



QUA de HB9F



Mitteilungsblatt der Union Schweizerischer Kurzwellen Amateure (USKA) Sektion Bern

39. Jahrgang

April 2004

Nummer 2



Die USKA Sektion Bern als aktiver Teilnehmer an der Museumsnacht Bern 2004

Inhalt

Veranstaltungen.....	3	Sektion Bern für das Vereinsjahr 2004.....	10
Aus dem Vorstand.....	4	Mitgliederverzeichnis der USKA Sektion	
Bibliothek der USKA Sektion Bern.....	4	Bern.....	10
Termine Peilen der Peilgruppe Bantiger.....	7	Das Kommunikationssystem des Mars	
HB9O Rückblick 2003.....	7	Express Satelliten.....	11
Belegungsplan der Station HB9O durch die		Frequenzen der Relais von HB9F.....	14
USKA Sektion Bern.....	8	Vorstand der USKA Sektion Bern.....	15
Funkgeräte–Funktionstest.....	9	Impressum.....	15
Teilnahme am H26 Contest der USKA			
Sektion Bern.....	10		
Mitgliederbeitrag und Spenden für die USKA			

Editorial

Liebe YLs, XYLs, OWs und OMs

Die Museumsnacht Bern 2004 ist bereits Vergangenheit und kann sicher als voller Erfolg gewertet werden. Die USKA Sektion Bern war als aktive Teilnehmerin mit einer bedienten Funkstation (siehe Abbildung 1) im Museum für Kommunikation vertreten. Neben dem Kurzwellenbetrieb in SSB und CW wurde den zahlreichen und interessierten Besuchern auch Packet-Radio (durch Vertreter der PRIG) und das Relais-System der Relaisgemeinschaft HB9F vorgestellt.



Abbildung 1: Der "Shack" von HB9F/p im Museum für Kommunikation in Bern

Es bleibt zu hoffen, dass die PR-Aktivität dazu beigetragen hat, einige Besucher mit dem „Funk-Virus“ anzustecken und dadurch vielleicht den einen oder anderen zukünftigen Funkamateurl zu gewinnen.

Ganz speziell gilt der Dank all denjenigen, welche die Aktivität direkt oder indirekt unterstützt haben. Zudem dankt die USKA Sektion Bern der Museumsleitung, insbesondere Frau Graber und ihrem Mitarbeiterstab für die hilfsbereite und unkomplizierte Unterstützung.

vy 73

Ihr

Lorenz Born, HB9DTN

Lorenz Born, HB9DTN

Veranstaltungen

Monatsversammlung

Immer am letzten Mittwoch des Monats in der Saal- und Freizeitanlage, Radiostrasse 21 + 23, 3053 Münchenbuchsee.

Nächste Aktivitäten in der Sektion

Zusammengestellt sind alle Aktivitäten die bis zum Redaktionsschluss am 20. März 2004 bekannt waren.

17. April 2004	Eröffnungspeilen Peilgruppe Bantiger	<ul style="list-style-type: none"> • Beginn 14:00 Uhr • Moosaffoltern, Hölzli-Kafi • Koordinaten 600 255 / 210 035 • Fuchs-Ausrichter: HB9GAA und HB9DNF
17. April 2004	Funkgeräte–Funktionstest	<ul style="list-style-type: none"> • Beginn 08.00 Uhr • im Shack Münchenbuchsee • Albert Schlaubitz, HB9BSR, führt eine Messkampagne durch
24. und 25. April 2004	Helvetia-Contest (HF), H26	<ul style="list-style-type: none"> • Beginn 24.4. um 13:00 Uhr (UTC) • Ende 25.4. um 13:00 Uhr (UTC) • Die USKA Sektion Bern nimmt am Contest an den Standorten Shack Münchenbuchsee und Bolligen (QTH von Gerhard Badertscher, HB9ADF) teil.
28. April 2004	Flohmarkt	<ul style="list-style-type: none"> • Beginn 20:00 Uhr
26. Mai 2004	Monatsversammlung	<ul style="list-style-type: none"> • Beginn 20:00 Uhr • Vortrag von HB9AFH zum Thema „QRP-Geräte und Anwendung am NMD“
12. und 13. Juni 2004	Messtag in Münchenbuchsee	<ul style="list-style-type: none"> • USKA Sektion Bern ist mit eigenem Stand vertreten
9. Oktober 2004	Peilen, Sektionsmeisterschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Weitere Angaben folgen später

Die aktuellsten Termine sind auf der Homepage von HB9F unter der URL <http://www.hb9f.ch> zu finden.

Aus dem Vorstand

Kontakt für Neumitglieder

Interessenten für eine Mitgliedschaft in der USKA Sektion Bern, können sich mit dem Vorstand (am besten mit dem Präsidenten oder Sekretär) in Verbindung setzen.

Website HB9F

Kurzfristige Änderungen des im QUA publizierten Programms können immer auftreten. Wir bitten die Sektionsmitglieder deshalb, die Rubriken „Aktuell“ oder „Anlässe“ auf unserer Website unter der URL <http://www.hb9f.ch> zu beachten. Beiträge und Anregungen zur Gestaltung unseres Internet-Auftritts sind jederzeit willkommen.

Berichte und Informationen für die Homepage HB9F und das Vereinsorgan „QUA de HB9F“

Bitte die allgemeine Informationen an unseren Präsidenten Gerhard Badertscher, HB9ADF senden. Die Informationen werden anschliessend an die verantwortlichen Vorstandsmitglieder weitergeleitet. Entwurf oder vollständiger Bericht für das Vereinsorgan „QUA de HB9F“ an Redaktor Lorenz Born, HB9DTN senden. Wir bitten bei der Erarbeitung umfangreicher Beiträge für das Vereinsorgan „QUA de HB9F“ um Rücksprache mit dem Redaktor. Wenn Sie Ihre Texte mit einem PC oder Macintosh erstellen, senden Sie uns bitte neben einem Kontrollausdruck den Text auf Diskette (ASCII oder RTF und Datei des Textsystems).

KR Immobilien-Treuhand AG

Effingerstrasse 17, 3008 Bern

Telefon 031 381 52 72

Telefax 031 381 43 13

HB9DA A
Albert Krienbühl



Vermittlung

Verkauf

Verwaltung

Expertisen

Bibliothek der USKA Sektion Bern

Beitrag von Kurt Weber, HB9BIC

Ich habe mir erlaubt, zum schnelleren Auffinden der Artikel, die Seitenzahl auch noch anzugeben. Dafür sind die Themenbezeichnungen reduziert.

CQ DL 3/2004

Seite 156	Technik	• Einfache Experimente durch passende Experimentierplatin
159		• Flussmittel zum Nulltarif
176		• Signale unterschiedlichen Ursprungs
178		• Hände frei beim Antennendrehen
183		• Digitale Relais in DL APCO-25 als Alternative
186		• Antenne strahlt in neuem Glanz
188		• Die Urform nach Buschbeck SWR- Messung früher und heute
190		• IC HM- 12: Brummen ade Metallformteile ist Fehlerquelle
190		• Gummiball für QRP; Wurfgeschoss für Antennen
173 - 229	Rubriken	• Diverse Themen

160	Funkbetrieb	• Mitglieder werben Mitgliedern
163		• Neuer Entwurf kommenriert, künftige Amateurfunkverordnung
165		• Fachhändler gegen PLC, Widersprüchliches zur PLC Zukunft
166		• Bergfunker gesucht
167		• Relaisfunkstellen 10m / 2m in DL
168	Funkbetrieb	• Most Wanted DXCC 2003 - KH7K
168		• Regel- Änderungen Zuteilung für DXCC Gebiete
170		• Neue Funktionen Mitglieder- Verwaltungssoftware DAS@PC
171		• Erste 5MHz Verbindung in Finnland
171		• Klasse 3 in Finnland nicht auf KW
155	Aktuelles	• In OE keine CW- Kenntnisse mehr nötig
155		• Amateurfunkprüfung auf der HAM RADIO
155		• Amateurfunkfrequenzen für CB Datenfunk

Funk Amateur 3/2004

Seite 232	Amateurfunk	• 3B9C Five Star DXers DXpetition nach Rodrigues Island
234	Für den Praktiker	• Neues Kenwood Duo für KW/6m: TS 480SAT und TS 480HX
239		• Rechnet EZNEC immer richtig?
275		• Wetterstation via WX Trak ins APRS-Netz einkoppeln
278		• KW- Mobilantenne für Caravans und Wohnmobile
281		• Einfacher PSK31 Empfänger für das 80- oder 40m Band
314		• Most Wanted DXCC 2003
315		• Wie ein Repeter entsteht
316		• Ausbreitung März 2004
219- 322	Aktuell	• Diverse Beiträge Vereinswesen
228	Wissenswertes	• Brennstoffzellen Ersatz für Akkumulatoren
229		• Kurzstreckenfunktechnologie NFC Konkurrenz für Bluetooth?
247		• CE- Zeichen, EMV und Kalibrierungen
250	Elektronik	• Erweiterung für HF Messplatz: ZF- Baustein
253		• Batterieersatz für stationäre Geräte
260		• Erfahrungen mit Ferrit – Ringkernen
264		• Der Toaster im WWW Internet für Mikrocontroller
267	Bauelemente	• MAX4544: Analog elektronischer Umschalter
273		• LM3916: Punkt-/ Balkenanzeiger- Treiber
276	Einsteiger	• Rauschminimierungstechniken bei SSB- Empfang Teil 1
246	Funk	• Programmreform im bayerischen Digitalradio- Versuch um Irrtum
249		• Satelliten aktuell
256		• Wettersatellitenempfänger für 137 bis 141 MHz Teil 1
262		• Signaldämpfung im Satellitenfunk

Funk 3/ 2004

Seite 12	Praxistest	• Kenwood TM 271
16		• Alan Map 500

QUA de HB9F

19	Bauanleitung	• Universelles serielles Rotor Interface
26		• VHF/UHF Aktivantenne Teil
29		• Stabiler Quarzoszillator
34		• NF Schaltungen für HF Geräte
38	Antennen	• Faltbare Teleskop- GP
40		• Welche Antenne für den KW Betrieb?
42		• Modifizierte Hy- Gain DX-88
45		• Neues von den Loopantennen
37	Funktechnik	• SDR- 14
50	Relaiskarte	• Backen in der Schweiz
60	Computer	• Die elektronische QSL- Karte
54	Marktübersicht	• Antennentuner
870	Jedermannsfunk	• PMR 122TX
78	Funktipps	• HD Radio
72		• Piraten auf Sendung
92	Report	• Madagaskar 5R8
96		• QRV aus der Antarktis

QST USA 3/2004

Seite 28	• Adventures with Indoor Antennas
31	• Build a Puff-and-Sip Keyer
33	• ICOM and SGC – A Perfect Match
38	• An Integriertes AO- 40 Antenna System
70	• Product Review
46	• Three Flags Mobiling, from ALCAN to the Yucatan Part 2
56	• The Doctor is IN
58	• Short Takes: 5Ampere Smart Battery Charger
65	• The Classic Multiband Dipole Antenna
66	• Short Takes: Par Electronics SM 50 6Meter Stressed Moxon Antenna

Gute Unterhaltung wünscht

Kurt, HB9BIC



Sinwel-Buchhandlung + Verlag «Technik · Gewerbe · Freizeit»

Lorrainestrasse 10 (vis-à-vis Gewerbeschule) · CH-3000 Bern 11

Postcheck 30-27374-7 · Telefon 031 332 52 05 · Fax 031 333 13 76

www.sinwel.ch

e-mail: klopfenst@swissonline.ch

Die Buchhandlung für Elektronik, EDV, Eisenbahn, Flugwesen, Auto, Moto, Bau, Heizung, Lüftung, Klima, Kunststoffe, Maschinen, Metallverarbeitung, Energie, Biogas, Sonnenenergie, Wärmepumpen, Windenergie

Termine Peilen der Peilgruppe Bantiger

Informationen übernommen von der URL: <http://www.ardf.ch/Termine/Gruppe-Bantiger.htm>

Saison 2004

Datum	Zeit	Ort	Fuchs-Ausrichter
17. April Samstag	14:00	Moosaffoltern	HB9GAA / HB9DNF
29. April Donnerstag	18:00	Fernpeilen Raum Burgdorf	HB9DSW / HB9DNF
13. Mai Donnerstag	18:00	Fernpeilen Sektor Nord	HB9CFJ
22. Mai Samstag	14:00	Mänziwilegg, Parkplatz Restaurant Koordinaten 612 485 / 200 595	HB9RC
3. Juni Donnerstag	18:00	Fernpeilen Raum Burgdorf	HB9DNF / HB9DSW
19. Juni Samstag	14:00	Peilen+, Hauptsender 10W im Raum Bern	HB9DLR
1. Juli Donnerstag	18:00	Fernpeilen Sektor Nord	HB9OQ
15. Juli Donnerstag	18:00	Fernpeilen Sektor Ost, mit 80m / 2m-Fuchs (144.080 MHz frequenzmoduliert)	HB9DLR
7. August Samstag	14:00	Schlosswil, beim Schloss Koordinaten 612 825 / 195 280	HB9RC
21. August Samstag	14:00	Peilen+ ¹	HB9GAA
2. September Donnerstag	18:00	Fernpeilen Sektor West	HB9BSP
18. September Samstag	14:00	Peilen+	HB9CFJ
30. September Donnerstag	18:00	Fernpeilen Raum Burgdorf	HB9DSW / HB9DNF
23. Oktober Samstag	14:00	Ersigen bei Kirchberg Koordinaten 614 060 / 215 960	HB9DLR
13. November Samstag	14:00	Memorial Day HB9ALT, Friedhof Urtenen, anschliessend Restaurant Eintracht oder Utiger in Moosseedorf	

Bei schlechter Witterung informiert der Ausrichter jeweils am Vorabend um 18:00 und um 20:00 Uhr über das Berner Ulmiz-Relais 145.650 MHz über eine allfällige Verschiebung.

Hinweise zu Fernpeilen und Peilen+

Ganzes Gebiet Wanderkarte Bern und Umgebung 1: 50'000

- Fernfuchs auf 3,550 MHz +/- QRM mit der Kennung MO und einem drei Sekunden langem Dauersignal. Alle fünf Minuten wird der Call des Ausrichters gesendet z.B. ARDF de HB9DLR
- An den Samstagen werden, mit Ausnahme von Peilen+, bis zu fünf Füchse ausgesetzt (Kennungen und Frequenzen werden am Start bekannt gegeben)

HB9O Rückblick 2003

Beitrag von Werner Bopp, HB9KC

Im vergangenen Jahr war die USKA Sektion Bern im Verkehrshaus in Luzern an der Amateurfunkstation gut vertreten. Sämtliche 15 Aufgebotstage konnten durch Mitglieder unserer Sektion belegt werden.

¹ Unter Peilen+ versteht man Fernpeilen mit Zugabe (z.B. eine Besichtigung, etc.)

QUA de HB9F

Folgende Operateure verhalfen zum guten Gelingen:

Rufzeichen	Anzahl Einsätze	Rufzeichen	Anzahl Einsätze
HB9KC	5	HB9CRO	1
HB9DKO	3	HB9DNF	1
HB9BIC	1	HB9DPY	1
HB9CVB	2	HB9DSI	1
HB9DTD	2	HB9DSW	1
HB9YL	1	HB9DTE	1
HB9MX	1	HB9DZV	1
HB9BFC	1	HB9EEP	1
HB9BSR	1	HB9GBF	1
HB9CQH	1	HB3YEH	1

Die weiteren Einsatztage für das laufende Jahr ab Mai 2004 sind in diesem „QUA de HB9F“ in Abschnitt „Belegungsplan der Station HB9O durch die USKA Sektion Bern“ weiter unten zu finden. Anmeldungen werden gerne entgegengenommen durch:

Werner Bopp, HB9KC
Postfach 276
3073 Gümligen
Telefon 031 951 27 85

Die Eintrittskarte mit Gutscheinen für ein gutes Mittagessen und die Reisespesen, werden umgehend zugestellt.

Allen beteiligten Operateuren besten Dank für Euren Einsatz!

73 de HB9KC, Werner

Belegungsplan der Station HB9O durch die USKA Sektion Bern

Die folgende Tabelle enthält die Einsatztage für das laufende Jahr ab Mai 2004. Interessenten für einen Einsatz als Operateur auf der Station HB9O im Verkehrshaus in Luzern melden sich bei Werner Bopp, HB9KC.

Wochentag	Datum
Dienstag	4. Mai 2004
Samstag	5. Juni 2004
Dienstag	29. Juni 2004
Sonntag	18. Juli 2004
Samstag	7. August 2004
Dienstag	31. August 2004
Sonntag	12. September 2004
Samstag	9. Oktober 2004
Dienstag	2. November 2004
Samstag	4. Dezember 2004
Sonntag	26. Dezember 2004

Funkgeräte–Funktionstest

Mancher OM fragt sich bei Störungen, Ausbreitungsversuchen oder Antennentests:

- Habe ich zuviel Hub?
- Wie steht es um die Genauigkeit meiner Sendefrequenz?
- Wie hoch ist die Sendeleistung meines Gerätes wirklich?
- Wie steht es um die Empfindlichkeit meines Empfängers?
- Stimmt das S-Meter meines Funkgerätes, oder ist es ein „Schätzzeisen“?

Fragen, über Fragen. Viele erübrigen sich natürlich bei 599 Massen-QSOs. Sobald man jedoch mehr über das wie und warum einer Verbindung wissen will, wird es erst recht interessant.

Deshalb wird am Samstag, 17. April 2004, ab 08.00 Uhr im Shack in Münchenbuchsee eine Messkampagne durchgeführt.

Am Nachmittag findet auch die Eröffnung der Peilsaison der Peilgruppe Bantiger bei Moosaffoltern, nicht weit von Münchenbuchsee, statt.

Mit etwas gutem Willen sollte es Interessenten möglich sein beide Anlässe zu besuchen.

Es sind folgende Messungen vorgesehen:

KW Geräte	VHF und UHF Geräte
S-Meter Anzeige	S-Meter Anzeige
Sendefrequenz	Sendefrequenz
CW Sendeleistung	FM-Trägerleistung
	Squelchempfindlichkeit
	Hub und Frequenz des Tonrufs

Andere Messungen sind möglich, bedingen jedoch spezielle, gerätespezifische Testkabel und viel mehr Zeit. Bei der ersten Messkampagne wird daher bewusst auf diese zusätzlichen Messungen verzichtet.

Damit ich die Messkampagne optimal einteilen kann, wäre ich froh Art und Anzahl der Patienten (Geräte) zu kennen. Gebt mir also einen Funk über 600Q oder E-Mail.

Die Geräte sollten betriebsbereit und mit Akku, Speisekabel und Betriebsanleitung versehen sein. Auch ein Service Manual wäre zur Einstellung der S-Meter Anzeige sehr hilfreich.

Reparaturen können an dieser Messkampagne aus zeitlichen Gründen nicht ausgeführt werden.

Mit besten 73, Euer Shackminister und „Messamateuer“, Albert Schlaubitz, HB9BSR.

Redaktionsschluss für die nächste
Ausgabe des „QUA de HB9F“,
Nummer 3 / 2004, ist am
7. Mai 2004

Teilnahme am H26 Contest der USKA Sektion Bern

Die USKA Sektion Bern wird in diesem Jahr an zwei Standorten am Helvetia-Contest (HF), H26, welcher am 24. und 25. April 2004 durchgeführt wird teilnehmen. Als Standorte sind vorgesehen

- der Shack in Münchenbuchsee und
- das QTH von Gerhard Badertscher in Bolligen.

An beiden Standorten können sich Mitglieder der USKA Sektion Bern nach Lust und Bedarf beteiligen. Wichtig ist, dass nicht ein vierundzwanzigstündiger Betrieb beider Stationen das Hauptziel ist, sondern die Möglichkeit besteht an beiden Standorten den Contest-Betrieb zu erleben und allenfalls selber an einer der Stationen aktiv zu sein.

Damit die Koordination der Operateure sinnvoll erfolgen kann, können sich interessierte Personen wie folgt anmelden:

- Shack in Münchenbuchsee: Koordination erfolgt durch Albert Schlaubitz
- Standort in Bolligen: Koordination erfolgt durch Gerhard Badertscher

Die Adressen sind im Abschnitt „Vorstand der USKA Sektion Bern“ zu finden. Wie immer sind an beiden Standorten Besucher ohne Voranmeldung willkommen.

Mitgliederbeitrag und Spenden für die USKA Sektion Bern für das Vereinsjahr 2004

Zusammen mit der vorliegenden Ausgabe des „QUA de HB9F“ wurden allen Mitgliedern der USKA Sektion Bern die Rechnungen für den Mitgliederbeitrag für das laufende Vereinsjahr zugestellt.

Der Kassier bittet die Mitglieder den Betrag innerhalb der üblichen Zahlungsfrist nach erhalten der vorliegenden Ausgabe des „QUA de HB9F“ zu überweisen.

Wichtig ist, dass das auf der Rechnung aufgedruckte Zustelldatum aus technischen Gründen nicht mit dem Zustelldatum des „QUA de HB9F“ übereinstimmt.

Bei Spenden bitte im Mitteilungsfeld auf dem Einzahlungsschein den Vermerk „Relais“ oder „Sektion“ notieren, damit ersichtlich wird wofür eine Spende vorgesehen ist.

Mitgliederverzeichnis der USKA Sektion Bern

Zusammen mit der vorliegenden Ausgabe des „QUA de HB9F“ wurden allen Mitgliedern der USKA Sektion Bern eine überarbeitete Ausgabe des Mitgliederverzeichnisses zugestellt. Das vorliegende Mitgliederverzeichnis basiert auf den Daten, welche der Kassier Mitte März 2004 vorliegend hatte. Bei allfälligen Änderungen oder falschen Einträgen bitten wir Sie den Kassier und Verwalter der Adressendatenbank Karl Angelo de Maddalena, Holenweg 7, 3053 Münchenbuchsee, E-Mail: hb9qa@uska.ch, direkt zu kontaktieren.

KR Immobilien-Treuhand AG

Effingerstrasse 17, 3008 Bern

Telefon 031 381 52 72

Telefax 031 381 43 13

HB9DA A
Albert Krienbühl



Vermittlung

Verkauf

Verwaltung

Experten

**Ihr kompetenter Systempartner für
Microcontroller und Embedded Systems**



Mit unseren easy radio™ Modulen bringen Sie Ihre seriellen Daten einfach und sicher durch die Luft !

- 430 oder 860 MHz Band
- Frequenz per SW einstellbar
- TX, RX oder Transceiver als SIP-Module erhältlich
- Sendeleistung : 10 mW (per SW einstellbar)

Preiswerte Starterkit's ab Fr. 239.--



(Module unterstützen serielle Schnittstelle RS-232 direkt auf TTL-Level !)

Preisbeispiele :

Sender - Modul ER400TS / ER800TS , im SIP-Gehäuse	39.--
Empfänger - Modul ER400RS / ER800RS , im SIP-Gehäuse	59.--
Transceiver - Modul ER400TRS / ER800TRS , im SIP-Gehäuse	79.--

Lieferung ab Lager Zollikofen, Preise in CHF, exklusive 7,6 % MwSt und Porto/Verpackung

Meielenfeldweg 10, CH - 3052 Zollikofen
Tel. 031 / 914 08 08 FAX 031 / 914 08 00

E-Mail : info@csdag.ch
INTERNET : <http://www.csdag.ch>



Wir informieren oder dokumentieren Sie gerne näher.

HB9MON / 2003-11-05

Das Kommunikationssystem des Mars Express Satelliten

Beitrag von Lorenz Born, HB9DTN



Vielleicht mögen Sie sich noch erinnern am 25. Dezember 2003 konnte der Forschungssatellit *Mars Express* der European Space Agency (ESA) erfolgreich in das Orbit des Planeten Mars manövriert werden. Dies ist der erste erfolgreiche Besuch der ESA auf einem anderen Planeten in unserem Sonnensystem. Trotz dem Misserfolg mit der unauffindbaren Sonde *Beagle 2* gilt die Mission aufgrund der ausserordentlich guten Bilder von der Marsoberfläche, welche dank der High Resolution Stereo Camera (HRSC) gewonnen werden konnten, als voller Erfolg. Vielleicht haben auch Sie sich gefragt, wie die Daten von der 400 Millionen km entfernten Mars-umlaufbahn auf die Erde zum European Space Operations Control Centre (ESOC) in Darmstadt gelangen. Natürlich mittels Funksignalen! Wie genau? Lesen Sie dazu den unten stehenden Text der Mars Express Website der ESA.

Telecoms

The circular dish attached to one face of the spacecraft bus is a 1.6 m diameter high gain antenna for receiving and transmitting radio signals when the spacecraft is a long way from

QUA de HB9F

Earth. When it is close to Earth at the beginning of its journey, communication is via a low gain antenna which is a 40 cm aerial protruding from the spacecraft bus (siehe Abbildung 3).

For up to six hours during the spacecraft's 7.5 hour Martian orbit, the high gain antenna will point towards Earth for communications between the spacecraft and three ground stations. During the remaining 1.5 hours, the spacecraft will point towards the Martian surface so that the on-board instruments can make observations. Each time the spacecraft passes over Beagle 2 on the Martian surface, the lander will automatically relay data collected by its instruments to a special UHF antenna on the spacecraft.

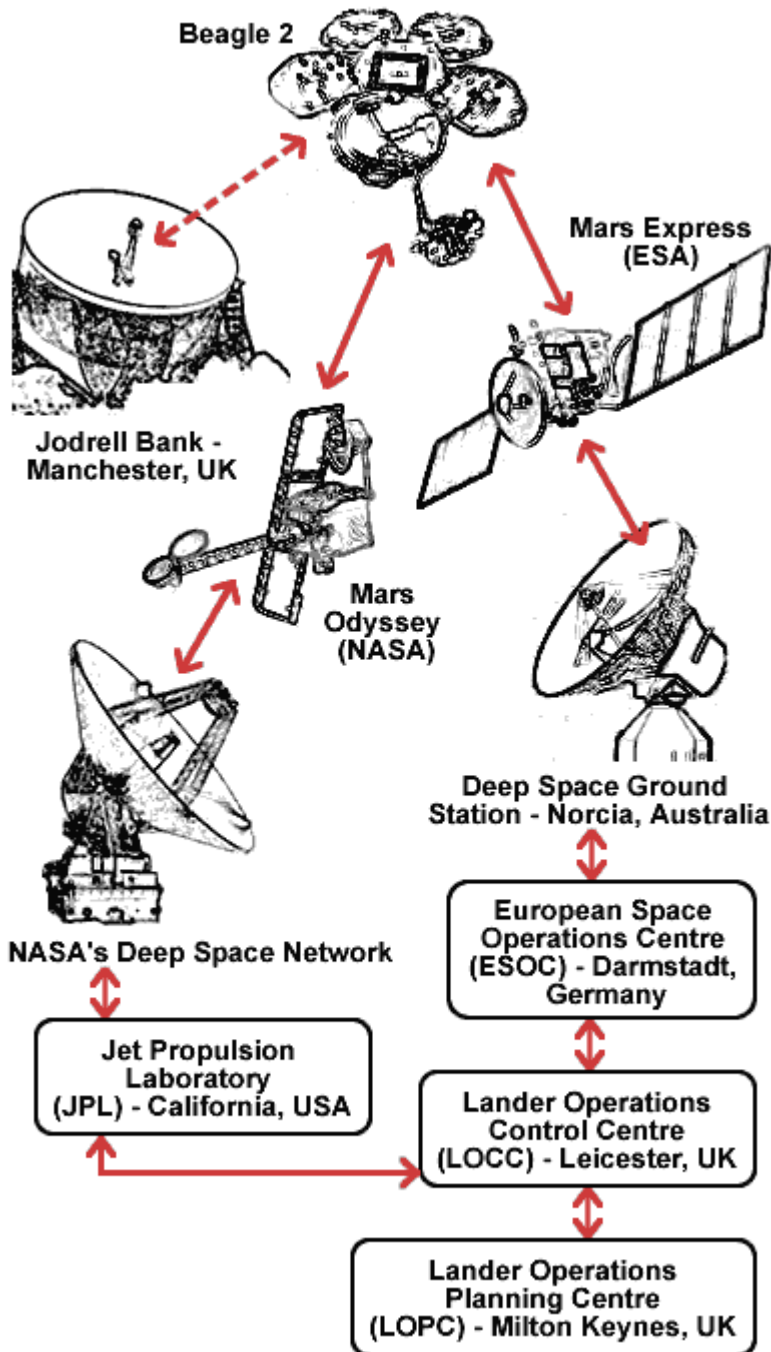


Abbildung 2: Übersicht des Mars Express Kommunikationssystems (Systemüberblick)

direction it is pointing. There are three on-board systems to help:

- Like navigators before the advent of radar, two star trackers, one attached to two opposite sides of the spacecraft bus, assess the direction in which the spacecraft is pointing by

The Beagle data, together with that collected by the instruments on the orbiter, will be sent back to Earth during the communications phase at a rate of up to 230 kbit/s. The European Space Operations Control Centre (ESOC) in Darmstadt will communicate with the spacecraft via the ESA ground station in Perth, Australia (siehe Abbildung 2). The spacecraft will send housekeeping data on instrument temperatures, voltages and spacecraft orientation, for example, and the ground station will send back software commands to control the spacecraft and its instruments over the following few days.

Signals to Earth will be in the X-band (7.1 GHz) and those from Earth will be the S band (2.1 GHz). As scientific data cannot be transmitted back to Earth as soon as it is collected, it will be stored on the spacecraft's computer which has 12 Gbits of solid state mass memory. The computer will control all aspects of the spacecraft's functioning including switching instruments on and off, assessing the spacecraft's orientation in space and sending commands to change it. The control and data management software is being developed for the Rosetta mission.

Attitude Control

To communicate with a 34 m satellite dish on Earth up to 400 million km away and conduct sensitive scientific experiments, Mars Express must maintain a pointing accuracy of 0.15° . So it is essential that the spacecraft knows not just where it is but in which

automatically identifying patterns of stars seen through small telescopes.

- Three innovative laser gyros, one for each axis of spacecraft rotation, offer a frame of reference against which spacecraft rotation can be measured. The gyros are under development for Rosetta.
- Two coarse sun sensors, also under development for Rosetta, allow the spacecraft to orient itself with respect to the Sun. This is how the spacecraft first determines its orientation after separating from the launcher upper stage. The sun sensors can also be used to right the spacecraft if at any time it accidentally goes into an uncontrolled spin.

Small corrections to the spacecraft's orientation can be achieved by altering the rotation of spinning (off-the-shelf) reaction wheels attached to the underside of the bus. Such changes are necessary, for example, to correct jitter which could disturb observations when the thrusters are fired. The reaction wheels are also used to rotate the spacecraft slowly as it moves round its orbit so that the instruments or antenna are kept pointing in the right direction.

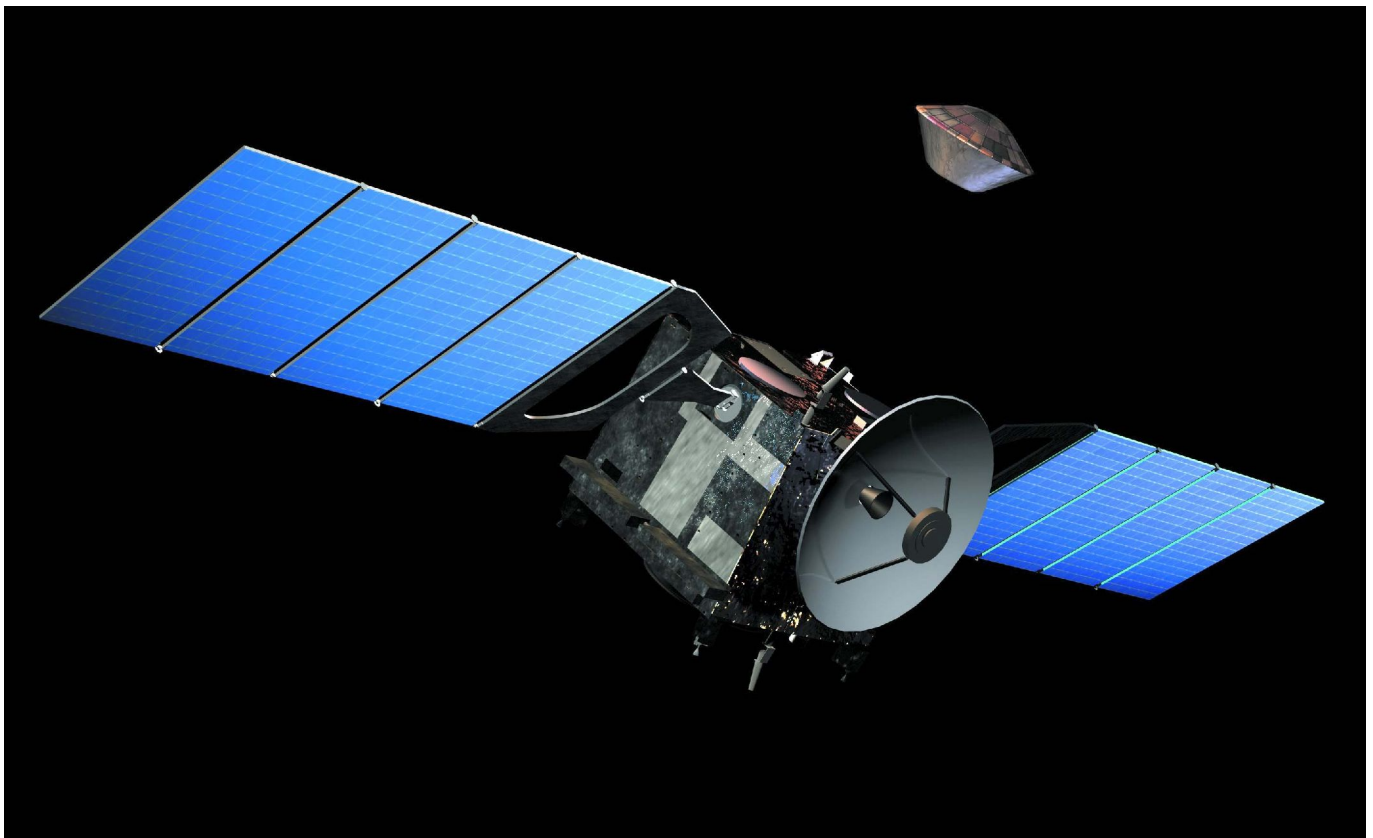


Abbildung 3: Mars Express beim Absetzen der Beagle 2 Sonde, gut sichtbar der 1.6m Parabolspiegel

Weitere Informationen sind unter den folgenden Links zu finden:

<http://sci.esa.int/science-e/www/object/index.cfm?fobjectid=31034>

<http://sci.esa.int/science-e/www/area/index.cfm?fareaid=9>

Frequenzen der Relais von HB9F

Beitrag ständig aktualisiert durch Roland Moser, HB9MHS

QTH		QRG TX MHz	QRG RX MHz		QTH		QRG TX MHz	QRG RX MHz
Ulmizberg	RV52	145.650	145.050	?	Burgdorf	RU732	439.150	431.550
Schilthorn	RV56	145.700	145.100		ATV- Repeater Schilthorn		2350.000	1280.000
Interlaken	RV49	145.6125	145.0125		Interlaken	RU718	438.975	431.375
Bern	RU714	438.925	431.325		Niesen	RU724	439.050	431.450
Jungfrauoch	R50	1258.900	1293.900		Bake Jungfrau- joch		432.432	kein RX
Schilthorn (6m-Relais)	RF85	51.8500	51.2500					

Hinweis: Die 2m-Relais Ulmizberg RV52, Schilthorn RV56, Interlaken RV49 sind sende- wie empfangsseitig mit einem Subcarrier (PL oder CTCSS) von 88.5 Hz ausgerüstet. Die 70cm-Relais Bern RU714, Niesen RU724, Interlaken RU718 sind sende- wie empfangsseitig mit einem Subcarrier (PL oder CTCSS) von 88.5 Hz ausgerüstet. Das 70cm-Relais Burgdorf RU732 verfügt über eine automatische Anbindung an das 2m-Relais Ulmizberg RV52.

6m-Relais Schilthorn: Die 6m-Relaistation ist zur Zeit noch im Versuchsbetrieb im Raum Interlaken! Um die besten Einstellungen für das Relais herauszufinden, werden momentan verschiedene PL (CTCSS) Frequenzen eingesetzt. Sollte das Relais nicht gleich aufgehen, dann könnte eben die Subcarrierfrequenz nicht stimmen! Kanalraster 20 kHz. PL-Frequenz momentan: 186.2 Hz

70cm-Bake: Achtung, die 70cm-Bake auf dem Jungfrauoch wurde dem neuen Bandplan angepasst! Die Tx-Frequenz ist neu auf 432.432 MHz eingestellt. Bitte nehmt Euch einen Moment Zeit und teilt uns die Empfangsrapporte mit.

Informationen über Internet: Aktuelle Informationen über die verschiedenen Relais der Relaisgemeinschaft HB9F der USKA Sektion Bern sind zu finden unter der URL <http://www.relais-hb9f.ch>.

Informationen über WAP: Ab sofort können die Daten der Relais von HB9F auch über WAP abgerufen werden. Die WAP-Adresse ist wap.relais-hb9f.ch. Viel Spass beim Anwenden.

Vorstand der USKA Sektion Bern

Präsident	HB9ADF	Gerhard Badertscher Hühnerbühlrain 8, 3065 Bolligen E-Mail: hb9adf@uska.ch	P: 031 921 06 24
Kassier	HB9QA	Karl Angelo de Maddalena Holenweg 7, 3053 Münchenbuchsee E-Mail: hb9qa@uska.ch	P: 031 869 04 46
Sekretär	HE9ZAX	Dominik Amlinger Dorfstrasse 23B, 3661 Uetendorf E-Mail: domi_amlinger@hotmail.com	P: 033 345 44 27 GSM: 079 329 55 46
Redaktor „QUA de HB9F“	HB9DTN	Fritz Lorenz Born Brunnadernstrasse 3, 3006 Bern, E-Mail: flborn@swissonline.ch	P: 031 352 58 25 (ab 19:00 Uhr) GSM: 079 338 95 79
Bibliothekar	HB9BIC	Kurt Weber Bürglenweg 7, 3114 Oberwichtlach E-Mail: weber_kurt@bluewin.ch	P: 031 781 25 02
Technischer Leiter „Funk“	HB9BSR	Albert Schlaubitz Aebnitweg 34, 3068 Utzigen E-Mail: albert.schlaubitz@bluewin.ch	P: 031 839 66 92
Technischer Leiter „Digital“	HB9SAT	Freddy Haldemann Ch. des Cygnes 51, 1786 Sugiez E-Mail: freddy_haldemann@hotmail.com	P: 026 673 00 37
Peilverantwortlicher	HB9DSW	Walter Zbinden Lorraine 12 a, 3400 Burgdorf E-Mail: hb9dsw@uska.ch	P: 034 423 33 94

Impressum

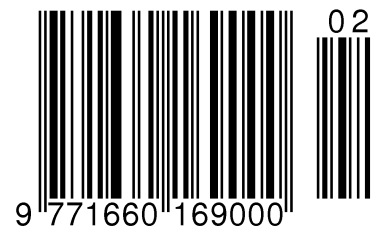
- Herausgeber:** Der Vorstand der USKA Sektion Bern
Postfach 8541, 3001 Bern
- Erscheinungsform:** „QUA de HB9F“ erscheint zweimonatlich
- Redaktion, Gestaltung und Druckvorstufe:** Fritz Lorenz Born
Brunnadernstrasse 3, 3006 Bern
E-Mail: flborn@swissonline.ch
- Beiträge:** Beiträge sind immer willkommen. Entwurf oder vollständiger Bericht, an Vorstand der USKA Sektion Bern senden. Der Redaktor behält sich vor Texte zu kürzen oder zu überarbeiten. Wenn Sie Ihre Texte mit einem PC oder Macintosh erstellen, senden Sie uns bitte neben einem Kontrollausdruck den Text auf Diskette (ASCII oder RTF und Datei des Textsystems).
- Inserate:** Um die Herstellungskosten von „QUA de HB9F“ zu senken, nehmen wir gerne Inserate nach Ihren Wünschen entgegen. Preise: Fr. 120.- ganzseitig (A5), für kleinere Inserate berechnet sich der Preis proportional, bei mehrmaligem Erscheinen 10% Rabatt. Ham-Börse und Ham-Help sind für Sektionsmitglieder gratis.
- Nachdruck:** Nachdruck erlaubt, falls nicht speziell vermerkt. Das Weitergeben und Kopieren mit Quellenangabe ist erwünscht.
- Postkonto:** USKA Sektion Bern 30-12022-7
Relaisgemeinschaft HB9F 30-8778-7
HB9F Digital 90-159149-4
- Druck:** Schaub + Rüedi Druck AG, Zikadenweg 7, 3006 Bern
Telefon: 031 330 25 30, Fax: 031 330 25 31
E-Mail: druck@schaubrueedi.ch für Printdateien: satz@schaubrueedi.ch
- Auflage:** 270 Exemplare (260 abonniert)

PP
3000 Bern 1

QUA de HB9F

Vereinsorgan der
USKA Sektion Bern

Impressum: Seite 15
Redaktion: 031 352 58 25
Anzeigen: 031 352 58 25
Internet: www.hb9f.ch
E-Mail: qua@hb9f.ch



Änderung: 01.04.2004 22:47:46
Dateiname: QUA_2004_2.sxw



Das „QUA de HB9F“ wird komplett
mit einem Open Source Textsystem
erstellt. Siehe www.openoffice.org.