

Clubzeitung 3/87

DAS STEUERRAD

SCHIFFSMODELLBAU-CLUB ALBATROS ELLERAU e.V.

Stockholmweg 17

2086 Ellerau

Kreissparkasse Pinneberg, Konto 833 25 04

Bankleitzahl 221 514 10

Inhalt dieser Ausgabe

Seite 1	Titelseite
Seite 2	Vereinsnachrichten
Seite 3	Vereinsnachrichten
Seite 4	Einladung Jahreshauptversammlung
Seite 5	Kinderwettbewerb f. Ellerauer Schulk.
Seite 6	VHS - Kinderkurs
Seite 7	Rückblick 1987
Seite 8	Mitgliederliste
Seite 9	Mitgliederliste
Seite 10	Benutzung der Kreissäge
Seite 11	Die Pinnwand
Seite 12	Hier spricht der 1. Fachgruppenleiter
Seite 13	Termine des SMC Albatros Ellerau e.V.
Seite 14	Termine auswärtiger Vereine 1988
Seite 15	Termine auswärtiger Vereine 1988
Seite 16	Zwischen Herd und Waschmaschine
Seite 17/23	E - Technik
Seite 24	31. Dezember 1987

Jeglicher Schriftverkehr an den SMC Albatros
Ellerau e.V. bitte an:

Harald Sies

Stockholmweg 17

2086 Ellerau

Vereinsnachrichten / Termine

1. Um den Ellerauer Modell-Skipper als solchen auch erkennen zu können, wurden vom Verein T - Shirts in blauer Farbe und Vereinsemlèmbeschafft. Für den außerordentlich günstigen Preis bedanke ich mich bei Herrn Blechschmidt, der uns in dieser Angelegenheit hervorragend unterstützt hat. Insgesamt wurden von uns 35 T - Shirts bestellt. Die Kosten pro Stück belaufen sich auf 20.-DM; Jugendliche werden vom Verein mit 10.-Dm bezuschußt.

2. Die Mitgliederzahl in unserem Verein steigt stetig. Allein in diesem Jahr sind bisher 15 Neuaufnahmen zu verzeichnen gewesen. Damit beläuft sich die Gesamtmitgliederzahl auf zur Zeit 34 Modellbauer. Der Anteil der Jugendlichen beträgt ca.50%.

3. Folgende Mitglieder werden uns zum 31.12.1987 verlassen:

Ingo Gutzeit

Oliver Hansen

Wir danken für Ihre Mitarbeit und wünschen Ihnen für die Zukunft alles Gute.

Folgende Mitglieder wurden neu aufgenommen:

Stephan Winzek (Jugendlicher) Eintritt 1.09.87.

Michael Malewski (Jugendlicher) Eintritt 1.10.87.

Philipp Wirtz (Jugendlicher) Eintritt 1.11.87.

Wir wünschen den neuen Clubmitgliedern viel Spaß und sportliche Erfolge.

Übrigens

Lieber einen milden
Winter als
gar keinen Sommer

4. Unsere Jahreshauptversammlung findet am 9.1.88 um 16 Uhr im Gruppenraum 1 im Bürgerhaus statt. Um zahlreiches Erscheinen wird gebeten.

5. Am 29. August 1987 fand auf unserem See ein Pokalwettbewerb für Ellerauer Schulkinder statt. 25 Kinder fanden sich zu diesem Wettstreit, bei dem ein Motorboot durch etliche Tore zu steuern war, ein. Die Kinder kämpften 5 Stunden lang um den Sieg. Wir werden diesen Wettbewerb einmal im Jahr austragen. Herzlichen Dank nochmals an Frau GÜlck, die den Wanderpokal für die Kinder gestiftet hat.

6. Seit sieben Wochen sind wir im Besitz einer Kreissäge. Die Kosten für dieses Werkzeug beliefen sich auf ca. 1400.-- DM, von denen die Gemeinde Ellerau 1100.-- DM übernahm. Für diesen nicht unbeträchtlichen Zuschuß sei der Gemeinde an dieser Stelle noch einmal recht herzlich gedankt. Viele Arbeiten lassen sich jetzt leichter, präziser und kostengünstiger bewältigen.

7. An dieser Stelle möchte ich noch einmal darauf hinweisen, daß die Einrichtungen des Bürgerhauses schonend und pfleglich zu behandeln sind. Das Herumtoben im großen Saal ist grundsätzlich nicht gestattet. Wir sollten uns stets darüber im Klaren sein, daß wir in diesen herrlichen Räumlichkeiten Gäste sind und uns als solche auch benehmen sollten.

Übrigens

Lieber Bettbezüge
als überhaupt
keine Einkünfte

E I N L A D U N G

Liebe Schiffsmodellbauer,

zur 5. ordentlichen Jahreshauptversammlung seid
Ihr herzlich eingeladen.

Wir treffen uns am 9.1.88 um 16 Uhr im Bürgerhaus,
Hojerweg 2.

Tagesordnung

1. Begrüßung durch den 1. Vorsitzenden
2. Feststellung der Beschlußfähigkeit
3. Genehmigung der Tagesordnung
4. Genehmigung der Niederschrift vom 17.1.87
5. Bericht des Vorstandes
6. Bericht des Kassenwarts
7. Bericht der Kassenprüfer
8. Entlastung des 2. Vorsitzenden sowie des
2. Fachgruppenleiters
9. Wahl des 2. Vorsitzenden
10. Wahl des 2. Fachgruppenleiters
11. Verschiedenes

Euer Vorstand

Harald Sies 1.Vorsitzender
Gerhard Meyer 2. Vorsitzender
Peter Grabau Kassenwart
Rolf Boysen Fachgruppenleiter
Carsten Lebang Schriftführer

Kinderwettbewerb für Ellerauer Schulkinder

Am 29. August 1987 trafen sich am Teich beim Bürgerhaus 23 Ellerauer Schulkinder um sich im Fahren mit den Modellbooten zu messen.

Von allen Kindern war ein Kurs zu absolvieren, der dem Vereinskurs sehr nahe kam. Um es den Kindern nicht zu schwer zu machen, wurden allerdings die schwierigsten Tore entschärft.

Es war schon interessant, zu sehen, mit welchem Ernst die Kleinen das Boot durch die Bojen steuerten. Schließlich ging es ja auch um einiges. Die ersten zehn Sieger erhielten eine Erinnerungsurkunde, für die ersten drei standen zusätzlich Sachpreise zur Verfügung.

Frau Gülck, Vorsitzende des Schulausschusses, hatte für den Sieger dieses Wettbewerbes einen Wanderpokal zur Verfügung gestellt.

Obwohl das Wetter nicht das Beste zu bieten hatte, lief die Veranstaltung zumindest im Trocknen über die Bühne.

Folgende Plazierungen wurden erreicht:

1. Platz	Tobias Peters	(12)	mit 115 Punkten
2. Platz	Jan Schildtknecht	(8)	mit 115 Punkten
3. Platz	Andreas Bannas	(9)	mit 110 Punkten
4. Platz	Philipp Wirtz	(10)	mit 110 Punkten
5. Platz	Toni Schmidtke	(11)	mit 107 Punkten
6. Platz	Dennis Hering	(10)	mit 105 Punkten
7. Platz	Simon Kasapoglu	(11)	mit 105 Punkten
8. Platz	Markus Sies	(5)	mit 100 Punkten
9. Platz	Rene Heesch	(12)	mit 95 Punkten
10. Platz	Björn Tadt	(7)	mit 95 Punkten

Einen herzlichen Glückwunsch an alle Sieger.

Übrigens

Wer im Herbst einen
hebt, hat den
Sommer überlebt

VHS - Kinderkurs

Erstmalig wurde im Herbst dieses Jahres ein VHS - Kinderkurs angeboten. Kinder im Alter von 6 - 10 Jahren wurde die Möglichkeit geboten, einfache Schiffsmodelle anzufertigen. Wir hatten nicht geglaubt, daß dieser Kursus ein so reges Interesse finden würde. Insgesamt lagen 20 Anmeldungen bzw Nachfragen vor. Aufgrund der doch sehr begrenzten Räumlichkeiten war es jedoch nicht möglich alle Kinder an diesem Kurs teilnehmen lassen zu können. Am 15. September fand der erste Bastelnachmittag mit 9 Kindern statt. Neun Kinder dieser Altersgruppe eineinhalb Stunden zu beschäftigen ist eine schwierige, aber nicht unlösbare Aufgabe. Wir mußten allerdings des öfteren feststellen, daß zwei Erwachsene einfach zu wenig Hände haben. Für den nächsten Kinderkursus werden wir uns mit sechs Kindern begnügen.

Den Kindern allerdings bereitete dieser Bastelkurs sehr viel Freude, konnten sie doch nach Herzenslust feilen, bohren, kleben, sägen und anmalen. Jedes Kind wird am letzten Basteltag ein fertiges und schwimmfähiges Floß mit nach Hause nehmen.

Harald Sies
Gerhard Meyer

Übrigens

Das Leben ist viel
zu kurz, um ein langes
Gesicht zu machen

Rückblick auf das Jahr 1987

Folgende Veranstaltungen des SMC Albatros Ellerau e.V. wurden im zurückliegenden Jahr ausgeschrieben bzw. veranstaltet:

- 21.+ 22.03. VHS-Ausstellung im Bürgerhaus
- 18.05. Schaufahren anlässlich der Ellerauer Festwoche
- 01.+02.08. Vereinsmeisterschaften
- 16.08. Schaufahren anlässlich des Kreismusikfestes
- 29.08. Kinderwettbewerb
- 25.10. Abfahren

Folgende Veranstaltungen anderer Vereine wurden von uns besucht:

- 19.04. Schaufahren in Schwarzenbek
- 17.05. Pokalfahren in Uetersen
- 30.05. Modellboot-Regatta in Hamburg-Volksdorf
- 14.06. Schaufahren in Uetersen
- 09.08. Landesmeisterschaft der Junioren in Rendsburg
- 20.09. Hafepokal in Hamburg

Wir hoffen, auch im kommenden Jahr viele Veranstaltungen besuchen bzw. ausrichten zu können.

Es hat sich gezeigt, daß gerade unsere Jugendlichen sehr viel Spaß an diesen Veranstaltungen hatten.

Über die zum Teil hervorragenden Ergebnisse wurde bereits in den letzten Ausgaben berichtet.

BENUTZUNG DER KREISSAEGE

- 1.) DIE KREISSAEGE DARF NUR VON ERWACHSENEN MITGLIEDERN BENUTZT
=====
WERDEN.
- 2.) DIE BENUTZUNG DER KREISSAEGE ERFOLGT AUF EIGENE GEFAHR !!!
=====
- 3.) DER SMC ALBATROS UEBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FUER
=====
EVENTUELLE UNFAELLE
- 4.) UM SPIELEREIEN AN DER KREISSAEGE ZU UNTERBINDEN, IST DER
STECKER GRUNDSAETZLICH VERSCHLOSSEN ZU HALTEN.
=====
- 5.) DER SCHLUESSEL BEFINDET SICH IN DEM VOM FACHGRUPPENLEITER
STETS ZU VERSCHLIESSENDEN WERKZEUGSCHRANK
=====
- 6.) NACH BENUTZUNG IST DIE KREISSAEGE EINWANDFREI ZU SAEUBERN.

ACHTUNG

BEI BENUTZUNG DER KREISSAEGE DUERFEN SICH KEINE ANDEREN PERSONEN
IM GEFAHRENBEREICH AUFHALTEN !

HARALD SIES
(1. VORSITZENDER)

Die Pinnwand

Dies und Das, für jeden was.

Datum
20.8.1987

LESERBRIEF

In der Vereinszeitung 2/87 wurde der Artikel **Krebbskutter auf Abwegen** veröffentlicht.
Ich möchte mich recht herzlich bedanken, für den Supergeschriebenen Artikel! Aber
ich möchte auch gleichzeitig bemerken, mich bitte nicht alle 5 min. daraufhin zu hänseln.
Noch ein Wort zur Vereinszeitung, sie ist wirklich super gemacht. Ich hoffe das es noch
viele Ausgaben gibt!!!!
Vielen Dank sendet *Wolfgang Straß*

Redaktionsschluss
für DAS STUERRAD 1/88 ist
Montag, 15. Februar 1988

Hier spricht der 1. Fachgruppenleiter
Bitte die Deckel der Farbdosen nach
dem Spritzen fest verschließen!!!!

Nächste Jahreshauptversammlung
am 09.01.1988 im Gruppenraum 1
des Bürgerhauses um 16 Uhr!!!

Übrigens

Lieber ständig
im Gerede als gar
kein Gespräch

Hier spricht der 1. Fachgruppenleiter

Nachdem wir nun seit gut einem Jahr mehr und mehr zur Holzbauweise auf Spanten übergegangen sind und auch unsere Jugendlichen hierfür begeistern konnten, war es dringend erforderlich, unser Werkzeug groß - zügiger auszustatten. Nachdem wir seit gut zwei Monaten über eine Kreissäge verfügen, wurden jetzt auf einstimmigen Beschluß des Vorstandes noch folgende Werkzeuge neu angeschafft :

- 1.) Eine Tischbohrmaschine Einhell TB 13/5E
5 Drehzahlen, von 515 bis 2580 Umdr./min.
13mm Bohrfutter, robust für präzise Bohrungen.

- 2.) Eine Proxxon 28513
Grundausrüstung, komplettes Star-Set mit elektronischer regelbarer Minimot 40 E, Trafo Bohrständer, Biegewelle und 34 Werkzeugen.

- 3.) Ein Schlagbohrschrauber Skil 400 Watt. Mit Rechts - und Linkslauf zum Ein - und Ausdrehen von Schrauben, 13mm Bohrfutter, stufenlose Drehzahlregulierung.

Diese Anschaffungen waren nur möglich, weil gerade Geräte dieser Art im Fachhandel billig zum Weihnachtsfest angeboten wurden.

Jetzt bleibt nur noch als Wunschtraum, eine HOBELBANK. Vielleicht kann der Traum im nächsten Jahr erfüllt werden.

G.M.

1988 Termine des SMC Albatros Ellerau e.V.

Januar

9.1. Jahreshauptversammlung im Bürgerhaus

März

19.-20.3. VHS-Ausstellung im Bürgerhaus

April

17.4. Anfahren auf dem Teich am Bürgerhaus
Beginn: 13.00 Uhr

Mai

29.5. Ellerauer Mai-Pokal
Landesweit ausgeschriebener Pokalwettbewerb

Juni

4.-5.6. Vereinsmeisterschaften auf dem Teich im
Bürgerpark (Motor- und Segelboote)

August

21.8. Wettbewerb für Ellerauer Schulkinder

September

11.9. Schaufahren unter Teilnahme anderer Vereine

Oktober

30.10. Abfahren auf dem Teich am Bürgerhaus
Beginn: 13.00 Uhr

Dezember

10.12. Weihnachtsfeier im Bürgerhaus

1 9 8 8 Termine anderer Vereine

Januar

21.-24. 1. Messehallen Hamburg (Ausstellung)

März

20. 3. Messe in Rendsburg (Nordmarkhalle)

April

24. 4. Schaufahren in Schwarzenbek

Mai

1. 5. Pokalfahren in Uetersen

1. 5. Segelregatta in Rendsburg

8. 5. Schaufahren in Flensburg

12.5. Schaufahren in Uetersen

15.5. Pokalfahren Itzehoe Woche

21.-22. 5. Ausstellung und Fahren in Heiligennhafen

28.5. Schaufahren Hamburg (Binnenalster)

Juni

5. 6. Elmshorn (nur Marine-Fahrzeuge)

5. 6. SMC Flensburg (Nordland-Regatta)

11.6. SMC Neumünster (Holstenküsten-Pokal)

12.6. SMC Husum (1. Pokalfahren)

12.6. SMC Hamburg (HFK-Pokal im FKK-Bad)

12.6. Neumünster (Schaufahren der Modellschipper)

17.6. MBG Flensburg (Pokalfahren - Mai Regatta)

18.6. Schaufahren in Bordesholm

19.6. Schaufahren anlässlich der Kieler Woche

19.6. Pokalfahren in Uetersen

1 9 8 8 Termine anderer Vereine

Juli

3. 7. Schaufahren des SMC Flensburg (Geltinger Tage)
10.7. Pokalfahren in Bad Schwartau
17.7. Schaufahren in Heiligenhafen
30.7. Schaufahren in Wenningstedt / Sylt
31.7. Kiel Segelpokal der 1 Meter Klasse

August

7. 8. Flottenschau des MBG Flensburg
11.-12. 8. Sylt, Tag der offenen Tür in List, Besuch
 der Marine Versorgungsschule und Schaufahren
14.8. Pokalfahren in Heide
14.8. Pokalfahren in Brunsbüttel
20.8. Pokal- und Schaufahren in Eckernförde
21.8. Schaufahren in Buxtehude
21.8. Pokalfahren in Heiligenhafen
27.-28. 8. Schaufahren + Nachtfahrt in Elmshorn
28.8. Pokalfahren in Schwarzenbek
28.8. Schaufahren Rendsburger Herbst

September

4. 9. Schaufahren in Bad Segeberg
10.9. Nachtfahren in Neumünster

Oktober

8. 10. Nachtfahren in Bad Segeberg
28.10. Terminabsprache für 1989 in Rendsburg

=====

Jugendmeisterschaften von Schleswig-Holstein in Segeberg
am 26. Juni 1988

Seniorenmeisterschaften von Schleswig-Holstein in Kiel
am 4. September 1988

=====

Zwischen Herd und Waschmaschine

Schon beim Lesen der Überschrift werden Sie sich, liebe Modellbauer, fragen, was Herd und Waschmaschine mit dem Modellbau zu tun haben. Als Ehefrau und Mutter von drei Modellbauern möchte ich einmal Bilanz ziehen über die Ereignisse, die sich im Laufe von 12 Monaten vom Keller bis zur ersten Etage abspielten. Es wäre zweckmäßig, Ihr weibliches Pendant von hier an mitlesen zu lassen, denn: gemeinsam geht's besser.

Als erstes möchte ich die Sammelleidenschaft erwähnen. Ob Garnrolle, Spargelbüchse oder Pillendöschen . . . alles muß aufbewahrt werden. Ganz im Vertrauen: der nächste Sperrmüll kommt bestimmt. Und dann die Ordnung. Montags ist bei mir Washtag, denn Ordnung muß sein.

Der Waschraum, der gleichzeitig als Werkstatt dient, wird deshalb vorsichtshalber sonntagabends inspiziert, um unliebsame Überraschungen zu vermeiden. Zu Recht, wie sich häufig herausstellt. Auf der Waschmaschinenabdeckung steht ein Oszilloskop (das Ding muß wegen des Bildschirms mit einem Fernseher verwandt sein), daneben eine für mich unverständliche elektronische Schaltung, die mein Jüngster auf Befragen lässig mit „Fahrregler mit höherer Taktfrequenz“ bezeichnet, der im VCO 'ne Macke hat.

Nebenan auf dem Wäschetrockner steht ein schiffsrumpfähnliches Gebilde, das fürchterlich nach Polyester stinkt. Ich hoffe, daß ich den Begriff „Polyester“ richtig geschrieben habe, denn nach diesem Zeug riecht es bei uns dauernd. Die Aufforderung, Türen zuzumachen, habe ich mir inzwischen abgewöhnt.

Wenn dann noch die zu waschende Wäsche im Keller ist, bin ich ja schon zufrieden. Zur gleichen Zeit wird noch vom Erstgeborenen schnell eine größere Spanplatte mit der Handkreissäge zerlegt, um eine Transportkiste für das nächste Modell zu erstellen. Man glaubt es kaum, aber Sägemehl ist eine Masse, die sich gleichmäßig überall hin verteilt. — Da kommt Freude auf.

Will man einmal telefonieren, muß ja ab und zu mal sein, ist mit Sicherheit das Telefon besetzt, denn einer spricht bestimmt mit einem Clubfreund über die Höhe der Topplattenen des neuen Modells, der andere mit einem Mitschüler über die Interpretation von Schillers „Glocke“ oder der Ehemann über den Ablauf der nächsten Veranstaltung mit einem Vorstandskollegen.

Am Wochenende heißt es dann, genügend Atzung* für die anliegende Veranstaltung, sei es eine Regatta, Meisterschaft oder ähnliches, vorzubereiten.

Auf Befragen, was man essen will, kommt ganz bestimmt die einstimmige Antwort: Hähnchenböllchen und Nudelsalat. Erstgenannte werden bekanntlich im Backofen zubereitet. Aber was ist da zu sehen? Eine soeben frisch gespritzte Rettunginsel (Farbe Orange) wird hier getrocknet. Welch ein Duft.

In der oberen Etage wird die Fortsetzung. Zwischen Koehlers's Flottenkalender, einer Schallplatte von Alan Parson und einem als Hocker umgebauten Azetonfaß kann man diverse angefangene Modelle oder sonstige Aufbauteile beobachten. Die Aufforderung, hin und wieder einmal aufzuräumen, führt nur zu einer räumlichen Verschiebung dieser Teile.

Meine Damen, und an Sie möchte ich mich wieder wenden, ich bin alles andere als unzufrieden, auch wenn das bisher so klang. Meine Männer sind immer sinnvoll beschäftigt und selten mürrisch. Außerdem bringt der Modellbau einen ausgezeichneten Ausgleich zum Berufs- und Schulstreß. Man darf die Sache natürlich, was leider nach meinen Beobachtungen häufig vorkommt, nicht zu ernst nehmen.

Ich mache mit, wenn es mir gefällt und habe dabei immer das Gefühl, Gleichgesinnte zu treffen, mit denen ich auch über andere Themen als Modellbau sprechen kann.

Meine Damen, so lange Sie wissen, wo Ihre Männer sind, nämlich im Keller oder am See, können Sie zufrieden sein. Oder nicht?

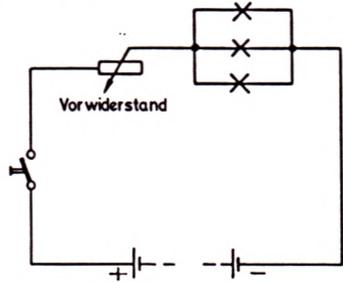
Hildegard Greif

* Fütterung oder Nahrung der jungen Raubvögel

Lampenschaltung mit veränderlichem Vorwiderstand

Durch Verändern des Vorwiderstandes (Schiebewiderstand) wird bei gleichbleibender Batteriespannung die Lichtstärke der Lampen verändert. Warum?

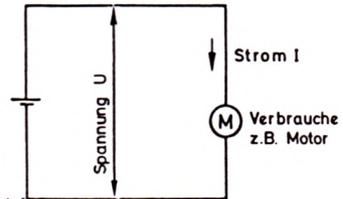
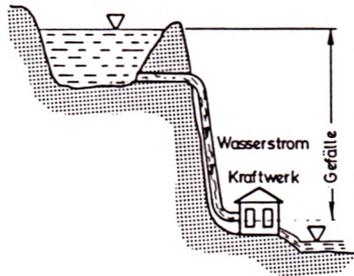
Durch Veränderung des Vorwiderstandes ändert sich der Gesamtwiderstand und damit der Strom, der durch die Glühlampen fließt.



2.5 Elektrische Leistung

Der Vergleich mit einem Wasserkraftwerk zeigt, wie die elektrische Leistung berechnet werden kann. Dem Wasserdruck entspricht beim Stromkreis die elektrische Spannung. Die Wassermenge (Wasserstrom) ist vergleichbar mit dem elektrischen Strom. Die mechanische Leistung einer Turbine im Kraftwerk ist umso größer, je höher das Gefälle und damit der Wasserdruck ist und je mehr Wasser durch die Turbine fließt.

Entsprechend ist die elektrische Leistung um so größer, je höher die Spannung (Wasserdruck) und je mehr Strom (Wassermenge) durch den Verbraucher fließt.



Kurzzeichen für die elektrische Leistung: P

Maßeinheit: Watt (Watt)

1 000 W = 1 Kilowatt (kW)

1 000 000 W = 1 Megawatt (MW)

Leistung (W)

= Spannung (V) x Strom (A)

3. MAGNETISMUS

3.1 Allgemeines über den Magnetismus

Unter Magnetismus versteht man die Fähigkeit verschiedener Stoffe Eisenteile anzuziehen. Man unterscheidet natürliche Magnete und künstliche Magnete (Elektromagnet).

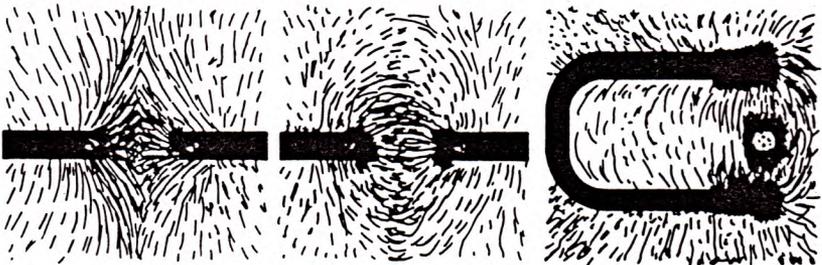
Jedes Teilchen eines Stahlstückes kann man als kleinen Einzelmagneten (Molekularmagnet) ansehen. Da diese Einzelmagneten aber wirt durcheinander liegen und sich gegenseitig aufheben, zeigt sich nach außen keine magnetische Wirkung. Werden diese Einzelmagnete durch äußere Einwirkung ausgerichtet, dann bildet sich ein Kraftlinienfeld.



nach außen nicht magnetisch, da Molekularmagnete wirt durcheinander sind

nach außen magnetisch, da Molekularmagnete ausgerichtet sind

Solch ein Kraftlinienfeld kann durch Feilspäne sichtbar gemacht werden.

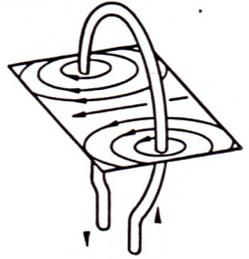


Gleichnamige Pole
(Abstoßung)

Ungleichnamige Pole
(Anziehung)

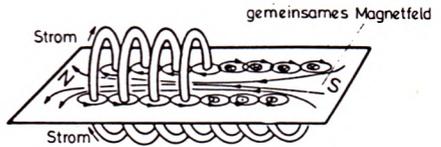
3.2 Das Magnetfeld einer stromdurchflossenen Spule

Biegt man ein Stück Draht zu einer Schleife, baut sich bei Stromdurchfluß ein Magnetfeld auf (siehe Bild).



Bei einer Spule ergeben die Felder der einzelnen Windungen ein Magnetfeld.

Die magnetische Wirkung einer Spule ist umso stärker, je größer die Stromstärke und die Windungszahl ist.

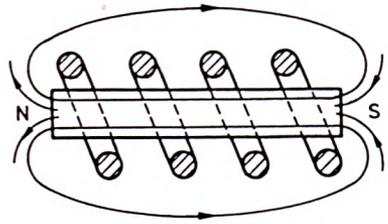


4. ANWENDUNG DES MAGNETISMUS

4.1 Magnetspule

Führt man in eine stromdurchflossene Spule einen Eisenkern ein, dann kommt es zur Verstärkung der magnetischen Wirkung (z.B. Reglermagnet).

Man bezeichnet diese Art von Magnet als Elektromagnet. Die magnetische Wirkung dauert nur solange, wie Strom durch die Spule fließt. Im stromlosen Zustand bleibt lediglich ein kleiner Restmagnetismus zurück.



Schaltzeichen:



Magnetspule



Magnetspule mit zwei Wicklungen, gleich wirkend



Magnetspule mit zwei Wicklungen entgegengesetzt wirkend,

Anwendung:

Elektrischer Hubmagnet im Sifaschaltkasten.

Elektromagnetische Spannplatten bei Werkzeugmaschinen.

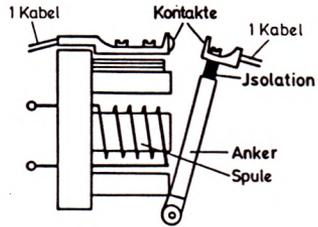
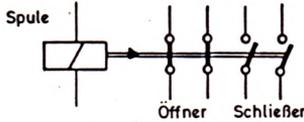
4.2 Schütz und Relais

Aufgabe: Für elektrische Steuerungen und das Schalten großer Leistungen benötigt man fernbediente Schalter.

Aufbau: Eine Elektroschule ist z.B. auf dem Schenkel eines Ankers angeordnet. Dieser wird durch Federkraft abgehoben. Von diesem Anker werden bei Erregung der Schützspule elektrische Kontakte betätigt. Man unterscheidet:

Öffner:  (Ruhekontakt)

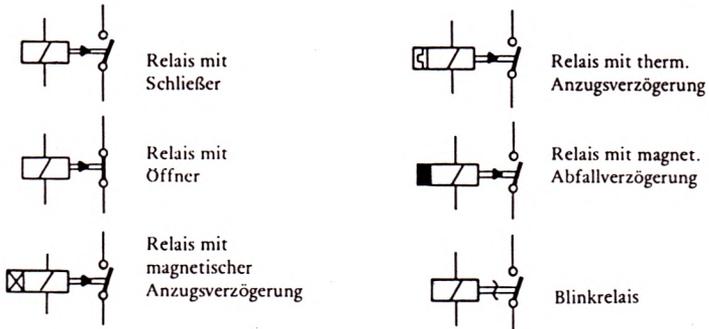
Schließer:  (Arbeitskontakt)



Im grundsätzlichen Aufbau bestehen zwischen Relais und Schütz keine Unterschiede. Der Unterschied liegt in der Art des Einsatzes.

Relais: Ein Relais wird zum Schalten von Steuerstromkreisen verwendet.

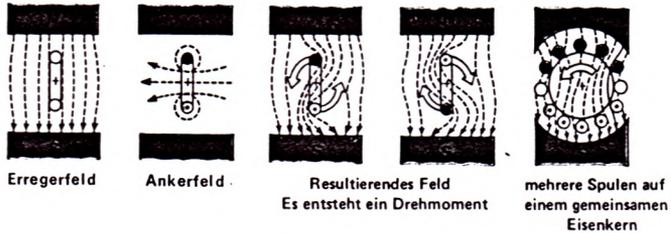
Schütz: Ein Schütz schaltet Arbeitsstromkreise.



4.9 Elektromotor

Aufbau des Elektromotors

Zwischen den Polen eines Magneten (Ständer) wird eine Spule drehbar gelagert (Läufer oder Anker). Wird der Anker vom Strom durchflossen, baut er ein Magnetfeld auf. Die Magnetfelder von Ständer und Läufer überlagern sich und das resultierende (gemeinsame) Feld ergibt ein Drehmoment, das den Läufer in Bewegung versetzt. Die Stromrichtung durch die Ankerspule muß zum richtigen Zeitpunkt umgekehrt werden.



Der Reihenschlußmotor

Beim Reihenschlußmotor liegen Anker- und Erregerwicklung hintereinander = in Reihe.

Schaltzeichen:



Eigenschaften des Reihenschlußmotors

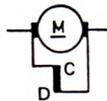
- Der Motor kann bei voller Belastung der Antriebswelle anlaufen = hohes Anzugsmoment
- Das Drehmoment paßt sich der jeweiligen Belastung an.
- Wird die Belastung kleiner, so steigt die Drehzahl an. Läuft der Motor unbelastet, steigt die Drehzahl bis zur Selbstzerstörung (Motor geht durch).

Verwendung: Antriebsmotoren für Ellok, Anlasser für Diesellok, Luftpressermotoren

Der Nebenschlußmotor

Beim Nebenschlußmotor liegt die Erregerwicklung parallel zur Ankerwicklung.

Schaltzeichen:



Eigenschaften des Nebenschlußmotors

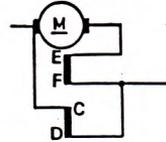
- a) Die Drehzahl ist nahezu unabhängig von der Belastung (Drehzahl konstant).
- b) Das Anzugsmoment ist gering.

Verwendung: Kühlwasserumwälzpumpe, Kesselkreispumpe, Kraftstofförderpumpe.

Der Doppelschlußmotor

Beim Doppelschlußmotor ist die Erregerwicklung in eine Nebenschlußwicklung (konstante Erregung) und eine Reihenschlußwicklung (belastungsabhängige Erregung) aufgeteilt.

Schaltzeichen:



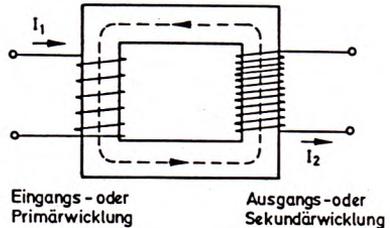
Eigenschaften des Doppelschlußmotors

Dieser Motor vereinigt die Eigenschaften von Reihenschluß- und Nebenschlußmotor. Die Drehzahländerung zwischen Leerlauf und Nennlast hängt von der Auslegung der Erregerwicklungen ab.

5.3 Transformatoren (Umspanner)

Aufbau des Transformators

Über einen gemeinsamen Eisenkern werden 2 Spulen gewickelt. Die Spule 1 heißt Eingangswicklung, die Spule 2 Ausgangswicklung. Legt man an die Spule 1 (z.B. 100 Windungen) eine Wechselspannung von 24 V, erzeugt der Wechselstrom im Eisenkern ein magnetisches Wechselfeld, das sich mit dem Anstieg des Wechselstromes aufbaut, beim Nulldurchgang wieder zusammenbricht, um dann in entgegengesetzter Richtung anzuwachsen. Die Kraftlinien des magnetischen Wechselfeldes durchsetzen die Wicklung der Spule 2 (z.B. 1000 Windungen) und erzeugen in ihr eine Induktionsspannung (stillstehender Leiter wird von Kraftlinien geschnitten, die die Richtung wechseln). Mißt man die Spannung der Spule 2, stellt man fest, daß sie auf 240 V angestiegen ist. Die Stromstärke der Spule 2 ist auf 1/10 der Eingangstromstärke gesunken.



Beim Transformator verhalten sich

- die Spannungen wie die Windungszahlen
- die Ströme umgekehrt wie die Windungszahlen.

Schaltzeichen:



Transformator mit mehreren Anzapfungen der Ausgangswicklung:
Es können hier verschiedene Spannungen abgenommen werden (z.B. beim Trafo der Ellok).

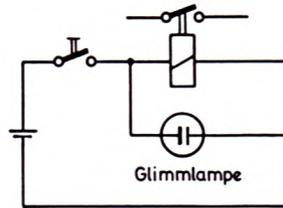


Anwendungen: Transformator Ellok
Zündtrafo bei den Heizungsanlagen der DL.

Selbstinduktion

Entstehung der Selbstinduktion

Schaltet man eine Glimmlampe parallel zu einem Relais, leuchtet diese bei der Nennspannung z.B. 24 V schwach auf. Wird durch Öffnen des Schalters der Stromkreis zur Spule des Relais unterbrochen, leuchtet die Glimmlampe kurzzeitig sehr hell.



Das starke Aufleuchten der Glimmlampe beweist, daß beim Öffnen des Schalters eine wesentlich höhere Spannung als die angelegte vorhanden war. Diese hohe, kurzzeitig auftretende Spannungsspitze entsteht in der Spule des Relais, wenn beim Abschalten das Magnetfeld der Spule zusammenbricht. Diese Überspannungen können zu Überschlägen führen bzw. zur Zerstörung von angeschlossenen Meßgeräten oder elektronischen Bauteilen.

Maßnahmen zur Verhinderung der Spannungsspitzen

Durch die Parallelschaltung der Glimmlampe wird die Überspannung über die Glimmlampe abgebaut (s. auch 5.4).

5.4 Halbleiter

Diode (Sperrzelle)

Die Sperrzelle ist mit einem Rückschlagventil vergleichbar, d.h. es ist nur eine Flußrichtung möglich.



Druck-



Saugseite

→ Durchflußrichtung

← Sperrichtung

→ Durchflußrichtung

← Sperrichtung

Schaltzeichen: 

Anwendung: Ladesperrzelle bei BR 290 bis 218 Netzgerät, Gleichrichter

DEZEMBER · DONNERSTAG

31

* SILVESTER *

Motto für 1988

*Mit harter Arbeit ringen -
doch nichts erzwingen.
Sie muß vor allen Dingen
auch Freude bringen.*

KARL-HEINZ SÖHLER,
Versicherungsmakler und Autor
aus Hamburg

Der Vorstand und die Redaktion wünscht allen Clubmitgliedern
eine gesegnete WEIHNACHT und ein glückliches NEUES JAHR 1988.

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

IMPRESSUM

Herausgeber: Schiffmodellbau-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.Juni - 15.September - 15.Dezember -
15.März

Mitarbeiter: siehe Unterschriften unter den Artikeln

Nachdruck, Kopien, Vervielfältigungen, u.a., auch auszugs-
weise nur mit Genehmigung des Vereins gestattet.