38</b>
<hr/>	
<b><u>G. KLASSENBESTIMMUNGEN</u></b>	<b>42</b>
<b><u>G.CLASS REGULATIONS</u></b>	<b>42</b>
<hr/>	
<b>BESTIMMUNGEN FÜR DIE KLASSE ECO /MINI ECO</b>	
<b>42</b>	
<b>REGULATIONS FOR THE CLASS Eco /MINIECO</b>	<b>42</b>
<b>BESTIMMUNGEN FÜR DIE KLASSE ECO-TEAM UND MINI ECO TEAM</b>	<b>45</b>
<b>REGULATIONS FOR THE ECO-TEAM CLASS AND MINI ECO TEAM</b>	<b>45</b>
<b>BESTIMMUNGEN FÜR DIE KLASSE FSR E</b>	<b>46</b>
<b>REGULATIONS FOR THE FSR E CLASS</b>	<b>46</b>

<b>BESTIMMUNGEN FÜR DIE KLASSEN MONO, MINI MONO UND HYDRO UND MINI HYDRO</b>	<b>48</b>
<b>REGULATIONS FOR THE MONO, MINI MONO / HYDRO AND MINI HYDRO CLASSES</b>	<b>48</b>
<b>BESTIMMUNGEN FÜR DIE KLASSE F1V UND F1E</b>	<b>52</b>
<b>REGULATIONS FOR THE CLASSES F1V AND F1E</b>	<b>52</b>
<b>BESTIMMUNGEN FÜR DIE KLASSE F3V UND F3E</b>	<b>58</b>
<b>REGULATIONS FOR THE CLASS F3V AND F3E</b>	<b>58</b>



## A. Allgemeine Sicherheitsvorschriften gültig für alle Klassen

### A. General safety regulation valid for all Classes

Für alle mit Elektromotoren ausgerüsteten Klassen sind folgende Regeln allgemein gültig:

The following rules are valid for all classes equipped with electric motors

1.

Alle Boote müssen mit einem sogenannten Notausschalter laut Zeichnung (Anlage B Nr. 1) ausgerüstet sein. Der Notausschalter muss so angeschlossen sein, dass in einem auftretenden Notfall vom Teilnehmer, Starthelfer, der Bergungsbootbesatzung oder von einer anderen Person die Akkuspannung zwischen Motor und Akku unterbrochen wird. Ist es der Bergungsbootbesatzung oder einer anderen Person nicht möglich die Stecker der Notausverbindung zu trennen, wird das Boot aus dem Rennen genommen und der Teilnehmer für diesen Durchgang disqualifiziert. Notausschalter dürfen nicht auf Deckeln oder anderen beweglichen Teilen der Boote montiert sein. Der Schalter darf beidseitig angebracht werden. Die Zugschleife muss aus rotem Kabel bestehen. Alle anderen Arten von Notausschaltern sind ab dem 01.01.2005 nicht mehr erlaubt. Bei Weltmeisterschaften werden die Notausschalter bei der Registrierung überprüft. Sollte bei der Überprüfung festgestellt werden, dass der Notausschalter nicht den Vorschriften entspricht, ist eine Umänderung nachträglich nicht mehr möglich. Eine Startberechtigung erfolgt nicht. Die Landesdachverbände werden aufgefordert, auf die richtige Montage und Ausführung der Notausschalter zu achten. Es gelten nur die von der technischen Kommission genehmigten Versionen, siehe auch anliegende Zeichnungen lt. Anlage A Nr. 1, 2 + 3.

All boats must be equipped with a so-called emergency circuit breaker according to drawing (Appendix B No. 1). The emergency circuit breaker must be connected in such a way that in case of emergency, the competitor, start assistant, recovery boat or any another person can interrupt the Power between motor and batteries. If for some reason, the people in the rescue boat or any other person cannot disconnect the kill switch, that particular boat is taken out of the race and disqualified for that heat. Emergency circuit breakers may not be mounted on lids or other removable parts of the boats. The circuit breaker may be mounted on either side. The loop must be made out of red cable. With effect from the 01.01.2005 no other sort of emergency circuit breakers are permitted. At world championships the emergency circuit breakers will be checked at the registration. If during the registration it is noted that the emergency circuit breaker does not correspond to the regulations, an alteration is not allowed. The competitor is not allowed to compete. Each national Organisation is requested to pay attention that the circuit breaker is correctly installed. Only approved version of the circuit breaker, as shown in Anex A nr1,2 and 3 are permitted.

2.

Alle Boote müssen mit einem von außen zu betätigenden Aussenschalter für die Fernsteuerungsanlage ausgerüstet sein. Wird die Empfangsanlage durch ein sogenanntes

BEC versorgt, hat der Teilnehmer dies dem Startstellenleiter nachzuweisen. Schalter unter Schiebedeckeln sind nicht erlaubt.

All boats must be equipped with a kill switch for the Radio control equipment, that is operated from the outside of the boat. If the receiver is supplied with a so-called BEC system, then the competitor has to prove this to the starting judge. Switches under sliding lids are not permitted.

3.

Die Boote der Klasse FSRE, Eco, Mini Eco, Eco Expert, Eco Team, Mini Eco Team, Mono / Hydro Mini Hydro, Mini Mono, müssen ein Unterwasserschiff und Oberwasserschiff in gut erkennbarer Lackierung aufweisen. (Die gut erkennbare Lackierung muss mindestens 1/3 des Unterteiles bzw. des Oberteiles betragen). Dies soll zur deutlichen Erkennung eines gekenterten Modells beitragen. Dunkle, wie z. B. schwarze, dunkelblaue oder ähnliche Lackierungen sind nicht erlaubt.

The hulls of boats in the classes FSRE, Eco, Mini Eco, Eco Expert, Eco Team, Mini Eco Team, Mono/Hydro must have a well recognizable colour. (This well recognizable colour must amount at least 1/3 of the bottom of the hull). This should contribute to the clear recognition of a capsized model. Dark, for example black, deep-blue or similar colours are not permitted.

4.

Sollte das Bergungsboot den Kurs während eines Rennens befahren müssen, so hat das Bergungsboot immer Vorfahrt. Das Bergungsboot ist mit langsamer Fahrt zu passieren. Eine Gefährdung des Bergungsbootes und seiner Besatzung ist unbedingt zu vermeiden. Bei Berührung des Bergungsbootes durch ein im Rennen befindliches Boot erfolgt die Disqualifikation des Teilnehmers. Bei unabsichtlicher Berührung kann eine Runde Abzug erfolgen (liegt im Ermessen des Startstellenleiters.) Neu Überfährt das Bergungsboot ein stehen gebliebenes Boot eines Teilnehmers wird keine Strafe erteilt.

Should the recovery boat have to drive onto the course during a heat, the recovery boat always has priority of way. The recovery boat is to be passed at slow speed. Any danger for the recovery boat and its occupants is absolutely to be avoided. If the recovery boat is touched by a boat during a heat this accounts to an automatic Disqualification of the competitor. With an accidental touch a 1 lap penalty can occur (this lies in the judgement of the starting judge). Should the recovery boat run over or against a dead boat, no penalty is given.

5.

Es sind nur Nickel Metall Hydrid, LiFePo und Lipo Antriebsquellen erlaubt. Größenbeschränkungen sind in einer Anlage festgelegt. Ein Abdrehen der Zellen zur Gewichtserleichterung ist nicht erlaubt. Die Nennspannung einer einzelnen Antriebsquelle (Zelle) darf 1,2 V bei NiMh, 4,23 V bei Lipo und 3,80 V bei LiFePo nicht überschreiten. Bei NiMh Zellen darf die max. Höhe der Zelle mit sämtlichen Ausdehnungen 45 mm nicht überschreiten. Ein sogenanntes Überladen der Akkus ist

verboten, das heißt wenn bei einer Nachprüfung der Anzahl der gefahrenen Akkus, die Spannung die im Regelwerk angegeben und erlaubte Höchstspannung pro Akku multipliziert mit der Anzahl der verwendeten Akkus überschritten wird, wird dem Teilnehmer unterstellt, daß er die Akkus überladen hat, oder ein falsches Ladeprogramm genutzt hat eine höhere Fahrspannung zu erreichen. Der Teilnehmer wird disqualifiziert. Der Teilnehmer hat die verwendete Akkuzahl sowie die Art des Akkus dem Mess- und Wiegepersonal anzugeben.

Das Pressen von Lipozellen und NIMH Akkus in einer Halterung bzw. in eine Halterung, um z.B. aufgeblähte Akkus nach dem Laden, vor der Benutzung, nach einem Rennen im Boot und außerhalb eines Bootes ist aus Sicherheitsgründen verboten. Aufgeblähte Akkus sind aus Sicherheitsgründen nicht mehr zu benutzen. Bei Zuwiderhandlung wird der Teilnehmer disqualifiziert.

Das Entsorgen von Akkus aller Art in nicht zugelassenen Behältern auf dem Gelände oder in freier Natur ist strengstens verboten. Bei Zuwiderhandlung wird der Teilnehmer vom gesamten Wettbewerb ausgeschlossen. Der Veranstalter hat zugelassene Entsorgungsbehälter zur Verfügung zu stellen.

Only Nickel Metal Hybrid, Lipo or LiFePo batteries are permitted as a propulsion pack. Dimensions and weight restrictions are fixed in each class Rules and regulations. Turning down cells on a lathe to achieve weight relief is not permitted. The nominal Voltage of a single NiMh (max. height of the cell with expansions 45 mm) cell may not exceed 1.2 V, for Lipo the nominal Voltage of a single cell cannot exceed 4,23V and for LiFePo not higher than 3,80V per cell. Overcharging of batteries is not allowed. This is the case when at the Voltage check a Voltage is measured higher than the maximum Voltage multiplied by the number of cells used. If this is the case, the competitor has over charged the cells, or used an inappropriate charge mode in order to obtain a higher Voltage. The competitor is then disqualified. The competitor has to state the type and number of cells used to the people in charge of weighing and measuring batteries.

Pressing Lipocells or NiMh cells that have "ballooned" in any device to press them back into their original shape and size, whether it be before use, after charging or after a race in- or outside of a boat is strictly forbidden out of a Safety aspect. Batteries that have "ballooned" should not be used anymore for safety reasons. On a second offense, the competitor will be disqualified.

The disposal of batteries of any kind in non approved containers on the grounds or in the wild is strictly forbidden. On a second offense the offender will be expelled from the whole event. The Organizer has to make sure proper approved containers are available for the disposal of batteries.

6.

Jugendliche bis zum Alter von 12 Jahren dürfen nur in den Klassen Eco, Mono I, Hydro I und FSRE starten (gilt nicht für die Klassen F1E, und F3). Solange eine Klasse für Senioren ausgefahren wird, können auch Junioren teilnehmen, auch wenn notwendige Teilnehmerzahlen bei Junioren nicht erreicht sind, wenn nicht eine Gruppe bei den

Dauerrennklassen zu Stande kommt, fahren die Junioren bei Senioren mit.

Juniors up to the age of 12 may only compete in the different Eco classes, Mono1 and Hydro 1. (this does not apply for the classes F1E, and F3). For as long as a class is run for Seniors, Juniors can participate. Even if there are not enough Junior participants/represented countrys. In the event not enough Junior participants are there to fill up a series in the group racing classes, they will run along side with Seniors.

7.

Jugendliche bis 12 Jahre dürfen aus Sicherheitsgründen nicht als Starthelfer eingesetzt werden.

Juniors up to the age of 12 may not be used as start assistants for safety reasons.

8.

Die Punkte 4 und 7 gelten auch für die Klassen, die mit Verbrennungsmotoren angetrieben werden.

The points 4 and 7 also apply for those classes with internal combustion engines.

9.

Bei Weltmeisterschaften und Europameisterschaften hat der Ausrichter der Naviga eine Veranstalterhaftpflichtversicherung sowie eine Unfallversicherung abzuschließen. Diese Versicherungen müssen Personen und Sachschäden umfassen

At World and Continental Championships the Organizers must have a Civil Liability Insurance towards Naviga. This insurance must cover personal and 3rd party insurance.

10.

Auf den Stegen und im Fahrerlager sind Feuerlöschvorrichtungen, Feuerlöscher, Löschdecken und Eimer mit trockenem Sand vorzuhalten. Jeder Fahrer ist für den Transport seiner Antriebsakkus und deren Entsorgung selber verantwortlich. Dies gilt auch für die Aufbewahrung in jeglichen Unterkünften, bei Wettbewerben sowie an seinem Heimatort. Auf dem Gelände sind Lipo Akkus in Liposchutzsäcken bzw. in Lipokoffern zu laden. Es wird jedem Fahrer empfohlen, eine Brandschutzdecke mitzuführen. Der Ausrichter so wie auch die Naviga übernehmen keine Haftung für Vermögens- und Personen schäden.

On all racing platforms as well as in the Pit area, adequate fire protection material has to be present, fire extinguisher, fire blankets and buckets of dry sand, Each competitor is responsible for the safe transport and handling of their batteries, This also applies for their residence during their stay as on the grounds. On the grounds batteries are to be charged in either Lipo bags or Lipo cases, All competitors are advised to bring their own fire blanket in case of emergency. The Organizer as well as Naviga cannot be held responsible for any injuries or dammagess.



11.

Lipo Akkus können aufgeheizt werden, Höchsttemperatur 40 Grad. Das Aufheizen der Akkus darf nur in dafür zugelassenen Behältern erfolgen (Heizkoffer).

Heating of Lipo batteries is allowed up to 40 degrees Celsius. Heating of batteries is only allowed in solid state heating cases.

12.

Bei Weltmeisterschaften und Europameisterschaften ist für medizinische Notfälle geeignetes Personal vorzuhalten. Auf jedem Steg muss ein Verbandskasten vorhanden sein. Sollten diese Voraussetzungen sowie alle anderen Sicherheitsvorschriften vom Veranstalter nicht eingehalten werden, so wird die Veranstaltung vom Naviga Vertreter unterbrochen bzw. wenn keine Änderungen erfolgen abgebrochen.

At a World Championship or Continental Championship event, Medical Personal has to be present at all times, every race platform must have a First Aid kit available. Should these requirements as well as any other safety precaution not be met by the Organizer, the event will be interrupted by the Naviga representative, and if not corrected even stopped.

13.

Der Startstellenleiter ist berechtigt, bei nicht Einhalten der Vorschriften, den Teilnehmer vom Wettbewerb oder Durchgang auszuschließen. Das einwandfreie Funktionieren der Notausschalter wird bei der Registrierung und vor jedem Durchgang vom Startstellenleiter überprüft werden. Die Farbgebung der Unter- und Oberwasserschiffe wird bei der Registrierung geprüft. Wird keine Registrierung durchgeführt, kontrolliert der Startstellenleiter vor jedem Durchgang die Unter- und Oberwasserschiffe.

The starting judge is entitled to, if the regulations are not abided by, exclude the competitors from the competition or heat. The correct function of the emergency circuit breakers will be checked at the registration and before every heat by the starting judge. The colour of the Hull is checked at the registration, if no registration occurs, the starting judge inspects the Hull before every heat.

14.

Ein Protest gegen die Sicherheitsvorschriften ist in keinem Fall möglich.

A protest against the General safety regulation is not possible.

15.

Jeder Fahrer verpflichtet sich, sein gesunkenes Boot bergen zu lassen. Bei Wettbewerben muß der Ausrichter dafür Sorge tragen, daß ein Taucher ein Boot bergen kann. Die Bergung findet am Ende eines Wettbewerbstages statt. Die Kosten für die Bergung (z.B. Kosten des Tauchers) trägt der Fahrer. Während einer Bergung durch einen Taucher ist jeder Fahrbetrieb auf dem Gelände untersagt.

Every competitor agrees to have his boat recovered after it sank. At any event,

the Organizers have to make sure a diver can salvage a sank boat. Diving for a lost boat is to be done during the lunch break or at the end of that day's races. The cost for such a recovery (f.e. the cost of a diver) is at the expense of the competitor. As long as the diver is busy there is to be absolutely NO driving boats anywhere on the lake.

Hinweis!!

In den Klassen Eco Expert, Mini-Eco, Mono / Hydro, findet eine Bergung von liegengebliebenen Booten erst nach dem Rennen statt, außer ein Boot droht zu sinken. Wird ein Boot außerhalb des Steges während des Rennens geborgen, so darf es in diesem Lauf nicht mehr eingesetzt werden.

Please note!!

In the classes Eco Expert, Mini-Eco, Mono / Hydro, a recovery of dead in the water boats takes place only after a heat, except if a boat looks like it is going to sink. If a boat is recovered outside the area of the landing stage during a heat, it may not be used in this heat any more.

Hinweis: In Zweifelsfällen gilt immer das deutschsprachige Regelwerk!



## B. Allgemeiner Teil

### B. General guidelines

#### **Ausstattung der Startstellen**

Für jeden Wettkämpfer ist an der Startstelle etwa 1,50 m Steglänge in den Dauerrennklassen freizuhalten. In den Klassen F1 und F3 muss die Länge mindestens 3 m betragen. Die Breite des Steges muss mindestens einen Meter betragen. Die Startpositionen sind in den Klassen Eco, Hydro / Mono, Eco-Team, und FSRE nummeriert. Die Nummerierung der Startplätze erfolgt von links nach rechts. Werden mehrere Läufe in einer Klasse durchgeführt, so werden bei jedem Lauf die Nummerierungen der Startplätze umgedreht, das heißt, bei jedem Lauf 1 befindet sich der Startplatz 1 ganz links, in Lauf 2 befindet sich der Startplatz 1 ganz rechts.

#### **Requirements for start area**

For each participant in heat racing, a 1,5m space should be available. In the classes F1 and F3 this space should be at least 3 m. The width of the platform should be at least 1 meter. In Eco, Hydro, Mono, Eco Team and FSRE each racer takes position according to his race nbr. Positioning is done from left to right. If more than 1 heat is run in a class, the positioning will be inverted at each heat, in other words in Heat 1 the starting position nbr 1 is on the left and in the second heat the starting position 1 will be on the right

An jeder Startstelle muss ein Verbandskasten, ein Feuerlöscher, eine Löschdecke und ein Eimer mit trockenem Sand vorhanden sein. Der Startstellenleiter hat dies vor jedem Lauf zu kontrollieren. Ohne die vorgenannten Gegenstände kann kein Durchgang beginnen.

On every Race Platform a first aid kit, a fire extinguisher, fire blanket and bucket of dry sand has to be present. It is up to the Platform Judge to verify the presence of these items. There is to be no racing till these items are accounted for.

Der Zugang zur Startstelle, insbesondere der Transportweg für die Modelle muss so beschaffen sein, daß Gefahren ausgeschlossen sind. Die Oberfläche des Startsteiges muss so beschaffen sein, dass ein Stolpern oder Ausrutschen vermieden wird, dies gilt auch bei Feuchtigkeit. Die Startstelle muss so abgesperrt werden, dass der Teilnehmer durch Zuschauer nicht behindert wird.

The access to the racing platform, in particular the path leading up to it should be safe and without any obstructions. The surface of the platform has to be so that tripping or sliding is impossible, even in wet conditions. The platform should also be separated from spectators in such a way the competitors are not hindered by any spectators.

Der Startsteg darf bei Belastung nicht schwanken oder seine Lage verändern. Die Oberkante des Steges sollte sich an der Startseite nicht höher als 250 mm über der Wasseroberfläche befinden. Schwimmstege sind so festzustellen, dass Schwankungen ausgeschlossen sind.

The racing platform has to be solid and not shift or move out of place. The surface of the platform cannot be higher than 250mm above the surface of the water. Floating platforms have to be fixed in such a way, they cannot move in any direction.

Der Veranstalter muss 2 Rückholboote (eines auf jeder Seite der Startstelle) bereitstellen. Bei einer WM oder EM müssen beide Boote motorisiert sein (E-Motoren). Die Boote müssen (mit Schaumgummi) genügend abgepolstert sein. Die Bergungsbootbesatzung besteht aus mindestens zwei Erwachsenen, sachkundigen Personen die vom Veranstalter gestellt werden. Bei schwierigen Bergungen, wie z.B. in der Klasse F1, kann der Starthelfer die Bergungsbootbesatzung begleiten und das Modell bergen. Die Bergungsbootbesatzung ist mit Schwimmwesten auszurüsten.

The Organizer has to provide 2 boats for recuperation of dead modell (1 on each side of the Startline). At a World or Continental Championship these boats have to be equiped with a motor (electric). The recup boats have to be protected (prefferably with foam) adequately. At all times the recup boat has to be manned by at least 2 adults, knowledgeable persons apointed by the Organizer. In the event of difficult recuperation like for instance in the F1 class, the start helper can accompany the recup boat in order to safely retrieve the dead boat. The recuperation boats have to be equiped with life jackets.

Rückholboote, die leicht beschädigt werden können (wie z.B. Schlauchboote), sind verboten.

Recuperation boats that can easily be dammaged ( Zodiac type, inflatable boats) are not permitted.

Der Bergungsdienst untersteht dem Startstellenleiter und ist so zu organisieren, dass das Rückholen in kürzestmöglicher Zeit geschieht ohne die anderen Boote zu behindern und sie möglichst nicht zu beschädigen, so dass jeder Wettkämpfer gleich behandelt wird. Das Bergungsboot fährt auf direkter Linie zum havarierten Modell und hat immer Vorfahrt. Vorbeifahrende Modelle haben die Geschwindigkeit zu drosseln, oder müssen weit ausweichen. Sollte das Bergungsboot durch vorbeifahrende Modelle gefährdet werden, kann der Startstellenleiter Strafen, wie z.B. Rundenabzüge, im Wiederholungsfall eine rote Karte, bei Rammen des Bergungsboot muss der Startstellenleiter eine rote Karte, aussprechen (siehe auch Sicherheitsvorschriften). Bei leichten Berührungen oder wenn die Berührung nicht zu vermeiden war (zum Beispiel das Bergungsboot berührt ein liegendes Boot)erfolgt keine Bestrafung

Retrieving of dead boats is under the supervision of the Starting Judge, in such a way that retrieving is done in the shortest of time without hindering or damaging other boats, in a way that everyone is treated the same. The rescue boat will proceed in a direct line towards the dead boat(s) and always has the right of way. Passing boats have to slow down and if needed move out of the way. Should any boat cause a threat to the rescue boat, the Platform Judge can sanction the participant by deducting a lap and in case of repeat a red card. In the event of an avoidable collision with the rescue boat, the Platform Judge must sanction with a red card (see safety regulations for this). For minor touching,

or when this was unavoidable (for instance the rescue boat touches an idle boat) there is to be no penalty.

Die Modelle werden in der Reihenfolge des Liegenbleibens geborgen. Droht ein liegen gebliebenes Boot unterzugehen, wird dieses zuerst geborgen.

Dead boats are to be retrieved in order of their position on the race course. A boat that seems to be sinking is to be rescued first.

Folgende weitere Gegenstände müssen an der Startstelle vorhanden sein:

- 1 Digitalwaage
- 1 Digitalmeßgerät
- 1 Frequenzmeßgerät (Überwachungsgerät)
- 1 Computeranlage zur Zählung
- Zählformulare zur manuellen Kontrollzählung (siehe Anlage C4)
- 3 Stoppuhren (digital)
- 1 Computerzählprogramm

The following items must be present at the Race Platform:

- 1 digital weighing scale
- 1 digital Volt meter
- 1 frequency scanner ( for supervision of radio frequencies)
- 1 computer for lap counting
- paper forms for manual counting ( see annex C4)
- 3 digital stopwatches
- 1 software for lap counting

### ***Besetzung der Startstelle***

### ***Personel for the race platform***

Die Startstellen für die Klassen Mono / Hydro, FSRE, Eco, Eco –Team, F1 und F3 sind wie folgt zu besetzen:

- 1 Startstellenleiter (bei Eco Team 2, wobei ein Startstellenleiter die Leitung übernimmt)
- 2 –3 Schiedsrichter oder andere Sachkundige zur Beobachtung der Bojen
- 3 Zeitmesser in den Klassen F1 und F3
- 1 qualifizierte Person zur Bedienung des Rundenzählcomputers
- 2 Rundenansager (1 für manuelle Zählung, 1 für Computerzählung)
- 1 qualifizierte Person zur manuellen Kontrollzählung bei der Rundenzählung.

On a race platform in the classes Mono / Hydro, FSRE, Eco, Eco Team, F1 and F3 the following personnel had to be present:

- 1 Platform Judge (2 for Eco- team, in which case 1 of them is the head judge)
- 2 or 3 judges or experienced people to guard missed bouys
- 3 timekeepers in the classes F1 and F3
- 1 knowledgeable person to operate the lap counting computer

2 person to call out the passing boats (1 for manual counting, 1 for computerized lap counting)  
1 knowledgeable person to verify the results of the lap counting.



## **C. Bestimmungen für Wettkämpfer**

### **C. Guidelines for participants**

#### ***Altersgruppen***

siehe allgemeine Wettkampftrege

#### ***Age groups***

specified in General Rules

#### ***Teilnahmebedingungen bei Europa- und Weltmeisterschaften:***

Bei Europa- und Weltmeisterschaften können alle Mitglieder eines bei der Naviga gemeldeten Dachverbandes teilnehmen, wenn sichergestellt ist, dass das Regelwerk bekannt ist und eine Mitgliedschaft im Dachverband bereits im Vorjahr des Wettbewerbes bestanden hat und noch weiterhin besteht. Das jeweilige Modell muss den Wettkampfregeln entsprechen. Wenn die allgemeinen Wettkampfregeln 2015 in Kraft treten, können auch Teilnehmer an Europa und Weltmeisterschaften teilnehmen, die Probeweise der Naviga beigetreten sind. Dies ist aber auf eine EM oder WM beschränkt. Danach ist nur noch die Teilnahme als Mitglied eines Vollmitgliedes möglich.

Bis zu 5 Teilnehmer pro Mitgliedsland und per Klasse können bei Continental- und Weltmeisterschaften gemeldet werden. Der Titelverteidiger jeder Klasse ist automatisch qualifiziert und dieser zusätzliche Starter ist nicht in den 5 Startern pro Land enthalten, dieser Startplatz kommt hinzu.

Ein Junior der bei der letzten Kontinental oder Weltmeisterschaft den Titel als Junior gewonnen hat kann, wenn er bei der nächsten Veranstaltung das Seniorenalter erreicht hat, seinen Titel bei den Senioren verteidigen. Auch dieser Startplatz des jeweiligen Juniors ist nicht in den 5 Startplätzen pro Land und Klasse enthalten. Dieser Startplatz ist nicht auf eine andere Person übertragbar.

Die Gesamtzahl von 7 Startern in einer Klasse, wenn alle oben genannten Faktoren eintreten darf nicht überschritten werden.

#### ***Participation to Worlds or European Championships:***

Only persons affiliated to a Governing Body, known and recognized by Naviga and are aware of the Rules can participate at Worlds or European Championships. Their membership to their Governing Body should be at least from the year of participation and should still be active. All models used by the participant should comply with the rulebook. With the validation of the Rules for Championships 2015, it is now possible for participants from countries that joined Naviga on probation basis, to participate at Continental or World Championships. This is allowed only for 1 event, after that only by becoming a full member of Naviga

Upto 5 participants per country and per class can enter both Continental and World Championships. The reigning Continental or World champion is automatically qualified and thus not included for the respective Championship in the 5 participants. In the case a reigning junior Continental or World champion becomes senior at the next Continental or World Championship, he/she has the right to defend his/her title as senior.



## **D. Allgemeine technische Bestimmungen**

### **D. General technical specs**

#### **Antriebsarten**

##### ***Types of propulsion***

Als Antriebe der Modelle der Sektion M sind lediglich Elektromotoren und Verbrennungsmotoren erlaubt.

Boats in the M section can be powered by electric or ic motors according to the specs of the class.

#### **Kraftstoffe und Betanken der Modelle**

##### ***Fuel and refueling of modells***

Für Modelle in den Klassen F1-V, die mit Verbrennungsmotoren mit Glühzündern ausgestattet sind, ist der Treibstoff freigegeben. Der Teilnehmer kann eine gefüllte Tankflasche auf dem Startsteg zum Nachtanken bereithalten. Die Flasche darf während der Wertungszeit nicht nachgefüllt werden. Der Zusatz von Nitro ist auf 25% des jeweils verwendeten Kraftstoffes beschränkt. Der Ausrichter hat darauf zu achten wenn er Kraftstoff an Teilnehmer abgibt, oder für diese erwirbt das der Anteil von 25 % nicht überschritten wird.

Modells in the class F1-V, equipped with glow plug motors, can use any fuel desired. The participant can have a refill bottle on the platform for refueling. It is not allowed to top op the bottle during ones time window. The nitro ammount in the fuel is limited to 25%. The Organizer has to verify when fuel is supplied to competitors, if this percentage is respected.

## **Schalldämpfung, Schallmessung und Messvorschriften**

### **Loudness, loudness measurements and rules for measuring noise**

Verbrennungsmotoren müssen mit einem Schalldämpfer ausgerüstet sein, der unter den Bedingungen des Regelwerkes und der festgelegten Schallmeßvorschriften die Geräuschemission auf 80db/A begrenzt. (Betrifft: Klassen F1V und F3V).

Die zur Schallmessung verwendeten Instrumente dürfen keine höhere Toleranz als + / - 2.0 dB haben und müssen den IEC-Bestimmungen entsprechen. Die Meßinstrumente müssen vom Veranstalter bereitgestellt werden. Für die Meßinstrumente muss ein Prüfzertifikat einer anerkannten Prüfstelle vorliegen. Die Prüfung muss in einem Abstand von einem Jahr erfolgen. Werden die Meßergebnisse während eines Meßvorganges protokolliert, muss eine Erfassung ohne Abweichungen gewährleistet sein. Zur Schallmessung dürfen nur Personen eingesetzt werden, die in der Handhabung und der Meßmethode kundig sind.

Meßvorschriften und Aufbau des Meßgerätes siehe Anlage D6.

IC motors must be equipped with a muffler wich according to the General Rules, dampens the noise to the set level of 80 db/A. (for classes F1V and F3V)

The equipement used to measure the sound level had to be within a tolerance of +/- 2,0 db/A and have to be according to IAC standards. The equipement should be provided by the Organizers. A certificate of accuracy by a recognized Authority has to be present. This certificate has to be dated within a 1 year period of validity. Every measurement has to be done in such a way no doubt can exist over the accuracy of the measurement. Only personel familiar with procedure, equipement can be appointed to make the measurements.

Procedure and equipement to be used can be found in Anex D6.

## **Bestimmung bei der Durchführung von Endläufen**

### **Race order for Finals**

In folgenden Klassen sollen bei internationalen Wettbewerben sowie bei EM und WM Endläufe ausgefahren werden:

Eco, Mini Eco, Mono / Hydro, Mini Mono, Mino Hydro, FSRE, Eco-Team, Mini Eco Team

Nachdem die Teilnehmer der Endläufe feststehen (siehe Klassenregeln), werden die Startplätze wie folgt bestimmt: Der Teilnehmer mit dem besten Vorlaufergebnis sucht

sich als erstes den Startplatz im Endlauf aus. Danach sucht der nächstbeste und so weiter den Startplatz aus, bis alle Startplätze verteilt sind.

Sollten keine Endläufe gefahren werden, müssen mindestens 3 Durchgänge pro Klasse gefahren werden, es wird angeraten 4 Durchgänge zu fahren. Es werden dann die besten beiden Ergebnisse addiert.

Sollte es durch Witterungsumstände oder andere, nicht vorher sehbare andere Umstände nicht möglich sein Endläufe oder die für eine Addition notwendige Anzahl von Läufen auszurichten so werden die beiden besten Ergebnisse addiert, wenn nur zwei Läufe gefahren wurden, zählt der beste Durchgang für die Wertung.

Eine schlechte Witterung liegt vor, wenn ein Wettbewerb nicht mehr regelgerecht durchgeführt werden kann bzw. die Gefahr besteht, dass die Modelle bei Ausführen des Wettbewerbes beschädigt werden, bzw. für die Teilnehmer körperliche Gefährdungen drohen. (z.B. Gewitter, starker Wind bzw. Sturm, starker Regen oder Schneefall usw). Die Mannschaftsleiter (deren Teilnehmer in den Endläufen bzw. in Klassen vertreten sind), der Hauptschiedsrichter der Navigavertreter sowie der Sektionsleiter und sein Vertreter stimmen ab, ob eine Weiterführung des Wettbewerbes möglich ist. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Sektionsleiters.

In the following classes finals should be ran at International Events as well as in European and World Championships:

Eco, Mini Eco, Mono / Hydro, Mini Mono, Mini Hydro FSRE, Eco -Team, Mini Eco Team

When the Finals are made up (look at Class Rules for this), starting order for the finals is decided. The person with the top qualifier result gets to choose his spot on the race platform for the final first. Next the second best chooses his spot and so on till all spots are assigned for.

In case no finals are held at least 3 heats per class should be run, it is advised however to run 4 heats per class of wich the best 2 results then add up to make the final score. If because of weather conditions or other unforeseen events finals cannot be held, or not enough heats can be run to make up the addition of results, the best 2 results will make up the final score. If only 2 heats can be run, the best result will then count as final result. This condition occurs when a race cannot be properly held without risking damage to both models and participants. (eg. Thunder storm, strong winds, heavy rainfall or snow and so on). Team leaders (who have participants in the respective heats or finals), the Head Judge, the Naviga representative as well as the Section Leader take a vote whether the event should take place or not. Should the vote be a tie, the Section Leader has the deciding vote.

## **Der Einsatz und das Betreiben von Funkfernsteuerungsanlagen**

### **Proper use of remote control equipment**

Bei offiziellen Veranstaltungen der Naviga sind nur digital arbeitende Funkfernsteuerungen zugelassen, bei denen die Bandbreite 20 kHz nicht überschritten wird sowie Anlagen im Bereich des 2,4 GHz Bandes. Es muss ein gleichzeitiges Betreiben von bis zu 8 Modellen gewährleistet sein. Um eine höhere Störsicherheit zu erreichen, muss ein Betreiben der Funkfernsteuerung ohne Störung der anderen Anlagen im 20 MHz Raster möglich sein. Zwischenfrequenzen sind nicht zugelassen.

Das Betreiben einer Funkfernsteuerung unterliegt den Rechtsvorschriften des betreffenden Mitgliedslandes der Naviga. Desgleichen unterliegt der oder die zugelassenen Frequenzbänder den Rechtsvorschriften des jeweiligen Mitgliedslandes.

Das ausrichtende Mitgliedsland hat die zugelassenen Frequenzen in der Ausschreibung bekanntzugeben. Es ist weiter zu gewährleisten, dass die Möglichkeit einer für den Wettbewerb zeitbeschränkten Zulassung fremder Frequenzbänder besteht. Eventuelle Kosten hierfür werden vom Veranstalter übernommen.

Der Veranstalter kann nicht für Probleme verantwortlich gemacht werden, die auf der Veranstaltung auftreten, vorausgesetzt, dass alle notwendigen Informationen in der Ausschreibung bekanntgemacht wurden.

At official Naviga events only remote controls with a maximum bandwidth of 20kHz are to be used. Radio systems working on 2.4GHz are also allowed. The simultaneous use of at least 8 sets has to be guaranteed. For safe use these radio controls should be working without interfering other equipment in a 20 mHz window. Frequencies in between the official channels are not allowed. Permission to use radio controls is governed by each individual country affiliated to Naviga. Also the frequency bands that can or cannot be used are to be defined by each individual countries' laws.

The Organizing Country has to announce the frequency bands that can be used along with the invitation to the event. Also has to be stated if none- allowed frequency bands can be used for the duration of the event. Should such an exemption be granted, any cost this might bring are for the Organizers.

The Organizers cannot be held responsible for any trouble this might bring during the event, providing all the necessary information was provided with the invitation form.

Bei jedem Sender und jedem Empfänger muss die Möglichkeit bestehen, die Quarze bzw. die Frequenz innerhalb kurzer Zeit auszuwechseln. In den Klassen FSRE, Mono/Hydro, Eco muss der Wettbewerber vier unterschiedliche Quarzpaare für seine Anlage zur Verfügung stellen. In den Klassen F1 und F3 sind mindestens 2 unterschiedliche Quarze bereitzuhalten. (Einteilung der Frequenzen siehe Registrierung)

For all radios and receivers it must be possible to change frequency or crystals swiftly. All competitors in the classes FSRE, Mono/Hydro, and Eco must have 4 different frequencies available for their radio control. In the classes F1 and F3 at least 2 different frequencies must be there. ( The frequency to be used will be announced at the Registration).

Wird bei einer Funkstörung festgestellt die durch einen anderen Teilnehmer oder durch äußere fremde Einflüsse zu Stande kommt, in deren Folge ein Modell außer Kontrolle gerät, bzw. so gestört wird, dass ein einwandfreier Betrieb nicht mehr möglich ist, ist dem betroffenen Teilnehmer eine Möglichkeit zu geben, diesen Lauf oder Durchgang zu wiederholen, wenn dies zeitlich und technisch möglich ist. Die Wiederholung des Laufes kann von der Wettkampfleitung abgelehnt werden, wenn dieses zeitlich nicht möglich ist. Bei der Nutzung von 2,4 GHz Anlagen ist zur Zeit keine Überprüfung möglich, um fremde Einflüsse nachzuweisen. Störungen durch andere Anlagen im 2,4 GHz Bereich müssen durch den Teilnehmer nachgewiesen werden.

If at the radio check some sort of interference by another competitor or other influence is noticed, in a way the safe operation of a model is not guaranteed, the competitor has to be given a chance to repeat the heat or trial, if it is technically and timewise possible. It is technically not possible (at this point) to prove interference from outside when using 2.4GHz equipment. Should someone claim interference from another radio system, it is up to the competitor to prove this.

Si au test radio, on constate une sorte d'interférence par un autre concurrent ou on remarque d'autre influence, on ne garantit pas l'utilisation sûre d'un modèle, on doit donner au concurrent une chance de recommencer le test, si c'est techniquement et horairement possible.

## **Die Zeitmessung**

### **Time keeping**

In allen Klassen, bei denen das Wettkampfergebnis durch die erreichte Zeit bestimmt wird, ist die Zeit bis auf die Hunderstelstesekunde zu ermitteln. Der Einsatz von digital anzeigenden Stoppuhren ist vorgeschrieben.

In all classes that are run for a certain amount of time, the time is to be kept up to 1/100th of a second. Therefore only digital stopwatches are to be used.

Zeitmessungen können elektronisch oder manuell erfolgen. Als elektronische Zeitmessung gilt nur die, bei der die Zeit durch ein elektronisches Zeitmeßsystem automatisch gemessen wird. Die Zeitaufnahme mit elektronischen Zeitmeßgeräten, die manuell zu bedienen sind, gilt nicht als elektronische Zeitmessung. Zur Sicherheit muss bei der elektronischen Zeitmessung auch eine manuelle Messung durch drei Teilnehmer gleichzeitig erfolgen. Bei Ausfall der elektronischen Zeitmessung gilt die Zeit der

Zeitnehmer. (Klassen F1 und F3)

Keeping time can be done either manually or electronically. For electronic time measurement only equipment that measures time automatically can be used as official time keeping. Electronic devices which are to be operated manually do not qualify as official timekeeping. Manual timekeeping by 3 timekeepers has to be done simultaneously with the electronic timekeeping for in case something should go wrong with the electronic timekeeping. In the event of failure to the electronic timekeeping system, the 3 timekeepers become the official racetimers. ( F1 and F 3 classes)

Bei der manuellen Zeitmessung muss die Zeitmessung durch drei Zeitnehmer erfolgen. Dabei gilt folgende Regelung:

If time is kept manually this has to be done by 3 persons, procedure for this is as follows:

Zeigen zwei von drei Uhren die gleiche Zeit, wird die dritte abweichende Zeit gestrichen.

Zeigen die drei Uhren unterschiedliche Werte an, wird die Zeit, die mehr als eine Zentel Sekunde nach oben oder unten abweicht, gestrichen. Zur Ermittlung der effektiven Zeit werden die Zeiten der beiden Uhren addiert und durch zwei geteilt. Dabei wird die dritte Stelle nach dem Komma ab 5 aufgerundet, bis 5 abgerundet.

Fällt eine der drei Uhren aus, wird die effektive Zeit entsprechend dem vorgehenden Absatz ermittelt.

Fallen zwei oder drei Uhren aus, so muss der Lauf wiederholt werden. Die Wiederholung des Laufes wird unter Berücksichtigung technischer oder anderer Erfordernisse durch den Startstellenleiter festgelegt.

Vor Beginn des Wettkampfes wird durch den Startstellenleiter die Funktionsfähigkeit der Zeitmessvorrichtungen geprüft. Die ermittelten Zeiten dürfen erst gelöscht werden, wenn der Startstellenleiter sein Einverständnis erklärt. Die drei Zeitnehmer haben sich auf Höhe der Start- und Ziellinie hintereinander aufzustellen, möglichst auf dem Steg ist dies nicht möglich, unmittelbar hinter dem Steg. Der Startstellenleiter hat sich auf dem Startsteg während des Laufes aufzuhalten und den Ablauf zu überwachen.

If 2 out of 3 stopwatches show the same time, the 3rd different time is cancelled

If all 3 stopwatches show a different time, the time, more than 1/10th of a second different is cancelled. The official time will be then made up by adding the 2 stopwatches time and dividing that in 2. In this case the 3rd digit after the comma is adjusted to 0 or 5 if above/below.

Should any of the 3 stopwatches fail, the procedure as mentioned above is maintained.

If 2 or all 3 stopwatches fail, the run has to be redone. The Pontoon Judge will then

declare when the run can be redone, taking all aspects into consideration.

The Pontoon Judge must verify the means of timekeeping for proper functionality before the start of each racing. The obtained results can only be cleared after the Pontoon Judge has given his consent.

The 3 timekeepers should be inline with the start/finish line behind one another.

Preferably on the platform. If this is not possible, as close to the platform as possible.

During the run, the Pontoon Judge is to stay on the platform and overview the run.

## **Bojen**

### **Buoys**

Die Wettkampfbahnen werden durch Bojen markiert. Jede Boje muss zweifarbig, (rot /weiß) gut sichtbar markiert sein. Die farbigen Streifen müssen auf jeder Boje senkrecht zur Wasseroberfläche angebracht sein.

The race course is to be marked with buoys. Each buoy must be clearly visible in 2 colours (red/white). These coloured stripes must be vertical to the surface of the water.

Die Bojen müssen zylindrisch sein und aus einem Material, wie Kork, Styropor u.ä. bestehen, so dass eine Beschädigung des Modells nicht erfolgt. Befestigungsdrähte dürfen nicht aus der Boje herausragen. Die Verbindungen zwischen den Bojen müssen sich mindestens 300 mm unter Wasser befinden.

The buoys must be cylindrical and made from, e.g. cork, styropor or other materials that do not damage boats. Wires or any other form of connection cannot stick out of the buoys. The buoys are to be connected at least 300 mm under the surface of the water.

Folgende Abmessungen sind einzuhalten:

Klassen F1/F3/Eco :

Durchmesser mindestens 100 mm, mindestens 100 mm höchstens 200 mm aus dem Wasser senkrecht herausragend. Der Bojenabstand in F3 darf zwischen den Toren eine Toleranz von +/- 5% betragen (Bojenmitte zur Bojenmitte). Das Dreieck muss verspannt sein. (Stahlseile bzw. Seile aus Materialien, die nicht nachgeben)

Klassen Mono / Hydro, FSRE :

Durchmesser mindestens 200 mm, mindestens 200 mm höchstens 300 mm aus dem Wasser senkrecht herausragend. Der Kurs muss verspannt sein. (Stahlseile bzw. Seile aus Materialien, die nicht nachgeben)

The following dimensions are to be respected:

Classes F1/F3/Eco:

minimal diameter 100 mm, reaching vertically at least 100 mm and at most 200 mm out

of the water. In the F3 class the distance between the buoys that make up the gates can be within a +/- 5% range (measured from middle of buoy to the other buoy). The triangular course has to be anchored in place. ( Steel cable or cable in a material that does not stretch)

Classes Mono/Hydro and FSRE:

minimal diameter 200 mm, reaching vertically at least 200mm and at most 300mm out of the water. The course has to be anchored in place. ( Steel cable or cable in a material that does not stretch)

## ***Zugelassene Modelle, Einsatzmöglichkeiten und Wettkampfstadium der Modelle***

### ***Allowed models, how to be used and general state for racing***

In allen Klassen kann jeder Wettkämpfer zwei Modelle anmelden und mit ihnen teilnehmen. Beide Modelle müssen registriert und markiert werden. Bei Reparaturen dürfen Materialien aus den beiden Modellen, sowie zusätzlichen Materialien (z.B., Wellenanlage, Ruder, Motor, Regler etc.) hinzugefügt werden, allerdings darf z.B. kein zusätzlicher Rumpf, Mittelteil von Hydros, Tatzen etc verwendet werden.

A competitor is allowed 2 models for each class he enters in. Both models have to be registered and marked. In case of repairs items from both models can be used as well a material such as propshaft, rudder, motor, speedcontroller. An extra hull or extra middle part or extra sponsons of a hydro cannot be used.

In allen Klassen ist es dem Teilnehmer freigestellt, welches seiner beiden Modelle er für einen bestimmten Durchgang oder Lauf einsetzt. Beide Modelle dürfen in den Vorbereitungsraum gebracht werden, die Startstelle darf aber nur mit einem Modell betreten werden. Nachdem die Startstelle betreten wurde, darf das Modell nicht mehr gewechselt werden. Während eines Durchganges oder Laufes darf das Modell ebenfalls nicht gewechselt werden. Das zweite Modell darf erst beim nächsten Lauf oder Durchgang eingesetzt werden, auch wenn das erste Modell während des Durchganges beschädigt wurde.

It is the competitors choice which of the 2 models he wants to use for a series or trial. Both models can be brought to the preparation area, only 1 model is allowed however on the race platform. Once the competitor is on the race platform, he can no longer interchange models. During the time of the series or trial no changing of model is allowed as well. The second model can only be used in the following series or trial, even if the first model is damaged during the series/trial.

Ein Modell kann in einer oder mehreren Klassen während eines Wettbewerbes eingesetzt werden, wenn es den jeweiligen Klassenvorschriften entspricht.

Any model can be used in more than 1 class, as long as the model meets the class



regulations.

Wird ein Modell während eines Durchganges oder Laufes beschädigt, besteht kein Anspruch auf Wiederholung des Durchganges oder Laufes. Dies gilt auch bei Behinderungen durch Fremdkörper, Wasserpflanzen, Bojenresten oder ähnliches.

If a model gets damaged during a series/trial, this is no ground for having the series/trial redone. Even in the event of foreign influence like debris, waterplants, parts of buoys or others.

Ein Anspruch auf Wiederholung besteht nur nach Absprache mit dem Startstellenleiter unter nachfolgenden Voraussetzungen:

A demand to redo a series/trial can only be done in accordance with the Pontoon Judge under 1 of the following conditions:

Die Zeitmessung ist ausgefallen, bzw. die Transponderleitung ist abgerissen durch eine nachgewiesene Funkstörung wurden Modelle gestört bei Bojenabriß, außer der Teilnehmer hat dieses verursacht (das Boot steckt in der Boje und der Teilnehmer reißt die Boje durch z.B. Betätigung des Motors des Modelles ab). Die Witterungsumstände verschlechtern sich zwischen den Gruppen einer Kategorie so stark, dass ein fairer Wettbewerb nicht mehr möglich ist.

Failure in timekeeping or rupture of transponder cables. a proven case of radio interference. If any buoy gets detached from the course, not by the participant who detached the buoy. ( a boat gets stuck in a buoy and the driver detaches the buoy by throttling up for example). Weather conditions deteriorate so bad between series, a fair competition is no longer possible.

## ***Dauerregistriernummern und Startplatzschilder***

### ***Permanent registration numbers and race number shields***

Alle Modelle der Sektion M müssen mit einer Dauerregistriernummer gekennzeichnet sein. Diese Nummer wird von zuständigen Landesdachverband dem Teilnehmer zugeteilt. Das Landeskennzeichen ist ein notwendiger Bestandteil dieser Nummer. Die Nummer muss unveränderbar und dauerhaft angebracht sein. Die Nummer darf nicht auf wie z.B. einem Deckel ,Tatzen usw., und auf abnehmbaren Teilen angebracht sein. (siehe Anlage E1). Bei Booten der Hydro Klassen kann die Dauerstartnummer auf dem Außenboden des Antriebsteiles, Mittelteiles, angebracht werden

All models for the M class must have a permanent registration number. This permanent number is provided by the National Federation of the participant. The countries initials are a vital part of this number. This number must be unchangeable and be put firmly on the model. It cannot be placed on eg. A lid, the sponsons or any other removeable part (

see annex E1). For hydro's the permanent number can be on the outside, bottom part of the middle section.

Beide Modelle einer Klasse müssen mit der Dauerregistriernummer gekennzeichnet sein. Das zweite Modell eines Teilnehmers in einer Klasse muss mit der gleichen Dauerstartnummer versehen sein, mit der auch das erste Modell versehen ist. Wird vom Teilnehmer ein weiteres Modell eingesetzt erfolgt die sofortige Disqualifizierung für die jeweilige Klasse.

2 models per class, per participant are allowed. Both models must have the same permanent registration number. The second model must also have the same race number as the first model. If the participant uses another model but these 2, this leads to immediate disqualification for that class.

Die Nummer und das Landeskennzeichen müssen aus schwarzen Buchstaben und schwarzen Zahlen bestehen, die auf weißem Grund gedruckt sind. Die Höhe der Zahlen und Buchstaben muss 20 mm betragen. (siehe Anlage E1). Die jeweilige Klasse, in der das Modell startet, muss nicht auf dem Modell vermerkt sein.

The numbers and letters that make up the registration number must be black on a white background. The height of the letters and numbers is set at 20mm (see annex E1). The class in which the model is used does not have to be stated on the model.

## **Startplatzschilder**

### **Race numbers**

Jedes Modell einer Klasse, bei dem eine Rundenzählung durchgeführt wird, ist mit einem Startplatzschild auszurüsten.

In all classes where laps are counted, all models must have a race numbershield.

Die Größe des Startplatzschildes beträgt 80 mm x 80 mm. Das Schild muss aus weißem nicht durchscheinenden Kunststoff bestehen. Die darauf aufgeklebten schwarzen Zahlen müssen eine Höhe von 70 mm und eine Schriftbreite von mindestens 10 mm aufweisen. (siehe Anlage E 2)

The dimensions for this shield are 80mm by 80mm. The shield should be made out of white non transparent material. The number on this shield must be in black with a height of 70mm and a width of at least 10mm. (see annex E2).

Das Startplatzschild muss beidseitig lesbar und auf oder hinter dem Modell mit mindestens einer Schraube senkrecht befestigt sein.

The numbershield has to be mounted on or at the back of the boat, vertically and visible

from both sides with at least 1 screw or bolt.

Sollte das Schild durch das Personal der Rundenzählung nicht lesbar sein oder die Zahlen durchscheinen, so erfolgt keine Zählung. Dies gilt auch für während eines Laufes verloren gegangene Schilder. Weiße auflackierte Flächen auf einem Boot, die dann mit eine Startnummer beklebt werden, sind nicht erlaubt. Bei verlorenen Startnummer hat der Teilnehmer das Boot in der nächsten Runde an den Steg zu holen. Erst nach Montage eines neuen Startplatzschildes kann das Rennen fortgesetzt werden.

If the number is not clearly visible or transparent to the lapcounters, no counting will be done, no counting is done in case of a lost numbershield. White area's with a racenumber painted on the boat are not allowed. In case of a lost numbershield, the competitor has to stop at the raceplatform in the next lap. After replacement of the numbershield the competitor can carry on with the race.

## **Rundenzählung**

### **Lapcounting**

Personalbesetzung siehe Startstelle

Personel for the race platform look under general rules

Die Rundenzählung erfolgt computergestützt. Es wird gleichzeitig mit einem Formular (siehe Anlage D3) eine Handzählung zur Kontrolle durchgeführt. Fällt die Computerzählung während eines Laufes aus, zählt das Ergebnis der Handzählung. Die Einlaufzeiten werden bei einer Handzählung durch den Startstellenleiter oder einer beauftragten Person erfaßt und der Zählung hinzugefügt.

Lapcounting is to be done by computer. Manual lapcounting must be done simultaneously on a form (see anex D3) for double security. Should the computer fail during a heat, the manual result will count. The time needed to finish the last lap will be called by the Pontoon Judge or delegated person and added to the manual timing sheet.

Der Startstellenleiter löst die Rundenzählung und die Laufzeit durch Fernsignal direkt von der Startstelle aus. Das Startsignal erfolgt auf Pfiff oder durch Signal des Computers. Auch das Schlußzeichen erfolgt durch Pfiff oder Signal des Computers. Alle Modelle müssen nach dem Schlußzeichen die begonnene Runde zu Ende fahren. Befinden sich Modelle beim Schlußzeichen auf dem Startsteg, ist ein Einsetzen des Modells nicht mehr möglich. Die Einlaufzeit der letzten Runde darf nur höchstens 60 Sekunden betragen.

The Pontoon Judge will give the order to start the race and the clock directly from the platform. The signal to start the race will be given by whistle or by a computer generated beep. The end of the race will also be done by a whistle signal or computer beep. All models must finish the lap they were on at the time of the end signal. Boats that are on

the race platform at the time of the end signal are not allowed to be put back in the water. The run in time for the last lap is max 60 seconds.

## **Transponderzählung**

### **Lapcounting with transponders.**

Bei Welt- und Europameisterschaften muss die Zählung durch Transponder durchgeführt werden. Die Boote müssen so vorbereitet werden, dass ein Anbringen eines Transponders möglich ist. In der Ausschreibung ist auf die Transponderzählung hinzuweisen. Jeder Teilnehmer hat seine eigenen Transponder mitzubringen, der Ausrichter kann, muß aber nicht, Leihtransponder gegen eine Gebühr bereitstellen. Bei Verlust sind die Kosten des Leihtransponders durch den Enleiher zu ersetzen. Die Spannungsversorgung des Transponders erfolgt über den Fernsteuerungsempfänger oder durch einen separaten Akku. Es bleibt dem Teilnehmer überlassen an welcher Stelle im Boot der Transponder untergebracht wird. Der Einbau einer Transportvorrichtung die den Transponder während der Fahrt verschieben kann, ist nicht erlaubt. Der Teilnehmer hat für die einwandfreie Funktion der Transponder und der Befestigung selber zu sorgen.

Für Verluste von Transpondern haftet weder der Ausrichter noch die Naviga. Es wird gleichzeitig eine Handzählung durchgeführt (siehe oben).

At Worlds and European Championships, lap counting must be done by means of a Transponder system. Boats should be built so they can accept a transponder. In the invitation to the event, the use of a transponder system must be mentioned. Each participant brings his/her own transponder(s). Organizers can, but are not obliged to, have rental transponders (to be rented for the event). In case of destruction or loss, the cost of this rental transponder is to be paid by the person who rented it. Power had to be supplied by either the receiver or a separate battery. The placement of the transponder in the boat is not specified, but has to be in such a fashion it cannot move from its fixed placement. Participants are themselves responsible for not properly installed transponders and any malfunction resulting from that. Neither the Organiser or Naviga will take any responsibility for lost transponders.

Manual counting is done simultaneously (see above).

## **Registrierung der Wettbewerbsteilnehmer und der Modelle**

### **Registration of participants and their models**

Die Registrierung erfolgt durch die jeweiligen Startstellenleiter.

Registration is done by the appointed Platform Judge.

Nach Abschluß der Registrierung hat die Wettkampfleitung durch Aushang die Startberechtigung der Teilnehmer zu erteilen. Es sind Listen der einzelnen Klassen mit den jeweiligen Startern auszuhängen. Nichtzulassungen sind zu begründen.

Die Boote, max 2 pro Klasse pro Teilnehmer werden entsprechend markiert. Ist diese Markierung bei einem Start nicht vorhanden, darf kein Start erfolgen. Ist die Markierung auf dem Modell verlorengegangen, hat der Teilnehmer dies sofort bei der Wettkampfleitung zu melden.

Es werden nur Schiffe registriert die in fahrfertigem Zustand, mit einem Muster des Startnummernschildes mit dem funktionsfähigen Notausschalter vorgestellt werden. Der Fahrakku und die Schiffsschraube werden nicht kontrolliert.

After Registration has closed, the organizers must publish and show the different lists of classes and it's participants.

Refusals to register for any class are to be explained.

All modells (max 2 boats per competitor per class) must be marked. If this mark is not on the boat at any start, the boat cannot participate. If for some reason this mark has been lost, the participant has to report this to the organizers immediately. Only boats in race ready condition are to be registered. A racenumber and working circuit breaker should be present at registration. Batteries and propellers are not checked at registration.

Der Beginn des Wettbewerbes darf frühestens eine Stunde nach der Bekanntgabe der Startberechtigung erfolgen.

There is to be no start till at least 1 hour after the lists of classes and participants have been made public.

## ***Festlegung der Startreihenfolge***

### ***Order of classes***

Die Startreihenfolge(F1/F3)wird von der Wettkampfleitung oder durch Los festgelegt. Bei der Gruppeneinteilung ist nachstehendes zu berücksichtigen:

Die Teilnehmer aus einem Land sind gleichmäßig auf mehrere Gruppen zu verteilen. Der Frequenzabstand in den einzelnen Gruppen ist so zu wählen, dass direkt benachbarte Quarze nicht eingesetzt werden, um eine höhere Störsicherheit zuerreichen .

The order of starting (F1/F3) is decided by the Organizers or by draw of luck. For filling in the series, the following is to be guarded:

Participants from the same country are to be divided over different series. Frequencies are to be picked so that the next up or down channel is not used in order to avoid interference.

Sind zwei oder mehrere Startstellen vorhanden, kann die Wettkampfleitung festlegen, welche Frequenzkanäle an der jeweiligen Startstelle zu benutzen sind. Die technische Kommission der Naviga schlägt für die Einteilung der Frequenzen der einzelnen Startstellen folgende Kanäle vor:

F1 V:	27 MHZ:	Kanal 1 - 5
	40 MHZ:	Kanal 50, 52
	41 MHZ:	Kanal 401, 403
F1 E:	27 MHZ:	Kanal 6 - 9
	40 MHZ:	Kanal 54, 56
	41 MHZ:	Kanal 405, 406
F3:	27 MHZ:	Kanal 10 - 17
	40 MHZ:	Kanal 51, 53, 92
	41 MHZ:	Kanal 400, 402, 404

Eco, FSRE, Mono/Hydro: Alle restlichen Quarze aus den obigen Frequenzen:

27 MHZ:	Kanal 19 - 32
40 MHZ :	Kanal 57 - 91
41 MHZ :	Kanal 407 - 420

Das 2,4 GHz System ist in allen Klassen zugelassen.

Die Einteilung ist in der Ausschreibung bekanntzugeben.

Für die Klasse Eco-Team werden alle Quarze freigegeben. Bei der Meldung hat jeder Fahrer eines Teams 4 Quarze anzugeben.

2 or more If race platforms are used, the Organizers may decide which frequencies are to be used on which platform.

The Technical Committee of Naviga advises the following use of frequency channels for the different platforms:

F1 V:	27 Mhz:	channels 1 - 5
	40 Mhz:	channels 50, 52
	41 Mhz:	channels 401, 403
F1 E :	27 Mhz:	channels 6 - 9
	40 Mhz:	channels 54, 56
	41 Mhz:	channels 405, 406
F3 :	27 Mhz:	channels 10 - 17
	40 Mhz:	channels 51, 53, 92
	41 Mhz:	channels 400, 402, 404

Eco, FSRE, Mono/Hydro: all the other channels in these frequencies:

27 Mhz:	channels 19 – 32
40 Mhz:	channels 57 – 91
41 Mhz:	channels 407 – 420

The use of 2,4 Ghz is allowed in all classes.

In the invitation to the event, the Organizer must announce which frequencies are to be used for what classes. For Eco Team all frequencies are allowed. At registration each driver of a team has to register 4 frequencies.

Beteiligt sich ein Wettkämpfer in demselben Wettbewerb an mehreren Modellklassen, in denen die Wettkämpfe gleichzeitig an verschiedenen Startstellen stattfinden, so hat der Wettkämpfer das Recht nach Rücksprache mit den Startstellenleitern auf Verlegung seiner Startzeit oder der Startreihenfolge (Klassen F1 und F3).

If a participant does participate in several different classes, and these are held at the same time at different race platforms, the participant has the right to ask the Platform Judge to alter his start time or start order ( for classes F1 and F3).



## **E. Wettkampfdurchführung**

### **E.Procedure for racing**

#### **Aufrufzeit**

Die Aufrufzeit beträgt zwei Minuten. Innerhalb dieser Zeit hat der Startstellenleiter den Wettkämpfer dreimal namentlich aufzurufen, um an der Startstelle zu erscheinen. Beim Aufruf des Wettkämpfers zum Start ist dem in der Startreihenfolge nächsten Wettkämpfer die Vorbereitung zum Start anzukündigen. (Klassen F1/F3).

#### **Roll call for competitors**

The time for competitors to show up at the race platform is 2 minutes. The platform Judge is to call out for the competitor 3 times by name within this time to present himself at the race platform. When a competitor is called out for, the next one in line is to be summoned to start preparing his boat.

Erscheint der Wettkämpfer mit seinem Modell nicht innerhalb der Aufrufzeit, verliert er den Anspruch auf die Durchführung des Starts in diesem Durchgang .

*Should a competitor not be present with his boat, when his time is due, he loses the right to start in that run.*

Erscheint ein Wettkämpfer nicht zum Start, beträgt die Aufrufzeit für den in der Startreihenfolge nächsten Teilnehmer drei Minuten. (Klasse F1 und F3) In den Dauerrennklassen wird das Rennen ohne den fehlenden Wettkämpfer gestartet

*Should a competitor not be there, the preparation time for the next competitor in line is then 3 minutes. (class F1 and F3). In heat racing the heat will start without the missing competitor.*

Während eines Wettkampfes kann es zu Zeitverschiebungen im Zeitplan kommen. Der Wettkämpfer muss die Wettkampfdurchführung selbstständig verfolgen und Aushänge und Durchsagen beachten. Der Teilnehmer muss sein Modell 15 Minuten vor dem Start startfertig bereithalten. Größere Zeitverschiebungen sind durch den Hauptschiedsrichter unverzüglich anzukündigen. Bei Zeitverschiebungen sind Ladezeiten zu beachten. Die Einhaltung der Startzeit sowie die Information über Zeitverschiebungen liegen in der Eigenverantwortung des Teilnehmers.

*Changes in time tables can occur during an event. All competitors are themselves responsible for keeping track of any changes in the schedule, whether they are announced by word of mouth or in printing. Major changes in the time table are to be announced by the Main Judge. When major changes do occur, ample time for charging batteries is to be foreseen. All competitors must have their boats ready for use 15 min before their time is due.*



## **Vorbereitungszeiten**

### ***Time for preparation***

Das Modell ist in allen Klassen durch den Wettkämpfer startfertig zur Startstelle zu bringen. (z.B. zugeklebt und mit allen Teilen, z.B. Schrauben, die eingesetzt werden sollen etc.) Wiege-, Meßzeiten oder Tankzeiten verkürzen nicht die Wertungszeiten. (Siehe auch Schalter unter Deckeln bei den Sicherheitsvorschriften.)

Der Ausrichter stellt bei der Durchführung einer EM/WM einen Vorbereitsraum an der Startstelle zur Verfügung. Nach Aufruf werden hier durch kompetente Mitarbeiter die Akkuspannungen vermessen, die Gewichte der Akkus gemessen, die Boote wenn vorgeschrieben gewogen und dann die Boote zugeklebt. Der Teilnehmer betritt danach nach Aufforderung durch den Startstellenleiter seinen Startplatz. Nach dem jeweiligen Lauf findet hier, wenn nötig, eine weitere Kontrolle z.B. der Akkuspannung oder des Gewichtes des Akkus statt der in dem vorangegangenen Lauf genutzt wurde.

All boats are to be presented at the race platform ready for use (meaning taped up, or with all possible parts, nuts and bolts in place). Time for weighing, Voltage check or time to fuel up are not included in the set time window of the competitor. (also observe the part of switches under lids in the Safety Rules).

At CC or WC the organizer has to foresee an sheltered preparation area. After being summoned the battery Voltage is checked, batteries weighed, and when stated in the Rules boats weighed as well. All this is to be done by properly trained people. After this the boats can be taped up. Next the Pontoon Judge will assign the position on the platform the participant must stand. After the race, the same area is to be used for further checks like battery Voltage and weight according to the specific class rules.

## **Anzeige des Beginns einer Wertung**

### ***Announcing the start of a trial***

Zur Vermeidung von Mißverständnissen hat der Wettkämpfer den Schiedsrichtern der Startstelle den Beginn der Wertung durch ein eindeutiges Zeichen (Armheben, Zuruf o.ä.) bekanntzugeben. Das Zeichen kann auch durch den Starthelfer erfolgen. Dies gilt für den Wettkämpfer als abgegeben. (F1/F3) In den Dauerrennklassen wird der Teilnehmer vom Startstellenleiter befragt ob er bereit ist. Wird die Startbereitschaft bejaht, ist eine spätere Verzögerung durch den Teilnehmer nicht möglich.

In den F1 /F3 Klassen hat der Teilnehmer den Zeitnehmern die Möglichkeit des Ablesens der Uhren zu geben, bevor der nächste Durchgang begonnen wird.

To avoid any misunderstanding, the competitor has to announce clearly to the referee's

on the platform he is about to start his trial by a clear signal (raising an arm, calling out or other ways). This signal can also be given by the competitors helper. (F1/F3). In heat racing the competitor is asked by the Pontoon Judge if he is ready. Should he so state, a delay is no longer possible.

In the F1/ F3 classes, the competitor has to allow the timekeepers to read and declare the realized time before making another attempt.

## ***Unterbrechung des Wettkampfes***

### ***Cancelling a race or trial***

Eine Unterbrechung des gesamten Wettkampfes kann nur durch den Hauptschiedsrichter oder den Navigavertreter erfolgen.

*Cancelling a complete event can only be decided by the Main Judge or Naviga 's Representant.*

Eine Unterbrechung des Wettkampfes an einer Startstelle wird durch den Startstellenleiter entschieden.

*Cancelling a race or trial at any race platform is to be decided by the Platform Judge.*

Wird innerhalb eines Durchganges eine Boje abgerissen so wird wie nachstehend verfahren:

F1, F3: Der Durchgang wird unterbrochen, die Zeit wird angehalten. Das Boot wird zum Steg zurückgeholt. Während dieser Zeit ist keine Reparatur und kein Nachladen bzw. Nachtanken erlaubt. Nach erfolgter Reparatur des Kurses wird die Restzeit wieder gestartet.

Alle Hydro /Mono Klassen Alle Eco Klassen:

Wird während eines Durchganges eine Boje oder die Transponderleine abgerissen, so wird der Durchgang abgebrochen und nach Laden der Akkus neu gestartet. Modelle die nach Abbruch geborgen werden, dürfen am neuen Start des Durchganges nicht mehr teilnehmen. Ladezeiten sind zu beachten.

FSRE/Alle Eco-Team Klassen:

Wird während eines Durchganges eine Boje oder die Transponderleine abgerissen so wird das Rennen auf Pfiff des Startstellenleiters unterbrochen. Alle Modelle werden auf den Steg zurückgeholt. Die Rundenzahlen sowie die Restzeiten werden festgehalten. Reparaturen und Nachladen während der Unterbrechung sind nicht erlaubt. Nach erfolgter Reparatur des Kurses oder der Transponderleine erfolgt der Neustart auf die rechte untere Boje.

*If during a race or trial a buoy gets destroyed, the following procedure is to be followed:*

F1,F3: the trial is stopped, so is the time left. The boat is to be retrieved to the race platform. During this time no repairs, recharging or refueling are allowed. After succesfull replacement of the buoy the remainder time is started once more.

All Mono/Hydro, Eco classes:

If a buoy or the transponder wire gets destroyed during a race, the race is stopped and restarted after batteries have been recharged. Boats that are retrieved after the race was stopped are not to participate in the restart. Charging time has to be observed in this event.

FSRE/ All Eco-team classes:

If a buoy or the transponder wire gets destroyed during a race, the race is stopped by the Platform Judge by means of a whistle signal. All boats are to return to the raceplatform. Scored laps as well as time remaining are to be held. Repairs or recharging are not allowed at this point. After the succesfull repair of the racecourse or transponder wire the race is restarted by heading to the right hand bottom buoy.

## ***Wertung und Bekanntgabe der Ergebnisse***

### ***Results and announcing results***

Die Ergebnisse jeder Startstelle sind in Ergebnislisten einzutragen und binnen 2 Stunden als vorläufiges Ergebnis zu veröffentlichen. Die Veröffentlichung erfolgt durch Aushang an einem vorher bekanntgegebenen Ort.

The preliminary results of any race platform are to be made public within 2 hours. Printed lists are to be posted at a location known to all.

Frühestens eine Stunde nach der Veröffentlichung der Ergebnisse sind diese als endgültig zu betrachten. Während der Stunde ist ein Protest gegen die Ergebnisse möglich, danach nicht mehr. Ein Aushängen nach einem Wettbewerbstag, in den späten Abendstunden ist nicht erlaubt, wenn nicht sichergestellt werden kann, das alle Wettkämpfer oder Mannschaftsleiter die Listen gesehen haben können. Das gleiche gilt für Änderungen des Zeitplanes

Not before 1 hour later then the posting of any result, this result becomes official. In that 1 hour time window an Official Protest can be made against this result. After the 1 hour time period, no Protests can be accepted.

Posting results in the evening, after races have ended is not allowed when it is not certain ALL competitors or Teamleaders have seen these results. The same goes for changes in the timetable.

## **Kontrolle von Modellen**

### **Technical control of models**

Vor und nach jedem Wertungsdurchgang einer Klasse hat der Startstellenleiter das Recht, die Ordnungsmäßigkeit der Modelle zu kontrollieren.

Bei Klassen mit einer festgelegten Zellenanzahl oder einem festgelegten Zellengewicht wird vor und nach jedem Durchgang eine Zellenkontrolle durchgeführt. Vor dem Lauf wird die Spannung der Antriebsakkus gemessen.

Die Messung erfolgt über eine oder zwei nach außen durch ein Messgerät gut zugängliche Buchsen. Der Teilnehmer hat dafür zu Sorge zu tragen, das die Buchsen direkt mit dem Plus und Minus Pol des Akkus verbunden sind. Wenn nur eine Mess-Buchse eingebaut wird, muß eine einwandfreie Messung (ohne über den Regler geführte )zweite Verbindung zum Akku über den Notsaus möglich sein. In den Verbindungen, dürfen keine Zwischengeräte, Dioden, Widerstände, Spannungswandler oder andere, Spannungssenkende und damit die Messung verfälschende Geräte, Teile etc. eingebaut werden. Wird bei der Messung festgestellt, daß die Spannung durch den Teilnehmer manipuliert wurde erfolgt eine Disqualifikation für den ganzen Wettbewerb. Bei einer EM oder WM wird die Akkuspannung vor und nach dem jeweiligen Durchgang außerhalb des Bootes direkt an den Akkupolen gemessen. Das Gewicht des Akkus wird vor!!!! dem Lauf durch wiegen des Akkus kontrolliert.

Dem Teilnehmer ist genügend Zeit zu gewähren vor dem Start sein Boot ordnungsgemäß zu verschließen. Der Ausrichter muß dem Teilnehmer die Möglichkeit gewähren, z.B. durch Aufstellen von Tischen und Zelten, das Boot zu schließen.

Es wird die Zahl der Zellen und die Art und Größe der Zellen nach dem Lauf kontrolliert. Außerdem wird die Spannung der Antriebszellen gemessen. (Unterschreiten der Mindestspannung). Werden die festgelegten Spannungen unter oder überschritten bzw. das Höchstgewicht des Akkus überschritten, wird der Teilnehmer für diesen Durchgang disqualifiziert.

Der Teilnehmer ist verpflichtet, die vorgenannten Kontrollen durchführen zu lassen. Verläßt er den Startsteg ohne Kontrolle, so wird er für diesen Durchgang disqualifiziert. Für die Messungen und Wiegen der Akkus gelten die Messgeräte, die vom Ausrichter bereitgestellt werden. Vor dem Wettbewerb sind Probemessungen und Wiegen durch die Teilnehmer zu ermöglichen. Waage und Meßgerät werden bei der Registrierung bereitgehalten.

**Befor any racestart in any class, the Platform Judge can verify the technical state of any modell.**

**In classes with set number of cells or cell weight restriction, these are checked and verified before and after the race. Before the race Voltage is measured.**

The measurement is done by means of 1 or 2 easy accessible external contacts. These measuring points have to be connected directly to the + and minus of the batterie. In cases where only 1 extra measuring contact point is used, the competitor has to make sure the second measuring point (over the kill switch) does not pass through the speedcontroller. In or at these extra contact point nothing is to be placed in between the batterie and contacts like resistance(s) diode(s) or any device that will lower Voltage or influence the correctness of measurement. If at measuring it is detected some form of manipulation of Voltage has been installed, an immediate disqualification is the penalty.

At World or Continental Championships or official International Naviga events the batterie Voltage is to be measured directly on the batterie before and/or after the race.

The weight of the batterie is checked before the race.

Adequate time should be provided for the competitors to properly close and tape up their boats.

After the race Voltage is checked again to verify the minimal Voltage has not been surpassed. If the Voltage is too high (before the race) too low (after the race) the weight of the batterie not according to class Rules, the participant is disqualified for that heat.

All these procedures are mandatory, should any competitor leave the race area without having everything checked, he is disqualified for that heat. For weighing and measuring Voltage, the equipment used by the Organizers, are the official ones. Before the event, trials on weighing and Voltage can be done to test. For that purpose the equipment will be available at Registration.

Bei Weltmeisterschaften sowie bei Aufstellen von Rekorden müssen die drei erstplatzierten Modelle auf Einhaltung der Bauvorschriften kontrolliert werden. Folgende Kontrollen werden durchgeführt:

Mindestspannung des Akkus in der Klasse F1E nach dem Rekordlauf, das Gewicht des Bootes und des Akkus mit dem Regelwerk übereinstimmt.

In der Klasse F1V, ob die jeweilige Hubraumgröße des Verbrennungsmotors der Klasse entspricht, in der das Modell gestartet ist. Ob die zulässige Geräuschemission nicht überschritten wurde. In der Klasse Eco, Mini eco, Mini Eco Team und Eco Team Das Mindestgewicht der Boote, die Mindestspannung der verwendeten Akkus, das Gewicht der Akkus bei den Teamrennen zusätzlich die Anzahl der Akkus In der Klasse FSRE die Anzahl der verwendeten Akkus, die Gewichte der verwendeten Akkus, die Spannung der verwendeten Akkus

At World championships as well as new records to be validated, the 3 best placed models are to be checked for conformity to the rules and regulations. The following items are checked:

In the F1V classes: if the cylindrical capacity of the engine is within the limit of the class the boat started in. If noise emission is within the Rules.

In the class F1E if the total weight of the batterie does not exceed the max weight

allowed. Voltage is checked for under voltage.

In the classes Eco, Mini Eco team Eco team, the number of used cells and Voltage is according to class Rules, also the undervoltage after the race. If the minimum weight is met for mini Eco and Eco boats.

In the FSR-E class the number and weight of used batteries, and the Voltage checked after the race for undervoltage.

Bei Verbrennungsmotoren hat die Messung im kalten Zustand stattzufinden. Eine Toleranz von + 1% ist zulässig.

Die Messung des Hubes erfolgt mit Tiefenmeßgerät durch die Kerzenbohrung. Der Motor wird erst danach geöffnet.

Die Messung der Bohrung erfolgt mit Innenmeßgerät im Bereich zwischen Oberkante Auslaßöffnung und dem oberen Totpunkt. Es werden zwei Werte ermittelt (etwa 90 Grad zueinander versetzt) um daraus einen Mittelwert zu bilden.

Für die Meßgeräte sind am Wettkampfort Einstellnormale zu deponieren.

Die Ermittlung des Hubraumes aus den Meßwerten erfolgt mittels Tabellen- oder Computerauswertung (Anlage D8).

Ice motors are to be measured when cold. A Tolerance of + 1% is acceptable.

Determining the stroke of an engine is done through the glow plug fitting with a caliper. The engine is not to be opened till after that;

Determining the bore of an engine is also done with a caliper, in the area between the top of the exhaust port and top dead point; 2 measurements are to be made (90 degrees opposite to one another) from these 2 measurements, the average is calculated.

For all measurement equipment setting standards are to be deposited.

Determining the engine capacity from the measurements is done either by computer or by data sheet. (Anex D8)

Wenn eine Geschwindigkeit, Zeit oder Punktzahl erreicht wurde, von der angenommen werden kann, dass es sich um einen neuen Rekord handelt, so darf das Modell die Startstelle nicht eher verlassen, bis eine Kontrolle des Modelles stattgefunden hat.

Should a speed, elapsed time or number of points is obtained that is believed to be a new record, the boat involved cannot leave the race platform until scruteneering of the model has taken place.

Der Teilnehmer ist verpflichtet, sein Modell für die Kontrolle zur Verfügung zu stellen und sämtliche Hilfen zu geben. Er hat die Vorarbeiten selbst vorzunehmen. Weigert er sich, wird eine Disqualifikation ausgesprochen. Stimmen die Ergebnisse der Kontrolle nicht mit den Regeln überein, erfolgt ebenfalls eine Disqualifikation. In diesem Fall rücken die nächstfolgenden Modelle auf und sind ebenfalls zu kontrollieren.

Each competitor is obliged to present his boat for scruteneering and to assist to it. The preliminary things need to be done on before hand are his to do. Should the competitor refuse to do so, automatic disqualification is declared. Should the results of the

scrutineering not meet the set standards for the class, this also leads to a disqualification. In this case the next in line results move up 1 place and will be then also be under scruteneering.

***Rekorde können in nachfolgenden Kategorien und Klassen erreicht werden: F3 / F1***

***Records can be set in the following classes: F3 / F1***

In verschiedenen Klassen werden Boote vor dem Start gewogen und die Spannung der Antriebsquellen gemessen. Ein zweites Mal wird das Gewicht und die Spannung nicht mehr gemessen, wenn die vorgeschriebenen Werte unter bzw. überschritten werden. Ein verändern des Gewichtes, während das Modell auf der Waage liegt, ist möglich. Wird das Modell von der Waage genommen ist der jeweilige Wiegevorgang beendet. Entspricht die Spannung oder das Gewicht nicht dem Regelwerk ist das Modell in diesem Durchgang nicht startberechtigt. Die jeweiligen Klassenvorschriften sind hier zu beachten.

In several classes weighing of boats/ batteries and Voltage measurements are done. There is to be no second measuring of weight or Voltage if the set values are not met. Altering the weight of boat/batterie on the scales is allowed for as long as the boat/batterie remains on the scales. If the boat/batterie is removed form the scales the weighing is ended. Should the weight or Voltage not meet the Regulations, the boat cannot participate in this heat/trial. Class Regulations are to be observed for this.

## F. Strafen

### F. Penalties

Alle nachstehenden Strafen sind dem Teilnehmer sofort anzuzeigen. Gegen die Erteilung ist kein Protest möglich

All the following penalties are to be declared to the competitor immediately. There is no Protest to this judgement.

Wird die maximal zulässige Geräuschemission von 80 db/A in den Klassen F1V und F3V überschritten, ist das Modell für den betreffenden Durchgang oder Start zu disqualifizieren. Die Entscheidung trifft der Startstellenleiter.

If the noise level of 80db/A is surpassed in the classes F1V or F3V, the boat is disqualified for that trial or not allowed to start. This lies in the discretion of the Platform Judge.

Die Spannung des Akkus nicht den Vorschriften entspricht, entweder zu hoch oder zu niedrig, sowie das Gewicht des Akkus nicht den Vorschriften entspricht, im Regelfall zu hoch ist.

The Battery weight is not according to class Rules (overweight) Battery Voltage either too high or too low according to class Rules.

Sind Startplatzschilder unleserlich oder während eines Rennens verloren gegangen, so ist das Modell sofort aus dem Rennen zu nehmen. Sollte dies nicht erfolgen, so kann der Startstellenleiter nach einer Ermahnung den Teilnehmer von diesem Durchgang ausschließen. Der Teilnehmer ist berechtigt ein neues Startplatzschild zu montieren.

If race numbershields become unreadable or missing during a race, the boat should be taken out of the water. If this is not done, the Platform Judge may disqualify the competitor after warning him first. It is allowed for the competitor to replace the numbershield by another one.

Steckt ein Modell in einer Boje, und versucht der Teilnehmer das Modell durch Anschalten des Motors aus der Boje zu fahren und reißt dadurch die Boje ab, darf der Teilnehmer am Neustart des Laufes nicht teilnehmen.

If a boat gets stuck in a buoy and the driver tries to escape from the buoy by using his motor, hereby removing the buoy from its fixed position, he is not allowed to take the restart.

Benutzt ein Teilnehmer einen ihm nicht zugeteilten Quarz so wird er für einen Lauf gesperrt. Benutzt er danach nochmals einen falschen oder nicht zugelassenen Quarz so



erfolgt der Ausschluß vom Wettbewerb.

If a competitor uses a frequency not assigned to him, he cannot start in that heat. Should this happen again, or should he use a non authorized frequency afterwards he will be expelled from the Meeting.

Wird ein liegendes Boot von einem anderen Boot überfahren, so wird eine gelbe Karte mit einer Runde Abzug an den Fahrer des Bootes erteilt, der das liegende Boot überfahren hat wenn ein Ausweichen möglich war. Wird ein zweites Mal ein liegendes Boot von demselben Fahrer überfahren, so wird eine rote Karte vergeben. Diese führt zur Disqualifikation für den Lauf. Wurde das liegende Boot vom Startstellenleiter angesagt und trotzdem von einem anderen Boot überfahren, so wird sofort eine rote Karte erteilt.

If any competitor runs over a none moving boat, a yellow card with a 1 lap deduction penalty is given to the driver of that boat who hit the none moving boat, when avoiding it was possible. If the same driver hits this none moving boat a second time, a red card is given. This means disqualification for that heat. If the none moving boat is declared a " dead " boat by the Platform Judge any running into it automatically leads to a red card.

Taucht ein Boot vor einem fahrenden Boot ab, oder dreht es sich und das nachfolgende Boot kann nicht mehr ausweichen und überfährt das liegende Boot, so erfolgt keine Bestrafung.

Should a boat pop out of the water or suddenly spin out so a collision is unavoidable, no penalty will be called.

Verläßt der Teilnehmer während eines Laufes seinen Startplatz, so muss der Sender am Startplatz verbleiben. Verbleibt er nicht, erfolgt die Disqualifikation für den Lauf.

If a competitor leaves the raceplatform during a race, his radio control must stay in place. If the radio is also off the platform, this leads to disqualification for that heat.

Wird eine Boje an der falschen Seite passiert, darf ohne Behinderung der übrigen Fahrer in bestimmten Klassen begedreht werden und die Boje erneut umfahren werden. Wird dabei ein anderer Teilnehmer behindert oder gerammt, erfolgt ein Rundenabzug. Bei nochmaligem Verstoß erfolgt die Disqualifikation für den Lauf. Wird das behinderte Boot so behindert, das eine Weiterfahrt nicht mehr möglich ist, erhält der andere Fahrer eine rote Karte.

If in certain classes, a buoy is passed on the wrong side, one is allowed to turn back and round the buoy in the correct manner. However if any other competitor is hindered or touched in doing so, a 1 lap penalty is given. Another similar incident leads to disqualification for that heat.

Ein langsam fahrenden Boot darf auf beiden Seiten überholt werden. Dabei ist eine

Fahrtrichtungsänderung des langsameren Bootes zur Behinderung des schnelleren Bootes nicht erlaubt. Eine Behinderung führt zu einer Runde Abzug. Wird ein schnelleres Boot mehrmals bei Übereinandersetzungen durch das gleiche langsamere Boot behindert, so erfolgt die Disqualifikation des langsameren Bootes für den Lauf. Mannschaftsdienstliches Fahren, das zur Behinderung von Modellen eines anderen Teilnehmers oder gar zu einer Beschädigung des Modelles führen sind nicht erlaubt. Sie werden mit einer roten Karte geahndet. Wird ein langsames Boot überholt, darf dieses nicht abgedrängt werden. Erfolgt eine Berührung durch das schnellere Boot, wird dies mit einer gelben Karte geahndet, fällt das langsamere Boot nach der Berührung schuldlos aus, so erhält das überholende Boot eine rote Karte. Ein offensichtlich extra falsches, unterfahren, der oberen oder einer anderen Boje in den Eco Klassen mit der Absicht ein anderes Boot, daß die obere oder eine andere Boje ordnungsgemäß umrundet führt zur sofortigen Disqualifikation für diesen Lauf, beim zweiten Mal zum sofortigem Ausschluß vom Wettbewerb.

A slower boat can be passed on either side. The slower boat should then hold its course and in no way hinder the overtaking boat. Any obstruction will lead to a 1 lap penalty. If a slower boat repeats this, he will be disqualified for that heat. Any form of "Team" racing, hindering other competitors boats or even damaging them; will be sanctioned with a Red card. A faster boat overtaking a slower boat can also not cause any obstruction to the slower boat, if a collision occurs caused by the faster boat, a Yellow card will be given. Should this lead to the early retirement of the slower boat, a Red card will be given. An obvious purposely missing of the top buoy or any other buoy in the Eco classes, in order obstruct or hinder another boat which is rounding the buoys in regular fashion will lead to an immediate disqualification for that heat and if repeated to a disqualification and expulsion from the event.

Bei unsportlichem Fahren, bei Behinderung der übrigen Teilnehmer, bei Nichtbeachtung sowie bei fahrlässiger Gefährdung der Zuschauer oder beim Aufprall eines Modelles auf dem Startsteg bzw. vorsätzliches Beschädigen der Rundenzähleinrichtung (Seil bzw. Insel) kann der Startstellenleiter nach eigenem Ermessen folgende Strafen aussprechen:

- a) bei ersten Verstoß eine Verwarnung (gelbe Karte, eine Runde Abzug)
- b) beim zweiten oder bei besonders rücksichtslosem Verhalten erfolgt die Disqualifikation (rote Karte). Hierbei ist das Modell sofort aus dem Wasser zu nehmen.

Un- sportsmanlike conduct, hindering another competitor, causing danger to spectators or hitting the race platform, causing damage to the Lapcounting equipment (transponder isle or wires) can be sanctioned by the Platform Judge at his own judgment,

- a) First offense, official warning (yellow card)
- b) At a second time or in case of reckless behaviour, a red card will be given (disqualification). The competitor is to take his boat out of the water immediately.

Sportlichkeit ist das oberste Gebot. Verhält sich ein Teilnehmer wiederholt nicht sportlich gegenüber anderen Teilnehmern oder den Schiedsrichtern, so erfolgt die

Disqualifizierung durch den Hauptschiedsrichter für den Wettbewerb. (Beantragung durch den Startstellenleiter). Übt ein Teilnehmer gegenüber anderen Personen während eines Wettbewerbes körperliche Gewalt aus, ist dieser Teilnehmer sofort des Geländes zu verweisen. Dies gilt auch für Helfer. Über weitere Sanktionen entscheidet das Präsidium der Naviga.

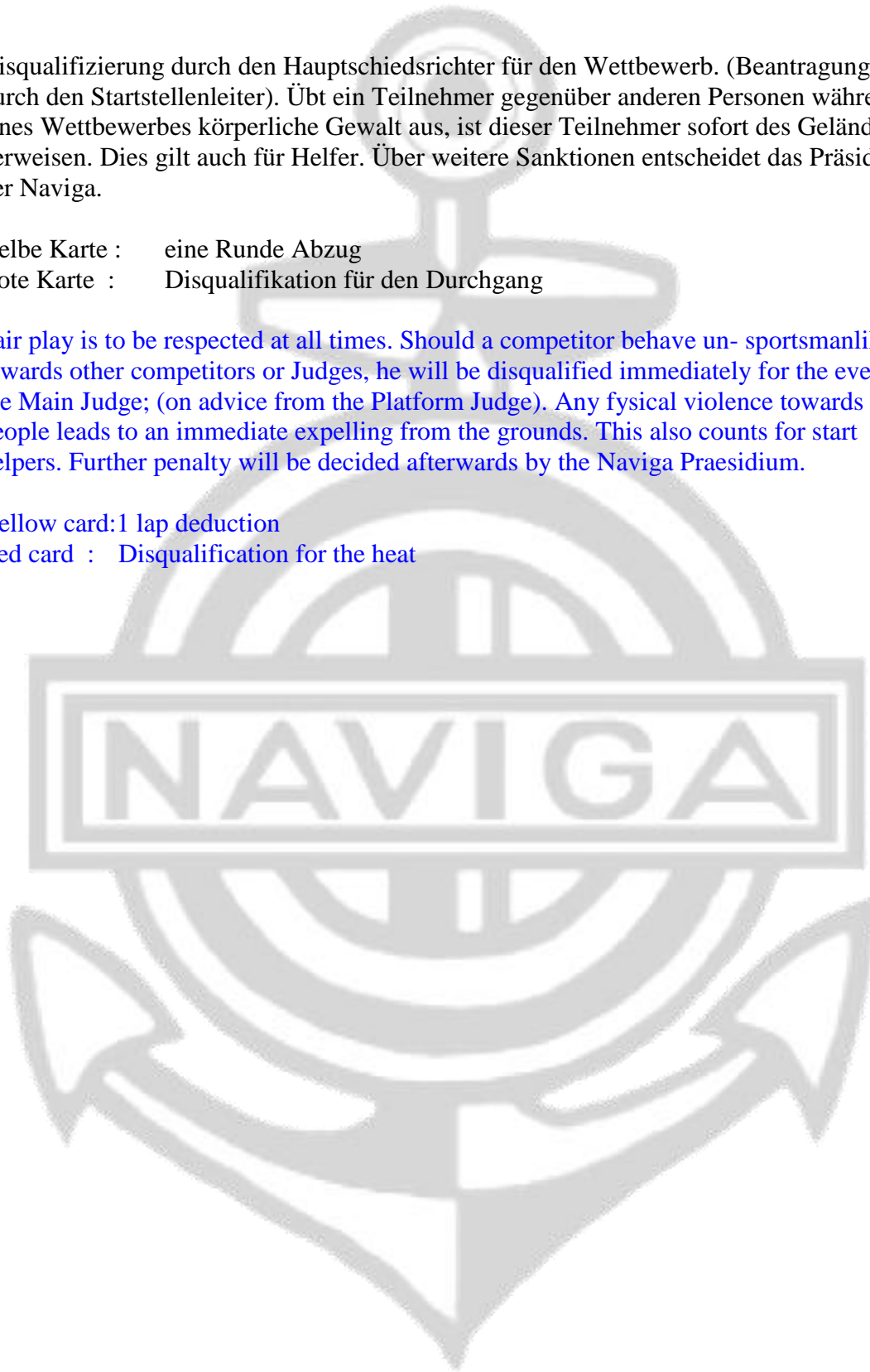
Gelbe Karte : eine Runde Abzug

Rote Karte : Disqualifikation für den Durchgang

Fair play is to be respected at all times. Should a competitor behave un- sportsmanlike towards other competitors or Judges, he will be disqualified immediately for the event by the Main Judge; (on advice from the Platform Judge). Any fysical violence towards other people leads to an immediate expelling from the grounds. This also counts for start helpers. Further penalty will be decided afterwards by the Naviga Praesidium.

Yellow card: 1 lap deduction

Red card : Disqualification for the heat



## **G. Klassenbestimmungen**

### **G.Class Regulations**

#### **Bestimmungen für die Klasse ECO /Mini Eco**

#### **Regulations for the class Eco /MiniEco**

##### **Definition**

##### **Definition**

Frei gebaute Modellrennboote mit elektrischem Unterwasserschraubenantrieb (Hydro / Mono Antriebe und Oberflächenantriebe, die hinten aus dem Rumpf herausstehen, sind nicht erlaubt) und einem Minimalgewicht von 1 kg bei Mini Eco und 450 gr Minimalgewicht bei einer Höchstlänge des Modells von 430 mm..

Zusätzliche Umdrehhilfen wie z.B. Styropor und Luftballons usw. Sind nicht erlaubt, sofern sie keinen festen Bestandteil des Bootes bilden ( wie z.b. Fahrerkabinen oder Flutkammern)

Freely built model racing boats with electric underwater propeller propulsion (Hydro/Mono drive units and surface propeller propulsion that extend beyond the length of the Hull are not permitted) with a minimum weight of 1 kg., Mini Eco minimum weight 450 gr and maximal hull length 430 mm

Extra items such as pieces as styropor or balloons etc. are not allowed if they are not a permanent fixed part of the boat (in example cockpit or flood chamber).

##### **Wettkampfziel**

##### **Competition objective**

Auf einem der Anlage C1 entsprechenden Dreieckskurs ist in der vorgegebenen Zeit die höchstmögliche Anzahl von Runden zu fahren. Minimal 3 und maximal 6 Modelle dürfen an einem Durchgang teilnehmen. Aus Zeitgründen kann die Anzahl der Modelle pro Lauf auf 7 nach Absprache mit dem Startstellenleiter und dem Sektionsleiter (bzw. Hauptschiedsrichter) erhöht werden. Dies sollte aber nicht der Regelfall sein. (Nicht bei EM und WM).

On one of the in appendix C1 suitable triangular course and to achieve the highest possible number of laps in the given time is to be driven. A minimum of 3 and a maximum of 6 models take part in each heat. Due to the lack of time the number of models per heat can be raised, after approval from the landing stage leader/referee and the section leader (or main referee) to 7. However, this should not be the norm.

## **Spezielle Bauvorschriften, Bestimmungen und Kontrollen in der Klasse FSR-ECO** **Special construction specifications, regulations and checks in the class FSR-ECO**

Die Größe und Beschaffenheit des Startplatzschildes ist im Allgemeinen für alle Klassen gültigen Teil des Regelwerkes festgelegt.

The size and art of the starting number plate can be found in the general rules and is valid for all classes.

Als Stromquelle für den Antrieb sind Akkus laut Anlage 1 zugelassen. Es darf pro Rennen nur ein Satz benutzt werden. Die Antriebsakkus müssen zwecks der Kontrolle leicht zugänglich sein. Eine Trennung zwischen Empfänger- und Antriebsakku muss bei Benutzung eines Empfängerakkus nachweisbar sein.

Only one set of batteries may be used per heat, batteries are defined per Anex 1. The accumulator/propulsion pack must be easy accessible in case it needs to be checked. If a separate accumulator is used for the receiver then a noticeable switch is to be used to break the circuit.

Der benutzte Elektromotor unterliegt keinen Beschränkungen.

The used electric motor has no restrictions.

Der Antriebsmotor muss durch eine Funkfernsteueranlage an- und ausgeschaltet werden können, oder über einen Geschwindigkeitsregler verfügen.

The Drive unit must be able to be switched on and off by the radio control unit, or be fitted with a speed controller.

Das Modell ist außerhalb des Wassers startbereit zu wiegen. Das zugelassene Gesamtgewicht einschließlich des Empfänger- und Motorakkus und deren Zuleitungen und Befestigungen darf in der Klasse FSR-ECO 1000 g und in der Klasse Mini Eco 450 gr Mindestgewicht nicht unterschreiten sowie in der Klasse Mini Eco eine Mindestlänge von 430 mm nicht überschreiten. Das Startplatzschild wird mitgewogen.. Spannungsmessung und Akkugewicht siehe Bestimmungen für Wettbewerber.

The model is to be weighed off the water in a ready for launch condition. The total weight including the receiver and Drive unit accumulators plus their respective cables, connections and mounts, may not be less than 1000 gr in the classes FSR ECO. Not less than 450 gr and maximal length of 430mm for Mini Eco (incl. starting number plate). For batterie weight and batterie Voltage see class rules.

### **Wettkampfregeeln** **Competition rules**

Der Wettkampf wird auf einem den NAVIGA-Regeln entsprechenden Dreieckskurs

durchgeführt, mit Ausnahme der Wendeboje. Das Rennen wird gegen den Uhrzeigersinn gefahren. Die Startlinie verläuft in einem geraden Winkel zur obersten Boje. Nachdem die Modelle ins Wasser gelassen wurden, beginnt das Rennen mit einem akustischen Signal des Startstellenleiters. Dabei muss das Boot mit dem Heckspant am Steg liegen. Ist das Startplatzschild am Heck des Bootes befestigt, gilt das Ende des Startplatzschildes als Ende des Bootes und hat am Steg anzuliegen. Startet ein Modell nach und hat das schnellste rechtzeitig gestartete Modell bereits die linke untere Boje erreicht, so hat der Nachstart auf die rechte untere Boje zu erfolgen. Eine Behinderung der anderen Modelle hat zu unterbleiben.

The competition is carried out on a triangular course corresponding to the NAVIGA rules, with the exception of the turn buoy. The race direction is anti clockwise. The start line runs in a straight line to the uppermost buoy. Once the models are in the water, the race begins with an acoustic signal sounded by the landing stage leader. At this time the boat must lie with its stern to the landing stage. If the racenumber is at the back of the boat, this becomes the stern of the boat and has to touch the landing stage. If a model has a late start and the first of the models that started on time has reached the bottom left buoy, then the late starter must start towards the bottom right buoy. In no way should he then hinder the oncoming models.

Es werden 3 oder 4 Läufe durchgeführt. Die Ergebnisse der besten beiden Läufe werden addiert. Die 6 Teilnehmer mit den besten Ergebnissen führen zur Ermittlung des Gesamtsiegers einen Endlauf durch. (Sonst Wertung siehe Bestimmung für Wettbewerber D Nr. 4)

There are 3 or 4 heats in a Race. The results of the 2 best heats are added. The 6 competitors with the best results advance to a final heat, where the final result is determined. (Otherwise, evaluation see regulation for competitors D No. 4)

Laufdauer siehe Anlage A1  
Racetime see annex A1

Ein Modell, das während eines Rennens ausfällt, kann erst nach dem Lauf geborgen werden, außer wenn es sinkt oder zu sinken droht.

During a race, boats that have broken down can be picked up by the recovery boat at the end of the heat, apart from when a boat sinks or might sink.

Wird eine Boje auf der falschen Seite umfahren, hat der Wettkämpfer das Recht, sein Modell zu wenden und die Boje richtig zu umfahren, sofern er dadurch die anderen Wettkämpfer nicht behindert. Geschieht dies nicht, wird die Runde nicht gezählt.

If a buoy is passed on the wrong side, the competitor has the right to turn his model and drive around the buoy on the right side, provided that he thereby does not hinder the other competitors. If this does not happen, the round is not counted.

Auch nach dem Lauf muss das Modell den Bauvorschriften seiner Klasseentsprechen. Der Startstellenleiter kann dies zu jedem Zeitpunkt kontrollieren, auch nach einem Rennen.

Also after a heat / race the model must correspond to the construction specifications of his class. The landing stage leader/referee can check this at any time, also after a heat / race.

## **Bestimmungen für die Klasse ECO-Team und Mini Eco Team**

### **Regulations for the Eco-Team class and Mini Eco Team**

#### **Definition**

#### **Definition**

Eco Team ist ein Mannschaftswettbewerb für Boote der Eco Klasse und Mini Eco Klasse

Eco Team is a team event for boats of the Eco class,

#### **Wettkampfrege**

#### **Race Rules**

Mindestens zwei höchstens drei Fahrer der Klasse Eco oder Mini Eco bilden mit maximal 3 Ecoboote eine Mannschaft. Für die Boote gelten die baulichen Vorschriften der Klassen Eco und Mini Eco . Das gleiche gilt für die zugelassenen Akkus, die Akkuzahl sowie der Fahrregeln.

Folgende Änderungen zu den Ecoregeln sind zu beachten:

Es darf nur ein Boot einer Mannschaft im Wasser sein.

Während des Rennens werden ausgefallene Boote geborgen. Das nächste Boot einer Mannschaft kann starten, wenn das ausgefallene Boot im Bergungsboot aufgenommen wurde. Die Fahrzeit siehe Anlage A1. Pro Mannschaft sind nur 3 Akkusätze zugelassen. Ein Nachladen der Akkus während des Laufes ist nicht erlaubt. Jeder Fahrer eines Teams darf nur ein Boot zum Start bringen und auch nur sein eigenes Boot fahren. Ein Austausch der Antriebsakkus innerhalb einer Mannschaft ist möglich. Der Start des Rennens erfolgt wie beim Ecostart. Jedes weitere Boot startet zur rechten unteren Boje. Das Berühren des Bergungsbootes führt zur sofortigen Disqualifikation der ganzen Mannschaft. Gemischte Teams (Teilnehmer aus verschiedenen Ländern) sind bei EM und WM nicht zugelassen. Maximal sind 6 Teams pro Gruppe zugelassen. Jeder Teilnehmer eines Teams muss 4 Quarze bei seiner Meldung angeben. In der Klasse Eco-Team Junior ist ein Senior als Berater und Helfer pro Mannschaft zugelassen. Der Senior darf aber nicht als Starthelfer tätig sein. Er darf nur in das Renngeschehen nach Genehmigung des Startstellenleiters eingreifen, wenn die Sicherheit des Teams gefährdet ist. Gegen die Entscheidung des Startstellenleiters ist kein Einspruch möglich.

At least 2 and at most 3 competitors make up an Eco team or Mini Eco team, using maximum 3 boats. For all boats used, the same built requirements are valid as in the Eco or Mini Eco class . This goes as well for allowed batteries, number of cells used as for general rules for racing. The following changes towards the Eco Rules are to be noticed.

Only 1 boat per team can be in the water. Dead boats are recovered during the race, the next boat of a team cannot start until the dead boat is in the recovery boat. For duration of a race see annex A1. Only 3 sets of batteries per team are allowed. Charging batteries during a race is not allowed. Every team member can only bring 1 boat to the platform, and can also drive only his own boat. Swapping batteries within the team is allowed. The start is given as in the Eco class. All further boats starting from the platform head to the right bottom buoy. Hitting the rescue boat leads to a general disqualification of the whole team. Mixed teams (participants from different countries) are not allowed at European or World Championships. Maximum 6 teams form a series. At registration all participants from the team should provide 4 frequencies. In the Eco Team Junior class 1 senior person is allowed per team to give aid and advice. This senior person can however not act as start helper. He can only interfere in the cause of events after the ok from the Platform Judge, when the team is in danger. There is no protest possible towards the Platform Judges decision.

## ***Bestimmungen für die Klasse FSR E***

### ***Regulations for the FSR E class***

#### **Definition** **Definition**

Bei der in der Klasse FSR-E startenden Boote handelt es sich nur um „Einrumpfboote“ mit Elektromotoren und Unterwasser-Schiffsschraubenantrieb. Andere Boots- und Antriebsarten sind nicht zugelassen. Hydro- und Mono-boote oder ähnliches sind ausgeschlossen.

Der Einbau von bis zu 2 Motoren und von bis zu 2 Antriebswellen oder / und der Einbau von Getrieben sind möglich.

In the FSR E class only single hulled boats with submerged drive and electric motors are allowed. Different types of hulls or drive systems are not allowed. So called Mono or Hydro boats or similar are not allowed. Using 2 motors or upto 2 propshafts by using a gearbox for example are allowed.

Die Fahrzeit beträgt 15 Minuten. Als Fahrkurs wird ein M Kurs laut anliegender Zeichnung genutzt (Anlage C5). Dieser Kurs besteht aus einem modifizierten Hydro/Mono Kurs. Es fahren gleichzeitig bis zu 8 Modelle.

Runtime is 15 minutes. The coarse to be used is the M coarse as described in Anex C5. It is made up from a modified Mono/Hydro Oval. A heat consists of maximum 8 boats.



Der Start erfolgt auf die mittlere Wendeboje (rechts an der Boje vorbei danach zur oberen Linken Boje auf Signal. Wenn eine Transponderanlage mit einer Insel genutzt wird, ist diese rechts zu umfahren. Alle Boote befinden sich vor dem Startsignal vor dem Steg im Wasser und werden vom Starthelfer festgehalten. Dabei muss das Boot mit dem Heckspant am Steg liegen. Auf der Grundlinie (parallel) zum Steg befinden sich zwei Bojen. (z.B. die Eckbojen des Dreiecks). Diese Bojen dürfen nicht innen (befahren des Innenteils des M Kurses) durchfahren werden. Das Befahren des Innenteils des M führt beim ersten Mal zur Erteilung einer gelben, beim zweiten Mal zur Erteilung einer roten Karte.

The start is towards the middle buoy ( to be passed on the right hand side, next towards the left hand top buoy) after the signal is given. If a transponder system with an “island” is used , this island is to be passed on the right hand side. All boats should be in the water with their stern against the platform before the start is given, held in place by the start helper. On the bottom straight(parallel to the raceplatform) there are 2 buoys (example, the 2 Eco triangle buoys). These buoys cannot be passed on the inside (cutting into the inner part of the M coarse). Going into the inner part of the M coarse a first time leads to a yellow card, a second time will lead to a red card.

Es werden nur Boote zugelassen, die sich nach einer Kenterung selbstständig wieder aufrichten. Bleibt ein Boot liegen, erfolgt die Bergung durch das Bergungsboot. Als Antriebsakkus sind nur Akkus laut Anlage A1 zugelassen. Ein Aufteilen der höchstmöglichen Zellenzahl in verschieden große Akkupacks ist nur bei NIMH und Lifepo Zellen erlaubt. Ein Nachladen der Akkus während des Rennens ist nicht erlaubt. Wechseln von Akkus ist nur mit NIMH Akkus möglich, die höchstmögliche Zellenzahl bzw. das höchstmögliche Zellengewicht darf dabei nicht überschritten werden.

Only self righting boats are to be used. Boats stopped dead in the water will be recuperated by the rescue boat. Only batteries as stated in Anex A1 are to be used. Splittin up the total number of batteries in to seperate batterie packs is only allowed when using NiMh or LiFePo batteries. Charging batteries during a race is not allowed. Changing of batteries is only allowed with NiMh batteries, making sure the toatl cellcount or possibly the cellweight is not exceeded.

Es ist kein Mindest- oder Höchstgewicht des fahrfertigen Bootes vorgeschrieben.

There is no minimum or maximum weight for boats used.

Wird eine Boje verfehlt, so ist ein Wenden ohne Behinderung der anderen Teilnehmer möglich. Wird die Boje nicht noch einmal angefahren und ordnungsgemäß umrundet, so wird die Runde nicht gezählt.

When a bouy is missed, it is allowed to turn back to round the bouy correctly,however without hindering any other competitor. If no attempt is made to turn back and round the bouy correctly, that lap is not counted.

Es werden 3-4 Läufe gefahren. Die beiden besten Ergebnisse werden zusammengezählt. Die 6 Teilnehmer mit den besten Ergebnissen führen zur Ermittlung des Gesamtsiegers einen Endlauf durch. (Sonst Wertung siehe Bestimmung für Wettbewerber D Nr. 4)

In all 3 or 4 heats are run. the 2 best results are then added to make the final result. The top 6 qualifiers will then race for their final result in a Final heat. (If this is not the case see guidelines for participants D nr. 4)

## **Bestimmungen für die Klassen Mono, Mini Mono und Hydro und Mini Hydro**

### **Regulations for the Mono, Mini Mono / Hydro and Mini Hydro classes**

#### **Bauvorschriften Boat requirements**

Modelle der Klasse Mono / Hydro sind vorbildähnliche Rennbootmodelle, deren äußeres Erscheinungsbild dem eines Rennbootes nachempfunden ist. Die Vorbildähnlichkeit kann durch Nachbildungen von Fahrerfiguren, Kabinenaufbauten, Motorattrappen, Auspuffrohren usw. – und im Falle eines Modells, das aus einem Bausatz gebaut wurde durch die vom Hersteller vorgesehenen Abdeckhauben und –deckel erreicht werden. Reine Zweckmodelle sind nicht zugelassen. Zusätzliche Umdrehhilfen wie z.B. Styropor und Luftballons usw. sind nicht erlaubt, sofern sie keinen festen Bestandteil des Bootes bilden (wie z.B. Fahrerfiguren oder Flutkammern).

Boats to be used in the Mono, Mini Mono/Hydro; Mini Hydro classes are boats that resemble real boats. This semi scale appearance can be achieved by including things as driver, canopies, engines or exhaust pipes. In case of a kit boat by using the parts provided by the manufacturer such as lids and covers. Pure performance models are not allowed. Extra items to make a boat to self right such as pieces of foam or balloons are not permitted as long as they are not fixed part of the boat (canopy or flood chamber for example).

Mini Mono or Mini Hydro boats have a length restriction of 450 mm and a minimal weight of 450 gr. The length is the hull length (sponsons included in the case of Mini Hydro) measured from the transom to the nose, rudders and number plate not included

Die Modelle müssen mit einem oder mehreren halbtauchenden Propellern ausgerüstet sein und einen oder mehrere Elektromotoren haben, die keinen Beschränkungen unterliegen.

All boats must be propelled by 1 or more semi-submerged propellers and 1 or more motors. There is no restriction on motor(s) used.

Die Modelle müssen mit einem beidseitig lesbaren Startnummernschild ausgerüstet sein, deren Maße und Beschaffenheit im allgemeinen Teil beschrieben werden. Evtl. ist ein

zweites Schild zugelassen, wenn dadurch die beidseitige Sichtbarkeit gewährleistet ist.

All boats must have a race number that is clearly readable from both sides. The requirements for the race number is described in the general rules. A second is allowed if in doing so, the visibility from both sides is guaranteed.

Antriebszellen und gewichten siehe Anlage A1  
Batteries and battery weight, see Annex A1

## **Modellklassen** **Classes**

Es gibt folgende Klassen:

Mini Mono Einrumpfboote (siehe Längenregelung und Akkuregelung)

Mono I Einrumpfboote

Mono II Einrumpfboote

Mini Hydro Mehrumpfboote (Katamaran,Dreipunktboote)(siehe Längenregelung und Akkuregelung)

Hydro I Mehrumpfboote (Katamaran, Dreipunktboote)

Hydro II Mehrumpfboote (Katamaran, Dreipunktboote)

There are the following classes:

Mini Mono single hull boats (observe length , weight and battery rules)

Mono 1 single hull boats

Mono 2 single hull boats

Mini Hydro multi hull boats (3 point boats, catamarans, observe length, weight and battery rules)

Hydro 1 multi hull boats (3 point boats, catamarans)

Hydro 2 multi hull boats (3 point boats, catamarans)

Dauer der Läufe Siehe Anlage A1

Runtime see Annex A1

## **Wettkampfregeeln** **Rules for racing**

Die Boote der Klassen Mini Mono und Mini Hydro werden vor dem Start gewogen und die Länge der Boote wird gemessen.

Before the start boats in the Mini Mono or Mini Hydro class are to be weighed and measured.

## **Wettkampfbahn und Teilnehmerzahl** **Race course and number of participants**

Die Modelle fahren im Uhrzeigersinn auf einem ovalen Kurs, der durch 6 Bojen gebildet wird. Die Abmessungen und der Aufbau des Kurses sind der beiliegenden Zeichnung (Anlage C4) zu entnehmen. Der Abstand der unteren Grundlinie vom Steg beträgt 15 m. Der Abstand der linken und rechten unteren Boje zum Ufer soll zumindest 15 m betragen. Auf der Start- und Ziellinie ist eine weitere Boje einzusetzen und zwar etwas versetzt von der Grundlinie in den Kurs hinein. Die Start- und Ziellinie befindet sich 5 m links vom Startplatz 1.

Boats go round a course, made up by 6 buoys, clockwise. Measurements for the course are to be found in the adjoint drawing ( Anex C4). The distance from the bottom base line to the platform is 15 m. The distance from the left lower or right lower buoy to the banking, is to be minimum 15 m. On the start/ finish line an extra buoy must be placed, slightly inside the race course. Start and finish line must be 5 m left to starting place nr 1.

Die Wettkämpfer werden in Gruppen mit bis zu 6 Teilnehmern eingeteilt, wobei die Gruppen möglichst gleich groß sein sollten. Im Verlauf des Wettkampfes sind unterbesetzte Gruppen aufzufüllen (Sollvorschrift).

Competitors are to be divided into groups of max 6 people, if possible all groups should be made up with equal numbers. In the course of the event, under manned groups are to be filled up.

Es werden 3- 4 Läufe gefahren. Die beiden besten Ergebnisse werden addiert. Die 6 Teilnehmer mit den besten Ergebnissen tragen einen Endlauf zur Ermittlung des Gesamtergebnisses aus. Ansonsten siehe Bestimmung für Wettbewerber D Nr. 4.

3-4 heats per group are to be run. The 2 best results are added up. The 6 competitors with the best result make up a Final to the decide the overall winner. More info in Rules for Racing D nr 4.

## **Der Start** **The start procedure**

Die Boote werden zunächst auf Kommando ins Wasser gesetzt und fahren nach einem akustischen Signal wie auf der Kursskizze (Anlage C4) ersichtlich außen um die 3 rechten Bojen herum auf die 5 m links der Stegkante im Kurs befindliche Startlinie zu. Sollte ein Boot nicht innerhalb von 5 Sekunden die Grundlinie vor dem Steg überfahren haben, ist ein Nachstart nicht mehr möglich. Die Boote dürfen vor Ablauf der Startzeit die Startlinie nicht überfahren, die Geschwindigkeit verlangsamen oder stehenbleiben. Die Startzeit wird von der Rennleitung wie folgt angesagt: 10,5,4,3,2,1 Start. Erst mit diesem Kommando beginnt die eigentliche Fahrtzeit. Ein Frühstart (Überfahren der Startlinie) vor dem Kommando "Start", verlangsamen oder

stehenbleiben) wird mit einer Runde Abzug geahndet. Ein Frühstart ist von Startstellenleiter dem betreffenden Teilnehmer nach Ablauf der ersten Runde mitzuteilen.

After the command „boats in the water“ is given an acoustic signal will sound. At this point all boats must drive upto the 3 righthand side buoys, staying well outside of them, (according to drawing seen in anex C4) upto the startline placed 5 metres from the lefthand side of the Platform. If any boat hasn't crossed the bottom baseline within 5 seconds from rhe signal, a late start is not allowed then. Slowing down or stopping completely is also not permitted. The start is declared by race control as follows: 10,5,4,3,2,1 start. Only after this command the actual racetime starts. An early start (crossing the startline before the command start is given, slowing down or stopping all together) will be punished with a 1 lap deduction. The Platform Judge must declare an early start to the competitor after completion of the first lap.

**Fairness ist die oberste Regel.**

**Fairness is the most important rule**

Grundsätzlich darf an jedem Punkt des Kurses überholt werden. Modelle, die auf der "Ideallinie" fahren, dürfen nur außen überholt werden. Die Ideallinie ist definiert als die Fahrtroute, die den durch die Bojen vorgegebenen Kurs am nächsten kommt.

Overtaking can be done on any part of the coarse. Boats driving on the „ideal line“ can only be passed on the outside. The ideal line is defined as the fastest line between any 2 points or buoys that make up the race coarse.

Weicht ein Modell nach außen von der Ideallinie ab, darf es innen überholt werden. Gleiches gilt auch beim Überholen innen in den beiden Kurven

If a boat goes outside the ideal line, it can be passed on the inside. This also applies in both turns.

Während eines Überholvorgangs darf kein Wettkämpfer ein anderes Modell durch Fahrtrichtungsänderungen behindern. Z. B. Schneiden an der Ideallinie durch das Boot, das gerade an einer Boje überholt wird.

In overtaking, no competitor can hinder another boat by changing lanes or cutting across the ideal line towards a buoy.

Liegengebliebene Boote müssen weiträumig umfahren werden. Wird ein liegengebliebenes Boot von einem Teilnehmer überfahren, spricht der Startstellenleiter die im Teil „Bestimmungen für den Wettbewerber“ des Regelwerkes vermerkten Strafen aus.

Dead boats are to be passed at great distance. If a dead boat is hit by any competitor, the Platform Judge will pass penalty according to the part „Rules for Racing“.

Umfährt ein Wettkämpfer eine Boje innen, wird eine Strafzeit von 5 Sekunden verhängt. Werden 2 Bojen verfehlt, wird dies mit Abzug einer Runde geahndet. Bei jedem weiteren Verfehlen einer Boje wird eine weitere Runde abgezogen. Es ist nicht erlaubt, ein Boot zu wenden um eine Boje erneut anzufahren. Modelle, die während eines Rennens liegenbleiben, werden erst nach Beendigung des Rennens geborgen. Unter außergewöhnlichen Umständen, wenn beispielsweise ein Modell sinkt bzw. droht zu sinken, hat der Startstellenleiter eine sofortige Bergung zu erlauben.

Es wird dem Veranstalter empfohlen, die Startstelle, Standplatz des Fahrers, etwa 1-1,2 m hoch und etwas vom Wasser zurückversetzt aufzubauen.

If a buoy is passed on the inside, a 5 second penalty is given to that competitor. If a second buoys is missed 1 lap will be deducted from the final score. Any further missed buoys will be penalized by another lap deducted for each missed buoy. Turning around trying to avoid missing a buoy is not allowed. Boats stopped dead in the water will be recovered only after the race has ended. Only in cases where the boat is sinking, or looks like it will sink, the Platform Judge will summon an immediate recovery. It is advised to the Organizer of the event to have the Platform about 1m to 1,2m higher up and away from the water.

Auch nach dem Lauf muss das Modell den Bauvorschriften entsprechen. Der Startstellenleiter kann dies zu jedem Zeitpunkt kontrollieren, auch nach dem Rennen.

Even after the race, all boats must meet the class regulations. The Platform Judge can check on these even after the race has finished.

Die Rennen in den einzelnen Kategorien sind in der nachstehenden Reihenfolge durchzuführen.

Mini Mono, Mono I-II dann Mini Hydro, Hydro I-II,  
Junioren starten jeweils zuerst.

Race order in the separate classes are to be run as follows:  
Mini Mono, Mono 1-2 then Mini Hydro, Hydro 1-2  
Juniors will always run first.

## ***Bestimmungen für die Klasse F1V und F1E***

### ***Regulations for the classes F1V and F1E***

#### **Klasse F1V** **F1V class**

Bei der Klasse F1V handelt es sich um drahtlos ferngesteuerte Schiffsmodelle, die mit einem Verbrennungsmotor betrieben werden. Es werden nachfolgende Klassen unterschieden:

1. F1-V3,5: Frei gebaute Rennbootmodelle mit einem Verbrennungsmotor bis 3,5 ccm Hubraum mit Antrieb durch einen Unterwasserschraubenantrieb, die einen Geschwindigkeitskurs absolvieren. (Kurs siehe Anlage C2)

2. F1-V 15,0: Frei gebaute Rennbootmodelle mit einem Verbrennungsmotor über 3,6 bis 15,0 ccm Hubraum mit Antrieb durch einen Unterwasserschraubenantrieb, die einen Geschwindigkeitskurs absolvieren. (Kurs Anlage C2)

In the F1V class radio controlled boats with ic motors are used. There are the following sub classes in the F1V Class:

1. F1-V3,5: Freely built boat modells with ic motor of max 3,5 cc, submerged propeller driven, driving a speed coarse as decribed in Anex C2

2. F1-V 15: Freely built boat modells with ic motor of over 3,6 cc and max 15 cc, submerged propeller driven, driving a speed coarse as described in Anex C2

Es können in allen vorgenannten Klassen ein oder mehrere Motoren eingebaut werden. Ihr Gesamthubraum darf jedoch nicht größer sein, als für die betreffende Klasse zugelassen ist. Eine Vermessung des Hubraumes des oder der Motore kann vom Hauptschiedsrichter angeordnet werden.

In all classes 1 or more motors can be used. The total engine capacity cannot exceed the maximum engine capacity allowed for the class. The Main Judge has at all times the right to have the total engine capacity checked.

### **Klasse F1E** **F1E class**

In der Klasse F1E sind alle frei gebauten Boote mit Elektroantrieb und Unterwasserantrieben zugelassen. Es gibt keine Gewichtsbeschränkung für das fahrfertige Boot. Die Spannung des Akkus ist auf höchstens 43 V limitiert. Das Höchstgewicht des Akkus darf nur 1400 Gramm betragen einschl. aller Anschlüsse (Steckern/Buchsen) dem Balanceranschluß sowie den Anschlussverbindungen (Kabel)  
Der Kurs „das Naviga Dreieck“, ist wie auf Abbildung C2 zu befahren.,

In the F1E class freely built boats with electric motors are to be used using a submerged drive. There is no weight limit (neither minimum or maximum weight) and the battery Voltage is limited to max 43V. The maximum weight in Lipo is 1400 gr. The goal is to drive around the Naviga triangle in 2 directions, according to anex C2

Akkuanzahl, Gewicht, Akkuart und Gesamtspannung siehe Anlage A1

Vor dem Start erfolgt eine Spannungsmessung. Bei der Messung darf die zulässige Höchstspannung laut Anlage 1 nicht überschritten werden. Die Messung erfolgt nur über

den Notausschalter. Die Zugänglichkeit der Spannungsquellen und der Verkabelung im Modell muss so gegeben sein, dass eine eindeutige Kontrolle des Zellenatzes möglich ist.

Number of cells, weight, type of batteries and Voltage are to be as inAnex A1.

Prior to the start the Voltage is checked, this Voltage should be not higher as set in Anex A1. This measurement is done over the kill switch. The wiring and accessibility of batteries in the boat should be such that a clear check of the used batteries is possible.

### **Allgemeine Bedingungen für den Start und das Beenden eines Laufes**

#### **General rules for starting and ending a run**

Während des Wettkampfes muss sich der Wettkämpfer und sein Helfer an der Startstelle innerhalb eines vom Veranstalter sichtbar begrenzten Raumes aufhalten. Innerhalb dieses Raumes dürfen sich der Wettkämpfer und sein Helfer frei bewegen. Es ist nur ein Helfer zugelassen.

Die Sende- und Empfangsanlagen werden vor dem Start auf Funktionstüchtigkeit überprüft. Der Startstellenleiter kontrolliert die dem Teilnehmer zugeteilte Quarzbelegung. Bei nicht richtiger Quarzbelegung des Teilnehmers kann der Teilnehmer für diesen Lauf oder Durchgang ausgeschlossen werden.

Eine Bergung des Modelles während der Wertungszeit ist möglich.

Nach Beendigung des Laufes ist das Modell sofort aus dem Wasser zu nehmen und die Fernsteuerungsanlage ist auszuschalten.

Gerät während einer F1 Wertungszeit ein Modell außer Kontrolle, und wird diese innerhalb einer Minute nicht wieder hergestellt, so gilt der Start als abgebrochen. Dieser Start gilt als vollzogen. Wurde das Modell oder der Wettkämpfer behindert, kann der Wettkämpfer die Wiederholung am Ende des Durchganges bzw. Laufes beantragen. Eine Wiederholung wird nur einmal gestattet. (Beispiel: Störung durch einen anderen Teilnehmer)

Wenn ein Teilnehmer durch vorgenannte Vorkommnisse gezwungen ist, seinen Lauf abzubrechen und der Startstellenleiter nach Überprüfung eine Wiederholung bewilligt, so ist der gesamte Lauf zu wiederholen. Die im mißlungenen Lauf erreichten Zeiten werden nicht berücksichtigt.

During his run the competitor and his helper have to stay with in a designated area. The competitor as well as his helper can move around freely in this area. Only 1 helper is allowed per competitor.

A radio check is done before the start of each run. The Platform Judge will check to see if the assigned frequency is used by the competitor. Should this not be the case,



the Platform Judge may refuse the competitor from making his run.

Recuperation of dead boat within the set time frame is allowed.

After finishing a run, the competitor is to take out his boat of the water immediately and his radio to be switched off.

If a model gets out of control during a run, 1 minute is allowed to restart, if not the run will be considered as completed. If the competitor or his boat be hindered in any way (example radio interference caused by another competitor) he can claim a rerun after the end of his run. Only 1 rerun can be claimed.

When a competitor is forced to end his run due to these circumstances, and the Platform Judge allows a rerun, then the whole run is redone. Any times achieved in the missed run are then not valid.

### **Wettkampfdurchführung** **Race procedure**

Der Wettkampf in den Klassen F1V und F1E finden in 3 zeitlich getrennten Durchgängen statt, die bei Welt- und Europameisterschaften an verschiedenen Tagen stattfinden müssen. Dem Wettkämpfer stehen für einen Durchgang einschließlich Vorbereitungszeit insgesamt 5 Minuten zur Verfügung.

Innerhalb der Wertungszeit von 5 Minuten, die mit dem Betreten des Steges beginnt, kann eine beliebige Anzahl von Läufen durchgeführt werden. Nach Beendigung eines Laufes erfolgt die Freigabe des nächsten Laufes durch den Startstellenleiter, was so schnell wie möglich zu geschehen hat. Der Wettkämpfer oder sein Helfer müssen den Beginn eines Wertungslaufes durch Handzeichen anzeigen. Innerhalb der Wertungszeit sind Handlungen, wie z. B. Reparaturen am Modell erlaubt, außer Motorenwechsel und Nachladen oder Akkuwechsel. Nachtanken in der Klasse F1V ist aus einer vom Teilnehmer auf dem Steg bereitgestellten Tankflasche erlaubt. Für das Nachtanken aus der Tankflasche wird die Wertungszeit nicht angehalten. Die Wertungszeit beginnt mit Signal des Startstellenleiters. Die Reparaturen oder Handlungen während der Wertungszeit dürfen nicht zu solchen Änderungen am Modell führen, so dass es nicht mehr den jeweiligen Klassenvorschriften entspricht.

Eine Bergung während der Wertungszeit ist erlaubt. Die Wertungszeit wird während der Bergung nicht angehalten.

Hat das Modell mit dem Ablauf der Wertungszeit die Startlinie überfahren, wird dieser Lauf noch gewertet.

Jedes Modell muss zwei gegenläufige Runden auf dem Dreieckskurs gemäß Anlage fahren. Die Start- und Ziellinie wird durch die rechte Boje des mittleren Tores in Richtung des Startplatzes gebildet.

Der Start eines Laufes hat von links nach rechts zu erfolgen. Das Berühren der Bojen gilt nicht als Fehler. Die drei inneren Dreiecksbojen und die Start- und Zielboje müssen außen umrundet werden. Ein Überfahren der Dreieckslinien zwischen den einzelnen Bojen gilt nicht als Fehler, sofern dadurch nicht die Ecke des Kursdreiecks geschnitten wird.

Wird eine Eckboje nicht außen umfahren, so hat der Wettkämpfer das Recht, sein Modell sofort zu wenden und die betreffende Boje erneut zu umfahren und den Lauf fortzusetzen, auch wenn beide Linien des Eckwinkels geschnitten werden.

Wird eine Boje nicht außen umfahren, so gilt der Lauf als verfehlt und wird nicht bewertet.

Racing in the F1V and F1E classes are done in 3 runs, which are to be held over separate days at European and World Championships. A 5 minute preparation time is given to each competitor before his actual run.

Within the 5 minutes each competitor has, starting as he steps on the platform, he can make as many attempts as he wishes. After the end of a run the Platform Judge will summon the next competitor to the platform as soon as possible. The competitor or his helper have to clearly show the start of the run by raising hand. Within his runtime, repairs to the boat are allowed with the exception of motor changes or recharging or changing batteries. In the F1V class, refueling is allowed only from a fuel bottle that was on the platform at the moment the run started. The time does not stop for refueling. Race time starts at the signal given by the Platform Judge. Changes or repairs to a boat during a run cannot be such, the boat does not meet the class specifications.

Recuperation of a dead boat during a run is allowed, the race time is not stopped during recuperation.

Once a boat crosses the start line, the run is valid.

Every boat has to run the course twice in opposite directions. The start and finish line are the line from the top buoy to the turn buoy and the platform.

The start of a run will be from left to right. Touching buoys is not considered a fault. All buoys have to be passed by the outside. Going inside the line between 2 buoys is not considered a fault as long as no corner buoy is missed in such.

If a buoy is missed, the competitor has the right to turn back and round the buoy in the correct way, even if he crossed both lines between the buoys. He can then continue his run.

If any buoy is not passed in the correct way, the trial is not valid.

## **Wertung der Durchgänge** **Validating a run**

Das Wettkampfergebnis wird durch die erzielte Zeit, in Sekunden und 1/100 tel Sekunden durch die Zeitnehmer gemessen. Gewertet wird der beste Lauf aller Durchgänge.

Bei Zeitgleichheit wird zur Ermittlung des Ergebnisses und der Reihenfolge der Teilnehmer die nächstbeste Zeit, die der Teilnehmer während sämtlicher Durchgänge erreicht hat, genutzt. Sollten zwei Teilnehmer noch immer Zeitgleich sein, dann wird die drittbeste Zeit zur Wertung hinzugezogen. Sind dann noch zwei Teilnehmer wertungsgleich, so hat der Teilnehmer die bessere Plazierung erreicht, dessen DB-Messung niedriger ist. (Bei F1V). Bei F1E werden die weiteren erzielten Zeiten herangezogen.

The result will be measured by the time keepers in seconds and 1/100 th of seconds. The best of all trials will be the official result.

In the event of equal times, the next best result of the competitor will decide on classification. Should after 2 joined results there still be an equal result between 2 competitors, the 3rd time will then decide the classification. Should 2 competitors still be equal after that, the competitor with the lower sound emmission (F1V) will be declared winner, in F1E the further results will decide on classification.

## **Bekanntmachung der Ergebnisse** **Announcing results**

Nach jedem Durchgang wird eine Ergebnisliste ausgehängt. In der Ergebnisliste müssen folgende Daten aufgeführt sein:

- Art der Veranstaltung
- Klasse
- Reihenfolge der Plazierung
- Name, Vorname und Nationalität des Wettkämpfers
- das Ergebnis der Schallmessung
- die Läufe mit Angabe der Zeit
- der beste Lauf
- Name, Schiedsrichternummer und Nationalität der
- Schiedsrichter
- Unterschrift des Hauptschiedsrichters und des
- Startstellenleiters

After all series the result are to be put out containg the following:

- type or race

- class
- classification
- Name, surname and Nationality of the competitor
- results of noise emission measurement
- runs made including time accomplished
- best run made
- Name, Nationality and Referee number of the Judges
- Signature of the Main Judge and Platform Judge

## **Bestimmungen für die Klasse F3V und F3E**

### **Regulations for the class F3V and F3E**

Bei den Klassen F3E und F3V handelt es sich um frei gebaute Rennbootmodelle, die mit Elektro- oder Verbrennungsmotoren angetrieben werden. In der Klassen F3E/V ist nur ein Schiffsschraubenantrieb zugelassen.

Der Wettbewerbskurs besteht aus einem Dreieckskurs mit 8 Toren. (Seitenlänge 30 m siehe Anlage C3). Der Kurs wird in vorgeschriebener Reihenfolge durchfahren. Die Punkte werden gemäß der erzielten Zeit vergeben.

Freely built boats equipped with electric or internal combustion motors are to be used for the F3E and F3V class. In F3E/V only a boat propeller is to be used.

The race course is triangular, made up by 8 gates. (side length 30m see Annex C3). The course is to be driven in a set order. Points are awarded according to the time elapsed.

### **Wettkampfdurchführung**

#### **Race procedure**

Der Wettkampf in der Klasse F3V und F3E findet in 3 zeitlich getrennten Durchgängen statt, die bei Welt- und Europameisterschaften an drei verschiedenen Tagen stattfinden müssen. Dem Wettkämpfer stehen für einen Durchgang, einschließlich Vorbereitungszeit, insgesamt 5 Minuten zur Verfügung.

Racing in F3V and F3E is done in 3 separate heats, and for Worlds or European Championships, spread over 3 days. Each competitor has, included the time to prepare, a 5 minute time window to do his trial.

Innerhalb der Wertungszeit von 5 Minuten, die mit dem Betreten des Steges beginnt, kann eine beliebige Zahl von Läufen durchgeführt werden. Nach Beendigung eines Laufes erfolgt die Freigabe des nächsten Laufes durch den Startstellenleiter, was zügig zu erfolgen hat. Es muss aber genug Zeit gegeben sein, dass die Teilnehmer Gelegenheit haben, die Uhren zu nullen. Der Wettkämpfer oder sein Helfer müssen den Beginn eines Wertungslaufes anzeigen. Innerhalb der Wertungszeit sind Handlungen und Reparaturen am Modell erlaubt. Nicht erlaubt sind Motorenwechsel,

Nachtanken, der Austausch oder das Nachladen der Akkus. Während der Wertungszeit ist eine Bergung möglich.

In these 5 minutes, starting by stepping onto the race platform, as many attempts as wanted can be made. The Platform Judge will declare the course open after each trial as soon as possible, however allowing the timekeepers to reset their stopwatches. The competitor or his helper must clearly state the start of their run. During the racetime repairs or modifications to the boat are allowed. Changing motor, refueling, changing or recharging of batteries however are not allowed. Retrieving of dead boat is allowed during a run.

Hat das Modell mit dem Ablauf der Wertungszeit die Startlinie überfahren, so wird dieser Lauf noch gewertet.

If a boat has crossed the start line at the end of his trial, the run is valid and counted for.

Der Wettkampf findet auf dem Figurenkurs gemäß Anlage C4 statt. Die Vorgabezeit beträgt 150 Sekunden. Die Zeitmessung beginnt, wenn das Modell mit dem Bug das erste Tor passiert hat und wird beendet, wenn das letzte Tor mit dem Bug passiert wurde.

Racing is done on a triangular course as shown in Anex C4. The maximum time per trial is set at 150 seconds. Timing of a trial starts as the 1st gate is passed with the bow of the boat, and ends as the last gate is passed with the bow.

Auf dem Figurenkurs sind 8 Tore jeweils zweimal in der Reihenfolge in möglichst kurzer Zeit zu durchfahren. Für eine fehlerfreie Tordurchfahrt werden Pluspunkte, für Bojenberührungen Minuspunkte gemäß Tabelle (siehe Anlage Nr. D4 ) erteilt.

All 8 gates on the figure course are to be passed twice, in the correct order and in the shortest time possible. Extra points are given for a faultless run, points are deducted for bouys touched according to the list (as seen in Anex D4).

Jedes Tor darf nur einmal angefahren werden.

Each gate is only to be attempted once.

Ein Tor gilt als passiert, wenn das Modell die Grundlinie zwischen den Bojen passiert hat.

A gate is considered passed when the boat has passed the baseline between the 2 bouys making up that gate.

Eine Berührung der Boje liegt vor, wenn sie sich sichtbar dreht. Wenn beide Bojen bei einer Tordurchfahrt berührt werden, gilt dies als eine Berührung.

A buoy is considered touched, when it visible moves, if both buoys of a gate are touched, this is considered as 1 fault.

Ein Tor gilt als verfehlt, wenn die verlängerte Grundlinie, auf der das zu durchfahrende Tor liegt, außerhalb des Tores überfahren wird. In diesem Fall wird die volle Punktzahl des betreffenden Tores abgezogen.

A gate is considered missed, when the boat crosses the base line on which both bouys making up that gate, is passed outside the 2 buoys. In this case maximum points for that gate are deducted.

Mehrere Tore gelten als verfehlt, wenn sie nicht in der festgelegten Reihenfolge durchfahren werden.

All gates not passed in the correct order are considered as missed

Antriebsakkus in der Klasse F3E, Gewichte Anzahl etc siehe Anlage A1

For batteries in the F3E, weight, number of cells see Anex A1.

### **Wertung in den Klassen F3V und F3E** **Validating a run in F3V or F3E**

Das Wettkampfergebnis wird durch die erreichte Zeit in Sekunden und 1/100 tel Sekunden bestimmt, die nach der Tabelle Anlage D5 durch Punkte ausgewiesen wird.

The result of a run is made up in points according to the list (Anex D5) by comparing the time in seconds and 1/100 th of seconds to the list.

Gewertet wird der beste Lauf aller Durchgänge. Bei Punktegleichheit wird zur Ermittlung des Endergebnisses das nächstbessere Punkteergebnis aus allen Durchgängen herangezogen. Besteht danach noch Punktegleichheit wird das nächstbessere Ergebnis herangezogen und das solange, bis keine Punktegleichheit besteht.

The best of all trials is taken as final result. In case of equal points, the next best result of all trials is then taken. Should there still be a draw, the next best result(s) will be counted till there is no more equality in points.

Von der Vorgabezeit von 150 Sekunden wird für jede vollendete 1/100 Sekunde 2/100 Punkt bei langsamerer Fahrt subtrahiert bzw. bei schnellerer Fahrt addiert. 5 Sekunden entsprechen einem Punkt.

From the set maximum time of 150 seconds 2/100th of a point are subtracted per each full 1/100th of a second. 5 seconds make 1 point thus.

Nach Beendigung eines jeden Durchganges wird eine Ergebnisliste erstellt und

ausgehängt. Die Ergebnisliste enthält folgende Angaben:

Art der Veranstaltung

Klasse

Reihenfolge der Platzierung

Name, Vorname und Nationalität des Wettkämpfers

Fahrzeit

Fehlerpunkte

Gesamtpunkte

Name und Schiedsrichternummer der Schiedsrichter

Unterschrift des Hauptschiedsrichters und des Startstellenleiters.

After the series a List with results is shown, this list provides the following data:

Type of event

Class

Order of ranking

Surname, name of the competitor

Time of race

Penalties

Total points

Name and nbr of Judge

Signature of Main Judge and Platform Judge.

