

der Filmauben

Sonntag, 19. Januar

Heute wollen wir uns einmal einen feinen Samstag machen, sagte gestern bei Nachtessen die Mutter und schmunzelte geheimnisvoll. Der alte Herr, schmunzelte ebenfalls so gut es ging, denn er hatte als einziger grad die Mund voller Seif verlasst, weil den mögen ich und der Terdi, der Terdi kriegt Kopfwch da von, sagt er, und ich kann natürlich nicht das gleiche sagen, weil er ist älter als ich, so kje: -w eben Blehungen, nur die Mutter ist ein wenig, aber sie ihm auch nicht, sie macht ihr auch nur dem Vater zuliebe.

Es war eine gute Gelegenheit vom Tisch aufzuprängen, und der Terdi nie zu fein, heute abend kommt nämlich der Rudi Carell und vorher: die Entpreis und dann können wir dazwischen auf Deutschland schalten, weil dort läuft ein inner Krimi



Aber das meinen Mutter und Vater eben nicht, weil doch das ewige Fernsehen ein Armutzeugnis ist für die Phantasie und jedes Gespräch im Heim erschlägt und die Geselligkeit im Familienkreis flöten geht.

Drum wollen wir heute eigene Filme anschauen lächelte der Vater, und auch auf unseren Gesichtern malte sich Begeistern



Der Terdi wollte unsterblich die ganz alten anschauen, weil die sind doch **SUPER** aber der Vater sagte es ist **SUPER ACHT** und drum muss er den alten Projektor suchen er kam fast nicht mehr drauf wie man den Film einfädelt.

Es ist sehr wichtig dass die ~~Best~~ Perforanzio nicht verkehrt ist, hat uns der Vater erklärt und wir sollen anschauen dass wir es später auch so gut können



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Liebe Wangener Modellfreunde

Allen, welche diese Zeilen lesen ist bekannt, dass wir an unserer Fernsteuerung einen Quarz besitzen. Dieser Quarz übernimmt diverse sehr wichtige Funktionen. Er hilft uns nicht nur Kanalengpässe auf Flugfeldern zu beseitigen. Seine Hauptaufgabe besteht darin, die am Sender gewünschten Funktionen drahtlos an einen Empfängerquarz zu senden. Wie aber sieht so ein Quarz im Innern aus und aus was für Material ist das ganze gemacht?

Quarz, das weiss man aus der Schule, ist ein Mineral welches in Kristalliner Form auch in unseren Bergen zu finden ist. Aber sind tatsächlich Wagemutige Bergsteiger welche solche Materpien suchen, unsere Retter ?

Diesen Fragen bin ich ein wenig nachgegangen und habe mich von kompetenten Fachleuten aufklären lassen. Es war so interessant, dass ich mich entschloss einen Bericht darüber im Infoblatt zu schreiben.

Der Piezoeffekt

Die Gebrüder Curie entdeckten bei ihren Untersuchungen an Kristallen, dass mechanische Beanspruchungen an Quarz - Kristallen elektrische Ladungen erzeugen. Diese Erscheinung wurde - abgeleitet aus dem Griechischen piezen = drücken - Piezoeffekt genannt.

Umgekehrt wird durch Anlegen eines elektrischen Feldes der Quarzkristall deformiert, d.h. bei einem Wechsel - Feld zu mechanischen Schwingungen angeregt.

Der Quarzkristall verhält sich wie ein elektrischer Resonanzkreis mit sehr geringer Dämpfung.

Das Quarzmaterial

Der Quarz besteht aus Siliziumdioxid SiO_2 .

Obwohl 14 % der Erdoberfläche aus SiO_2 besteht, kommt

es in kristalliner Form und in der entsprechenden Reinheit verhältnismässig selten vor. Rohquarz in guter Qualität für die Schwingquarzherstellung wird in Brasilien gefunden.

Deshalb begann man schon sehr frühzeitig damit, Quarz - material synthetisch herzustellen, zu züchten.

In Stahlautoklaven wird bei ca 400°C und hohem Druck von 1000 Bar Quarzbruch in alkalischer Lösung gelöst und an vororientierten Quarzkeimplatten die gewünschte Wachstums - richtung erzwungen.

Die Wachstumsgeschwindigkeit liegt bei ca 1 mm/Tag, wobei langsameres Wachstum ein homogeneres Material ergibt, da weniger Fremdatome in Kristallgitter eingebaut werden.

Der synthetische Quarz wird in Länge und Querschnitt gleich so gezüchtet, dass die nachfolgenden Arbeitsgänge optimal mit geringstem Materialschnittverlusten durch - geführt werden können. Die heute angebotene Qualität ist von höchster Reinheit und Güte, so dass bei der Schwing - quarzherstellung fast ausschliesslich synthetischer Quarz eingesetzt wird.

Euer Hochstarthaken Killer WA oB Mi

Fortsetzung folgt

im nächsten Infoblatt!

Wahrheiten

Leben, wie ein armer Mann, macht nur Spass, wenn man reich ist.

Ein Eifersüchtiger weiss nichts, ahnt viel und fürchtet alles.

Redaktionsschluss für das nächste Infoblatt ist der

23. August 81

--- Auch ich möchte meine Gedanken, manchmal sind es Wunschträume oder auch Tatsachen, an den Mann bringen. Vielleicht heimse ich mir ein bestimmtes Mass an Kritik ein. Dies ist jedoch der eigentliche Zweck, denn eine konstruktive Kritik (gemäss WA-56) hat noch keinem geschadet.

--- Es sind wieder einige Wettbewerbe mit Bravour durchgeführt worden. Auch unser berühmter Regional-Kö dankte uns, dass wir uns bereit erklärt hatten, den F3B-Hoch trotz der Absage der MG-Gäu durchzuführen.

Das Sprichwort sagt: Dem Tüchtigen gehört die Welt!!!
Der Wettergott griff uns jedenfalls tüchtig unter die Arme.
Mit der technischen Durchführung hatten wir keine Probleme, nur der Reinertrag viel etwas mager aus.

Hingegen ist der Gewinn beim F3A-Regional + F3A-FaI trotz wesentlich geringerer Beteiligung einiges grösser gewesen.

Ich möchte an dieser Stelle allen Helfern die zum guten Gelingen beigetragen haben, recht herzlich danken.

Ein Wegweiser für die Zukunft--- Die Regionalen Wettbewerbe werden besser alleine durchgeführt. Der Aufwand ist geringer und es gibt weniger Aerger, unsere Leute sind gewillt mitzuhelfen.

Pfingstlager 1981

Zum 9. Male wurde dieses Lager, das sich immer grösserer Beliebtheit erfreut, durchgeführt.

Das geheizte Schwimmbad konnte äusserst ergiebig getestet werden. Ballschlachten im Wasser und auf dem Ping-Pongtisch bis zum geht nicht mehr, waren an der Tagesordnung. Nebenbei wurde auch das Fliegen nicht vernachlässigt.

Die berühmten Hobbyköche waren ebenfalls in ihrem Element, konnten doch einige " Fressscheiben " nicht genug kriegen.

Trotz den grossartigen Menus waren die Kosten niedriger als im vergangenen Jahr.

Nicht zu vergessen, die Filmvorführungen und der obligate Spielabend, die das ganze Pfingstlager schön abgerundet haben.

Im Jubiläumsjahr werden wir für dieses Lager etwas besonderes durchführen.

Die Pläne dafür sind bereits in der Schmiede!!!!!!

es wird nichts verraten-----

----- Nun zu den Allgemeinen Nachrichten.

1) Es ist mir leider an der Frühlingsversammlung entgangen, euch mitzuteilen, dass der Regionalbeitrag neu auf Fr. 3.- angesetzt wurde. Bisher war er Fr. 1.- !!

Da unser Verein nicht auf Rosen gebettet ist, bitte ich euch, diese 2.- Fränkli unserem Kassier Max bei nächster Gelegenheit zu geben. Besten Dank für euer Verständnis.

2) Nach wie vor sollte der Lärm auf ein Minimum beschränkt werden. Auch wenn es schwer fällt !!!

Es mag eine gewisse Berechtigung haben, dass sich einige Piloten beklagen, die Versuche zur Lärmdämpfung würden ausschliesslich durch sie gemacht und nicht von den Herstellern.

Ich selber finde, dass zuerst eine gültige Norm zur Lärmmessung gefunden werden muss die der Wirklichkeit entspricht und nicht ein Profisorium.

Ebenfalls ist es dringend notwendig, wenn der Hersteller ein Produkt auf den Markt bringt, das einen minimalen Lärm garantiert, z. B. max. 80 DBA.

Wir sind jedoch alle verpflichtet, uns aktiv an der Lärmbekämpfung zu beteiligen.

3) An der letzten Obmännerkonferenz ^{habe} ich noch einmal auf das Kestenholzer-Problem hingewiesen.

Es wurde von Seiten Kö's die volle Unterstützung für unsere Interessen zugesichert.

4) Nächste Obmännerkonferenz

21. August 1981 Restaurant Feldschlösschen
in Balsthal. Wer kommt einmal mit ?

5) Werbung von Jungmitgliedern !!!

Um ein Ueberaltern zu vermeiden sollten alle Mitglieder helfen, Jungens für unseren Sport zu begeistern.
Dies ist eine wichtige Aufgabe Aller.

So für diesmal wär's und nun munter drauflos,

Euer Oberghüderi

WA -drüüüüüüüüüüüüüü

Ausstellung + Flugtag 1982

Unaufhaltsam rückt der Zeitpunkt näher, da unser Verein sein 20-jähriges Jubiläum feiern darf.

An dieser Stelle ^{möchte ich} allen recht herzlich danken, die sich für unseren Verein in all den Jahren selbstlos eingesetzt haben.

Schwierige Klippen konnten nur mit eurer Hilfe gefahrlos umfahren werden.

Dass dies nicht immer leicht war, wisst ihr alle selbst gut genug. Ebenso musste viel Zeit und Geduld, aber auch grosses Geschick dafür aufgewendet werden.

Nur das grosse Vertrauen zu allen Mitgliedern garantiert uns auch in der Zukunft ähnliche Probleme zu meistern, mit vereinten Kräften.

Mit sehr grosser Freude habe ich festgestellt, dass nicht nur der Vorstand gewillt ist, die beiden Veranstaltungen im nächsten Jahr durchzuführen. Die Bereitschaft aller haben es mir an den Versammlungen eindeutig bewiesen. Doch nun müssen Taten folgen.

Aus diesem Grunde habe ich ein Blatt vorbereitet, damit alle Kameraden ihre Bereitschaft in Taten umsetzen können. Es ist zugleich eine Bestandesaufnahme aller Modelle und Tätigkeiten für die kommende Ausstellung und den Flugtag.

Nur eine Bitte habe ich anzubringen, schickt mir das Formular vollständig ausgefüllt bis zum 30. September 1981 zurück.

Wenn möglich alle, ihr erleichtert dem OK einiges !!!!

Wettbewerbe 1981

: 5. Juli	MG-Strengelbach	Segelschlepp	Pfaffnau
16. Aug. od. 23. Aug.	MG-Wangen	RCS-Hang/Gruppe	Surer-Hang
22. August	MG-Strengelbach	Züpfenfliegen	Pfaffnau
29. Aug. od. 30. Aug.	MG-Wangen	Humpenfliegen	Kestenholz
6. September	MG-Gäu	Flugtag	Egerkingen
13. Sept. od. 20. Sept	MG-Wangen	2. Freundschaftsfl.	Kestenholz
23. August	MG-Langenthal	Tasslifliegen	Langenthal

Es sind immer noch einige Pokale zu vergeben !!!

Jeder hat die Möglichkeit einen zu holen, jedoch sollte er unbedingt mitmachen !!!

***** Grillabende fast jeden Samstag *****

nicht wenn die Sonne in flüssiger

Form scheint -----

Zahlen

Immer wieder trifft man beim Lesen einschlägiger Fachliteratur auf Angaben wie μm , μF , μm , $\text{k}\Omega$, nm usw. 10^{12} , 10^9 , 10^6 auch solche Abkürzungen zieren immer wieder Fachartikel. Wie die Abkürzungen zu interpretieren sind zeigt uns folgende Tabelle.

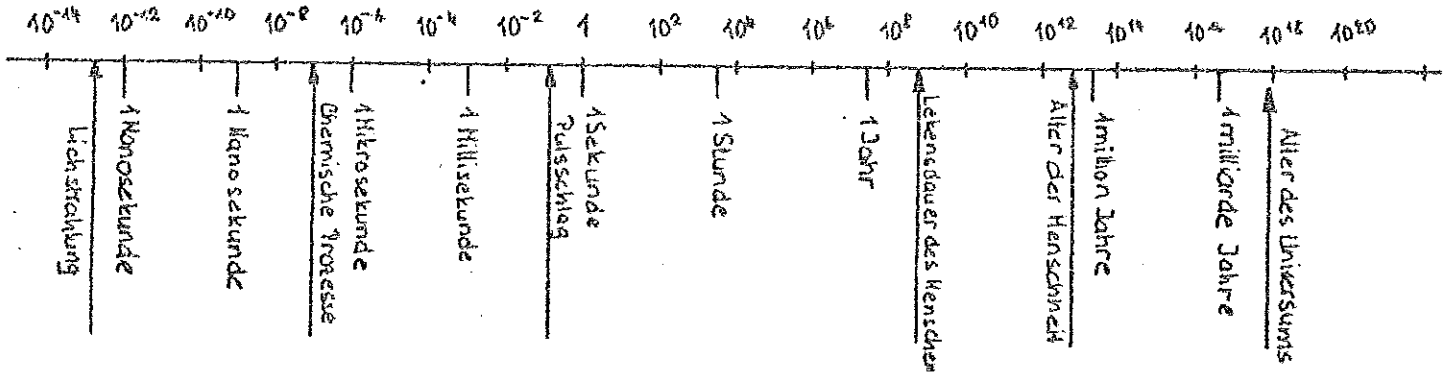
Z A H L	kurz- darge- stellt	N A M E		Ab- kür- zung
		deutsch	intern.	
$1'000'000'000'000$	10^{12}	Tausend Mil- liarden	Tera	T
$1'000'000'000$	10^9	Milliarde	Giga	G
$1'000'000$	10^6	Million	Mega	M
$1'000$	10^3	Tausend	Kilo	k
1	1	eins	-	-
$\frac{1}{1'000}$	10^{-3}	ein Tausendstel	Milli	m
$\frac{1}{1'000'000}$	10^{-6}	ein Millionstel	Mikro	μ
$\frac{1}{1'000'000'000}$	10^{-9}	ein Milliardenstel	Nano	n
$\frac{1}{1'000'000'000'000}$	10^{-12}	-	Piko	p

Zahlen lauter Zahlen.

Dass man sich die Grössen besser vorstellen kann zeigt das nachfolgende Bild, Beispiele mit den Masseinheiten der Zeit, der Länge und der Masse. Da muss man sich z.B. schon Fragen, was ist ein Menschenleben auf dem Ast der Zeit.

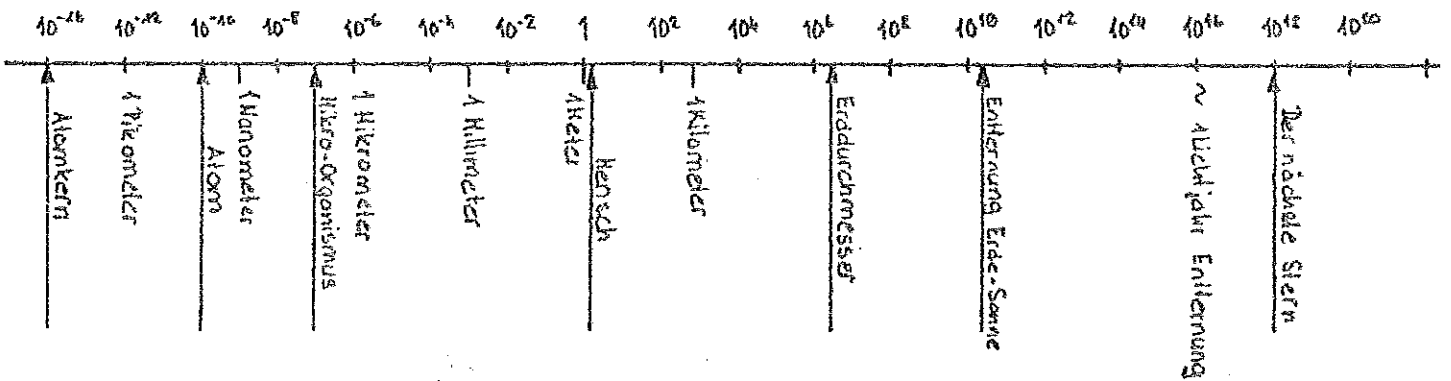
ZEIT

SEKUNDE



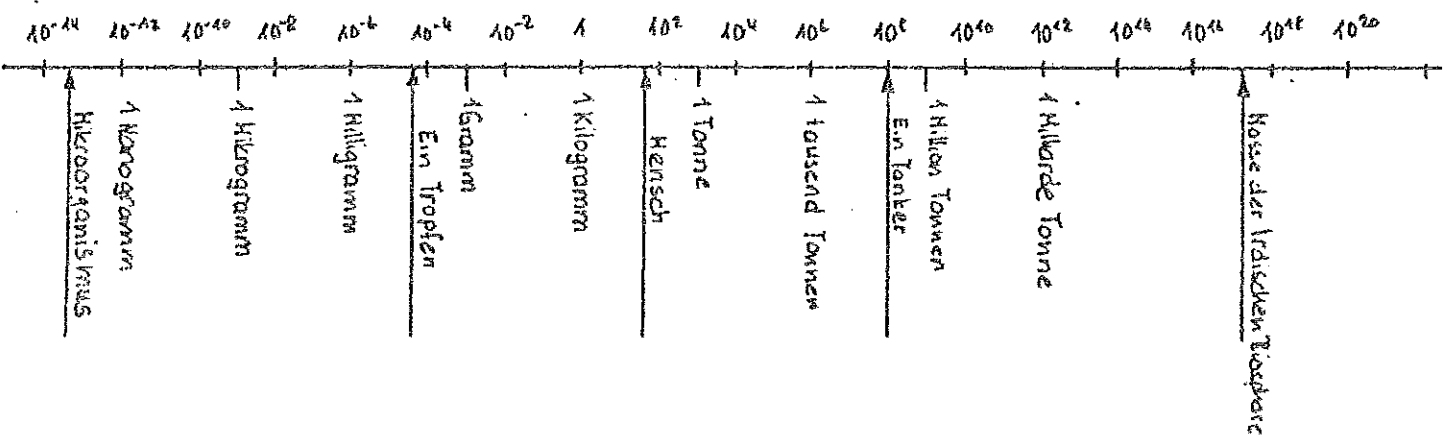
LÄNGE

METER

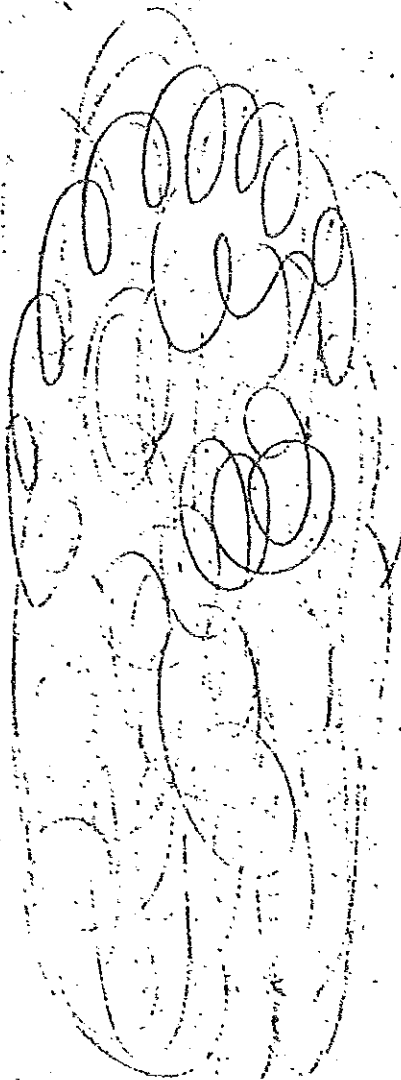
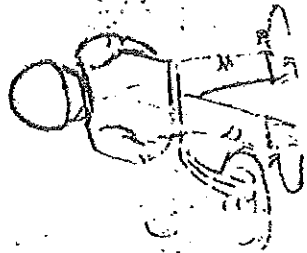
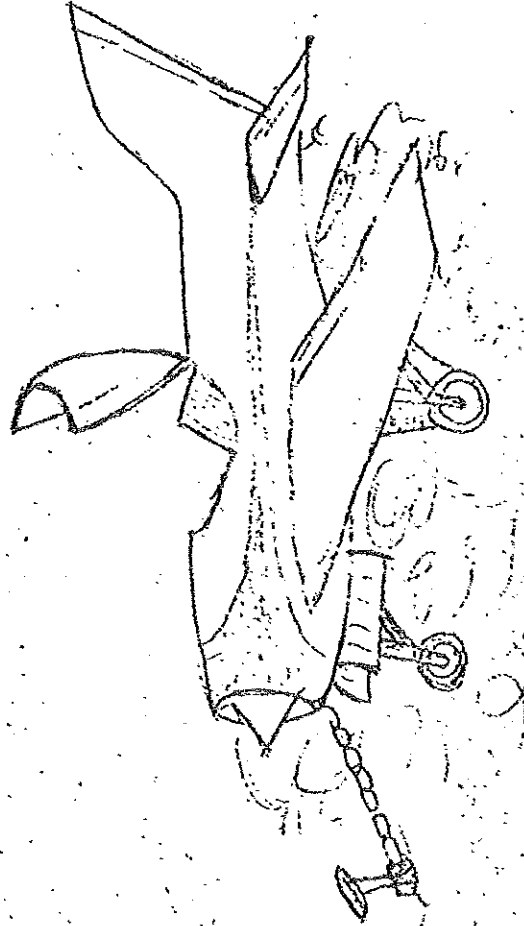
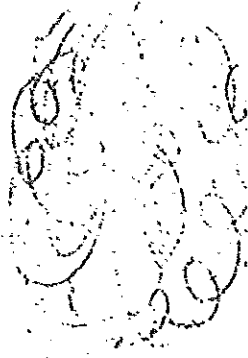
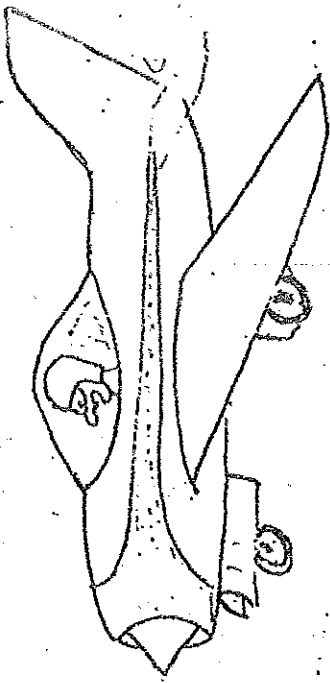


MASSE

KILOGRAMM



G. 1.



Pappologie 61

Ursprünglich wollte ich über meine Versuche und Erfahrungen (und auch der anderer Leute) mit dem Sekunden-Papp berichten. Da fiel mir aber anlässlich eines Besuchs in 'meinem' Hobby-Laden mal wieder auf, wieviele der berühmten-berühmtesten blauen Tuben heutzutage noch gekauft und offenbar auch gebraucht werden. Für mich bedeutete das schlicht und einfach: 'Di chömmed doch ned druus' und damit einen Appell zu 'Entwicklungshilfe' an mein Modellbauergewissen.

Vorab also eine kleine Tour d'horizon über unsere gegenwärtig gebräuchlichen Klebstoffe und Klebe-Methoden und -Gewohnheiten. Ich versuche dabei, mich auf das für uns Wesentliche zu beschränken, zumal es bei dem ungeheuren Angebot an Klebstoffen grundweg unmöglich ist, deren Eigenschaften umfassend zu kennen und auch sinnvoll zu nutzen. Sicher gibt es einen Haufen Tabellen und Berichte der Hersteller, aber letzten Endes ist es doch immer der eigene Versuch, der Gewissheit gibt, ob das Zeug auch 'hält', was man von ihm erwartet.

Die folgende Aufzählung richtet sich in etwa nach dem Bekanntheitsgrad, keinesfalls nach der Anwendungshäufigkeit, denn trotz aller Spezialisierung bleibt doch immer noch mehr oder weniger Spielraum für individuelle Bedürfnisse. Nicht alles, was die grosse Herde brauchbar findet, muss auch unbedingt dem Einzelnen nützen.

Azetatkleber (Uhu-Hart, Rudol-333)

Altbekannt und offenbar (s.o.) noch viel benutzt. Relativ billig. Hoher Lösungsmittelanteil (Dämpfe gesundheitsschädlich - Suchtgefahr, 'Lienschmöcker'). Daher sein grösster Nachteil: Starke Schrumpfung = Spannungen, Verzug. Vorteil: Geringes Gewicht bei genügender Festigkeit. Elastisch und dennoch einigermaßen schleifbar. Schlechte Qualität neigt zu Versprödung durch Alterung, vorausgesetzt, das Modell 'lebt' überhaupt so lange. Anwendung praktisch nur noch im Leichtbau. Gut geeignet für poröse Holzarten (Weichholz, Balsa), weniger für Hartholz. Beste Methode (aber zeitraubend): Dünn auf zu verklebende Flächen auftragen, kurz ablüften lassen, auf eine Fläche nochmals auftragen und Teile rasch zusammenfügen. Fixiert und möglichst unter Druck austrocknen lassen. Fest nach 1-2 Stunden, belastbar nach ca. 10 Stunden. Bei Winkelverbindungen bringt eine Kehlnaht zusätzliche Festigkeit. Unbedingt Gegenpaht anbringen, sonst gibts garantiert Verzug.

Ungeeignet für grossflächige Verklebungen, weil er zu schnell abtrocknet. Notfalls kann man mit ihm auch Kunststoffe auf Azetat-, Acryl- Styrol-Basis (ausser Styropor und Styrofoam) und ABS pappen, d.h. Kabinenhauben und Tiefziehfolienteile, wie Motorhauben, Radverschalungen usw. Aber dafür gibts besser geeignete Spezialkleber.

Spezielle Anwendungsmöglichkeiten:

- Schnellreparatur von Rissen in Papier- oder Stoffbespannungen. Risskanten möglichst genau zusammenbringen und Klebstoffraupe darüber legen.
- Zum Befestigen von Seiden- oder Nylon-Gewebe (die auch angefeuchtet sein können) an Holzbeplankungen. Gemisch aus Kleber und Spannack (1:1) an Beplankungskanten bzw. an Stellen, auf die die Gewebeschnittkante zu liegen kommt, - und nur dort -, in einer Breite von ca. 1 cm dick auftragen, leicht antrocknen lassen. Gewebe unter Spannung an diesen Stellen mit Spannack auf tupfen und fixieren bis der Leim wieder fest ist. Das Gewebe löst sich beim anschliessenden, mehrmaligen Spannacken nicht mehr von der Unterlage.

Weissleim (Uhu-Coll, Ponal und v.a.)

Meistverbreitet, billig. Dispersionstyp, d.h., die Klebstoffpartikel sind in einer Flüssigkeit (meist Wasser) feinverteilt. Wenn die weg ist, 'backen' die Partikel zusammen und 'härten' aus. Nachteile: Schwer, handelsübliche Typen haben relativ

geringe, aber in den meisten Fällen genügende Festigkeit. Er ist zähelastisch und daher kaum schleifbar. Es gibt jedoch Schleifpapier, das mit einer Kreide-/Talkum-Aufschleimung als Antihafmittel behandelt ist. Mit dem geht's recht gut. Für wasserfeste Verbindungen gibt's Spezialtypen (sogen. Propellerleim).

Geeignet für Holz und Papier, jedoch nicht für grossflächige Verbindungen (Verwerfungen durch hohe Feuchtigkeitsaufnahme). Auch hier bringt die Hohlkehlnaht höhere Festigkeit, aber auch erhebliches Mehrgewicht.

Verbindungen müssen bis zum 'Aushärten' des Klebstoffs gut fixiert sein (Stecknadeln, Klebeband, Zwingen). Bei Beplankungen von Rippenflügeln kann man mit dem Glätteisen nachhelfen.

Unbegreiflicherweise ist der in Amerika in Modellbauerkreisen weitverbreitete aliphatische Weissleim hierzulande nicht erhältlich. Er bringt nicht nur höhere Festigkeit, sondern wird auch härter bei genügender Elastizität. Er ist daher sehr gut schleifbar, lässt sich sparsamer anwenden und bringt somit weniger Gewicht. Ich habe ihn mit ausgezeichnetem Erfolg probiert und daraufhin allen anderen Weissleim aus meiner Sammlung rausgeschmissen.

Es gibt Dispersionskleber auf Kautschukbasis (z.B. von Bally). Sie gehören jedoch zu den Kontaktklebern und werden von uns beim Beplanken von Styropor benutzt.

Warnen möchte ich (aus eigener böser Erfahrung) vor Weissleim, der in der industriellen Fertigung verwendet wird, u.U. ist der ohne geheizte Presse oder Beschleunigerzusatz nicht zu gebrauchen.

Weissleim ist frostempfindlich. Ist er eingedickt, kann man ihn ev. wieder mit Wasser verdünnen. Aber zuerst probieren, manchmal ist fortwerfen billiger.

Nichtsdestotrotz, Weissleim ist nach wie vor unser unproblematischer Papp.

Zweikomponenten-Kleber (Uhu-Plus, Araldit, Devcon, Stabilit)

Reaktions-Typ, d.h., wenn beide Komponenten (meist als Binder bzw. Härter bezeichnet) in einem bestimmten Verhältnis miteinander vermischt werden, kommt's zu einer Reaktion (Polyaddition) und das Zeug härtet aus. Es ist dann beständig gegen viele Arten von Lösungsmitteln, Treibstoffen, Säuren und Laugen. Die handelsüblichen Zweikomponenten-Kleber, -ausser Stabilit -, sind ausnahmslos Epoxiharze. Die Kleber unterscheiden sich von den Laminierharzen, wie wir sie für Rumpfe verwenden, hauptsächlich durch ihre höhere Viskosität, -sie sind dickflüssiger. Auch Laminierharze eignen sich als Kleber (Beplanken von Styropor).

Vorab die Nachteile: Teuer, schwer und gesundheitsgefährdend. Hautkontakt und das Einatmen der Dämpfe ist strikt zu vermeiden. 'Säuniggel' können sich mit ihm ein hübsch hartnäckiges Ekzem einhandeln. Es soll sogar Leute mit Neigung zu Allergien geben, die noch nicht einmal mehr eine Leimtube ansehen können, ohne dass sie Hautjucken kriegen. Nicht ausgehärteter Klebstoff lässt sich mit warmem Seifenwasser bzw. Brennsprit entfernen.

Respektiert man seine Eigenheiten, so hat man allerdings einen Klebstoff mit überragenden Eigenschaften und schier unbegrenzten Anwendungsmöglichkeiten zur Hand. Er klebt (fast) Alles mit (fast) Allem. Zu den wenigen Ausnahmen gehören u.a. die Kunststoffe Polyäthylen (Treibstofftanks), Polypropylen (Ruderhörner und -Scharniere) und Nylon. Er hat eine sehr hohe Festigkeit, schrumpft nicht und hält auch noch Temperaturen um 150°C ohne grossen Festigkeitsverlust aus. Es gibt ihn mit verschiedener Aushärtezeit (5, 10, 30 Minuten und mehrere Stunden). Höhere Temperaturen beschleunigen den Aushärtevorgang, wobei der Kleber zunächst etwas dünnflüssiger wird. Uebrigens spielen Temperatur und Luftfeuchtigkeit beim Aushärtevorgang eine wichtige Rolle (Gebrauchsanweisung beachten).

Damit er an vertikalen Verbindungen bis zum Aushärten nicht davonläuft, kann

man ihn mit Aerosil oder Kurzglasfasern eindicken. Mit Mikrobalons gefüllt erhält man einen Spachtel, der sich nach dem Aushärten gut feilen, schleifen und sägen lässt. Zum Verdünnen kann man bis zu 10% Brennsprit zusetzen (zuerst probieren!). Glatte Flächen (Aluminium, Kunststoffe) zuerst aufrauen und gut entfetten.

Verwechselt man nicht gerade die Verschlüsse, so sind die beiden Komponenten praktisch unbegrenzt haltbar. Wichtig: Vorgeschriebenes Mischungsverhältnis genau einhalten, eher etwas weniger Härter als Binder.

Wie bereits erwähnt tanzt Stabilität aus der Reihe. Der Binder ist eine Paste, deren flüchtige Bestandteile feuergefährlich sind. Der Härter ist ein Pulver. Stabilität eignet sich gut für Verklebungen in Polyester-Rümpfen. Auch läuft er an senkrechten Verbindungen nicht davon wie Epoxy-Kleber. Styropor löst er auf. Seine Haltbarkeit beträgt ca. 1 Jahr.

Kontaktkleber (Pattex, Uhu-Kontakt, Brigatex, Greenit)

Lösungsmitteltyp, billig. Dämpfe gesundheitsgefährdend (ev. Benzol im Lösungsmittel) und feuergefährlich, insbesondere, wenn grössere Flächen bearbeitet werden. Elastisch, daher kaum schleifbar. Klebt Materialien wie Holz, Kunststoffe (mit einigen Ausnahmen) in Form von Folie oder Platten, Leder, Papier und dünne Alu-Bleche bzw. Folien (gut aufgeraut und entfettet!).

Die Verarbeitung ist allgemein bekannt. Klebstoffauftrag mit einem feingezahnten Spachtel (im Notfall tut's auch ein Stück der Wandung einer Polyäthylen-Verpackungsflasche) auf beide zu verbindende Flächen. Ablüften lassen. Die vorgeschriebene Ablüftzeit sollte man beachten, zu wenig oder zuviel gibt schlechte Verbindungen.

Pattex-Kompakt und Greenit bilden beim Auftragen keine Fäden und ziehen nach dem Zusammenfügen der Teile erst unter Druck an, d.h., man kann noch ausrichten. Bei den 'normalen' Kontaktklebern kann man das auch, wenn man eine Wachspapier-Zwischenlage verwendet, die zunächst nur eine schmale Klebefläche freilässt.

Bei allen Kontaktklebern erhöht Anklopfen oder Pressen unmittelbar nach dem Zusammenfügen die Festigkeit der Verbindung.

Für Styropor gibt es, wie bereits erwähnt, Spezialtypen, die das Material nicht lösen.

Schleifen ist mit dem zuvor erwähnten 'weissen' Schleifpapier einigermaßen möglich, vorausgesetzt, man ist besonders vorsichtig. Sehr leicht entstehen 'Rubbel', die auf einer Balsaholzoberfläche tiefe Spuren hinterlassen. Die 'Rubbel' von der Oberfläche des Schleifpapiers und der Materialoberfläche entfernen sobald man welche bemerkt, ist weniger zeitraubend als 'Foren' in der Holzoberfläche durch Betupfen mit Wasser wieder aufquellen.

Für wieder trennbare Verbindungen kann man einen Bürokleber (Rubber-Cement) nach der Kontaktklebemethode verwenden. Ich benutze ihn zum Zusammenhalten von Teilen (statt Nadeln), die gemeinsam bearbeitet werden sollen, z.B. Rippenblöcke, Rumpfsseiten usw. Nach dem Trennen der Teile lässt sich der Kleber mit den Fingerspitzen von der Oberfläche wegreiben.

Nur am Rande möchte ich einige von uns benutzte Spezialkleber erwähnen:

- Silikon-Kleber (auch als Dichtungsmasse im Bauwesen verwendet) für elastische Befestigungen von Servoträgern, Bowdenzügen und neuerdings auch Motorspannen in Rümpfen mit grossem Querschnitt. Weiterhin für Abdichtungen von Schlauchdurchführungen am Motorspant, Anschlussstutzen am Schalldämpfer usw. Lösungsmittel- und treibstoffbeständig, sowie hitzefest bis ca. 300°C.

- Kleber für Polystyrol, ABS, Weich-PVC (Folien) Vielfach bestehen sie praktisch nur aus Lösungsmittel.
- Glutofix bestens bekannt für Papierbespannungen
Mehr im Randbereich der Klebstoffpalette begegnen wir noch den flüssigen Schraubensicherungen (Loctite) und den Kittmassen (meist Zweikomponententyp).

So, und nun zum eigentlichen Thema, dem

'Sekunden'-Kleber (Zacky, Cyanolit, Zap, Jet, Hot Stuff)

Man kann ihn kaum als neues Produkt bezeichnen. Immerhin setzt man ihn in der industriellen Fertigung (Feinwerktechnik, Elektronik) seit ungefähr 15 Jahren dort ein, wo konventionelle Verbindungstechniken versagen oder aufwendiger und damit teurer sind. Für den Hausgebrauch ist er seit etwa 3 Jahren im Handel.

Somit erscheint es eher ungewöhnlich, dass wir sonst so experimentierfreudigen Modellbauer erst jetzt dabei sind, diesen Klebstoff zu 'entdecken'. Das hat im wesentlichen folgende Gründe:

- winzige Handelsmengen (2 bis 30 Gramm) und dabei sündhaft teuer. Bei der allgemein verbreiteten Ansicht, die Festigkeit einer Verbindung hänge unmittelbar von der applizierten Klebstoffmenge ab, heisst das doch, die Kleberei kostet nur mehr Geld.
- die Art der Verarbeitung-, zuerst zusammenfügen, dann Klebstoff angeben. Das geht gegen die Gewohnheit und
- 'ungeeignet' für poröse Werkstoffe. Dabei ist unser Hauptwerkstoff Balsaholz in dieser Beziehung vergleichbar mit einem Schwamm.

Das sind nichts als Vorurteile, solange man noch nicht selbst mit dem Zeug gearbeitet hat.

So reicht eine halbe Unze (ca. 14 Gramm) z.B. ohne Weiteres für ein Paar Brilliant-Flügel. Das kostet ca. Fr. 6.--, aber dafür hängen nur 14 Gramm Klebstoff dran (mit Weissleim je nach Geschick das Dreifache und mehr), es gibt keine Wartezeiten und die Festigkeit ist kaum mehr zu übertreffen (vergleichbar mit Epoxy-Harz).

Es stimmt, die Verarbeitung verlangt eine gewisse Umstellung, insbesondere eine hohe Passgenauigkeit der Teile. Jedoch, die Folgen von Bauungenauigkeiten dürften ja hinlänglich bekannt sein und auch, was passiert, wenn man versucht, Spalten von Millimeterbreite mit konventionellem Klebstoff zuzustopfen. Schliesslich lässt sich auch das grobporigste Balsaholz mit einem simplen Trick tiptop kleben. Doch davon später.

Unser Superpapp ist wie Epoxy-Kleber ein Reaktionstyp, allerdings auf Einkomponenten-Basis, d.h.-kein Lösungsmittel und damit weder Schrumpfen noch Verzug. Seine technische Bezeichnung lautet CYANOACRYLAT-Monomer. Dabei besagt der Ausdruck Monomer, dass unter den Molekülen im unverarbeiteten Zustand nur lose Bindungen bestehen,-das Zeug ist in seinem Urzustand dünnflüssig wie Wasser. Erst in feiner Verteilung (z.B. an einer Klebstelle) kommt es zu einer Reaktion, verursacht durch Spuren von Feuchtigkeit aus der Luft oder auf der Teiloberfläche. Das bewirkt eine stärkere Bindung der Moleküle untereinander (Polyaddition), mit andern Worten - der Klebstoff härtet aus. Das passiert umso schneller, je dünner die Klebstoffschicht ist, meist in wenigen Sekunden.

Sofern es mir nun bis hierher gelungen ist, mich einigermaßen verständlich auszudrücken, kann ich mir im Folgenden ausführliche Erklärungen sparen, denn alles hängt mehr oder weniger mit dem zuvor geschilderten, dem klebstoffeigen Verhalten, zusammen.

Will man sich späteren Aerger ersparen, so muss man schon beim Einkauf aufpassen. Kleber erst kaufen, wenn man ihn benötigt. Menge je nach Bauvorhaben. So um die 15 Gramm dürften am preiswertesten sein (ca. Fr. 6.-- bis Fr. 8.--).

Das 'Gütterli' sollte eine sehr lange Spitze zum Auftragen, mit einer Öffnung von allerhöchstens 1 mm haben. Man muss den Klebstoff auch noch in abgelegenen

Winkeln fein dosiert ('Minitropfen') an die richtige Stelle bringen können. Natürlich verklebt die Spitzenöffnung, u.U. mehrere Millimeter tief. Das passiert, wenn man nach Gebrauch den in der Spitze befindlichen Klebstoff nicht entfernt. Erst gar nicht probieren, die Öffnung mit einer Nadel zu durchstechen, die klebt auch fest. Besser, man besorgt sich entsprechenden feinen Bohrer, leimt den in einen Buchenrundstab als Halter und 'grübelt' mit dem unter Drehbewegungen das Zeug raus.

Die meines Wissens einzige und beste Lösung für das Verstopf-Problem sieht man beim Hot-Stuff (USA). Zu dem werden etwa 15 cm Teflon- oder Polyäthylen-Schlauch geliefert, von dem man ein 2 cm langes Stück abschneidet und in ein Loch im Flaschenhals steckt. Ist der Schlauch verstopft, schneidet man ihn solange ab, bis er wieder frei ist oder ersetzt ihn durch einen neuen.

Übrigens, nur der sehr dünnflüssige Kleber ist brauchbar, auch wenn's der Verkäufer 100mal besser wissen will. Der durch Zusatz, oder chemisch vorverdickte Kleber, - wie behauptet wird, besser geeignet für poröses Material -, ist zur Anwendung nach der konventionellen Auftrag-Methode gedacht und hat eine geringe Haltbarkeit.

A propos Haltbarkeit, bei Nichtgebrauch, - egal ob angebrochen oder nicht -, steckt man den Kleber in ein Glas oder Ähnliches mit dichtem Verschluss und stellt das Ganze in den Kühlschrank (nicht Tiefkühlfach!). Kaputt ist das Zeug, wenn es klumpig oder schleimähnlich geworden ist.

Etwas brauchen wir noch, -zum Zacky wirts unter der Bezeichnung Füllpulver geliefert -, nämlich Ammoniumkarbonat, besser bekannt als Triebssalz. Mit 100 Gr. kann man Jahrzehnte auskommen.

Wie's funktioniert, probieren wir am besten grad selber aus. Ein kleines Stück Balsabrettchen, 1.5 oder 2 mm dick, wird mit der Stirnseite auf ein gleiches Stück (rechtwinklig) draufgestellt. Wenn man jetzt Kleber angibt, saugt ihn das Holz sofort auf und ist bis 5 mm von der Trennstelle entfernt durchtränkt. Dabei verkleben die Teile ev. überhaupt nicht oder nur an einzelnen Stellen.

Beim 2. Versuch (mit frischen Brettchen) stäuben wir die Stirnseite (mit einem Haarpinsel) mit Triebssalz ein. Jetzt wird man feststellen, dass der Kleber nur Zeit hat, den Spalt zu durchdringen und schon ist er fest. Das Triebssalz ist alkalisch und beschleunigt dadurch die Reaktion. Und das ist der vorerwähnte Trick.

Man kann auf diese Art auch Risse und Spalten stopfen. Einfach mit Triebssalz ausfüllen und Kleber aufträufeln, ev. nachfüllen. Der ausgehärtete Klebstoff ist recht gut schleifbar. Damit wäre bereits das Grundsätzliche zu dieser Klebemethode gesagt. Von jetzt an heisst's selbst probieren.

Ich verwende das Triebssalz insbesondere bei Hartholz, Sperrholz und Kiefernleisten.

Einstäuben muss man unbedingt, wenn man die 2. Bepflankung eines Rippenflügels, bei der man ja nicht mehr von Innen zukommt, mit Sekunden-Kleber statt konventionell mit Weissleim oder Epoxy-Kleber befestigen will. Man zeichnet sich an, wo unter der Bepflankung die Rippen liegen, sticht im Abstand von 10 mm mit einer dickeren Stecknadel Löcher durch die Bepflankung bis auf die Rippe, in die man dann Klebstoff träufelt. Nennt sich Klebniet-Methode.

Zum Abschluss noch eine ernste Warnung: Sekunden-Kleber ist gefährlich ! Nicht etwa durch seine Dämpfe, die bei mangelhafter Lüftung etwa wie Zigaretten-Qualm in den Augen brennen. Nein, sondern weil er so unheimlich schnell aushärtet. Der beliebte Versuch mit dem Leimtropfen zwischen den Fingerspitzen kann einen Fetzen Haut der Fingerkuppe kosten. Und es wäre nicht das erste Mal, dass ein Arzt mit dem Skalpell bemüht werden müsste. Darum muss man sehr aufpassen, dass von dem Zeug nicht auf die Haut kommt oder, noch schlimmer, in die Augen. Unbedingt aus der Reichweite von Kindern halten ! Es gibt auch kaum Lösungsmittel für den verfestigten Kleber. Aceton wirkt nur sehr schwach, reines (97%-iges) Nitromethan, das aber sehr teuer ist, wirkt rascher.

Balsa wird bei mir praktisch nur noch mit Sekunden-Kleber verarbeitet. Meine Erfahrungen sind ausgezeichnet. Ich zeige es gern jedem, der einmal probieren möchte und den Mutigen, die es selbst probieren, wünsche ich

Happy Papp

Euer WA-44

ERFOLGE UNSERER MITGLIEDER IN DEN REGIONALWETTBEWERBEN

F3A-Anfänger, 17.5.81 in Kestenholz: Kipfer Hansruedi (4.)

F3A-Elite, 17.5.81 in Kestenholz: Lehmann Markus (1., Bravo!)

F3B-Hoch, 28.5.81 in Wolfwil: Wullschlegler Peter (5.), Kunz Erhard (9.),
Frey Friedrich (11.), Jeisy Werner (20.),
Beyeler Jürg (22.), Süess Yves (33.)

F3A-National, 14.6.81 im Walkringen Moos : Lehmann Markus (1. 2 X Bravo!), Schneider
Fritz (10.)

Allen herzlichen Glückwunsch und unsere Anerkennung fürs Mitmachen !

... UND NOCH EINE ERFOLGSMELDUNG IN LETZTER SEKUNDE

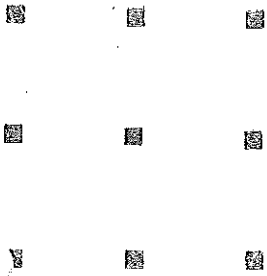
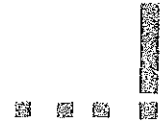
Am Gruppenwettbewerb des MSV Froburg hiess der Sieger

Frey Friedrich !

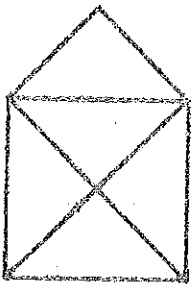
Bravo Fritz!

... und es sollen dort noch mehr 'Wangener' in guten Rängen sein !

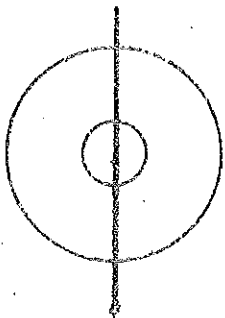
Leider lag die Rangliste nicht mehr vor, als das 'Blättli' in Druck ging.
Im nächsten MB ist sie aber sicher. Schon jetzt herzlichen Glückwunsch !



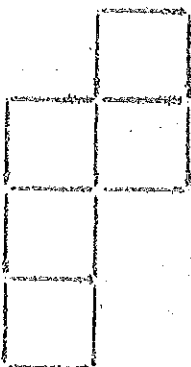
Diese 9 Punkte sind mit maximal 4 aufeinanderfolgenden geraden Linien zu verbinden. Diagonale und kreuzen der Linien sind erlaubt.



Diese Figur ist ohne Unterbruch in 8 geraden Linien zu zeichnen. Verboten ist ein zweimaliges durchziehen einer schon gezeichneten Linie.



Diese hier abgebildete Figur muss ohne Unterbruch gezeichnet werden. Verboten ist ein zweimaliges durchziehen oder ein kreuzen einer schon gezeichneten Linie.



Diese Figur, bestehend aus 5 Quadraten und 16 Zündhölzern ist durch umstellen von 2 Zündhölzern in 4 Quadrate mit allen 16 Zündhölzern zu verwandeln.



HOCUS
+ POCUS
PRESTO

Dies ist eine Rechenaufgabe !
 Jeder Buchstabe bedeutet eine Ziffer. Durch Ersetzen der Buchstaben mit Ziffern von 0 bis 9 ist diese Rechnung, HOCUS + POCUS = PRESTO in zwei fünfstelligen und eine sechsstellige Zahl umzuwandeln.



Hier sind 3 Säcke mit Bällen dargestellt. In einem Sack sind schwarze, in einem andern sind weiße und im dritten Sack sind schwarze und weiße Bälle verpackt. Zu allem Unglück sind die Säcke noch falsch angeschrieben. Im Sack mit der Etikette "S" sind nicht schwarze, im Sack mit der Etikette "W" sind nicht weiße und im Sack mit der Etikette "G" nicht gemischte Bälle. Um herauszufinden, welche Bälle in welchem Sack sind, darf aber nur 1 Ball aus nur einem Sack genommen werden. Aus welchem Sack nehmt ihr einen Ball?



Diese Figur, bestehend aus 4 Zündhölzern, stellt ein Cocktailglas mit einer Kirsche dar. Durch Bewegen von nur 2 Zündhölzern ist die Kirsche ausserhalb des Glases zu bringen. Das Cocktailglas muss aber die ursprüngliche Form beibehalten.

Sämtliche Lösungen erscheinen im nächsten MTE.

Viel Spass bei der Knochelei wünscht euch



Das letzte Blatt

Ein paar weitere Fragen mit heiterem Hintergrund

1. Wie viele Tiere von jeder Art nahm Moses mit auf die Arche ?
2. Welcher Monat hat 28 Tage ?
3. Sokrates steht am Scheideweg. Ein Weg führt nach Athen, einer nach Sparta. Er weiss nicht, welcher. An der Kreuzung stehen zwei Brüder, von denen einer immer lügt, der andere immer die Wahrheit spricht. Beide wissen über die Wege Bescheid.
Sokrates stellt eine Frage an einen der Brüder und weiss dann auch Bescheid. Welche Frage stellt er ?
4. Zwei Väter und zwei Söhne gingen auf die Jagd. Sie schossen drei Hasen, die sie so unter sich verteilten, dass jeder einen ganzen Hasen erhielt. Wie war das möglich?
Auflösung im nächsten Infoblatt.

Antworten auf die Fragen im Infoblatt 2/81

1. In einem Flugzeug, das mindestens 1120 km/h genau nach Westen fliegt.
2. Vier Personen.
3. $9+3+1 = 13$
4. Vier Mädchen und drei Buben
5. Drei
6. Zehn Raucher

Ein Berner namens Markus Spahr

versprach, am ersten Januar
als Sinnbild für ein neues Leben
das Stumpenrauchen aufzugeben.

Seit Jahresanfang raucht der Mani,
treu dem Versprechen, nur Toscani.

Megge fährt am Steinenberg in einen Fussgänger,
dieser schreit ihn an: "Kasch denn need schälle ?"
Darauf der Megge: "Schälle scho, aber need Velofahre!"

