

QTC de



Ausgabe November 2014

Inhalt:

- 1.) Der Strom wird billiger 2015
 - 2.) Der Strom kommt aus der Steckdose, Bericht Besuch KKL
 - 3.) HB9ABO und der Mountain Day
 - 4.) Chlausabend
 - 5.) Und schon wieder ein Defekt
 - 6.) Diplomjagd auf russische Art
-

1.) Der Strom wird billiger 2015

Von den Werken am Zürichsee AG, welche unser Clublokal mit Energie versorgt, erreicht mich ein Brief (nebst der Stromrechnung), in welchem angekündigt wird, dass die Energie- und Netznutzungskosten per 2015 um durchschnittlich 7% gesenkt werden (Haushaltstarif).

Den Kassier freuts natürlich, aber die Variable Aussentemperatur, sprich Heizkosten ist damit nicht beeinflussbar. Es bleibt somit zu hoffen, dass der Winter nicht allzu streng wird, sonst verbraten wir die Ersparnis gleich wieder mit dem Heizöfeli im Shack.

2.) Der Strom kommt aus der Steckdose, Bericht Besuch KKL

Passend zum Thema Stromkosten: Unser Besuch im KKL.

Wie angekündigt, fanden sich am 14. November zehn Interessierte Funkamateure beim Besucherzentrum des KKL in Leibstadt ein.



Zuerst erwartete die Gruppe der Rundgang durch das Besucherzentrum mit dem Schnittmodell des Reaktors im Massstab 1:6. Besonderes Interesse erweckte die Wilsonsche Nebelkammer, wo man live mitverfolgen konnte, wie ununterbrochen ein Teilchenschauer aus dem Weltraum durch die Halle (und unsere Körper) jagte, ohne irgendwelchen Schaden anzurichten. Ein Einführungsfilm über die Entstehung der Elemente inklusive des Urans aus explodierten Supernovae zeigte eindrücklich, dass wir alle aus Sternengraub aus dem Universum bestehen. Eindrucksvoll war auch das Exponat, welches die Äquivalenz von Masse und Energie gemäss der Einsteinschen Relativitätstheorie mit der berühmten Formel $E=mc^2$ zeigt, wonach eine relativ kleine Masse einer relativ grossen Energiemenge entspricht. Bei der Kernspaltung wird die Bindungsenergie der Atome in Wärme umgesetzt und damit entsteht ein Massedefizit. So sind bei jedem gespaltenem Atom die Bruchteile in ihrer Gesamtmasse etwas

leichter als das ursprüngliche U235-Atom. Die Differenz ist in Energie umgewandelt worden. In Leibstadt entspricht der Masseverbrauch gerade einmal 2,9kg Brennstoff pro Tag, was andererseits einem sehr langen Güterzug mit rund 1000 Tonnen Kohle oder Heizöl entsprechen würde und das jeden Tag. Den CO₂-Ausstoss dieser Kohleverbrennung und den Zusammenhang mit dem Klimawandel brauche ich hier wohl nicht noch extra zu erwähnen. Hier punktet die Atomkraft ganz gewaltig.

Anschliessend begaben wir uns zum Haupteingang des Werkes, welches wie eine Festung gesichert ist. Ein Gittertor sowie zwei hintereinanderliegende Durchbruchsperrern verhindern das Eindringen von Fahrzeugen, zwei Gitterzäune samt Kiesbett und eine lückenlose Videoüberwachung erinnern an die Anlagen der ehemaligen DDR zur Grenzsicherung. Für die Besucher erfolgt der Eintritt über einen Kontrollposten, an welchem die Identitätskarte abgegeben wird und man dafür einen Besucherausweis erhält. Das Portemonnaie und der Schlüsselbund wandern durch das Röntgengerät und der Besucher wird am Metalldetektor gefilzt, eigentlich dasselbe wie am Flughafen. Die metallene Beinschiene des Schreibenden bewirkte dann auch prompt eine „Sonderbehandlung“ durch das Wachpersonal.

Ist man hier erstmal durch, befindet man sich noch längst nicht „drinnen“, sondern erst im Freigelände. Ein Gang zur Basis des Kühlturms zeigt die gewaltigen Ausmasse des Turms, auch wenn eine Annäherung mehr als 20 m an den Turm nicht möglich ist, weil im Wasser, welches von oben durch die Turmbasis rauscht, vor einiger Zeit Legionellen festgestellt wurden und es sich deshalb nicht empfiehlt, den Wasserdampf einzuatmen. Dafür durften wir die vier gewaltigen Kühlwasserpumpen des Systems besichtigen.

Anschliessend begab sich die Gruppe ins Innere des Hauptgebäudes, wo sich unter anderem der Kontrollraum befindet. Mehrere Zentralenoperateure überwachen hier das ordnungsgemässe Funktionieren der ganzen Anlage. Leider gibt es davon in meinem Bericht keine Photos, das Photographieren ist im ganzen Areal nicht erlaubt. Sicherheit wird auch hier grossgeschrieben, dem aufmerksamen Beobachter ist aber trotzdem eine gut 20cm dicke, in der Wand versenkte Panzer-Schiebetüre aufgefallen welche auch hier unerwünschten Eindringlingen ein massives Hindernis entgegensetzen wird.



Auch hier ist natürlich die Strahlung ein immerwährendes Thema. Die Besucher hatten deshalb vor Betreten der „Kontrollierten Zone“ ihre Kleidung abzulegen, neue Unterwäsche und einen giftgrünen Overall anzuziehen. Auch die eigenen Schuhe samt Beinorthese blieben draussen und wurden durch Leih-Schuhe ersetzt. Alles private, was irgendwie kontaminiert werden konnte blieb also in der Garderobe zurück, denn es wäre im Falle eines Falles nicht wieder aus dem Werk gekommen und Besucher dann in Unterhosen aus dem Gelände zu lassen ist nun wirklich nicht Sinn der Sache. Päde traf mit seinem trockenen Spruch, wir sähen alle aus wie „Teletubbies“ den Nagel auf den Kopf, grosses Gelächter in der Garderobe war die Folge.

Jeder Besucher fasste ein Dosimeter, welcher mit dem Besucherausweis abgeglichen wurde und der Durchgang ins Allerheiligste erfolgte auch wieder über eine gepanzerte Vereinzelungsschleuse mit Video-Gesichtskontrolle und Abgleich mit dem Besucherausweis. Ein Paradies für paranoide Leute...



Über endlose Gänge mit Stahltüren links und rechts, hinter denen sich Schalträume und Elektrik verbargen ging es dann zum Abklingbecken, in welchem die teilweise abgebrannten und demontierten Brennelemente längere Zeit zwischengelagert werden, bis die kurzlebigen Spaltprodukte zerfallen sind und die Wärmeentwicklung ein Umladen in Castor-Behälter erlaubt, welche anschliessend ins Zwischenlager Würenlingen verbracht werden. Jegliche Manipulation dieser Brennelemente erfolgt wegen der Strahlung metertief unter Wasser, damit das am Rande des Beckens befindliche Personal nicht gefährdet wird. Interessanterweise ist das Abklingbecken anders als in Fukushima nicht auf Höhe des Reaktordeckels angebracht, sondern etwas abgesetzt weiter unten in der Anlage. Ein Zwischenfall wie in Japan, wo das Abklingbecken nach dem Erdbeben leckte und das Wasser aufwendig permanent ersetzt werden musste, scheint bei der hiesigen Konstruktion weniger wahrscheinlich. Über alles gesehen scheint die Sicherheitskultur und die bauliche Sicherheit hierzulande stärker zu sein, als in Japan, soweit dies ein Aussenstehender überhaupt beurteilen kann.

Mit dem Lift ging es dann einige Etagen nach oben zum Reaktorgebäude, welches nur über zwei gegenseitig verriegelte druckdichte Panzertüren betreten werden kann. In der grossen Kuppel erblickte man dann endlich den Reaktor, bzw. die Thermo-schutzhaube, welche über den fest zugeschraubten Reaktordeckel gelegt ist. Das

ganze befindet sich auch wieder in einem Wasserbad, die vorhandene Strahlung wird damit abgeschirmt und äussert sich in einem schwachen blauen Licht im Becken, der Tscherenkow-Strahlung. Während des Betriebes ist hier normalerweise kein Mensch anwesend, im Gegensatz zur Revisionspause, wo Heerscharen von Monteuren die Brennelemente wechseln (alles unter Wasser natürlich) und Wartungsarbeiten durchführen, dies unter der Aufmerksamkeit der speziellen Überwachungskamera der Internationalen Atomenergieagentur IAEA, welche darüber wacht, dass die Vorgaben des Atomsperrvertrages eingehalten werden. Dies ist eine Voraussetzung, dass der Schweiz überhaupt neue Brennelemente geliefert werden.

Neben dem Reaktor befindet sich in einer grossen Halle der Teil, wo der heisse Dampf aus dem Reaktor in einer Turbine in mechanische Energie umgewandelt wird, welche schliesslich den 1,4 GW-Generator antreibt. Diese Leistungsangabe muss man sich einmal auf der Zunge zergehen lassen, angesichts der Leistung erscheint der Generator nämlich gar nicht so gewaltig gross. Auch hier ist aber ein Aufenthalt während des Betriebes nicht allzulange anzuraten, denn die Neutronenstrahlung wird zwar durch meterdicke Betonmauern mit Bleiglasfenstern abgeschirmt, aber ein wenig ist halt immer noch da. Ausserdem ist die Hitze im Maschinensaal erheblich.

Auf jeden Fall waren alle froh, nach mehreren Stunden im Werk und Überprüfung auf Kontamination wieder in den eigenen Kleidern draussen zu sein. Mein Dosimeter zeigte übrigens gerade einmal $30\mu\text{Sv}$ an, eine Dosis, welche ich auf jeder Bergwanderung auch erhalten hätte. Kein Grund zur Besorgnis also.

Die Gruppe zeigte sich nach der Besichtigung begeistert, in der Diskussion um den Atomausstieg in der Schweiz und die Energiewende wissen jetzt alle etwas mehr Bescheid als der Durchschnittsschweizer. Mein Dank gilt hier ganz besonders den Damen von der Besucherführung, deren Informationen keineswegs propagandistisch oder ideologisch eingefärbt waren, im Gegenteil, die Information erfolgte sehr neutral, so dass sich jeder Besucher sein eigenes Bild machen konnte.



3.) HB9ABO und der Mountain Day

Unser Sektionsmitglied Urs Hadorn HB9ABO nimmt seit vielen Jahren am National Mountain Day teil. Und ebenfalls seit vielen Jahren belegt er regelmässig einen Platz ganz vorne auf der Rangliste.

Dieses Jahr hat es für den ehrenvollen zweiten Platz gereicht; der Sektionsvorstand gratuliert Urs ganz herzlich.

Die Nachricht stand zwar auch im neuesten HB-Radio, aber da sich nicht alle OM für den Tischlifunk interessieren und den Artikel vielleicht nur überflogen haben, wird es im QTC erwähnt.

4.) Chlausabend

Der Chlausabend findet im Clublokal am Dienstag, 9. Dezember statt.

5.) Und schon wieder ein Defekt

Technik hat die leidige Eigenschaft, dass hin und wieder etwas kaputt geht. Nach Murphys Gesetz geht aber entweder das am dringendsten benötigte Gerät kaputt oder dasjenige, welches am schlechtesten zugänglich ist.

In unserem Fall ist es das am schlechtesten zugängliche, nämlich die Antenne auf dem Mast.

Vor wenigen Tagen bekam der Club ein Mail aus Italien, worin sich ein User unseres Webradios beklagte, die Signale auf dem Beam seien schlechter als diejenigen von der Windom.

Ein kleines Team unter Federführung unseres Vizepräsidenten Markus HB9AZT hat deshalb am Dienstag, 21. Oktober mit einem Antennenanalyzer die Antenne unterhalb der Blitzschutzpatrone ausgemessen und festgestellt, dass tatsächlich das SWR hundslausig war. Es stellte sich deshalb die Frage, ob wohl ein Blitz die Patrone oder den Balun beschädigt hatte. Ein OM, dessen Namen ich hier nicht erwähne, kam auf die gloriose Idee, die Patrone in der Grösse eines kleinen Kirschkerens mit dem Mund aus der Halterung zu saugen, weil man sie sonst nicht rausklauben konnte. Aufgeschreckt durch ein riesiges Gelächter aller Kollegen begab sich der Schreibende nach draussen, wo sich herausstellte, dass sich die Patrone zwar herausaugen liess, der betreffende OM diese in der Folge aber verschluckt hatte und eine Reservepatrone war leider im Shack nicht vorhanden.

Wer den Schaden hat, der braucht bekanntlich für den Spott nicht zu sorgen.

Zum Glück war der Flohmarkt in Zofingen angesagt und Markus konnte vom dort anwesenden HOFI - Vertreter elegant einige Reservepatronen für den Blitzschutz sowie einen Ersatzbalun für den Beam besorgen.

Am folgenden Freitag wurde dann ein in der Forch herumstehender Hublifter einer örtlichen Reinigungsfirma angemietet und die Antenne einer eingehenden Inspektion unterzogen.

Zu unser aller Überraschung war es aber weder der Blitzschutz, noch der Balun, welcher einen Defekt aufwies, sondern das Antennenkabel, welches oben beim Rotor in einer Schlaufe um den Mast gezogen und durch das häufige Drehen des Beams irgendwann gebrochen war. Das Kabel war allerdings schon dreissig Jahre alt und bereits am alten Standort in der Bachwiesen in Zürich im Einsatz gewesen. Zum Glück lagerte aber im Keller genügend Reservematerial, welches eigentlich für Conteste vorgesehen ist und von dem die benötigte Länge abgeschnitten und neu verlegt werden konnte.

Jetzt funktioniert die Beamantenne wieder perfekt. Lediglich der Hublifter bereitete noch Kopfzerbrechen, weil der Korb mit der Fernbedienung nicht mehr eingefahren werden konnte und vom Boden aus via Notablass abgesenkt werden musste. Nicht auszudenken, was geschehen wäre, wenn sich alle Anwesenden gleichzeitig oben im Korb befunden hätten...



Markus HB9AZT in luftiger Höhe



Päde HB9FLQ im Kampf mit dem steifen Kabel

6.) Diplomjagd auf russische Art

Wer den Schreibenden kennt, weiss dass ich seit vielen Jahren Diplome zum Amateurfunk sammle. Im neuesten Rundbrief der Diplom – Interessen – Gruppe (DIG) sind mir zwei Diplome aus Russland in die Augen gestochen: Der Dolphins Radio Club in Sotschi schreibt das „All South America Award“ und das „All Africa Award“ aus.

Eine Recherche im Computerlog zeigt, dass die Bedingungen für beide Diplome erfüllt sind. Also nichts wie los und die Anträge ausgefüllt, je zehn Euro ins Couvert gepackt und... halt, man hört so einiges über die Zuverlässigkeit der russischen Post! Also sicherheitshalber den Brief als Einschreiben mit Rückschein spedit. Kostet zwar ein mittleres Vermögen an Porto, aber man weiss ja nie, ob die Euronoten sonst den Weg zum Empfänger auch wirklich finden.

Dank Track und Trace der Post lässt sich der Weg des Briefes anhand der Aufgabennummer wunderbar verfolgen, aber nur bis zur russischen Grenze. Dann geschieht vier Wochen gar nichts, kein Zustellvermerk im Internet der Post, kein Rückschein. Ich habe den Brief innerlich schon abgeschrieben und fluche ziemlich laut über die Post. Dann plötzlich, 5 Wochen nach Aufgabe erscheint der Zustellvermerk im Internet und wenige Tage später findet auch der Rückschein den Weg zu mir zurück. Aufgabedatum 1. September, zugestellt am 7. Oktober und das als Priority-Sendung... Eine Recherche auf der Post - Homepage fördert einen Vermerk über massive Verzögerungen am russischen Zoll infolge Überlastung zutage.

Und dann geschehen noch Zeichen und Wunder: Der Briefträger übergibt mir einen eingeschriebenen Brief aus Russland, Inhalt nicht die zwei bestellten Diplome, sondern gleich deren sieben! Die Russen haben tatsächlich jedes Diplom in sämtlichen angebotenen Klassen erstellt und in Folie laminiert, absolut vom Feinsten.

Offenbar hat die in letzter Zeit stattgefundenene Abwertung des Rubels dazu geführt, dass mit zwanzig Euro gleich sieben Diplome samt Einschreibepoerto bezahlt werden können.

Hätte ich Krimsekt im Keller, wäre da sicher eine Flasche fällig gewesen, so aber reicht es nur zu einem Glas Traubensaft aus Italien. Mit der Post bin ich jedenfalls wieder versöhnt.

Für den Radio Amateur Club Zürich:

der Kassier / Sekretär:
Rolf Peter HB9MHR