

Vorschlag der TK der Naviga in Zusammenarbeit mit  
Proposal from the Technical Commission from Naviga in cooperation with

Walter Geens	Belgien
Francois-Xavier Lemoine	Frankreich
Arsene Schilling	Luxenburg
Stephe Hart	England
Michael Dahm	Deutschland, Sektionsleiter der Naviga

Thema : Umstellung der Antriebsakkus auf ein anderes System  
Subject: Conversion of the Main drive accumulators to another system

Alle Anwesenden sind sich darüber einig, dass durch die schlechte Beschaffenheit der NIMH Zellen andere Antriebsakkus zugelassen werden müssen. Ein Beschluss zur Änderung der Antriebsakkus soll auf der Versammlung der Nationen in Warschau getroffen werden.  
All persons present, agree about the fact that a different Main drive accumulator must be admitted because of the poor state of the NIMH cells. A decision for the amendment to the Main drive accumulator should be achieved at the meeting of the nations in Warsaw.

Zur Wahl stehen Lipo Akkus und Lifopo4 Akkus. Zu erst wurde die Frage diskutiert, wie eine Begrenzung der Kapazitäten vorgenommen werden kann. Hier kommt eigentlich nur die Begrenzung der Gewichte in Frage.

Vorgeschlagen werden folgende Gewichte:

To chose from would be Lipo and Lifopo4 accumulators. Firstly the question was discussed, how a limitation of the capacities can be achieved. actually the only plausible limitation would be through weights.

The following weights are suggested:

7 Zellen Klassen	Lipo: 2S1P	Gewicht: 300 gr.	Lifopo4	3S2P	Gewicht : 550 gr
12 Zellen Klassen	Lipo: 4S1P	Gewicht: 600 gr	Lifopo4	5S2P	Gewicht : 900 gr
7 cells classes	Lipo: 2S1P	weight: 300 gr.	Lifopo4	3S2P	weight : 550 gr
12 cells classes	Lipo: 4S1P	weight: 600 gr	Lifopo4	5S2P	weight : 900 gr

Das Gewicht beinhaltet die Anschlusskabel, die Anschlussstecker, das Balancerkabel und das Befestigungsmaterial um den Akku im Boot zu befestigen, dass mit dem Akku verbunden ist.  
The weight consists of, the connecting leads, the plugs, the Balancer cable and the fixing material to secure the accumulator in the boat and anything else that is connected to the accumulator.

Die Zellenspannung wird vor dem Start gemessen. Sie darf bei den Lipo Zellen 4,25 V pro Zelle und bei den Lifopo4 3,70 V pro Zelle nicht übersteigen. Die Messung erfolgt über den Notaus. Wenn eine Messung über den Notaus nicht möglich ist oder zu stark abweicht muss der Teilnehmer eine Lösung für eine Messung schaffen, ohne das Boot wieder zu öffnen.  
The cell Voltage will be measured before the start. Which may not exceed: with Lipo cells 4.25 V per cell, and with Lifopo4 3.70 V per cell. The measurement is taken from the emergency cut-off. If the measurement through the emergency cut-off is not possible or deviates strongly, the participant must create a solution for a measurement without opening the boat again.

Nach dem jeweiligen Lauf wird die Zellenspannung nicht mehr gemessen. Jeder Fahrer kann eine Sicherheitsabschaltung ( Tiefendladeschutz) in sein Boot einbauen, die Sicherheitsabschaltung wird aber nicht vorgeschrieben. Das Wiegen der Akkus erfolgt nach der Fahrt.

After the respective Heat the cell Voltage is not measured again. Every driver can insert a Safety switch-off (low discharge) in his boat, however, the Safety switch-off is not a necessity. The weighing of the accumulator occurs after the Heat.

Geladen werden darf bei beiden Zellenarten nur mit einem Balancer, das Aufwärmen der Zellen mit Wärmekisten ist nur bis zu einer Zellentemperatur von 40 Grad erlaubt. Dieses wird. Stichpunktartig vor dem Start geprüft. Den Fahrern wird empfohlen, beim Laden und beim Transport einen Lipo Koffer oder einen Lipo sack zu verwenden.

Charging both kinds of cells is only permitted with a Balancer, warming up the cells with warm boxes is permitted but only up to a temperature of 40 degrees, this is checked periodically before a race starts. It is recommended, whilst charging and transporting Lipos a cases or sack is used.

Durch die Erhöhung der Gewichte der Zellen wird die technische Entwicklung berücksichtigt. Das Reglement muss mehrere Jahre bestand haben. Es ist den Teilnehmern nicht gestattet, z.b. Lipo Zellen durch Demontage von z.b: Kabeln, Schrumpfschläuchen, Steckern Platinen und sonstigen Teilen im Gewicht soweit zu reduzieren, dass die Sicherheit der Akkubnutzung nicht mehr vorhanden ist.

The technical development has been taken into consideration by raising the weight of the cells. The regulations must be used for several years. Participants are not permitted to, for example: dismantling Lipo cells from there eg. Cables, Plugs, Heat shrunk sleeve and other parts to reduce the weight, so as the safe use of the accumulator is impeded.

Um nicht immer wieder die Teilnehmer dazu zu zwingen neue Motoren und Regler zu kaufen wenn sich die Kapazitäten der Akkus erhöhen, werden die Fahrzeiten in allen Klassen erhöht. So as not to force participants to buy new Motors and Speed controllers again when the capacities of the accumulators increase, the length of a Heat (time) will be increased in all classes.

Ab 01.01.2011	1 Minute zusätzlich
From 01.01.2011	1 minute, in addition

Probleme bei der Umstellung der Akkus werden sich in folgenden Klassen ergeben:  
Problems caused by changing the accumulators will arise in the following classes:

Mono III, Hydro III, FSRE,Eco Team, Eco Standard

Es gibt drei Möglichkeiten:  
There are three possibilities:

1. Abschaffung der o.a. Klassen ab dem 01.01.2009
  2. Anpassung der Klassen an das neue Reglement
  3. Abschaffung eines Teiles der Klassen
1. Abolition above mentioned Classes from the 01.01.2009
  2. Adaptation of the classes to the new regulations
  3. Abolition a part of the classes

Probleme ergeben sich in den 20 Zellen Klassen, durch die noch höhere Geschwindigkeiten. Dafür ist der vorhandene Kurs zu klein. Wenn die Anpassungen in den anderen Klassen übernommen würden, würden sich folgende Einteilungen ergeben:

Problems arise in the 20 cell classes, with even higher speeds. For this the available course is too small. If the adaptations were taken over into the other classes, the following divisions would arise:

Lipo: 6 S1P	Gewicht 900 gr.	Lifopo4	7 S 2 P	Gewicht : 1080 gr.
Lipo: 6 S1P	weight: 900 gr.	Lifopo4	7 S 2 P	weight : 1080 gr.

Bei FSRE ergibt sich das Problem durch den Akkuwechsel

Für Lipos kämen hier 3 Sätze 2S1P in Frage, für Lifofe muss noch eine Lösung gefunden werden. ( z.b. 3 x 3s2P)

With FSRE the problem arises by the accumulator change

As for Lipos 3 x 2S1P would be possible, for Lifofe a solution has still to be found (eg. 3 x 3s2P)

England macht den Vorschlag, die Klasse umzuändern. Es soll eine Klasse Eco Spezial geschaffen werden, die um das M fährt, (wie jetzt die Klasse FSRE) und mit 4S1P bestückt ist bei einer Fahrzeit von 6 Minuten .

A suggestion from England, alter the class. There should be a new class called Eco Special, which drives around the M course, (as the class FSRE does now) and equipped with 4S1P with a running time of 6 minutes.

Bei Eco Team kann jeder Fahrer einen Akku 2 S1P oder einen Lifopo4 3S2P benutzen. Die Fahrzeit erhöht sich hier ab dem 01.01.2009 um 3 Minuten und ab dem 01.01.2011 um weitere 3 Minuten.

With Eco team every driver can use an accumulator 2 S1P or a Lifopo4 3S2P. The running time increases from 01.01.2009 by 3 minutes and from the 01.01.2011 a further 3 minutes.

Bei der Klasse Eco Standard ist das Problem mit den Motoren zu sehen. Hält ein Standartmotor 9 oder 10 Minuten?

Die Mindestgewichte in der Klasse Eco bleiben bei 1000 gr.

With class Eco standard the main problem is with the Motors. Does or would a standard Motor last for 9 or 10 minutes?

The Minimum weight for the Eco classes remains at 1000 gr.

Mini Klassen:

Mini Classes:

Hier sind zur Zeit nur Lipos lieferbar. Hier könne man 2s1p vorschlagen, mit einem Höchstgewicht von 150 gr ( Zur Zeit wiegen 7 2/3 A Zellen ca 150 gr) und Lifofe , 2S1P mit einem Gewicht von 200 gr max. Die Fahrzeitverlängerungen gelten auch für diese Klasse. Das Mindestgewicht von 500 gr bleibt bestehen.

At the moment only Lipos are available. Here one can suggest 2s1p, with a Maximum weight of 150 gr (at the moment 7 2/3 A cells weigh approx. 150 gr) and Lifofe, 2S1P with a maximum weight of 200 gr. The Heat lengthening also applies to these classes. The Minimum weight of 500 gr continues.

Man könnte darüber nachdenken, in der Klasse Mini-Eco einen Team Wettbewerb einzuführen.(Regeln wie Eco Team)

One could think about introducing a team Competition in the class Mini-Eco. (Rules as of Eco team)

### F3

Nach Rücksprache mit F3E Fahrern wird Höchstgewicht von 600 gr bei der Nutzung von Lipos bzw. von 850 gr bei Lifopo 4 eingeführt . Wie die Akkus konfektioniert sind bleibt den Fahrern überlassen.

after consultation with F3E drivers a Maximum weight of 600 gr for the use of Lipos or 850 gr with the use of Lifopo 4 will be introduced. How the accumulators are manufactured remains the drivers choice.

### F1E

Aus zwei Klassen F1E sollten eine gemacht werden, und zwar auch mit festgelegten Begrenzungen: Antriebsakku: 4S1P oder 5S2P Lifofe, Mindestgewicht der Boote: 1200 gr, Höchstgewicht 1400 gr. So hört die Materialschlacht auf.

From two classes F1E should be made into one, with agreed limitations: Main drive accumulator: 4S1P or 5S2P Lifofe, minimum weight of the boats: 1200 gr, Maximum weight 1400 gr. Thus the material battle stops.

Die Ausrichter werden verpflichtet, Feuerlöscher auf dem Steg und im Fahrerleiter bereit zu halten. Mit Wasser darf bei einem Brand der Zellen auf keinen Fall gelöscht werden.

The organizers are obliged to hold fire extinguishers on the landing stage and in the driver's compound ready for use. Under no circumstances should a water extinguisher be used to put fires out that occur through burning cells.

Klassenstreichungen:

Class cancelations:

MonoIII,HydroIII, eine F1 Klasse, dass heißt aus beiden Klassen eine machen und dann mit einer festgelegten niedrigeren Akku zahl, F3V, aus drei F1V Klassen eine machen, evtl. F1V 7,5,

MonoIII, HydroIII, one F1 class this means from both classes remains one with an agreed lower amount of cells in main drive accumulator, F3V, from three F1V to classes remains one, perhaps F1V 7.5

Moers, den 11.06.2008

Tk Bereich M