



Das Steuerrad

Clubzeitung 2/91

Schiffsmodellbau-Club "Albatros" Ellerau e.V. Stockholmweg 17 2086 Ellerau Telefon 04106/74452

Inhalt dieser Ausgabe:

Seite	1	Landesmeisterschaften der Junioren
Seite	2	Aniahren der Segelboote
Seite	2	Aller Aniang ist schwer
Seite	3	Mittwochs Abend/Eine Woche später
Seite	3	Itzehoer Woche/Regatta 1991
Seite	4	HFK Pokal
Seite	5	Schinkenpokal in Gudow
Seite	6	Ellerauer Maipokal 1991
Seite	7	Pokalwettbewerb Uetersen/Barkassenfahrt
Seite	8	Schiffsmodellbau für Einsteiger 3.Forts.
Seite	9	Schiffsmodellbau für Einsteiger
Seite	10	Schiffsmodellbau für Einsteiger
Seite	11	Schiffsmodellbau für Einsteiger
Seite	14	Schiffsmodellbau für Einsteiger
Seite	15	Schiffsmodellabu für Einsteiger
Seite		Pinnwand/Impressum

Jeglicher Schriftverkehr an: Harald Sies, Stockholmweg 17, 2086 Ellerau Bankverbindung: Kreissparkasse Pinneberg Konto 33 25 04, BLZ 221 514 10 Telefon Bastelraum 04106/74602

Landesmeisterschaften der Junioren 1990

Die Landesmeisterschaft des Jahres 1990 war eine Nachholung der Veranstaltung, die im letzten September stattfinden sollte, dann aber wegen der schlechten Witterung ausgefallen war.

Die Nachholung fand in Kiel am"Kleinen Kiel"statt. Das Wetter hatte einiges wieder gutzumachen und so schien die Sonne die ganze Zeit; auch die Verhältnisse auf dem See waren sehr gut. Gefahren wurde in der Einzel- wie auch in der Mannschaftswertung der "Nauticus-Kurs".

Die Plätze verteilten sich folgenderma-Ben:

Einzelstarter

1. Reinhard Kotzdon	SMC Oldenburg
	196 Punkte
2. Heiko Gradert	SMC Oldenburg
	194 Punkte
3. Toni Schmidtke	SMC Ellerau
194	Punkte n.Stechen
7. Dennis Liebig	SMC Ellerau
	184 Punkte
10.Dennis Hering	SMC Ellerau
	182 Punkte
12.Stefan Bihl	SMC Ellerau
	179 Punkte
12.Falko v. Scheliha	SMC Ellerau
	179 Punkte
14.Michael Malewski	SMC Ellerau
	178 Punkte
16.Julian Bubel	SMC Ellerau
	176 Punkte
19.Markus Sies	SMC Ellerau
	168 Punkte

Das Schlußlicht des SMC Albatros wurde Norman Alluskewitz mit 113 Punkten, wobei man sagen muß, daß Norman noch nie vorher eine Fernsteuerung in der Hand hatte.

Mannschaften

1.Landesmeister 1990 SMC Ellerad 282 Punkte

(D. Liebig, D. Hering, S. Bihl)

2.Platz SMCOldenburg 277 Punkte

3.Platz SMC Bad Schwartau 275 Punkte

Als besondere Überraschung konnte man den Bausatz des Motorschiffes "Neptun" gewinnen. Dazu mußte man einen Fragebogen mit seemännischen Fachfragen beantworten. Der glückliche Gewinner war hier Michael Malewski von unserem Club.

Robert Klug

Seereinigung im Ellerauer Freizeitpark

Am Samstag, den13.April, war für den SMC Albatros Ellerau e.V. "Frühjahrsputz" angesagt. Die Clubmitglieder waren in diesem Jahr recht zahlreich erschienen, was letztlich wohl auf die beschlossene Geldbuße bei Nichterscheinen zurückzuführen war.

ten Mal zum Einsatz gebracht, um den Wohlstandsmüll aus dem See zu bergen. Wie im vergangenem Jahr, so war auch diesmal Jahr der Anfall von Müll verhältnismäßig gering.

Die Mitmenschen denken jetzt doch schon umweltbewußter, als in den vergangenen Jahren. Nicht zuletzt ist es aber auch den Mitarbeitern des Bauhofes zu verdanken, die für die regelmäßige Ordnung und Sauberkeit des Parkes und Sees sorgen und so für die Verschönerung unseres Freizeitparkes beitragen.

Unser Motto soll stets heißen: "UNSERE GEMEINDE SOLL NOCH SCHÖNER WERDEN."

G.Meyer

Anfahren der Segelboote.

Für unsere Freizeitkapitäne war am 13.April pünktlich um 14 Uhr Saisonauftakt angesagt. Dem Ellerauer-Schiffsmodellbau-Club war der Wettergott diesmal besonders hold. Bei strahlendem Sonnenchein und leichter frischer Briese konnten unsere Boote ihre Bahnen ziehen. Zahlreiche Bürger nahmen regen Anteil an dem maritimen Leben auf dem See. Unser Rolf mußte leider eine Schiffsschraube opfern. Ein Kind hatte gerade einen Zweig ins Wasser geworfen, er war die Ursache für dieses Miβgeschick.

G.Meyer

Zu verkaufen

GFK Segelschiffsrumpf "Alster" 2-lagig zu verkaufen 16.-DM

GFK Segelschiffsrumpf "Miramar" 2-lagig zu verkaufen 23.-DM

GFK Segelschiffsrumpf "Buttjer" 2-lagig zu verkaufen 23.-DM

G.Meyer

Aller Anfang ist schwer,

davon sind auch Einzugsermächtigungen nicht ausgenommen. Durch ein Vesehen der Bank wurden die Jahresbeiträge den Mitgliedern, die eine Einzugsermächtigung abgegeben hatten, erneut angelastet. Nach Rücksprache mit der Bank ist die sofortige Rückzahlung eingeleitet worden und soll bis spätestens 17.6.91 abgeschlossen sein. Die entstehenden Buchungsgebühren werden von der Bank getragen.

Bitte bewahrt die Ruhe, denn der Knoten löst sich von alleine auf.

Euer Kassenwart Peter Grabau

In Prüfungen stellen Narren Fragen, die Weise nicht beantworten können.

Mittwochs Abend.....

passieren in den Bastelräumen die ungewöhnlichsten Dinge.

10.4.91

Matthias Heubeck versucht sich mit einer 7 cm langen Teppichmesserklinge einen Finger abzuschneiden, was nicht ganz klappte, aber die Sauerei durch das Blut war auch so schon schwergenug zu beseitigen. In diesem Zusammenhang möchte ich darauf hinweisen, daß die Teppichmesser nur mit einer kurzen Klinge benutzt werden dürfen und immer vom Körper weggehalten werden müssen. Nur so lassen sich Unfälle dieser Art vermeiden. Sollte es einmal doch passieren, so ist an dieser Stelle ein Druckverband anzulegen. Die entsprechenden Verbandssachen befinden sich im Verbandskasten im Schrank N. Die Wunde sollte zunächst mit einem Sprav desinfiziert werden, welches ebenfalls im Verbandskasten bereit liegt. Im Anschluß an diese Erstversorgung sollte das "Opfer" schnellstens ärztlich versorgt werden.

Eine Woche später.

17.4.91

Matthias Heubeck (heute mit einem Polizeifingerverband) testet sein schnelles Rennboot auf dem vorderen See. Bei seinen Rundfahrten merkte er nicht, daß die Kreise immer größer wurden. Mit einmal war die Insel im Weg und das Boot bohrte sich mit einem lauten Krachen in die Insel.

Aus war der Traum vom schönem Rennboot. Um das Rennboot bergen zu können, konnten wir gleich unser neues Ruderboot mitfrisch fertig gestellten Trailer einweihen. An dieser Stelle möchten wir es nicht versäumen uns recht herzlich bei den Clubfreunden Lukarsky, Stoffers und Sies zu bedanken, die sich aufopferungsvoll für die Herstellung des Trail bemüht haben, ohne das weitere Kos für den Verein entstanden sind. Als wir dann im Ruderboot auf dem See waren. wollte Dennis Hering uns durch Ziehen an der Bootsleine etwas Schwung geben. Hierbei machte er einen Schritt rückwärts und noch einen und miteinem Mal warder Steg leider zu Ende. Sekundenbruchteile später war unser lieber Dennis rückwärts in den kalten Fluten verschwunden. (Wassertemperatur ca.6 Grad) . Es dauerte nicht lange, bis Dennis sich mit vollgesogenen Klamotten wieder auf dem Steg befand. Damit war der Bastelabend für ihn gelaufen, aber am nächsten Tag war er wiederwohlauf. Bei dem Boot von Mattias hatte sich beim Aufprall auf der Insel der Akku gelöst und die Rumpfschale war vorn durchgeschlagen. Der neue Ersatzrumpf ist inzwischen schon eingetroff

Robert Klug

Itzehoer - Woche - Regatta 1991

Am 12.5.91 fuhren Dennis Hering, Stefan Bihl, Jörg und Robert Klug zum ersten diesjährigen Pokalfahren nach Itzehoe. Nach einigem Suchen fanden wir doch

noch recht schnell den See, wo der Wettbewerb stattfinden sollte. Da die Anmeldung bis 9.30 Uhr erfolgen sollte, wunderten wir uns, daß erst so wenige Teilnehmer erschienen waren, aber gegen 10.00 Uhr, als es endlich losgehen sollte, waren es doch an die 60 Schiffe.

Nach einer kurzen Steuermannsbespreshung, wo der Kurs vorgestellt wurde, ging s endlich an den Start. Der Kurs war so einfach ausgelegt, daß nur ein schwieriges Tor und das Rückwärtsfahren die einzig möglichen Fehlerguellen waren. Da die Tore alle dieselben Punkte hatten. kam es nach dem Lauf dazu, daß die ersten Plätze immer erst durch Stechen ermittelt werden konnten. Das Sonderbare war. daß nur ein Lauf gefahren wurde. Dies war wohl die einzige Möglichkeit alle Schiffe den Kurs abfahren zu lassen. Nach unendlicher Wartezeit war der Wettbewerb letztlich beendet, aber die Siegerehrung ließ noch auf sich warten. Nach zweifacher Verzögerung gab es endlich die Urkunden, wobei sich herausstellte, daß eine Vielzahl der Teilnehmer mit mehr als einem Boot gefahren waren. Zwei Teilnehmer waren gleich mit 5 verschiedenen Schiffen n den Start gegangen. Dies gehört meier Meinung nach schon zu den unsportlichen Seiten eines Wettbewerbes. Durch diese vielfach Chancen kam es, daß die Medaillen mehrfach an ein und denselben Teilnehmer verliehen wurde. Bei den Jugendlichen hatte einer mit 4 Schiffen 3 Medaillen und bei den Senioren mit 5 Schiffen 2 Medaillen gewonnen, wobei in den Klassen über und unter einem Meter gestartet wurde. Auch die Mindestlänge von 50 cm wurde von vielen Teilnehmern zum Teil unterschritten

Die Ellerauer kamen auf folgende Plätze:

arr Dlt /may Dlt

Klacca

Name Ma	36 CII. I K	L/IIIdx.i Kt.
3. Stefan Bihl	Jun.<1m	115/130
3. Dennis Hering	Jun.>1m	105/130
8. Robert Klug	Sen.<1m	110/130
9. Jörg Klug	Sen.<1m	105/130

Auch die Abschlußvorführung, bei der ein Munitionsfrachter explodierte und der dann von den Löschbooten gelöscht werden sollte, war nicht ganz so überzeugend. Es ist aber schon erstaunlich, mit welchen Booten manche Teilnehmer den Wettbewerb bewältigen wollen - mit einem Rennboot, daß nur Vollgas fährt - und einem Tragflächenboot, daß sich nur in voller Fahrt lenken läßt.

Robert Klug

HFK - Pokal

Am 2.6.91 war das diesjährige Pokalfahren des SMC- Hamburg im Freibad HH-Volksdorf angesagt. Teilgenommen haben Timo Jansen, Hinnerk Stoffers, Jörg und Robert Klug.

Das Wetter war zwar nicht umwerfend, aber es war windstill und ab und zu kam auch mal die Sonne zum Vorschein.

Nach der Anmeldung gegen 9.00 Uhr, bei der ein horrendes Startgeld bezahlt werden mußte (10.-DM für jeden Erwachsenen und 3.-DM für jeden Junior) hatten wir noch die Möglichkeit die anderen Wettbewerbsmodelle in Augenschein zu nehmen, wobei besonders zwei Schlepper

die Blicke auf sich zogen. Bei einer Gesamtlänge von über einem Meter und einer Breite von ca. 40 cm und einem imposanten Fahrbild, bei dem der ganze See in Wallungen kam, war dies kein Wunder. Man konnte sich glatt an das Schlepperballet des Hafengeburtstages erinnert fühlen. Auch die anderen Schiffe gehörten nicht zu den Kleinsten ihrer Gattung.

Am Anfang hatte es sich Timo auf einem Startblock bequem gemacht, aber durch eine unachtsame Bewegung war er der erste,der an diesem Tage das Freibad nutzte. Bei diesem Sturz hatte er auch noch seinen Rucksack mit ins Wasser gerissen, dessen Inhalt nun auf dem See schwamm. Nachdem wir ihn wieder herausgezogen hatten, kam auch gleich eine fürsorgliche Mutter, die ihn wieder trockenlegte. Das dabei auch die Unterhose gewechselt werden mußte, fiel nicht weiter auf, da wir uns ja in einem FKK- Bad befanden. Wir haben auch alle weggesehen, ehrlich !!!

Nach zwei Läufen und einer blitzschnellen computerunterstützten Auswertung folgte die Siegerehrung mit folgenden Ergebnissen für Ellerau:

Timo Jansen	172 Punkte	4.Platz
Hinnerk Stoffers	128 Punkte	7.Platz
Robert Klug	186 Punkte	11.Platz
Jörg Klug	176 Punkte	18.Platz

Es wurde der Nauticus Dreieckskurs gefahren.

Robert Klug

Schinkenpokal in Gudow

Am 2. juni 1991 wurde in Gudow der jährliche Schinkenpokal ausgefahren.

Zum Bedauern der Veranstalter liefen in Neumünster sowie in Hamburg ebenfalls Pokalfahrten, sodaß sich nur eine geringe Anzahl von Freizeitkapitänen einfanden (10 Wettstreiter aus 5 Vereinen) Ellerau war vertreten durch:

Manfred Bubel, Julian Bubel und Rainer Bär.

Zu durchfahren war der Nauticus-Kurs mit einem Zeitlimit von 7 Minuten (Julian fuhr ohne Zeitlimit). Unser gemeinsames Pokal-Boot, die "Hamburg" hatte gerade soviel Leistung, daß unter voller Kraft und ohne Manöver-Korrekturen der Kurs in 6 Minuten und 45 Sekunden durchfahren werden konnte, was bei kurzzeitig stärkerem Wind einmal nicht möglich war.

Nach 5 Stunden, incl. 1 Stunde Mittagspause, war es dann soweit: Die Siegerehrung

Von 200 möglichen Punkten erreichte Manfred Bubel mit 177 Pkt. den 6. Platz, Julian Bubel mit 179 Pkt. den undankbren 4. Platz und ich mit 184 Pkt. (2 Punktehlten am Schinken) den 2. Platz.

Resümee

Ein gemütlicher Sonntag bei schönem Wetter, ein paar netten Leuten, kaum Zuschauer und Veranstalter, die sich das Organisieren beim SMC "Albatros" einmal ansehen sollten.

Rainer Bär
(Ab heute heiße ich Mettwurst Rainer)

Ellerauer Mai-Pokal 1991

Am 26. Mai war es wieder einmal soweit. Zum 4. Mal wurde von unserem Verein der Ellerauer Mai-Pokal ausgetragen. Je näher dieser Termin kam, umsomehr drehte sich alles um das Wetter. Die letzten Tage und Wochen waren verregnet und stürnisch.

Als wir am Samstag den See reinigten und das Zelt aufbauten, war das Wetter zwar etwas besser, aber es war kalt und bewölkt. Harald Gietz und andere haben in der Nacht zum Sonntag das Zelt bewacht und dabei sicherlich auch mit der Kälte zu kämpfen gehabt.

Als ich am Sonntag morgen um 6 Uhr wach wurde, glaubte ich meinen Augen nicht. Blauer Himmel - kein Wölkchen weit und breit - es war ein "Wunder" geschehen. Mit einem wunderbaren Gefühl machte ich mich um 6.45 Uhr auf den Weg zum See. Nach und nach trudelten auch die anderen Gesellen ein, sodaß alsbald mit den restlichen Arbeiten begonnen werden konnte.

Das herrliche Wetter muß auch die andeen Vereine beflügelt haben, denn bis 10.00 Uhr hatten 68 Starter aus 11 Vereinen sich registrieren lassen. Nach einer kurzen Steuermanns-Besprechung wurden die ersten Starter auf die Reise geschickt. Erstmals wurde versucht, die Teilnehmer nacheinander (nicht in Dreier-Blöcken) starten zu lassen. Schon sehr schnell stellte sich heraus, daß diese Lösung eine sehr viel schnellere Abwicklung ermöglichte.

Gegen 16.00 Uhr waren alle Teilnehmer zweimal den Kurs gefahren. Bei den Er-

wachsenen mußte um den dritten Platz gestochen werden, übrigens das erste Mal in vier Jahren.

Zum erstenmal wurden die Ergebnisse mit einem Computer ausgewertet. Die Ergebnisse lagen bereits 1 Minute nach Beendigung des Fahrens vor. Das für diesen Wettbewerb geschrieben Programm sollte aber noch verfeinert werden, da zur Zeit ein Sortieren nach unterschiedlichen Frequenzen noch nicht möglich war.

Langwieriges Sortieren der Startzettel war nicht mehr erforderlich, und so konnte umgehend mit dem Schreiben der Urkunden begonnen werden.

Bevor die Siegerehrung dieses Pokalwettbewerbes erfolgte, wurden die Jugendlichen Ellerauer - Dennis Hering, Dennis Liebig und Stefan Bihl - vom Bürgermeister, aufgrund ihres Titels bei den Landesmeisterschaften in Kiel, ausgezeichnet. Wenig später konnten die Teilnehmer, aus der Hand unseres Bürgermeisters, die Urkunden und Pokale entgegennehmen. Der SMC "Albatros" bedankt sich an dieser Stelle recht herzlich für die netten Worte, die Herr Urban anläßlich unserer Veranstaltung den Gästen und uns überbrachte. Während bei den Oldies die Spitzenfahrer aus anderen Vereinen die Pokale mit nach Hause nahmen, mischten bei den Jugendlichen die Ellerauer wieder ordentlich mit.

Stefan Bihl belegte den hervorragenden 2. Platz hinter Heiko Gradert vom SMC Oldenburg. Damit stellt sich immer mehr heraus, das Stefan zur Zeit unser beständigster Fahrer ist. Auch der 6. Platz von

Michael Malewski, in einem Feld von 30 Startern, sollte noch erwähnt werden.

Fazit:

Wieder einmal eine gelungene Veranstaltung Dank der Mithilfe vieler Mitglieder. Herzlichen Dank auch an den Wettergott, der mein Bitten um schönes Wetter irgendwie gehört haben muß. Es ist eben garnicht so verkehrt, wenn man den richtigen Draht nach oben hat.

Harald Sies

Pokalwettbewerb Uetersen

3 Erwachsene und 8 Jugendliche nahmen an der Veranstaltung im Rosengarten in Uetersen teil. Anfangs wollte ich eigentlich einen langen Artikel schreiben, aber dann habe ich mir gesagt: Warum noch einmal wieder die Geschichte aufwärmen.

Soviel sei jedoch gesagt: Diese Veranstaltung ging für die meisten Ellerauer Teilnehmer in die Hose. Lediglich mein Sohn Markus und ich konnten vernünftige Ergebnisse vorzeigen.

Ergebnis bei den Jugendlichen:

4. Platz Markus Sies

Ergebnis bei den Erwachsenen:

Nach mehrmaligem Stechen belegte ich den 2. Platz.

Harald Sies

Barkassenfahrt auf der Elbe?

Anstelle der Weihnachtsfeier wurde seinerzeit vom Verein beschlossen, eine Ersatzveranstaltung in den Sommermonaten durchzuführen. Der Vorstand hat beschlossen, am 24. August eine Barkas senfahrt durchzuführen. Dieser Ausflo soll um 12.00 Uhr beginnen und um 17.00 Uhr enden. Voraussetzung für diese Fahrt sind mindestens 50 Teilnehmer. Da der Verein sich mit DM 500 .-- an dieser Seefahrt (und die ist ia bekanntlich immer lustig) beteiligt, betragen die Kosten für das Vereinsmitalied nur DM 5 .-- , für Angehörige und Freunde DM 10 .-- Die Anmeldung für diese Veranstaltung muß verbindlich bis spätestens zum 10.Juli erfolgt sein.

Mit der Anmeldung ist auch der jeweilige Kostenanteil zu begleichen.

Die Getränke an Bord der Barkasse werden ebenfalls vom Verein getragen. Für die Verpflegung hat jeder Teilnehm selbst zu sorgen.

Anmeldungen bei:

Gerhard Meyer

jeweils am Dienstag von 17.00-18.30 Uhr und Donnerstag von 16.30-20.00Uhr

Achtung:

Vereinsmitglieder haben absoluten Vorrang

Der Vorstand

Schiffsmodellbau für Einsteiger. 3. Fortsetzung

7. Teil
Stromquellen und Stromversorgung
von elektronischen Schaltungen.

m diesem Teil unserer Serie wollen wir uns jetzt detailliert mit den Stromquellen beschäftigen. In unserem STEUERRAD Ausgabe 1/87,2/87,3/87 und 1/88 hat unser erster Vorsitzender bereits sehr ausführlich über das Thema "Grundbegriffe der Elektrizität" berichtet. Hier wurden auch die Begriffe wie Spannung, elektrischer Widerstand, Ohmsche Gesetz, Grundschaltungen u.s.w. eingehend erörtert, sodaß wir an dieser Stelle über dieses Thema nicht mehr zu berichten brauchen.

Zum Betreiben von elektronischen Schaltungen wird eine Gleichspannung von beispielsweise 6 oder 12 Volt benötigt. Diese Spannungen werden wahlweise Batterien, Akkus oder einem Netzgerät htnommem.

Auf kaum einem Gebiet herrscht soviel Undurchsichtigkeit, Begriffsverwechselungen und Halbwissen vor, wie auf dem Gebiet der Stromquellen. Um dem Modellbauer hier einen problemlosen Einblick zu ermöglichen, wollen wir dieses Thema hier heute sachgerecht behandeln.

Beim Schiffsmodellbau werden in der Regel Batterien oder wiederaufladbare Akkus verwendet. Akkus sind in der Anschaffung zwar teurer als Batterien, doch auf Dauer gesehen arbeiten sie wesentlich wirtschaftlicher, weil man sie immer wieder aufladen kann, wenn ihre Sollspannung auf die Entladespannung abgesunken ist.

Die allererste, prinzipielle Unterscheidung aller Stromguellen - auch der in anderen Bereichen verwendeten - betrifft die Aussage, ob es sich um wiederaufladbare oder nicht wiederaufladbare Stromquellen handelt. Der korrekte Fachausdruckfür die nichtwiederaufladbaren (also Einweg) Energielieferanten lautet "Primärelemente". Primärelemente werden im Umgangston häufig auch "Trockenbatterien" genannt, eine zwar teilweise falsche, aber allgemein verständliche Bezeichnung. Bei Primärelementen handelt es sich also um Stromgellen, die nach Gebrauch (also nach Entladung bzw. Energieabgabe) nicht mehr verwendet werden können. Sie finden den Weg in den Sondermüll. Sie dürfen keineswegs aufgeladen werden.

- ACHTUNG EXPLOSIONSGEFAHR-!

Primärelemente werden im Schiffsmodellbau kaum noch eingesetzt, in erster Linie nur noch dann, wenn das entsprechende Gerät nur sehr selten benutzt wird. In diesem Fall wirkt sich nämlich das bessere Kosten-Nutzen-Verfahren einer wiederaufladbaren Stromquelle noch nicht aus.

ABER VORSICHT
VERWECHSELUNGSGEFAHR!!

Die zweite große Gruppe ist die der wiederaufladbaren Stromquellen, die mit dem Fachausdruck "Sekundärelemente" bezeichnet werden. Auch für diese Art hat sich ein populärer Ausdruck eingebürgert, nämlich "Akkumulator" oder in der Kurzform "Akku". Die Größe der Akkus richtet sich nach dem Stromverbrauch der zu betreibenden Schaltung. Angegeben wird die Größe in Ah (Ampere/Stunde). Je höher der Stromverbrauch, desto größer ist die erforderliche Kapazität und desto größer sind die räumlichen Abmessungen des Akkus.

Akkumulatoren können nach der Energieabgabe - also nach der Entladung - z.B. über ein entsprechendes Ladegerät wieder aufgeladen werden. Je nach Art des Akkus läßt sich dieses Vorhaben mehrfach wiederholen, man spricht deshalb vom "Ladezyklus". Wenn ein Akku also vom Hersteller miteiner Lebensdauer von z.B. 500 Ladezyklen angegeben ist, so kann man mitdieser Angabe in etwa ermitteln, welche Lebensdauer der Akku im entsprechenden Anwendungsfall haben wird.

Aus dieser Wiederaufladbarkeit resultiert auch die höhere Wirtschaftlichkeit eines Akkus gegenüber einer Trockenbatterie, abgesehen von der schon erwähnten Ausnahme des extremen Gelegenheitsbetriebes. Da der Schiffsmodellbauer seinem Hobby im allgemeinen aber sehr regelmäßig nachgeht - mit Ausnahme der Wintermonate - , wollen wir uns im folgenden nur noch mit den wiederaufladbaren Stromquellen beschäftigen.

Sekundärelemente werden mit verschie-

denen Funktionsprinzipien und in unterschiedlichen Bauformen angeboten. An dieser Stelle kommen wir wieder zu einigen Begriffen, die auch des öfteren munter vertauscht werden.

Die kleinste Einheit einer Stromquelle ist die "Einzelzelle", also ein energielieferndes Einzelelement. Die Spannung -Voor dieser Zelle ist von ihrem inneren Aufbad abhängig. Da die von dieser Einzelzelle erzeugte Spannung oft nicht genügt, um das entsprechende Gerät zu

betreiben, schaltet man mehrere Einzelzellen "hintereinander". Man spricht hier auch davon "in Reihe" schalten. Hierdurch addieren sich die jeweiligen Einzelspannungen. Durch diese Verbindung mehrerer Einzelzellen - mind. zwei - entsteht eine "Batterie".

Wir sehen also, daß der häufig falsch benutzte Ausdruck "Batterie" nur aussagt, daß es sich hier um eine aus mehreren Einzelzellen bestehende Stromquelle handelt, unabhängig von Funktionsprinzip, Bauart oder Größe. Daher ist es auch - wie schon erwähnt - nicht richtig, eine einzelne Primärzelle als "Trockenbatrie" zu bezeichnen, ebensowenig wie es z.B. eine Mignon-Batterie geben kann. Die richtige Bezeichnung würde Mignon-Zelle heißen.

Die Spannung, die in einer Zelle erzeugt wird, wird in Volt angegeben. Diese Spannung ist jedoch nur vom Bauprinzip der jeweiligen Zelle, nicht von ihrer Größe abhängig. Die Größe bestimmt jedoch die Kapazität der jeweiligen Zelle, also die Menge an "Saft", die drinsteckt. Die Kapazität einer Zelle wird in Ampere/Stunden

(Ah) angegeben. Mit der Angabe von Spannung und Kapazität läßt sich also eine Stromquelle schon recht genau beschreiben. Da es aber unterschiedliche Funktionsprinzipien von Sekundärelementen gibt, müssen wir uns zwischendurch erst einmal die

einzelnen Bauformen etwas näher anseen.

Die Wirkungsweise des Blei-Akkus.

Zumindest jeder Autofahrer hat schon einmal einen Blei(Pb)- Akku gesehen. Selbst ein Fußgänger kann sich unter einer "Autobatterie" etwas vorstellen. Bleiakkus werden gerade im Schiffsmodellbau sehr häufig benutzt. Ein Bleiakku besteht aber nicht einfach aus einem Bleiklotz, so einfach geht es nun auch nicht. Ich möchte daher ganz kurz die Wirkungsweise eines Bleiakkus erläutern.

In einem geschlossenen Gefäß befinden sich zwei Bleiplatten. Der Raum zwischen den Platten wird mit Schwefelsäure aufgefüllt. Hierdurch entsteht an der Oberfläche er Bleiplatten sogenanntes Bleisulfat. Wird der Akku nun aufgeladen, so bildet sich am Pluspol (Anode) Bleidioxyd,am Minuspol (Kathode) jedoch wieder reines Blei."

Wird der Akku nun entladen, so kann er solange Energie abgeben, bis beide Platten wieder gleichmäßig mit Bleisulfat überzogen sind - der Akku istsomit "leer". Eine solche Blei - Einzelzelle liefert 2 Volt, ein 6 Volt-Bleiakku besteht also aus drei, ein 12 Volt-Bleiakku aus sechs Zellen. So

einfach ist die Geschichte.

Der chemische Vorgang ist im einzelnen natürlich ein wenig komplizierter, das vorstehend Gesagte soll aber für uns zunächst ausreichend sein. Man müßte lediglich noch wissen, daß sowohl bei der Ladung als auch bei der Entladung eines Bleiakkus Gase freigesetzt werden (Wasserstoff und Sauerstoff), die auf Dauer gesehen durch ihr Entweichen aus dem Akku einen Flüssigkeitsverlust erzeugen. Die Flüssigkeit im Inneren, die auch Elektrolyt genannt wird, wird also geringer und die Leistungsfähigkeit des Akkus läßt langsam nach. Dies ist auch der Grund dafür, daß man bei einem Bleiakku von Zeit zu Zeit destilliertes Wasser nachfüllen muß

Auf diesen Wartungsaufwand und auf die Empfindlichkeit gegenüber Lageveränderungen ist es zurückzuführen, daß dieser sogenannte "Naßakku" heute im Schiffsmodellbau kaum noch anzutreffen ist, mit Ausnahme von Großmodellen.

Bei kleineren Schiffsmodellen ist gerade ein niedriger Schwerpunkt vorteilhaft,das heißt, die schweren Stromquellen sollten möglichst tief im Rumpf untergebracht werden; außerdem wird niemand Lust verspüren ständig den Flüssigkeitsstand zu kontrollieren.

Aus diesem Grunde wurde schon vor längerer Zeit der verschlossene Bleiakku ins Leben gerufen. Er funktioniert genauso wie ein offener Bleiakku, der Elektrolyt ist jedoch in einer gelartigen Form enthalten. Somit kann der Akku in jeder Lage im

Modell untergebracht werden, auch das lästige Nachfüllen mit destilliertem Wasser entfällt. Diese Akkus werden im Handel unter der Bezeichnung "Dryfit", Sealbat" oder "Carefree" o.ä. angeboten.

TIP

Alle Elektromotoren in ferngesteuerten Modellen müssen entstört werden da das ständig vorhandene Bürstenfeuer bei laufendem Motor ein breites Spektrum von Hochfrequenzschwingungen enthält, die sich bei einem Fernsteuerempfänger als HF-Störungen bemerkbar machen, Deshalb wird auch in allen Bauanleitungen von Schiffsmodellen darauf hingewiesen, den Fernsteuerempfänger möglichst weit weg vom E-Motor einzubauen. Zur Entstörung von E-Motoren werden Kondensatoren benötigt. Je einer wird von Pol gegen Masse und ein weiterer von Pol zu Pol gelötet. Die Kapazität richtet sich nach der Größe des Motors, sie beträgt etwa 4.7 bis 10 nF für jeden Kondensator. Wichtig ist, daß diese Entstörkondensatoren direkt an den Motoranschlüssen verlötet werden. Die einzelnen Drahtenden sind so kurz wie möglich zu halten.

> Gott hat den Menschen nach seinem Bilde geschaffen, aber der Mensch hat es ihm wahrlich heimgezahlt

Voltaire

Diesen Platz haben wir frei gelassen, weil uns beim besten Willen nichts mehr eingefallen ist.

Die Redaktion

8. Teil Wartung, Pflege und Ladung von Bleiakkus

Der Hauptvorteil eines verschlossenen Bleiakkus ist gleichzeitig auch sein Hauptnachteil, daß klingt paradox, oder? Aber es ist so. Zur Erläuterung wieder etwas Theorie; die bei der Ladung und Entladung auch im verschlossenen Bleiakku entstehenden Gase werden im Normalfall über ein im oberen Teil des Akkugehäuses befindliches System wieder in den Elektrolyten zurückgeführt, der Akku hat also das "kleine Männlein" mit der Flasche destillierten Wassers gleich eingebaut. Dies ist aber wie gesagt nur im NORMALFALL so.

Wird aber nun ein verschlossener Bleiakku zu stark belastet, z.B. durch zu hohen
Lade - oder Entladestrom, so wird mehr
Gas erzeugt, als das Rückführungssystem
verarbeiten kann. Der Druck im Akku steigt
sehr stark an, er könnte theoretisch sogar
platzen. Um dies zu verhindern, sind hier
Sicherheitsventile eingebaut, die sich bei
einem bestimmten Innendruck öffnen und
das Zuviel an Gas entweichen lassen.
Sobald der Innendruck wieder sinkt,
schließen sich die Ventile wieder automatisch.

Die Folgen sind einleuchtend. Es passiert das Gleiche wie bei einem offenen Akku, im Gegensatz zu diesem kann bei unserem verschlossenen Akku aber kein destilliertes Wasser mehr nachgefüllt werden, das heißt, die Leistungsfähigkeit des Bleiakkus ist unwiderruflich eingeschränkt, man spricht hier auch von einem reversiblen Kapazitätsverlust.

Die Bleiakkus dürfen nicht längere Zeit liegen bleiben, sondern sie müssen umgehend nach der Entladung wieder aufgeladen werden. Was heißt hier umgehend? Verweilpausen von einigen Tagen in entladenem Zustand sollten unbedingt vermieden werden. Wie wir bereits vernommen haben, lagert sich auf den Bleiplatten des Akkus während der Entladung Bleisulfat ab. Dies hat zur Folge, daß nach längerer Zeit das dasselbe verhärtet, bis der Ladestrom schließlich nicht mehr flie-Ben kann. Also immer wieder umgehend aufladen. Denkt aber auch immer in der Winterpause daran, Euren Akku aufzuladen, denn eine gewisse Selbstentladung ist nicht zu vermeiden. Ein monatliches Nachladen ist sicher empfehlenswert: der kku dankt es Euch mit langer Lebensdauer

Bleiakkus sind auch empfindlich gegen mechanische Einwirkungen, wie harte Stöße und Herunterfallen, es kann gegebenenfalls sogar zum Bruch der Platten führen

Ladet Euren Bleiakku richtig auf. Die beste, schonenste und dabei einfachste Art, ist die Ladung mit konstanter Spannung. Bei diesem Verfahren wird im Ladegerät eine elektronisch stabilisierte hochkonstante Ladespannung erzeugt. Auf den eigentlichen Ladestrom muß bei diesem Verfahren nicht mehr geachtet werden, der Akku bestimmt diesen selbsttätig. Bis vor wenigen Jahren waren derartige Ladegeräte für einen armen Schiffsmodellbauer fast unerschwinglich, heute bieten Modellbau-Hersteller einen entsprechenden Multilader zu einem erstaunlich niedrigen Preis an. Die gleichen Hersteller bieten auch sogenannte "PB-Boxen" an, eine Ladeautomatik für Bleiakkus. Diese PB-Box wird zwischen den Akku und ein ganz normales Ladegerät geschaltet und ermöglicht so ebenfalls die Ladung nach dem Konstant-Spannungsprinzip.

Mit diesen Geräten ist die Ladung von Bleiakkus zum Vergnügen geworden. Ladespannung einstellen, Akku - egal welchen Ladezustandes - an das Gerät anschließen, fertig. Der Akku kann nun tage- oder wochenlang am Gerät angeschlossen sein, ohne das eine Überladung eintritt. Steht keines dieser Geräte z.V., so muß etwas mehr Aufmerksamkeit für die Aufladung des Akkus verwand werden. Hierzu müssen wir uns nun noch mit der Kapazität und dem Ladestrom beschäftigen.

Die Kapazität eines Akkus wird, wie ich schon an anderer Stelle sagte, in Amperestunden (Ah) angegeben. Der am meisten für Schiffsmodellantriebe benutzte Bleiakku ist z.B. ein Typ mit 6V/5Ah, also 6 Volt, 5 Amperestunden. Diesen Akku wollen wir jetzt für unser Beispiel benutzen.

Der Ladestrom eines Bleiakkus soll ein

Zehntes seiner Kapazität nicht überschreiten. Der oben genannte 5-Ah-Akku sollte also mit einem Ladestrom von 500 mA oder 0,5 A geladen werden. Ein weiteres Beispiel:

Ein Akku mit 8 Ah ist folglich mit 0,8 A zu "füttern". Hier erkennt man schon, daß sich hier ein kleines Problem ergibt. Wie unsere Ladestation, so weisen auch die meisten Ladegeräte eine feste Staffelung der Ladeströme auf, wie z.B. 25 mA. 50 mA. 100 mA und 500 mA. Wir können selbstverständlich durch Überbrückung mehrerer Ladeausgänge noch Zwischenstufen erzeugen (z.B. 150 mA oder 200 mA) Sollen allerdings Bleiakkus mit 1.1 Ah. 3.0 Ah oder 7,5 Ah geladen werden, so steht uns die "passende" Zehntel- Buchse in der Ladestation leider nicht zur Verfügung. In diesen Fällen muß die Ladezeit anhand einer einfachen Formel ermittelt werden. Sie lautet:

Ladezeit (Stunden) =

Kapazität des Akkus(Ah) x 1.4 (Konstante) Ladestrom(A)

Setzen wir für unseren Beispielakku 6 V/5 Ah und einen Multilader mit 500 mA Ausgang die Werte ein, so ergibt sich:

Ladezeit = <u>5 Ah</u> = 14 Stunden 0.5 A

Ein weiteres Beispiel: Ein ebenfalls häufig verwendeter Akku 6 V/3 Ah soll mit 100 mA geladen werden:

Ladezeit = <u>3 Ah x 1.4</u> = 42 Stunden 0.1 A

Aus diesen Beispielen ersehen wir, sobald das erwähnte ZEHNTEL der Kapazität vom Ladestrom nach unten rutscht. steigt die Ladezeit erheblich an. Man könnte nun auf die fixe Idee kommen, d oben erwähnten 6 V/3 Ah - Akku einfa auch mit 0.5 A zu füttern", um so Zeit zu gewinnen und entsprechend schneller ans Ziel zu gelangen. Der Akku wäre nämlich dann schon in gut 8.5 Stunden wieder aufgeladen. Ich würde dieses "Verfahren" niemand empfehlen, euer Modellbau-Händler wird Euch bald als sehr gu-"Akku-Kunden" schätzen ZU wissen und Bleiakkus sind bekanntlicherweise nicht gerade billig.

Durch den zu hohen Ladestrom beginnt der Akku nämlich schon wesentlich früher und auch stärker zu "kochen". Dies hätte zur Folge, daß der Akku in kürzester Zeit seinen "Geist" aufgeben würde. Grundregel also: Maximaler Ladestrom = 1/10 der Kapazität. Eine Ausnahme bilden hier nur die schon erwähnten automatisch KONSTANTSPANNUNGSLADEGERA-TE. Bei diesen Geräten liegt der Ladestrom zu Beginn der Ladung um ein Vielfaches über dem erwähnten "Zehntel", durch die hochkonstante Ladespannung und den sich im Verlaufe der Zeit ständig verringernden Ladestrom nimmt der Akku jedoch keinen Schaden.

Zurück zur Ladezeit. Die mit unserer Formel zu errechnende Ladezeit bezieht sich selbstverständlich nur auf einen fast völlig

entladenen Akku. Eine völlige Entladung sollte man nach Möglichkeit vermeiden. Was soll man also nach einer nur kurzzeitigen Stromentnahme oder während der kurzen Winterpause, in der der Akku ja auch nicht völlig entladen wird, tun? Hier hilft nur das Voltmeter. Von Zeit zu Zeit sollte hier so die Spannung am Akku messen werden. Die sogenannte Ladeschlußspannung, also die Spannung, die ein vollgeladener Akku aufweist, liegt bei ca. 2.6 Volt pro Zelle, bei einem 6 Volt-Akku mißt man am Ende der Ladung also knapp 8 Volt. Diese Spannung wird vom Akku allerdings nur kurzzeitig gehalten. Nach dem Ladeprozeß sinkt die Spannung schnell wieder auf 6,5 bis 7 Volt ab. Das Feststellen des "gefüllten" Ladezustandes ist also nicht ganz einfach. Bei Überschreiten der Ladezeit beginnt der Akku wieder zu "kochen" und zu gasen und es geschieht, was vorher bereits beschrieben. Um dies zu verhindern kann man folgende Methode anwenden: Der Ladestrom sollte kurz vor Erreichen der erwähnten Ladeschlußspannung reduziert werden. Unser beispielhafter 6 V/5 Ah-Akku wird also anfangs wie beschrieen mit dem berühmten "ein Zehntel" geladen (500 mA), jedoch beim Ansteigen der Spannung über 7,5 V wird der Akku an den 100 mA-Ausgang des Ladegerätes angeschlossen. Damit ist die Gefahr einer schädlichen Überlastung des Akkus reduziert, der Akku kann mit geringem Ladestrom weiterladen. Trotzdem sollte man den Ladestrom laufend überwachen.

Ihr seht also, zur Anschaffung eines geregelten Konstantspannungs-Ladegerätes kann jedem Bleiakku-Inhaber nur dringend geraten werden; zumindest aber die PB Box sollte man sich zulegen.

Seit geraumer Zeit gibt es eine neue Art von Bleiakkus, welche wesentlich robuster als die normalen Bleiakkus sind. Diese werden von den Herstellern unter der Bezeichnung "Pb/R", "LCR", oder "LEAD-ACID" in unterschiedlichen Bauformen angeboten. Diese Zellen sind wesentlich unempfindlicher gegen Tiefentladung. Überladung und Hochstrombelastung, der Anschaffungspreis differiert zu herkömmlichen Bleiakkus nur gering.

Zuammenfassend ist also zu sagen, daß Bleiakkus Energiequellen darstellen, die eine gewisse Sorgfalt bei der Benutzung erfordern. Wer daraus aber nun die Schlußfolgerung zieht, - dann taugen Bleiakkus nichts, - der irrt sich gewaltig. Bei entsprechender Pflege vorausgesetzt, sind Bleiakkus über lange Zeit sehr zuverlässig und preiswerte Stromquellen. Im nächsten Abschnitt wollen wir uns nun mit der großen Gruppe von im Modellbau eingesetzten Akkumulat beschäftigen.

Gerd Meyer

(Fortsetzung folgt)

Liebe Clubfreunde

Bitte entfernt die Schiffe, die fertig sind (außer Segelboote) und an denen nicht gearbeitet wird, aus dem Abstellraum unseres Clubs. Es wird dringend Platz benötigt, für im Bau befindliche Schiffe.

Der Vorstand

Redaktionsschluß

für das Steuerrad 2/91 ist der 2. Sept. 1991

Dorffest in Ellerau Termin: 21.06. - 23.06.91

Die Pinnwand

Barkassenausfahrt nicht vergessen!

Das sicherste Mittel, um arm zu bleiben ist, ein ehrlicher Mensch zu sein. Napoleon I.

Wir begrüßen die neuen Mitglieder Tim Hüge und Peter Schlich in unserer Vereinsgemeinschaft und wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg.

Ich kann nicht verstehen, warum man sich im Fernsehen immer für Störungen entschuldigt, aber niemals für das normale Programm

Otto Preminger

Beiträge in dieser Clubzeitung, die mit Verfasserangaben versehen sind, stellen nicht unbedingt die Meinung des SMC "Albatros" Ellerau e.V. dar.

IMPRESSUM

Herausgeber:

Schiffsmodellbau-Club "Albatros" Ellerau e.V.

Stockholmweg 17, 2086 Ellerau

Redaktion:

Gerhard Meyer, Dorfstraße 8, 2086 Ellerau

Druck:

Carsten Lebang, Am Felde 33, 2086 Ellerau

Erscheinen:

15.März, 15.Juni, 15.September, 15.Dezember

Mitarbeiter

siehe Unterschriften unter den Artikeln

Nachdruck, Kopien, Vervielfältigungen, u.a., auch auszugsweise nur mit Genehmigung des Vereins gestattet.