

Sehr geehrte Vorstandsmitglieder,
sehr geehrte Delegierte der Sektionen,
sehr geehrte YLs und OM

Die PR-Kommission USKA 2007/08 hat am 15.9.07 eine Subkommission Verkehrshaus (VHS) gebildet und dieser den Auftrag erteilt, mit dem VHS Abklärungen über einen Wiederaufbau der Station HB9O im VHS zu treffen.

Vor Ihnen liegt das Ergebnis, welches in zahlreichen Kommissionssitzungen und Besprechungen erarbeitet wurde.

Wir glauben, dass das hier vorgestellte Projekt *HB9O 2009* den unterschiedlichen Anforderungen der USKA einerseits und des VHS andererseits gerecht wird.

Das Verkehrshaus der Schweiz ist eine landesweit bekannte Institution mit 600'000 Besuchern pro Jahr; es investiert im Moment 50 Mio. für die Zukunft in einen Weiterausbau.

Es ist nicht selbstverständlich, dass das VHS an unseren Aktivitäten interessiert ist. Viele andere Organisationen würden sich glücklich schätzen, wenn ihnen ein Schaufenster in einem Haus mit so hohem Stellenwert zur Verfügung stände.

Das Angebot des VHS, uns auch weiterhin in die Ausstellung aufzunehmen, soll uns deshalb Motivation und Ansporn sein, unseren Beitrag dazu zu leisten.

Packen wir also die Chance, der Bevölkerung unser Hobby näher zu bringen, über unsere Tätigkeiten zu informieren, und unsere Nachbarn von der Ungefährlichkeit unserer Antennen und Anlagen überzeugen zu können!

Diese Arbeit stellt Ihnen das neue Stationskonzept sowie die Bau- und die Betriebskosten vor.

Die PR-Kommission USKA empfiehlt Ihnen einstimmig, liebe Delegierte, die Anträge der Subkommission HB9O anzunehmen.

Wir bitten Sie, die nachfolgenden Unterlagen zu studieren und danken Ihnen im Voraus für Ihr Interesse.

Willisau, 29. Dezember 2007

Für die Subkommission HB9O

HB9DSE, Kari
HB9MYH, Urs

**UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE
UNION DES AMATEURS SUISSES D'ONDES COURTES
UNIONE RADIOAMATORI DI ONDE CORTE SWIZZERI**



Projekt *HB90 2009*

Inhaltsverzeichnis:

Inhaltsverzeichnis	3
Zusammenfassung	4
Ausgangslage und Ziel	4
Grundidee und Ziele der USKA	4
Bedürfnisse des VHS	4
Besuchernutzen	5
Station durch Operateure besetzt.....	5
Bei unbemannter Station	5
Absichtserklärung des Verkehrshauses	5
Standort	5
Vorgeschlagenes Projekt <i>HB90 2009</i>	5
Konzept, Grundidee	5
Bestandteile der Station	6
KW-Station	6
UKW-Station.....	6
Serviceplatz.....	6
Interaktive Besucherkonsolen:	7
Telegrafen-Leuchtschnur.....	7
Informationskonsole ("Kiosk").....	7
Weltempfänger	7
Morsepraxis.....	7
Benötigte Infrastruktur.....	8
Antennen	8
Rechner.....	8
Steuerung.....	8
Verkabelung	8
Stromversorgung.....	8
Vernetzung	8
Betrieb.....	8
Betreibergruppe.....	8
Betriebszeiten.....	8
Aufbieten der Operateure	9
Aufwand.....	9
Erstellungskosten.....	9
Betriebskosten	9
Unterhalt.....	9
Spesen für die Operateure	9
Finanzierung	9
Was ist mit der alten Station HB90 2002 passiert?	10
Arbeitsaufwand	11
Bau	11
Termine	11
Anhang	12
Absichtserklärung des VHS	12
Kostenschätzung	13

Zusammenfassung

Die Station HB9O im Verkehrshaus der Schweiz soll als einzige, öffentlich zugängliche Amateurfunkstation in der Schweiz wieder aufgebaut und betrieben werden. Eine KW- und eine UKW-Station sollen den Operateuren zur Verfügung stehen. Die Station soll unser Hobby den Besuchern näher bringen und den Zuschauern auch dann etwas bieten, wenn sie nicht durch Operateure besetzt ist.

Die Baukosten von 80'500.00 sollen durch einen neuen Spendenaufruf gedeckt werden. Die Betriebs- und Unterhaltskosten von jährlich Fr. 4'000.00 fallen wie bisher zu Lasten der USKA an.

Die Reise und die Verpflegungskosten werden vom Verkehrshaus und von der USKA zu gleichen Teilen übernommen. Für die USKA fallen dadurch pro Jahr Fr. 11'250.00 an.

Gegenüber der Station HB9O 2002 entstehen durch höhere Reise- und Verpflegungskosten einen jährliche Mehraufwand zu lasten der USKA von Fr. 4'250.00.

Ausgangslage und Ziel

Die Halle Com 1, in der die Station HB9O untergebracht war, wird durch einen Neubau ersetzt. HB9O war am 30.01.2007 zum letzten Mal QRV und wurde demontiert. Die Gerätschaften wurden sorgfältig inventarisiert und gegen Unterschrift an die Mitglieder der Betreibergruppe abgegeben. Das übrige Material ist in einer Zivilschutzstelle der Gemeinde 6037 Root / LU fachmännisch eingelagert worden.

Gemäss Auftrag der Delegiertenversammlung 2007 hatte die USKA unter anderem auch das weitere Engagement im Verkehrshaus zu prüfen. Dazu wurde eine Kommission eingesetzt. Die Kommissionsmitglieder Karl Künzli HB9DSE und Urs Baumgartner HB9MYH, erarbeiteten das Grundkonzept, welches mit der Betreibergruppe HB9O, Urs Hadorn HB9ABO und Karl Scotzniovsky HB9BRG weiter entwickelt wurde.

Grundidee und Ziele der USKA

Einrichten und Betreiben einer modernen, einfachen Amateurradiostation im VHS mit dem Ziel

- den Amateurfunk einer breiten Öffentlichkeit bekannt machen,
- interessierten Jugendlichen und Erwachsenen einen Einblick in das Hobby Amateur-radio zu ermöglichen und dadurch neue Radioamateure und USKA-Mitglieder zu gewinnen,
- beantworten von aktuellen Fragen zu Themen wie: moderne Kommunikation, Internet, Telefonie, ADSL, WLAN, PLC, Radiowellenausbreitung, Satellitenkommunikation, Strahlenbelastung, Strahlenschutz.

Eine Einschätzung oder ein Nachweis, wie weit diese Ziele erreicht werden, kann ehrlicherweise nicht erbracht werden. Umgekehrt ist jedoch sicher, dass bei einem Verzicht auf HB9O im Schaufenster Verkehrshaus eine einzigartige Möglichkeit und Chance für einen Image-Gewinn der USKA vergeben würde.

Bedürfnisse des VHS

Für das VHS muss ein USKA- Auftritt einen Besuchernutzen darstellen. Ein Ausstellungsstand mit Personal stellt einen solchen Besuchernutzen dar. Die Ausstellung muss inter-

aktive Möglichkeiten bieten. Die Projektidee und das Stationskonzept sind mit dem VHS abgesprochen.

Besuchernutzen

Station durch Operateure besetzt

- Die Besucher werden in das Stationsgeschehen einbezogen. Das heisst, HB90 darf als Ausbildungsstation betrieben werden. Dies ermöglicht uns, unter Aufsicht eines lizenzierten Amateurs, Laien die Station bedienen zu lassen (die Sonderbewilligung wird vom BAKOM für HB90 erteilt).
Für solche Verbindungen könnten den Besuchern für getätigte Verbindungen Bescheinigungen (QSL Karten von HB90 / VHS) als Erinnerung abgegeben werden.
- Beantworten von Fragen zu den Themen Mobilfunk, Strahlen, Antennen...

Bei unbemannter Station

Zu den Zeiten, in denen die Station nicht durch Operateure besetzt ist, stehen den Besuchern interaktive Konsolen zur Verfügung, an denen sie sich aktiv Wissen über Amateurradio aneignen können oder sich durch eigenes Tun mit Elementen der Fernmeldetechnik befassen können.

Vorgesehene interaktive Konsolen:

- Digitale Betriebsarten in Form einer Telegrafen-Leuchtschnur erfahrbar machen
- Hintergrundinformation über Amateurradio
- Weltempfänger
- Morsepraxis mit Belohnungsautomat

Diese interaktiven Besucherkonsolen stehen weitgehend auch dann zur Verfügung, wenn die Station durch Operateure besetzt ist. Nähere Beschreibung siehe Interaktive Besucherkonsolen auf Seite 7.

Absichtserklärung des Verkehrshauses

Mit Brief vom 21.12.2007 bekundet das Verkehrshaus der Schweiz das Interesse an einer Zusammenarbeit mit der USKA und legt die Rahmenbedingungen fest. Siehe Beilage auf Seite 12.

Standort

Das Verkehrshaus stellt der USKA für die Station HB90 und für die dazugehörigen, interaktiven Exponate im ersten Stock der Halle Luft- und Raumfahrt eine Fläche von 25m² in Aussicht. Zur Halle Luft- und Raumfahrt wird ein neuer Zugang in Form einer Passerelle ab dem Eingangsbereich erstellt. Somit wird sich HB90 an stark frequentierter Lage präsentieren können.

Vorgeschlagenes Projekt *HB90 2009*

Konzept, Grundidee

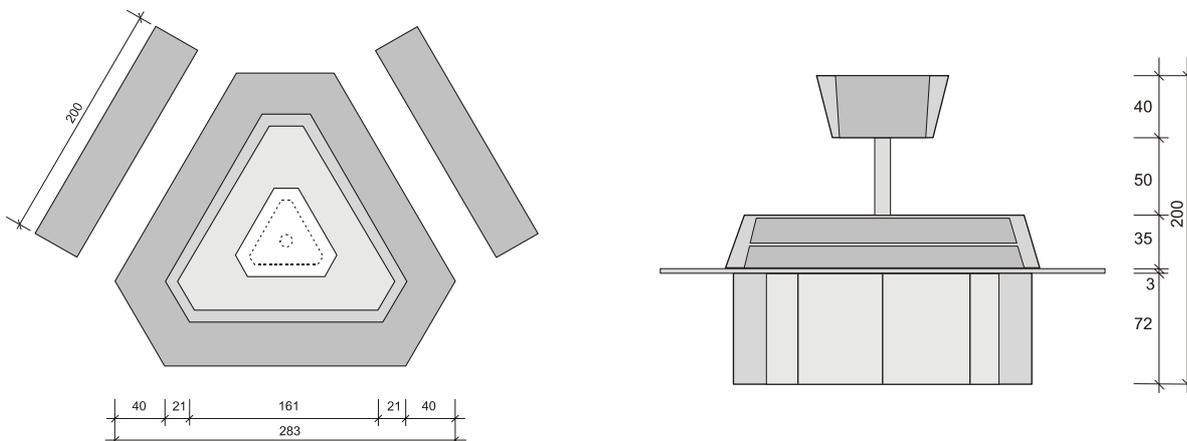
Das äussere Erscheinungsbild gleicht eher einer Wohnungseinrichtung denn einer Kommandozentrale. Die technische Ausrüstung entspricht einer kleineren bis mittleren Amateurradiostation, die den Verkehr in den für das Publikum wirksamsten Betriebsarten erlaubt.

Die Station ist so angelegt, dass sich die Zuschauer neben die Operateure setzen können.

Interaktive Konsolen zum Thema Amateurradio sind ständig in Betrieb.

Bestandteile der Station

Der Stationstisch hat eine Form, die den Zugang von mehreren Seiten erlaubt (z.B. dreieckig). Im Tisch sind eine KW-Station, eine UKW-Station und ein Serviceplatz untergebracht. Die Tischplatte steht auf einer Basiskonsole (keine Tischbeine). Die Basiskonsole beherbergt Infrastruktur, Verkabelung, Stauräume, Stromversorgung. In der Tischmitte ist eine Säule, welche eine erhöhte Mittelkonsole mit diversen Anzeigegeräten trägt. Die Tischaufbauten für die Geräte sind so angeordnet, dass sie keine Sichtbehinderung zwischen den Stationen darstellen.



KW-Station

Betriebsarten: CW, SSB, Digitale Betriebsarten mittels MixW2.

Zwei KW-Transceiver, die wahlweise (aber nicht gleichzeitig) benutzt werden können:

- Moderner Transceiver (z.B. IC-746) für Betrieb auf 80 m bis 6 m sowie auf 2 m.
- Einfacher Transceiver, z.B. Drake TR7A für den Betrieb auf 80 bis 10 m.

Antennen: Bestehender Beam, neuer Drahtdipol 30/40/80 m, neuer 6-m-Rundstrahler, neuer 2-m-Beam.

Je ein Rotorsteuergerät für 2 m und KW.

PC mit Bildschirm und Tastatur für die digitalen Betriebsarten, zweiter Bildschirm für die Zuschauer in einer erhöhten Mittelkonsole.

Zubehör: Antennenumschalter, Taster, Tastverteiler, Mikrofon, ARDI- Schnittstelle, SWR-Meter.

UKW-Station

Betriebsarten: FM inkl. Echolink

Mobilgerät z.B.: TM-D700E für 2 m und 70 cm

Neu zu erstellender Rundstrahler für 2 m und 70 cm

DTMF-Mikrofon, SWR- Meter

Serviceplatz

Hauptschalter, Mischpult und Verstärker für die Zuschauerlautsprecher, Bildschirm und Tastatur für Server- PC.

Drucksachen zum Abgeben an die Besucher, Logbücher, Handbücher, Büromaterial, QSL- Karten.

Interaktive Besucherkonsolen:

Telegrafen-Leuchtschnur

Separater Stand bestehend aus einem etwa 72 cm hohen Korpus.

Besucherschnittstelle: Morsetaster und Leuchtdioden-Alphabet. Die Morsezeichen verlassen den Taster und wandern als Leuchtspur von Punkten und Strichen in einer Leuchtschnur über die Tischfläche zum Ziel. Dort werden die übermittelten Zeichen sichtbar gemacht. Die vom Besucher nachvollziehbare Decodierung erfolgt mit einer Baumstruktur aus Punkt- und Strich-Ästen, die bei je einem Zeichen des Alphabets enden, das ggf. durch ein Lämpchen markiert wird.

Informationskonsole ("Kiosk")

In den Stationstisch integrierte Besucherschnittstelle: Bildschirm und Maus. In der ersten Realisierungsphase zeigt diese Station das bereits vorhandene Programm über Amateurradio. Mittelfristig soll dieses inhaltlich und im Erscheinungsbild angepasst werden.

Die neuen Inhalte sollen Aufschluss über Sinn, Inhalt und Zweck des Amateurfunks geben.

Die Grundpräsentation ohne Zuschauereingriff soll maximal 5 Minuten dauern. Der Besucher hat die Möglichkeit, sich durch die Wahl immer neuer Stichworte in die Grundlagen des Amateurfunks einzuarbeiten.

Weltempfänger

Im Stationstisch integrierte Besucherschnittstelle: Bildschirm, Maus, Lautsprecher, Kopfhörer.

Empfänger: ICOM PCR-1000 mit neu zu erstellender Drahtantenne, ggf. ergänzt durch eine VHF/UHF-Breitbandantenne (bisherige Discone).

Drei wählbare Bildschirm-Bedieneroberflächen:

- Einfach
Etwa ein halbes Dutzend Knöpfe mit fest programmierten Frequenzen und Bandbreiten: (z.B.: Musikwelle 531, Flugfunkkanal, Amateur 1, Amateur 2, ISS, BBC World Service,...)
- Radioamateur
Amateurbänder 80, 40 und 20 m. Betriebsarten CW, SSB. VFO einstellbar
- Experte
Bedieneroberfläche eines Spitzen- Allwellenempfängers mit allen Einstellmöglichkeiten

Morsepraxis

Separater Stand.

Besucherschnittstelle: Morsetaster, Bildschirm, ev. Lautsprecher, Belohnungsautomat.

Ein Automat gibt eine Belohnung (z.B. ein Sugas), wenn der Besucher ein Wort nach Vorgabe richtig getastet hat. Morsetempi und Wörter wählbar oder zufallsgesteuert.

Benötigte Infrastruktur

Antennen

- Bestehender Beam auf dem VHS-Hochhausdach (neues, dickeres Speisekabel). Die Verwendung des VHS-Hochhauses als Liftmuseum ist noch nicht entschieden. Allenfalls müsste ein neuer Standort für den Beam gefunden werden.
- Neu zu erstellender Drahtdipol für 30, 40 und 80 m (Kelemen)
- Neu zu erstellender Rundstrahler für 6 m in der Nähe der Station
- Neu zu erstellender Beam für 2 m in der Nähe der Station
- Empfangsantenne für den Weltempfänger
- Speisekabel zu den Antennen

Rechner

1 Stations- (Operateur-) PC, 1 bis 3 PC für die Interaktiven Besucherkonsolen und als Server, Reserve- PC.

LAN, Internetanbindung, Hub / Switch

Steuerung

Hauptschalter, Schaltuhr für zeitabhängige Verbraucher, Mischpult für die Zuschauerlautsprecher, Steuerung von NF- und Video-Quellen.

Fern- und Lokal-Schaltung für die PC's zwecks Wartung.

Verkabelung

Neues, dickes Speisekabel zum KW- Beam auf dem Hochhausdach.

Speisekabel für KW-Dipol, 6-m-Rundstrahler, 2-m-Beam, 2-m/70-cm-Rundstrahler, ICOM-PC- Radio. Steuerkabel für die Rotoren von KW- und 2-m-Beam, NF-Leitungen für die Zuschauerlautsprecher, LAN, Internetanbindung, Stromversorgung, Steckdosen.

Stromversorgung

400 V vom VHS, einfaches Verteiltableau, 24-V-Versorgung für die Steuerung.

Vernetzung

LAN-Anschluss ans VHS-Netz mit Internetzugang

Betrieb

Betreibergruppe

Die Station HB90 wird im Auftrag des USKA- Vorstandes durch eine Betreibergruppe betrieben. Die Aufgaben der Betreibergruppe sind in einem Leistungsauftrag festgelegt.

Betriebszeiten

Betrieb an drei Tagen pro Woche von 10.00 bis 16.00 Uhr mit je zwei Operateuren. Mindestens ein Operateur steht jeweils für Publikumskontakte zur Verfügung, wie das bereits bei der alten Station der Fall war.

Aufbieten der Operateure

Bisher waren die Sektionen verpflichtet, Operateure für HB90 zu stellen. Dieses System hat im Allgemeinen funktioniert. Es ist jedoch einige Male passiert, dass der Verantwortliche für den Einsatzplan HB90 nicht rechtzeitig über die Absenz der Operateure orientiert worden ist und dadurch die Station nicht besetzt werden konnte.

Im Bestreben, die vertragliche Verpflichtung der USKA gegenüber dem VHS zuverlässig zu erfüllen, wird ein neues Verfahren zum Aufbieten der Operateure vorgeschlagen:

Anstelle der Sektionen, die Operateure stellen *müssen*, wird ein gesamtschweizerischer Pool von interessierten Amateuren eingerichtet, um den HB90- Operateurdienst sicher zu stellen.

Der Verantwortliche für den Einsatz der Operateure (der auch Mitglied der Betreibergruppe ist), führt die Liste der einsetzbaren Operateure und bietet diese gemäss seinem Plan auf.

Dieses Verfahren entlastet die Sektionspräsidenten von der Rekrutierung des Personals und eröffnet jenen Amateuren den Zugang zu HB90, die in keiner Sektion Mitglied sind.

Aufwand

Erstellungskosten

Der geschätzte Finanzbedarf für den Bau der Station HB90 2009 beläuft sich auf Fr. 80'500. Davon entfallen Fr. 42'660.00 auf 2008, Fr. 16'670.00 auf 2009 und Fr. 21'170.00 auf 2010.

Einzelheiten über die Kostenschätzung finden sich auf Seite 13.

Betriebskosten

Unterhalt

Für die Betriebskosten, Reparaturen und Instandsetzungen, QSL-Karten sowie der Spesen der Betreibergruppe wird ein jährlicher Aufwand von Fr. 4'000.00 eingesetzt. Dieser Betrag fällt zulasten der USKA an.

Spesen für die Operateure

Das VHS beteiligt sich mindestens hälftig an den Fahr- und Verpflegungsspesen für die Amateure, welche die Station bedienen.

Es ist vorgesehen, den Operateuren pro Mahlzeit fix Fr. 20.00 als Verpflegungskostenanteil und die Fahrspesen, SBB-Billett 2. Klasse, zurück zu erstatten.

Berechnung der Spesen:

Drei Besetzungen pro Woche mit 2 Personen ergeben in 50 Wochen 300 Operateurtage. Bei Bilettkosten von durchschnittlich Fr. 55.00 ergeben sich Fahrspesen von etwa Fr. 16'500.00. Der Verpflegungskostenanteil 300-mal Fr. 20.00 schlägt mit Fr. 6000.00 zu Buche. Als Operateurspesen ergeben sich somit Fr. 16'500.00 + Fr. 6'000.00 = Fr. 22'500.00. Für die USKA verbleibt die Hälfte davon, also Fr. 11'250.00.

Bis anhin betrug der Spesenanteil zu lasten der USKA Fr. 7'000.00 fix pro Jahr. Das Verkehrshaus hat bis Anhin zwei drittel übernommen.

In Zukunft werden die Spesen zu gleichen Teilen getragen. Der jährliche Mehraufwand für die USKA gegenüber der Station HB90 2002 beträgt 4'250.00.

Finanzierung

Die Beschaffung der Investitionsmittel muss durch einen erneuten Spendenaufruf erfolgen. Die Sammelaktion erstreckt sich über drei Jahre. Mit dem Bau darf erst begonnen werden, wenn dessen Finanzierung gesichert ist.

Zwei kommerzielle Firmen als Sponsoren stehen in Aussicht. Vertiefte Verhandlungen wurden noch nicht geführt.

Für das Zwischenlager in Root fallen Mietkosten an. Dieses soll baldmöglichst aufgelöst werden. Die Baugruppe organisiert die Rückgabe der leihweise abgegebenen Geräte und erhält die Kompetenz, das überschüssige Material treuhänderisch zu Gunsten von HB90 zu verkaufen.

Was ist mit der alten Station HB90 2002 passiert?

Für die Finanzierung des Neubaus von HB90 2002 wurden 4'467 Spendenaufträge verschickt. In der Folge konnten bis 15.1.2002, 649 Spenden im Betrag von Fr. 99'573.39 verbucht werden. Fr. 9'700.00 kamen als Materialspenden dazu. Für HB90 kamen somit ca. Fr. 110'000.00 an Spendengeldern zusammen.

Mit diesem Betrag wurden die Station und die Antennen neu gebaut und die Geräte erworben.

Die derzeitigen Aktiven von HB90 bestehen aus den zu treuen Händen abgegebenen Geräten und aus dem eingelagerten Material im Wert von zusammen etwa Fr. 8'500.00. Weiter kommen Kabel, Antennen und Rotoren im Hochhaus im Wert von Fr. 5'000.00 dazu. Das HB90 Spendenkonto weist zurzeit einen Saldo von Fr. 6'000.00 aus. Der totale Zeitwert von HB90 berechnet per 31.12.2007 beträgt somit Fr. 19'500.00.

Total abgeschrieben wird müssen:

- sämtliche baulichen Investitionen, das heisst:
Stationsschrank, Tablare, Türen, Schränke, Trennwand, Infokonsolen, Sitzbänke, Teile der Verkabelung, extern vergebene Arbeiten
- Rahmen und Träger des Schalttableaus
- die 4 älteren PC (Lagerkosten höher als der zu erwartende Erlös)
- einzelne Bildschirme (ausgebrannt)
- die Lumino- Laufschrift (nicht mehr verwendbar)

Teilweise abgeschrieben werden müssen

- die 2 neueren PC, einzelne Bildschirme
- alle nicht mehr verwendeten Geräte und Anlagenteile (Mindererlös durch Alterung)

Wiederverwendet werden, (teil- bzw. vollabgeschrieben)

- alle Transceiver, inkl. Reserve
- sämtliches Stationszubehör wie Taster, Mikrofone, Lautsprecher, Interfaces, SWR-Meter, Kopfhörer, Rotorsteuergeräte, NF-Mischpult
- sämtliche benötigten Speisegeräte inkl. Reserve
- die meisten Softwarelizenzen
- die Bestandteile der Steuerung:
SPS Siemens-LOGO!, Starkstromrelais, Sicherungsautomaten, Klemmenleisten, Antennenrelais inkl. Reserve.

Innert fünf Jahren musste somit ein Betrag von ca. Fr. 90'500.000 für HB90 abgeschrieben werden. Dieser Wertverlust entstand vor allem durch die Totalabschreibung aller baulichen Investitionen und zum Teil durch die Alterung der Stationsgeräte und der Computeranlage sowie durch die nicht mehr verwendbaren Stationsbauteile.

Arbeitsaufwand

Das Wichtigste ist eine sorgfältige, umsichtige Planung und Führung der Baustelle HB90. Möglichst viele Arbeiten (Module) sind im Voraus zu erstellen und zu testen. z.B. Informationskonsole "Kiosk", Weltempfänger, Steuerung, Audio. Die reine Bauzeit im VHS reduziert sich dadurch auf ca.150 Stunden. Vorbereitungs- und Planungszeit ca. 300 Stunden.

Bau

Für den Bau der Station bestellt der USKA- Vorstand eine Baugruppe, welcher die Verantwortung für die Planung und den Bau der Station übertragen wird. Wenn möglich sollen Mitglieder der heutigen Betreibergruppe Einsitz in diese Baugruppe nehmen.

Termine

Vorlage des Konzeptes mit Kostenvoranschlag an der Delegiertenversammlung im Februar 2008 mit anschliessender Urabstimmung. Bei Annahme durch die Urabstimmung kann mit der Sammelaktion und der Detailplanung ab April 2008 begonnen werden und die erste Etappe Ende 2008 fertig gestellt werden. In der zweiten und dritten Etappe werden die Interaktiven Konsolen, Telegraf-Leuchtschnur und Sugus- Belohnungsautomat verwirklicht. Zeitrahmen: Planung ab 2009, Fertigstellung Ende 2010.

Anhang

Absichtserklärung des VHS



verkehrshaus.ch

Herr K. Künzli
USKA - HB9DSE
Ober- Geissburg 3
Postfach 3158
6130 Willisau

Luzern, 21. Dez 2007 / dsc

HB90 im Verkehrshaus / Bestätigung für USKA

Sehr geehrter Herr Künzli

Gerne Bestätigen wir Ihnen das Interesse des Verkehrshauses an der Funkstation HB90. Das Verkehrshaus stellt der USKA für HB90 und die dazugehörigen, interaktiven Exponate im ersten Stock der Halle Luft- und Raumfahrt eine Fläche von 25 m² unter folgenden Bedingungen in Aussicht:

- Die USKA legt für HB90 ein Konzept vor, dass sowohl bei Betrieb der Station als auch ausserhalb der personellen Besetzung der Funkstation den Besuchern die Möglichkeit zur praktischen Betätigung mit Funktechnik und/oder Funktechnik nahen Phänomenen bietet.
- Die USKA ist in der Lage, die Station jede Woche an mindesten drei frequenzstarken Tagen mit Amateuren zu betreiben, die Willens und fähig sind, die Faszination „Funk“ an das Publikum weiterzugeben.
- Die USKA finanziert die Investitionen sowie den Unterhalt und die Erneuerung der Funkstation und der dazugehörigen interaktiven Exponate.
- Die USKA beteiligt sich mindestens hälftig an den Fahr- und Verpflegungsspesen für die Amateure, welche die Station betreuen.
- Die Zusammenarbeit zwischen USKA und VHS wird vertraglich geregelt. Der Vertrag wird auf 5 Jahre fest mit Option auf Verlängerung abgeschlossen.

Es sei an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass der derzeitige Antennenstandort auf dem Hochhaus aktuell nicht zur Diskussion steht, aber auch nicht garantiert werden kann. Zu alternativen Standorten auf den umliegenden Hallendächern würde das VHS Hand bieten.

Freundliche Grüsse

Verkehrshaus der Schweiz



Daniel Schlup
Leiter Ausstellung & Vermittlung
Direkt 041 375 74 20
daniel.schlup@verkehrshaus.ch

Kopie: GL, IT

Kostenschätzung

		Menge	Einheitspreis	Total	2008	2009	2010
1	Stationstisch						
1.1	Stationstisch mit Bänken	1	SFr. 13'000.00	SFr. 13'000.00	SFr. 13'000.00		
1.2	Weitere Schreinerarbeiten	1	SFr. 3'500.00	SFr. 3'500.00		SFr. 1'750.00	SFr. 1'750.00
1.3	Transport, Montage, Fremdarbeiten	1	SFr. 2'000.00	SFr. 2'000.00	SFr. 1'600.00	SFr. 200.00	SFr. 200.00
1.4	Beschriftungen	1	SFr. 2'700.00	SFr. 2'700.00	SFr. 2'160.00	SFr. 270.00	SFr. 270.00
2	Drahtantennen						
2.1	Drahtantennen 30/40/80m	1	SFr. 300.00	SFr. 300.00	SFr. 300.00		
2.2	Mast-Befestigungsmaterial	1	SFr. 500.00	SFr. 500.00	SFr. 500.00		
2.3	Kabel zu Antennen / Stecker / Kleinmaterial	1	SFr. 250.00	SFr. 250.00	SFr. 250.00		
3	Beam auf dem Hochhausdach						
3.1	HF-Kabel zur KW Antenne, Verlängerung	1	SFr. 1'600.00	SFr. 1'600.00	SFr. 1'600.00		
3.2	Übrige Kabel zur KW -Antenne, Verlängerung	1	SFr. 800.00	SFr. 800.00	SFr. 800.00		
4	VHF / UHF-Antennen						
4.1	Beam 2m und 70cm	1	SFr. 230.00	SFr. 230.00	SFr. 230.00		
4.2	Rundstrahler 2m / 70cm	1	SFr. 150.00	SFr. 150.00	SFr. 150.00		
4.3	Rundstrahler 6m	1	SFr. 150.00	SFr. 150.00	SFr. 150.00		
4.4	Mast-Befestigungsmaterial	1	SFr. 500.00	SFr. 500.00	SFr. 500.00		
4.5	Kabel zu Antennen / Stecker / Kleinmaterial	1	SFr. 800.00	SFr. 800.00	SFr. 800.00		
5	PC & Zubehör						
5.1	Computer	4	SFr. 1'200.00	SFr. 4'800.00	SFr. 2'400.00	SFr. 1'200.00	SFr. 1'200.00
5.2	Bildschirme 19"	6	SFr. 350.00	SFr. 2'100.00	SFr. 2'100.00		
5.2	Weitere PC-Hardware, Kabel, Webcam usw.	1	SFr. 1'500.00	SFr. 1'500.00	SFr. 1'500.00		
6	Diverses						
6.1	Lautsprecher	2	SFr. 60.00	SFr. 120.00	SFr. 120.00		
6.2	Uhren	2	SFr. 250.00	SFr. 500.00	SFr. 500.00		
6.2	Globus, Amateurweltkarten	1	SFr. 1'500.00	SFr. 1'500.00	SFr. 1'500.00		
7	Interaktive Besucherkonsolen						
7.1	Telegrafen-Leuchtschnur	1	SFr. 10'000.00	SFr. 10'000.00		SFr. 10'000.00	
7.2	Informationskonsole Amateurradio	1	SFr. 3'500.00	SFr. 3'500.00	SFr. 3'500.00		
7.3	Weltempfänger	1	SFr. 3'500.00	SFr. 3'500.00	SFr. 3'500.00		
7.4	Morsepraxis	1	SFr. 14'500.00	SFr. 14'500.00			SFr. 14'500.00
8	Software	1	SFr. 4'000.00	SFr. 4'000.00	SFr. 2'000.00	SFr. 1'000.00	SFr. 1'000.00
9	Spesenentschädigung Baugruppe	1	SFr. 5'000.00	SFr. 5'000.00	SFr. 3'000.00	SFr. 1'000.00	SFr. 1'000.00
10	Unvorhergesehenes	1	SFr. 5'000.00	SFr. 5'000.00	SFr. 2'500.00	SFr. 1'250.00	SFr. 1'250.00
11	Verkaufserlöse	1	-SFr. 2'000.00	-SFr. 2'000.00	-SFr. 2'000.00		
Total Investitionen HB90 2008 - 2010				SFr. 80'500.00	SFr. 42'660.00	SFr. 16'670.00	SFr. 21'170.00