



Redaktion
Peter Schürch & Alex Nater
Cyklamenweg 7
8048 Zürich
Tel. Alex: 01/ 492 25 41
Tel. Peter: 01/ 492 66 04
E-Mail: wvzwelle@gmx.ch

Auflage
400 Ex.

Nächste Ausgaben

Nr. 51	Nr. 52	Nr. 53	Nr. 54
Redaktionsschluss 12.6.00	4.9.00	11.12.00	19.2.01
Erscheinungsdatum 13.7.00	5.10.00	11.1.01	22.3.01

Offizielles Organ des Wasserfahrvereins Zürich (WVZ)

Nr. 50 / März 2000

Jetzt sofort bestellen!

Die neuen Vereins-T-Shirts des WVZ

Nachdem die Generalversammlung der Beschaffung neuer Vereins-T-Shirts zugestimmt hat, gehen diese nun in die Produktion. Bereits jetzt kannst du dir ein oder mehrere Exemplare der exklusiven, limitierten Serie sichern! Die Auslieferung erfolgt im April, also gerade rechtzeitig zum Frühlings- und Saisonbeginn.

Top-Qualität zu fairem Preis

Switcher T-Shirt, 100% Baumwolle, 160 g/m². Behält seine Form auch nach x-maligem Waschen.

Vielseitig kombinierbare Farbe

Die T-Shirts sind hellgrau (leicht meliert) und lassen sich problemlos kombinieren.

Vierfarbendruck auf der Brust

WVZ-Logo (paddelnder Löwe) in exklusivem Vierfarben-Druck (schwarz, blau, gelb, weiss) auf der Brust.



Kanuzeichnung auf dem Rücken

Die Siegerin aus unserem Zeichnungswettbewerb von Designer Gerri Theobald (Druck schwarz).



Für jeden die richtige Grösse

In den Grössen M, L und XL lieferbar.

Attraktiver Preis

Nur CHF 20.- pro Stück!

Individuelle Auslieferung

Die Auslieferung erfolgt per Post (gegen Rechnung) oder im Bootshaus Letten (gegen Barzahlung) im April.

Jetzt sofort bestellen

Bestellungen sind zu richten an:
Christian Ryser, Rebhügelstr. 5, 8045 Zürich, Tel. 079 623 60 34, Fax 086 079 623 60 34, E-Mail chryser@bluewin.ch

✕ -----

Ich bestelle folgende T-Shirts à CHF 20.-

___ Gr. M ___ Gr. L ___ Gr. XL

(Name, Vorname)

(Adresse)

(PLZ, Ort)

(Datum, Unterschrift)

26. Vogalonga, Venedig

Sonntag, 14. Mai 2000

Zum vierten Mal startet heuer eine Gruppe SKV-Kanuten am traditionellen Langpaddelanlass in der Lagune von Venedig.

- Datum: 12.–13. Mai 2000
- Strecke: 32 km in der Lagune von Venedig
- Meldegebühr: CHF 20 (in Noten)
- Schwimmweste obligatorisch
- Programm: Individuelle Anreise am 12. oder 13. Mai, Vogalonga am 14. Mai
- Unterkunft: Camping «Serenissima»
- Anmeldung: *Milan Chitussi*, Wingertlistr. 56, 8405 Winterthur, 052/232 93 63
- Meldeschluss: 8. April, keine Nachmeldung
- Bei der Anmeldung angeben: Name, Adresse, Geb. Datum, Bootskategorie, Verein, T-Shirtgrösse, Zelt od. Wohnwagen.

Kleinanzeigen

Kajak zu verschenken

An junges Vereinsmitglied gratis abzugeben:

- gebrauchtes Wildasserkajak (RPM, Dagger)
 - Länge: 274cm
 - Kann im Letten besichtigt werden
- Peter Schürch*, p-s@gmx.ch, 01/492 66 04

Zu verkaufen

Wildwasserkajak *Dagger Outburst*.
Länge 330 cm, Breite 61 cm, Volumen 273 Liter, Preis Sfr. 450.- inkl. 4 Auftriebskörper. Ideales Anfängerboot. Besichtigung und Probefahrt nach Absprache jederzeit möglich. Interessenten bitte melden bei *Alex Nater*.
Tel. 01/492 25 41,
E-Mail alexnater@hotmail.com

Kleinanzeigen können bei der Redaktion abgegeben werden.

Grosses Defizit – ausgeglichenes Budget

An der ordentlichen Generalversammlung des WVZ wurde die Beschaffung neuer WVZ-T-Shirts beschlossen. *Ivan Prachensky* erhielt zum Abschluss seiner jahrzehntelangen Tätigkeit als Materialverwalter die Ehrenmitgliedschaft verliehen – ein Nachfolger fand sich bis jetzt keiner. *Alexander de Graaf* stellte sich als weiterer Neumitgliederbetreuer zur Verfügung. Die Rechnung 1999 war stark defizitär, das Budget 2000 ist ausgeglichen.

Die GV 99 vom 4. Februar 2000 besuchten 45 Vereinsmitglieder. Die statutarischen Geschäfte verliefen mehr oder weniger im üblichen Rahmen (auf das «weniger» wird bei den Vorstandswahlen noch zurückzukommen sein). 1999 gab es zehn Austritte, drei Gestrichene (wegen Nichtbezahls des Beitrags) und stolze 32 Eintritte. Der WVZ zählt jetzt 209 Mitglieder. Die Jahresrechnung schloss zum dritten Mal in Folge mit einem Defizit ab, dieses Mal in der rekordverdächtigen Höhe von CHF 10 971.80, wenn auch innerhalb des Budgets. Das freie Vermögen des WVZ beträgt per 31.12.99 noch CHF 45 608.51, dazu kommen Rückstellungen von CHF 19 100.-. Das Budget 2000 ist ausgeglichen.

Vakanzen im Vorstand

Ivan Prachensky trat als Materialverwalter zurück. Dem Vorstand war es bis zur GV nicht gelungen, einen Nachfolger zu finden. Auch an der GV selbst konnte sich niemand für diesen Posten erwärmen. Er bleibt deshalb vakant. Das Team der Kursleiter erklärte sich verdienstvollerweise bereit, längstens für ein Jahr die allernötigsten Arbeiten zu erledigen. Eine weitere Vakanz, der seit über zwei Jahren fehlende Wettkampftreiner, veranlasste *Martin Brandenburger* zu einem Votum über die Wichtigkeit dieses Postens in einem Sportverein. Er rief den Vorstand und insbesondere den Präsidenten dazu auf, dieses Amt wieder zu besetzen, da im WVZ keine Jungen mehr ausgebildet werden könnten. Das Votum rief eine geharnischte Reaktion des Präsidenten hervor, obwohl es ein wichtiges Anliegen zur Sprache brachte. Grund dafür waren der schulmeisterliche und etwas polemische Ton von *Martin Brandenburger* und die Tatsache, dass er keinen konkreten Lösungsansatz präsentieren konnte. Die Aussage über die angeblich fehlende

Ausbildung für Junge führte auch zu einer dezidierten Erwidern des Vizepräsidenten, *Christian Ryser*. Die Behauptung sei ein Affront gegenüber dem ganzen Leiterteam, das 1999 über 300 Kurslektionen geleistet habe, davon fast die Hälfte für Jugendliche. Trotz des Wortgefechts blieb der Posten des Wettkampftainers vakant.

Die GV bestätigte die verbleibenden Vorstandsmitglieder in ihren Ämtern. Zudem nahm sie Kenntnis davon, dass *Alexander de Graaf* sich – neben *Rosmarie Lehni* – als weiterer Neumitgliederbetreuer für vorerst ein Jahr zur Verfügung stellte. Der zurückgetretene Revisor *Jürg Steiger* wurde durch *Hansruedi Aeschbach* ersetzt.

Neue WVZ-T-Shirts

Auf Antrag des Vorstands beschloss die GV die Beschaffung von 200 WVZ-T-Shirts in guter Stoffqualität, mit einem vierfarbigen WVZ-Signet auf der Brust und einer einfarbigen Zeichnung auf dem Rücken. Die Kosten belaufen sich auf CHF 3200.-, der Verkaufspreis beträgt CHF 20.-.

Für die Rückenzeichnung wählte die GV aus drei Vorschlägen einen aus. Nach der Auswahl gab *Christian Ryser* bekannt, von wem die Vorschläge stammten, nämlich von *Karin Bühler*, *Peter Schürch* und *Gerri Theobald*, das Sieger-Sujet kam von Letzterem.

Erfolgreiche Wettkämpfer

Eine ganze Reihe Wettkämpfer wurde wegen ihrer Wettkampferfolge lobend erwähnt. Besonders genannt seien die Slalom-Schweizermeister *Mathias Röthemund* (im Kajak) und *Adrian Vöglin* (im Canadier), zudem *Samuel Gerber*, der Mitglied der Kanupolomansschaft war, welche die Junioren-Schweizermeisterschaft gewann.

Alexander Jacobi

Die Heinzelmännchen, wo sind sie nur geblieben?

Ein Aufruf zur Bootshausputzete

Am 10. April 2000 ist es wieder soweit: Der traditionelle Frühlingsputz wird fällig. Nach der Winterperiode geht es nun darum unser Klubareal wieder herzurichten und all den Dreck, der sich im letzten Jahr angesammelt hat, zu entfernen. Alle Vereinsmitglieder sind herzlich eingeladen am Sächsilüte-Montag im Letten aufzutreten und den Besen zu schwingen. Den Heinzelmännchen winkt nach der Arbeit ein Z'vieri, gespendet vom WVZ.

Was?

- Alle Bootshäuser säubern
- Alle Boote und Paddel etc. mit Namen anschreiben

Wann?

10. April 2000, von 13.30 Uhr bis fertig

Wo?

Bootshaus Letten

Warum?

O weh! Nun sind sie alle fort und keines ist mehr hier am Ort!
Man kann nicht mehr wie sonst ruhn, man muss nun alles selber tun!
Ein jeder muss fein selbst fleissig sein und kratzen und schaben und rennen und traben und schniegeln und bügeln und klopfen und backen.
Ach, dass es noch wie damals wär!
Doch kommt die schöne Zeit nicht wieder her!

Aus dem Gedicht «Die Heinzelmännchen» von *August Kopisch*

In dieser WVZ-WELLE:

Wie ein Kajak entsteht	S. 2
Interview	S. 3
Kurse, Terminkalender 2000	S. 4
Kurse, Jugendtraining	S. 5
Mitgliederliste	S. 6

Wie ein Kajak entsteht

Sicherlich habt ihr euch schon gefragt, wie ein modernes Plastikkajak hergestellt wird. Darum habe ich mich dazu entschlossen einen ausführlichen und hoffentlich auch informativen Artikel darüber zu schreiben.

Wildwasserkajaks werden seit 1982 fast ausschliesslich aus Polyethylen, kurz PE, hergestellt. Der Taifun-Slalom war das erste moderne Wildwasserkajak, das aus PE gefertigt wurde. Polyethylen ist ein Kunststoff, der durch Polymerisation von Ethylen (C₂H₄) entsteht. Polymerisation nennt man den Vorgang, bei dem viele kleine Ethylen-Moleküle zu grossen Molekülen vereinigt werden. PE ist ein Material höchster Güte und deswegen für den Bau von Wildwasserbooten geradezu ideal, denn es ist rissfest, zäh und einfach zu reparieren.

Bei der Kajakfertigung sind heute zwei Verfahren gebräuchlich: Das Rotationsintern und das Druckblasverfahren. Während das Erste weite Verbreitung findet, wird Letzteres nur von einigen wenigen Herstellern angewandt. Doch bevor ein Kajak hergestellt werden kann, muss zuerst einmal die Formgebung festgelegt und auf eine, dem Herstellungsverfahren angepasste, Form übertragen werden. Dazu wird zuerst ein Schaumstoffmodell des späteren Bootes angefertigt. Dies kann auf zwei Arten geschehen: Entweder werden auf altmodische Weise aus einem grossen Schaumstoffblock, in mühsamer Handarbeit, die Bootskonturen herausgeschnitten oder man erstellt auf dem Computer ein Gittermodell des Bootes und lässt sich davon maschinell das Schaumstoffmodell fertigen. Daraus wird zuerst ein Prototyp aus Verbundwerkstoffen hergestellt. Dieser wird einem strengen Testprogramm unterzogen. Die so gewonnenen Erfahrungen mit der neuen Bootsform erlauben es den Designern letzte Verbesserungen am Schaumstoffmodell vorzunehmen, bevor daraus schliesslich die endgültige Form hergestellt wird. Diese ist zweigeteilt und wird aus massiven, bis zu 5 Tonnen schweren Aluminiumblöcken gefräst.

Das Rotationsintern

Bei diesem Verfahren wird Polyethylen als Pulver zusammen mit einer Reihe von Zusatzstoffen (Farbpigmente, UV-Stabilisatoren) in eine geöffnete Form geschüttet. Die Form wird dicht verschlossen und in einem grossen Ofen auf einem Drehgestell montiert. Die Form beginnt darauf um eine einzige Achse langsam zu rotieren, während sie gleichmässig erhitzt wird. Durch die Erhitzung schmilzt das Pulver, bleibt an der heissen Form haften und verteilt sich durch das Rotieren an der Formkontur. Dabei neigt sich gleichzeitig der gesamte Ofen vor und zurück. Dadurch wird garantiert, dass das Polyethylen gleichmässig bis in die Enden über die gesamte Form verteilt wird. Nach dem Aufschmelzen wird die Form durch grosse Ventilatoren abgekühlt, wobei sie weiterhin rotiert. Durch präzise

Computersteuerung der Rotationsgeschwindigkeit sowie den Heiz- und Kühlzeiten kann die Wandstärke millimetergenau variiert werden. Dies ermöglicht es jene kritischen Stellen dicker zu gestalten, wo ein Mehr an Robustheit gefordert wird.

Nach der Kühlungsphase kann der sogenannte Rohling entformt werden. Jeder Produktionszyklus dauert beim Rotationsintern ca. 30 Minuten. Nach der Entformung müssen aber noch eine Reihe von Feinarbeiten ausgeführt und alle benötigten Ausrüstungsteile (Sitz, Fussstütze etc.) angebracht werden, bevor man von einem fertigen Kajak sprechen kann.

Das Druckblasverfahren

Die für dieses Verfahren benötigte Apparatur ist massiv, komplex und entsprechend kostspielig. Eine Druckblasmachine ist über 10 Meter hoch und an die 350 Tonnen schwer.

Eine Dosieranlage führt PE-Pulver, Farbpigmente und einen UV-Stabilisator im richtigen Mischverhältnis einer Schnecke, Extruder genannt, zu. Der Extruder sitzt ganz oben auf der Anlage und hat die Aufgabe das Rohmaterial aufzuschmelzen, zu verdichten und zu homogenisieren. Schliesslich wird die zähflüssige Masse in einen Speicherkopf gefördert. Ein Kolben stösst das Material aus dem Speicherkopf durch eine Ringdüse als Schlauch senkrecht nach unten aus. Dies geschieht etwa 6 Meter über dem Boden. Während dieses Vorganges wird durch Verstellung der Ringdüse die Wandstärke reguliert. Der Schlauch selber hat grob Länge und Durchmesser des späteren Bootes und wird daher als Vorformling bezeichnet. Jetzt schliessen sich die beiden Formhälften hydraulisch mit einer Schliesskraft von ca. 300 Tonnen um den PE-Schlauch. Dieser wird von einer Hohlzylinder durchstochen und mit ca. 8 bar Luftdruck aufgeblasen. Der enorme Druck presst den PE-Schlauch an die Innenseite der Form und zwingt ihn deren Konturen anzunehmen. Das Boot kühlt an der Formwand ab und kann nach einer Abkühlphase entformt werden.

Das zur Zeit fortschrittlichste Blasverfahren heisst COEX, was für coextrusion blow moulding technology steht. Im Gegensatz zum herkömmlichen Blasverfahren, bei dem mit lediglich einem Extruder gearbeitet wird, kommen bei der COEX-Technologie zwei (oder auch mehr) Extruder zum Einsatz. Dadurch wird es möglich die Vorteile verschiedener Materialien zu kombinieren, was grössere Freiheiten bei der Formgebung und den Materialeigenschaften der Bootsschalen erlaubt. Der Unterschied liegt jedoch nicht nur in der Anzahl der Extruder, auch der Speicherkopf unterscheidet sich

grundlegend von einem herkömmlichen Kopf. Die Schmelzuführung beim COEX-Kopf ist so konstruiert, dass sich die beiden Materialkomponenten nicht vermischen, sondern konzentrisch zueinander fliessen. Daraus ergibt sich ein äusserer und ein innerer Materialbereich. Die beiden Materialkomponenten verfließen bereits in der Schmelze an der Oberfläche ohne sich jedoch zu vermischen. Zusammen ergeben sie eine homogene Wandung. So ist es möglich Zusatzstoffe gezielt nur im äusseren Schalenbereich zu plazieren. Auf diese Weise können negative Einflüsse der Zusatzstoffe auf ein Minimum reduziert und die Aussenhaut besonders UV-stabilisiert werden, was wiederum die Lebensdauer des Bootes erhöht.

Ein kompletter Produktionszyklus, vom Ausstossen des Schlauches bis zum Entformen des Rohlings, dauert beim COEX-Verfahren im Durchschnitt nur 8 Minuten. Die Zeit, die das Material vom Einfülltrichter durch den Extruder bis zum Speicherkopf benötigt, ist völlig nebensächlich, da dies ein kontinuierlicher Vorgang ist, also keinen Einfluss auf die Zykluszeit hat. Der ganze Vorgang wird elektronisch gesteuert. Ein Computerprogramm legt exakt das Mischverhältnis der Rohmaterialien, Temperatur, Materialflussrate, Wandstärke, Hydraulik und Luftdruck gemäss den individuellen Anforderungen eines jeden Kajakdesigns fest.

Vergleich

Bei beiden Verfahren kommt der Kühlphase eine entscheidende Bedeutung für die spätere Qualität der Bootsschale zu, denn ein gleichmässiges Abkühlen der Form ist Voraussetzung für einen spannungsfreien Bootskörper.

Zum Schluss möchte ich noch auf die Unterschiede, Vor- und Nachteile beider Verfahren eingehen. Wie schon erwähnt, ist die Druckblasanlage komplexer und kostspieliger als die Rotationsanlage. Aber auch die Formen sind beim Rotationsintern erheblich billiger. Weil die Boote nur durch Rotation und Hitze, nicht durch Druck, geformt werden, müssen die Formen nicht darauf ausgelegt sein dem hohen Luftdruck und der Schliesskraft der Hydraulik zu widerstehen, wie sie beim Druckblasen auftreten. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Werkzeugkosten beim Rotieren um ca. 75% billiger sind. Dadurch ist es möglich Boote in kleinen Stückzahlen profitabel herzustellen. Hersteller von druckgeblasenen Booten müssen sich auf weniger radikale Designs beschränken um mit wenigen Bootsformen ein breites Kundenspektrum ansprechen zu können.

Die höheren Kosten werden beim Druckblasen durch die bessere Materialqualität wettgemacht. Da beim Rotationsintern die PE-Schmelze nahezu flüssig sein muss um nur durch die Schwerkraft an der Formwand zu fliessen, können bei diesem Ver-

fahren keine so hochmolekularen Polyethylene wie beim Druckblasen verwendet werden. Das beim Druckblasen bevorzugt benutzte Polyethylen Lupolen 5261Z ist das gleiche Material, das auch zur Herstellung von Gefahrgutbehältern Verwendung findet. Es ist aussergewöhnlich widerstandsfähig, schlagzäh und abriebfest, was eine hohe Lebensdauer der Boote garantiert. Seine Moleküle sind gut 10 mal länger als die von rotierten Polyethylenen. Kombiniert mit dem hohen Druck des Blasverfahrens produzieren diese Riesenmoleküle einen extrem dichten Thermoplast, welcher rotiertem Polyethylen in den Bereichen Steifigkeit und Formstabilität um 25-30% überlegen ist. Konkret bedeutet dies, dass es dadurch überflüssig wird Schaumkeile zur Versteifung des Bootskörpers einzubauen, was den Komfort erhöht und in Notsituationen das Aussteigen vereinfacht. Gleichzeitig kann die Wandstärke und somit das Gewicht reduziert werden, wodurch die Handhabung an Land wie auch auf dem Wasser vereinfacht wird.

Das Rotationsverfahren ist für die Verarbeitung von Lupolen 5261Z ungeeignet, da es mit der zähen Schmelze dieses Materials nicht fertig wird. Ein weiterer Nachteil des Rotationsintern ist das Problem von kleinen Luftblasen in der Bootsschale, die durch das drucklose Aufschmelzen entstehen können. Diese setzen die Kerbschlagzähigkeit erheblich herab.

Es bleibt allerdings noch zu sagen, dass das Rotationsintern in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht hat. So ist es mittlerweile möglich Boote zu rotieren, die trotz geringem Gewicht eine ausreichende Formstabilität erreichen um ohne zusätzliche Versteifungselemente auszukommen. Die qualitativen Unterschiede sind mittlerweile nicht mehr so signifikant, als dass sie den Kaufentscheid gross beeinflussen sollten. Dies gilt vor allem für jene Fahrer, die immer das Neueste in Sachen Bootsdesign haben müssen, denn der einzige merkliche Vorteil druckgeblasener Boote dürfte in deren längerer Lebensdauer liegen.

Alex Nater

Wöchentliche Vereinsaktivitäten

Tag/Zeit	Daten	Anlass	Ort	Leitung
Montag 18.00-20.00	25.10.99- 10.4.00	Konditionstraining	Turnhalle Bläsi, Bläsistr. 2 (beim Meierhofplatz)	Alexander Jacobi
Montag 18.30-20.30	15.5.00- 26.6.00	* WVZ-Kajakkurs Fortgeschrittene	Bootshaus Letten/ auswärts	Christian Ryser Peter Schürch
Montag 20.00-22.00	25.10.99- 27.3.00	Eskimotieren	Hallenbad Bungertwies, Hofstr. 56 (beim Kinderspital)	Alex Nater Ivan Prachensky Christian Ryser Peter Schürch
Dienstag 17.30-19.15	9.5.00- 3.10.00	* Schulsportkurs Anfänger	Bootshaus Schanzengraben/ Letten	Alex Nater
Donnerstag 18.00-20.00	11.5.00- 5.10.00	* WVZ-Jugend- training	Bootshaus Letten/ auswärts	Christian Ryser
Donnerstag 18.30-20.00	18.5.00- 29.6.00	* WVZ-Kajakkurs Anfänger	Bootshaus Letten	Paul Bachmann
Donnerstag ab 18.00	11.5.00- 5.10.00	Training für Tourenfahrer	Bootshaus Letten	freies Training
Donnerstag ab 18.00	11.5.00- 5.10.00	Cheminée-Hock	Bootshaus Letten	Hans Ehni
Freitag 19.00-20.00	8.10.99- 28.4.00	Konditionstraining Kanu-Club Zürich (offen auch für WVZ-Mitglieder!)	Turnhalle im Hallen- bad City, Sihlstr. 71 (Hallenbadeintritt muss selber bezahlt werden)	Informationen bei: Andreas Keller, Tel. 01 242 56 41

* = Für diese Anlässe ist eine Anmeldung erforderlich (siehe entsprechende Ausschreibungen). Alle übrigen Anlässe sind frei zugänglich.

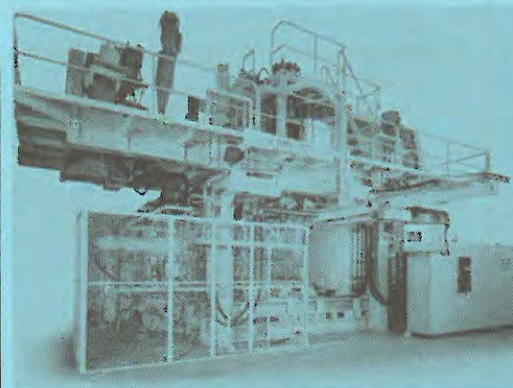
Die Preise für das Eskimotieren betragen inkl. Hallenbadeintritt:

- CHF 9.- pro Abend für Erwachsene ab 18 Jahren;
- CHF 5.- pro Abend für Junioren bis 18 Jahre.

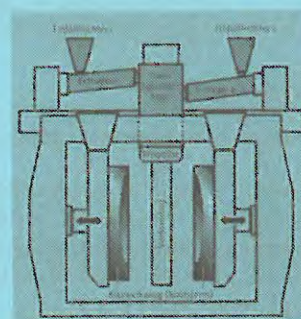
Die Beiträge werden erst am Ende des Semesters erhoben. Bitte tragt euch deshalb jedesmal in die Präsenzliste im Hallenbad ein («gelbes Buch»). Vielen Dank im Voraus!

Auf Anfrage können zusätzliche Kanukurse organisiert werden!

Interessenten melden sich bitte bei *Christian Ryser*
(Telefon 079 623 60 34, Fax 086 079 623 60 34, E-Mail chryser@bluewin.ch).



COEX-Druckblasmaschine



Schema des COEX-Druckblasverfahrens.
Man beachte die zwei Extruder.

Nonprofit-Reise nach British Columbia

Liebe WVZ-ler

Nach 12 abenteuerlichen Jahren, während welchen wir im Camper über 350'000 km kreuz und quer durch Nordamerika fuhren, melden wir uns wieder zurück beim WVZ.

Wir haben im Sinn unseren grossen Erfahrungsschatz an Euch weiterzugeben. Vorerst möchten wir eine, evtl. auch zwei Gruppen von Kanuten in den legendären Bowron-Lake-Provinzialpark entführen. Eine Wildnis, die etwa so gross ist wie der Kanton Zürich und nur mit Kanus zugänglich ist. Die befahrene Strecke beträgt ca. 120 km und benötigt üblicherweise sieben Tage. Die gegenläufige Tour wird meistens in vier Tagen bewältigt. Vom Treffpunkt aus fährt man dann gemeinsam weiter. Es sind Gruppen von höchstens 14 Personen pro Tag zugelassen. Das ganze Outfit, inklusiv Unterkunft und Verpflegung, und der Besuch einer Goldgräberstadt ist organisiert und im Preis inbegriffen. Es muss nur persönliche, den Umständen angepasste Kleidung, Schlafsack und Mätteli mitgebracht werden. Vorgesehene Abreise: 30. Juli, Rückreise: 8. August, gegen Aufpreis kann Einzelrückreise gebucht werden. Eine Annullationskostenversicherung ist notwendig. Kurschwankungen vorbehalten wird die Reise ca. 2'500 CHF (inkl. Mwst.) kosten. Aus organisatorischen Gründen muss das Geld bis Anmeldeschluss (16. April 2000) bezahlt sein. Die Teilnehmerzahl ist auf 14 bzw. 28 Personen beschränkt. Bei der weltweiten Beliebtheit und dem beschränkten Angebot des Personenaufenthalts im Park ist eine sofortige Reservation unumgänglich.

Auskunft und Anmeldung bei:

Hans u. Trudi Kaiser
Schulhausstr. 81
8966 Oberwil-Lieli
Tel./Fax: 056/631 15 94

Wasserkraft; die Lösung des Energieproblems?

Ein Interview mit Christof Gentner

Christof Gentner hat an der Universität Stuttgart Maschinenbau studiert. Im Rahmen seiner Doktorarbeit beschäftigt er sich mit den Strömungsverhältnissen an Axialturbinen. Seit 1999 arbeitet er bei VATECH ESCHER WYSS als Entwurfsingenieur für Radialturbinen (= Francisturbinen). Im letzten Frühjahr wurde Christof Gentner WVZ-Mitglied und hat unterdessen auch schon die Eskimorolle gelernt (Die Redaktion gratuliert!).



Peter Schürch: Zur Zeit ist die ungelöste Frage der Entsorgung radioaktiver Abfälle der schwerwiegendste Nachteil der Atomkraft. Ich möchte ein kleines Gedankenexperiment machen: Nehmen wir an wir hätten in der Schweiz ein Endlager für schwach- bis starkradioaktive Abfälle. Was wären in diesem Fall die wesentlichen Vorteile von Wasserkraft gegenüber Atomkraft?

Christof Gentner: Gegen Atomkraft möchte ich Wasserkraft eigentlich nicht ausspielen, denn normalerweise führt die Frage pro/contra Atomkraft in einer Diskussion zu einer gewissen ideologischen Verhärtung, die selten hilfreich ist. Die Kraft des Wassers wird durch die Sonne kostenlos zur Verfügung gestellt, die Nutzung zur Erzeugung von elektrischer Energie kostet den Eingriff in die Natur, der für den Aufstau des Wassers nötig ist. Im Folgenden möchte ich die zur Zeit wichtigsten Energieformen kurz einander gegenüberstellen:

Wasserkraft: Aufstau mit möglichen ökologischen Folgen, Energieträger kostenlos und unerschöpflich
Fossile Energieträger (Öl, Kohle, Gas): Abwärme-, CO₂-Produktion, Kosten für Energieträger, Gefahren bei Förderung und Transport, Kosten für Energieträger steigen mittelfristig, Energieträger erschöpflich
Atomkraft: Abwärmeproduktion, Produktion von radioaktivem Abfall, Kosten für die Förderung und Erzeugung des Energieträgers, Kosten für Stilllegung, Kosten für Energieträger steigen mittelfristig.

PS: In der Schweiz, aber auch im nahen Ausland, ist man bestrebt langfristig aus der Atomkraft auszusteigen. Die fehlende Energie muss aus anderen Quellen beschafft werden. Deutschland setzt beispielsweise auf fossile Energieträger. In der Schweiz fehlen die Rohstoffe dazu und die Akzeptanz von Kraftwerken, die fossile Energieträger benötigen, dürfte eher gering sein. Müssen wir in der Schweiz darum mit einem massiven Ausbau und Neubau von Staumauern und Flusskraftwerken rechnen? Wie schätzt du die Möglichkeiten ein durch Effizienzsteigerung (bessere Turbinen, neue Konzepte) von bestehenden Anlagen die fehlende Energie zu erzeugen?

CG: Der Anteil der Wasserkraft an der Stromerzeugung betrug 1990 in der Schweiz 56,7%. Das ausbauwürdige Potential der Wasserkraft war zu 80% ausgeschöpft. Es ist offensichtlich nicht möglich den heutigen Stromverbrauch der Schweiz allein aus Wasserkraft zu decken. Die Wasserkraft bleibt aber trotzdem die bedeutendste heimische Energiequelle. Moderne Wasserkraftwerke arbeiten mit Wirkungsgraden von über 90%, das heisst nur 10% der eingesetzten Energie wird nicht genutzt. Atomkraftwerke wandeln gerade mal ein Drittel der eingesetzten Energie in Strom um; mit zwei Dritteln werden Luft und Flüsse aufgeheizt. Eine bedeutende Steigerung der Effizienz von Wasserkraftwerken ist nicht möglich; man kämpft hier um Zehntel Prozent. Ganz sicher ist aber, dass eine nicht verbrauchte Kilowattstunde auch nicht erzeugt werden muss; die Energieeinsparung ist sicher eine wichtige und schlecht genutzte «Energiequelle». Es ist allerdings fraglich, ob die isolierte Betrachtung der Schweiz in dieser Frage sinnvoll ist. Wie bei so vielen Themen wird auch hier die europäische Vernetzung eine wichtige Rolle spielen. Norwegen beispielsweise erzeugt 99,9% seines Stroms aus Wasserkraft und hat noch bedeutende Potentiale. Der Handel mit «grünem Strom», auch über die Grenzen hinweg, wird sich in den kommenden Jahren sicherlich stark entwickeln.

PS: Restwassermengen sorgen immer wieder für heisse Köpfe. In der Schweiz bestehen klare Richtlinien wie sie zu handhaben sind. Weisst du was die Berechnungsgrundlagen für Restwassermengen in der Schweiz sind? In den Bergen bin ich schon auf Wasserfassungen gestossen, die das Wasser vollständig ableiten. Ist das erlaubt?

CG: Beim Bau eines Wasserkraftwerks sind Eingriffe in die Natur unvermeidlich, durch das Stauwehr wird der Flusslauf weitgehend undurchlässig für Fische und Kanufahrer. Vor allem für Wanderfische werden deshalb Umgehungsmöglichkeiten,

wie Fischtreppen geschaffen. Die Gestaltung von Fischtreppen und die nötigen, ökologisch begründbaren Restwassermengen sind derzeit Gegenstand von interdisziplinären Forschungsprojekten von Biologen, Ingenieuren und Ökologen. Hier muss ein Ausgleich gefunden werden zwischen dem Wunsch nach unverbauten Flüssen und dem Bedürfnis nach elektrischer Energie. Dies ist sicher keine einfache Aufgabe.

PS: Ein grosses Problem der Wasserkraftnutzung in der Schweiz sind die täglichen Schwankungen des Wasserstandes infolge des schwankenden Energieverbrauches. Die Pegeländerungen, die im Laufe des Tages bis zu einem halben Meter betragen können, zerstören den Lebensraum von Kleinstlebewesen, die in den Uferzonen der Kiesbänke unserer Flüsse leben. Sinkt der Wasserstand trockenen diese Lebensräume aus. Durch die Pegelschwankungen werden auch mehrmals täglich die Strömungsverhältnisse im ganzen Flussbett umgekrempelt, was zu einem Problem für den Laich werden kann. Kannst du dir vorstellen, wie man diesem Problem begegnen könnte? Gibt es bei den Wasserkraftwerkbetreibern Bestrebungen dieses Problem zu lösen?

CG: Oft wird der Wasserkraft vorgeworfen, die Hauptschuld am Rückgang der Arten-

vielfalt in Bächen und Flüssen zu tragen. Wenn man aber bedenkt, dass zur Jahrhundertwende bedeutend mehr kleine Wasserkraftwerke in Betrieb waren, die keine Fischumgehungen hatten, der Artenreichtum aber deutlich grösser war, kann dies kaum richtig sein. Die Reduzierung des Fischbestandes hat vor allem Gründe wie Wasserverschmutzung, Versauerung der Gewässer durch Regen oder die Zerstörung der Laichplätze durch die Verdolung von Seitenarmen. Der Aufstau der Flüsse hat neben der Stromerzeugung sehr oft auch Gründe wie beispielsweise die Schiffbarmachung oder den Hochwasserschutz. Durch die Regelung der Kraftwerke wird in schiffbaren Flüssen der Wasserstand in sehr engen Grenzen gehalten, hier spielt vor allem die Durchfahrtschöhe unter den Brücken eine Rolle. Die Kraftwerke in Flussläufen haben als Grundlastkraftwerke normalerweise nicht die Aufgabe auf Verbrauchsschwankungen zu reagieren, dafür gibt es die Speicherkraftwerke im Hochgebirge. Es gibt keine zwingenden Gründe durch Kraftwerke eine stärkere Schwankung des Wasserspiegels zu verursachen, als dies aus natürlichen Gründen, man denke an starke Regenfälle und die saisonalen Schwankungen, sowieso passiert.

Peter Schürch

Besuch bei der Seepolizei

Nachdem wir bereits vor zwei Jahren Gelegenheit hatten unseren «Freund und Helfer» auf dem Wasser zu besuchen, soll dieser Anlass nun wiederholt werden. Am Donnerstag, 13. April 2000 werden wir im Rahmen einer Betriebsbesichtigung die vielfältigen Aufgaben und Funktionen der Seepolizei der Stadt Zürich sowie deren Organisation und Mittel kennenlernen. Und natürlich gibt's zum krönenden Abschluss auch diesmal wieder eine rassige Motorbootfahrt auf dem Zürichsee!

Datum

Donnerstag, 13. April 2000.

Treffpunkt

Wir treffen uns pünktlich um 18.45 Uhr beim Kiosk am Bahnhof Tiefenbrunnen (Tram Nr. 2, Tram Nr. 4, Bus Nr. 33, S-Bahn 6, S-Bahn 16 bis «Bahnhof Tiefenbrunnen»).

Parkplätze

Beim Bahnhof Tiefenbrunnen (gebührenpflichtig).

Dauer

Ende der Besichtigung ca. 21.15 Uhr beim Bahnhof Tiefenbrunnen.

Ablauf

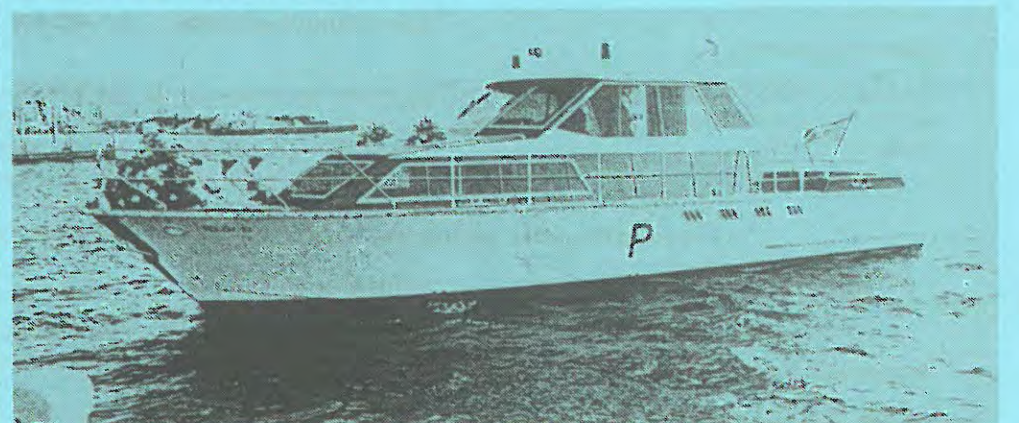
- Film über die Seepolizei der Stadt Zürich;

- Informationen über das Tauchen, Besichtigung Tauchmuseum;
- Informationen über den Gewässerschutz;
- Besichtigung des Werkstattbetriebs (Schreinerei, Malerei, Schlosserei);
- Schifffahrt zur Wache Mythenquai;
- Rundgang auf der Wache Mythenquai;
- Schifffahrt retour zum Dienstgebäude Tiefenbrunnen.

Anmeldung

Die Teilnehmerzahl ist beschränkt! Bitte meldet euch möglichst bald, spätestens jedoch bis Donnerstag, 6. April 2000 bei Christian Ryser an (Tel. 079 623 60 34, E-Mail chryser@bluewin.ch).

Christian Ryser



Natürlich darf auch diesmal eine Fahrt mit dem Seepolizei-Flagschiff P1 nicht fehlen (Bild: Seepolizei der Stadt Zürich).

WVZ-Sicherheitskurs 2000

Voraussetzungen

Der Kurs richtet sich in erster Linie an Vereinsmitglieder, die letztes Jahr einen Anfänger- oder Schulsporkurs absolviert haben. Daneben sind selbstverständlich auch erfahrene Paddlerinnen und Paddler willkommen.

Kursziele

- Die Gefahren im fliessenden Wasser kennen und sich entsprechend verhalten;
- das richtige Verhalten als Retter und Rettling kennen und anwenden;
- die Kenntnisse aus dem Nothelfer-Kurs auffrischen und kanuspezifisch ergänzen.

Daten/Programm

Freitag, 12.5.00, 18.30–21.00 Uhr, Bootshaus Letten: Repetition Erste Hilfe, Gefahren im fliessenden Wasser, Materialkunde.

Der Präsidenten-Spruch

Und wenn wir unser Licht erscheinen lassen, geben wir unbewusst anderen Menschen die Erlaubnis, dasselbe zu tun. Wenn wir von unserer eigenen Angst befreit sind, befreit unsere Gegenwart automatisch andere.

Nelson Mandela

Samstag, 13.5.00, 09.00–15.00 Uhr, Bootshaus Letten: Schwimmen, Einsatz der Rettungsgeräte, Personen- und Materialbergung, gemeinsames Mittagessen am Cheminée.

Kosten/Ausrüstung

Der Kurs ist für WVZ-Mitglieder gratis (inkl. Materialbenützung).

Leitung

Christian Ryser, J+S-Experte; Dr. med. Jörg Nagel.

Anmeldung/Auskünfte

Bis 28.4.00 an: Christian Ryser, Rebhügelstr. 5, 8045 Zürich, Tel. 079 623 60 34, Fax 086 079 623 60 34, E-Mail chryser@bluewin.ch

Jeden Tag eine gute Tat

Hans Ehni sucht Mitstreiter

Im Bootshaus 1 (Kafistube) liegt eine Liste mit dringenden Arbeiten auf. Wer Lust und Zeit hat sich im WVZ-Zirkus zu betätigen kann sich dort eine Arbeit aussuchen. **Auskünfte:** Hans Ehni, 079/667 05 48

Nachwuchs-Cup Zürich

Kanu-Slalom am 17./18. Juni 2000

Nach dem Erfolg vom letzten Jahr findet der Nachwuchs-Cup nun zum zweiten Mal statt. Neu ist dieses Jahr der Nachtsprint-Wettkampf, welcher am Samstag Abend ausgetragen wird.

Programm

Samstag, 17. Juni 2000
 Freies Training auf der Wettkampfstrecke im Letten ab 15.00 Uhr.
 Ab 22.30 Uhr: Nachtsprint-Wettkampf (Durchführung nur bei ausreichend grosser Teilnehmerzahl)
 Sonntag, 18. Juni 2000
 9.00 bis 10.00 Uhr: Startnummernausgabe
 11.00 Uhr: Beginn Slalom-Wettkampf

Kategorien

K1, C1 (kein C2), Mannschaft
 sämtliche Alterskategorien ab Benjamin

Meldestelle

Christian Ryser Natel 079 623 60 34
 Rebhügelstr. 5 Fax 086 079 623 60 34
 8045 Zürich chryser@bluewin.ch

Meldeschluss

10. Juni 2000

Ausschreibung

Die definitive Ausschreibung wird im «Kanu-Schweiz» publiziert und im Bootshaus Letten angeschlagen.

Vorstand WVZ

