

man beim Landesvermessungsgamt Brandenburg unter der Telefonnummer 0331/8844-223 oder 0331/8844-313.

(Thomas Rauch, LVermA, Potsdam)

## Beobachtungsturm in den Rauener Bergen gesprengt

Der letzte im Land Brandenburg vorhandene 25m-Beobachtungsturm wurde Ende April diesen Jahres gesprengt. Der Trigonometrische Punkt (TP) „Rauener Berg“ (Landkreis Oder-Spree) ist 1909 bei der Bearbeitung der Verbindungskette Berlin-Schubin als TP I. Ordnung bestimmt worden. Anfang der 60er Jahre wurde ein 25 Meter hoher Beobachtungsturm errichtet, der mit dem Einzug der modernen Vermes-

sungsmethoden zunehmend verfiel. Für das Landesvermessungsgamt als Eigentümer bestand Handlungsbedarf, da es für mögliche Unglücke durch unbefugte Kletterer haftbar wäre. So wurde der Turm im Rahmen einer Übung durch Kräfte des Technischen Hilfswerks geprengt, zerlegt und für den Abtransport vorbereitet. Ein normaler Abriss wäre zu aufwendig und teuer gewesen.

Angesichts der kunstvollen Holzkonstruktion, die einen unabhängigen Stand von Beobachtungsgerät und Beobachter ermöglichte, wird sicher einigen Geodäten das Herz schwer werden: Ein Stück Abenteuer und Historie der Landesvermessung ging mit diesem Abriss verloren.

(Bernd Sorge, LVermA, Potsdam)



Abb. 1: Beobachtungsturm TP Rauener Berg

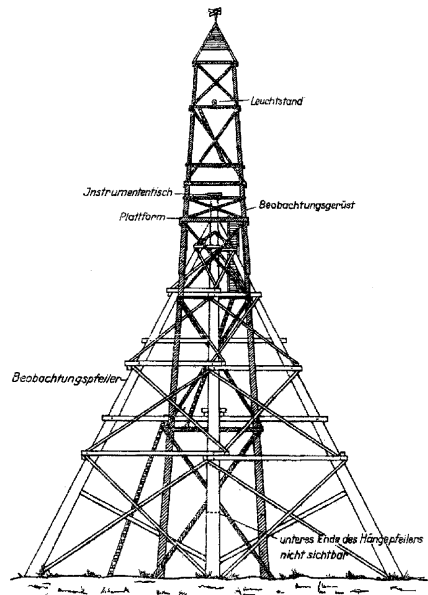


Abb. 2: Großes Beobachtungssignal mit Leuchstand-Ausführung in verschiedenen Höhen

### 21 SAPOS<sup>®</sup>-Referenzstationen in Brandenburg

Das Landesvermessungsamt Brandenburg realisiert gemäß dem SAPOS<sup>®</sup>-Konzept (Satellitenpositionierungsdienst der Arbeitsgemeinschaft der deutschen Vermessungsverwaltung) den flächendeckenden Aufbau von permanent betriebenen, multifunktionalen GPS-Referenzstationen bis zum Jahre 2001. Damit erfüllt die Vermessungsverwaltung ihren gesetzlichen Auftrag, einheitliche geodätische Grundlagen nach den neuesten wissenschaftlichen Methoden und Techniken zur Verfügung zu stellen. Der Wandel vom „statischen“ Festpunktfeld mit fest vermarkten Lagefestpunkten zum „aktiven“ Festpunktfeld mit der Bereitstellung der aktuellen Raumbezüge wird damit vollzogen.

Ziel ist es, trotz der zunächst erheblichen Investitionen für den Aufbau von 21 Referenzstationen, die Gesamtkosten für die Realisierung und die Vorhaltung des Lagefestpunktfeldes langfristig zu reduzieren. Dazu wurde die Vergabe zur Anlage von Aufnahmepunktfeldern im Jahre 2000 komplett eingestellt. Der Finanzbedarf für den laufenden Betrieb, die Telekommunikation und die Wartung der Referenzstationen wird zukünftig durch den Wegfall der Arbeiten für die Erhaltung, die Wiederherstellung und die Ersatzbestimmung von TP 4. Ordnung und Aufnahmepunkten realisiert.

Der Aufbau der Referenzstationen erfolgte stufenweise; 1995 wurde lediglich eine Referenzstation in Potsdam installiert, um erste Erfahrungen zu sammeln. Software-, Schnittstellen- und Kommunikationsprobleme konnten gelöst werden. Sehr schnell ist erkannt worden, dass der flä-

chendeckende Aufbau nicht nur eine geodätische Herausforderung, sondern insbesondere datenkommunikations- und nachrichtentechnische Aufgabenstellungen beinhaltet.

Daher wurde ein Pilotprojekt gestartet, das die Suche nach kompetenten Partnern für die Lösung der zuvor genannten Aufgabenstellungen, den Entwurf einer Projektstudie für den flächendeckenden Aufbau, die Einrichtung von zunächst vier Referenzstationen und die Durchführung intensiver Feldtests umfasste. Diese Projektstudie wurde im Oktober 1996 fertiggestellt, so dass 1997 mit dem Aufbau der vier Referenzstationen Wünsdorf, Brandenburg, Belzig und der Neukonzeption in Potsdam begonnen werden konnte. Nach der erfolgreichen Durchführung der Feldtests wurden 1999 zehn weitere Referenzstationen aufgebaut und am 2.01.2000 in Betrieb genommen. Im Jahre 2000 wird der weitere Aufbau mit 7 Referenzstationen fortgesetzt, so dass im I. Quartal 2001 eine Flächendeckung zu 95% mit 21 Referenzstationen erreicht sein wird. Nach dem Aufbau aller 21 Referenzstationen sind gemäß der Verwaltungsvorschrift zur Durchführung von Liegenschaftsvermessungen (Liegenschaftsvermessungsvorschrift – VVLiegVerm), III/2, Nr.1/1999 vom 8. Juni 1999 nach Bekanntgabe der Funktionsfähigkeit der SAPOS<sup>®</sup>-Referenzstationen im amtlichen Anzeiger spätestens ein Jahr danach sämtliche Liegenschaftsvermessungen auf das amtliche Lagebezugssystem ETRS89 zu beziehen. Dies wird voraussichtlich ab Anfang 2002 der Fall sein.

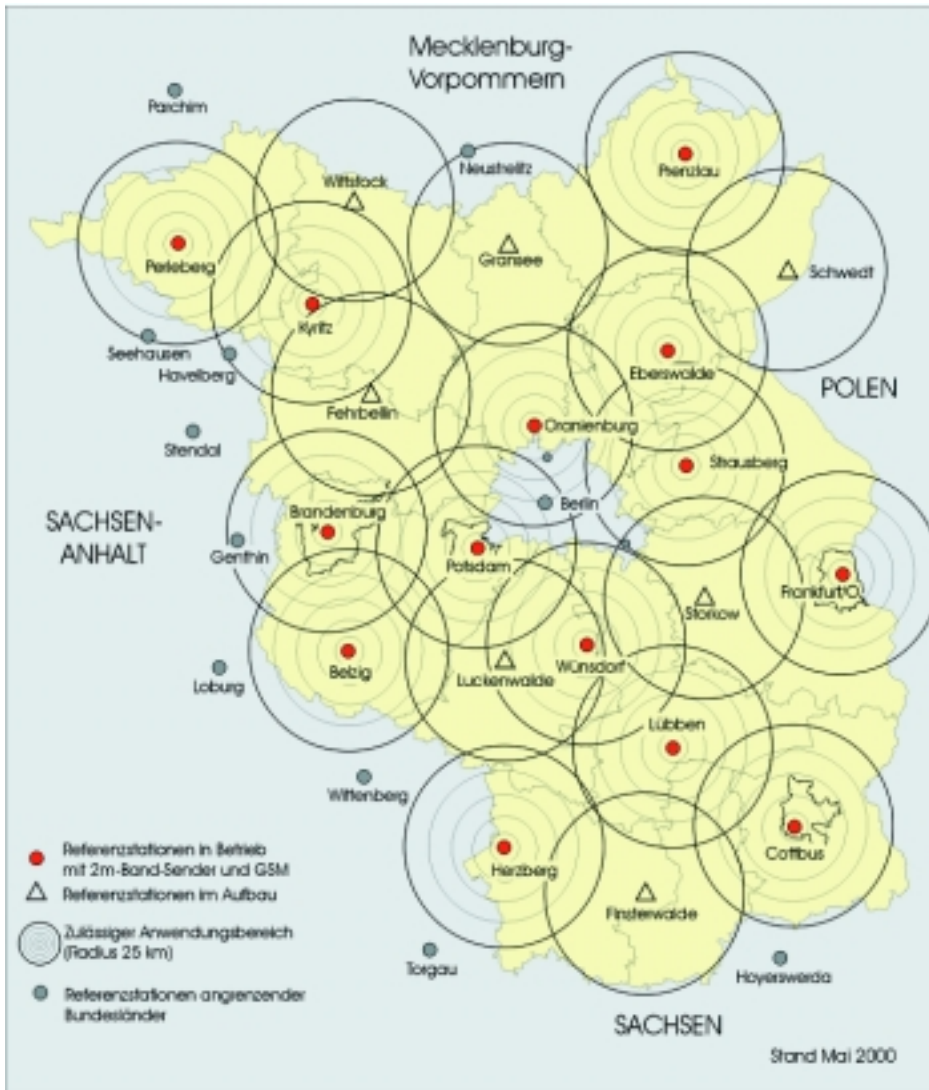


Abb. 1: Übersicht der Referenzstationen

Alle Referenzstationen sind mit 2m-Sendern ausgestattet, um zum einen beliebig viele SAPOS®-Online-Nutzer mit Daten zu beliefern und zum anderen die Kommu-

nikationskosten zur Referenzstation für den Nutzer so gering wie möglich zu halten. Des Weiteren ist jede Referenzstation mit zwei Mobiltelefonen (GSM) ausgestattet.

## Mitteilungen

Referenzstation	ID-Nr.	2 m-Sendefrequenz (MHz)	GSM-Ruf-Nr.
Brandenburg a. d. H.	0001	164,83	0172/3842650 0173/9608266
Belzig	0002	160,31	0173/3566900 0173/9608267
Wünsdorf	0003	160,23	0173/3566910 0173/9608276
Potsdam	0004	164,89	0172/2346828 0173/9608275
Perleberg	0005	160,29	0173/3566907 0173/3566917
Prenzlau	0006	160,23	0173/3566908 0173/3566918
Kyritz	0007	164,89	0173/3566905 0173/3566915
Oranienburg	0008	160,23	0173/3566914 0173/9608268
Eberswalde	0009	164,83	0173/3566901 0173/3566911
Strausberg	0010	160,31	0173/3566906 0173/3566916
Frankfurt/O.	0011	160,23	0173/3566902 0172/3566912
Lübben	0012	160,31	0173/3566909 0173/3566919
Herzberg	0013	164,89	0173/3566904 0173/9608278
Cottbus	0014	160,29	0173/3566903 0173/3566913

### So erreichen sie uns:

Telefon: 0331/8844501 (Herr Bodnar)  
0331/8844507 (Frau Wagenführ)  
Fax: 0331/8844126  
E-Mail: bernd.sorge@lvermap.brandenburg.de  
hans-peter.bodnar@lvermap.brandenburg.de  
Internet: <http://www.lverma-bb.de/sapos.htm>

Stand: Januar 2000

Abb. 2: Übersicht der Rufnummern und Frequenzen

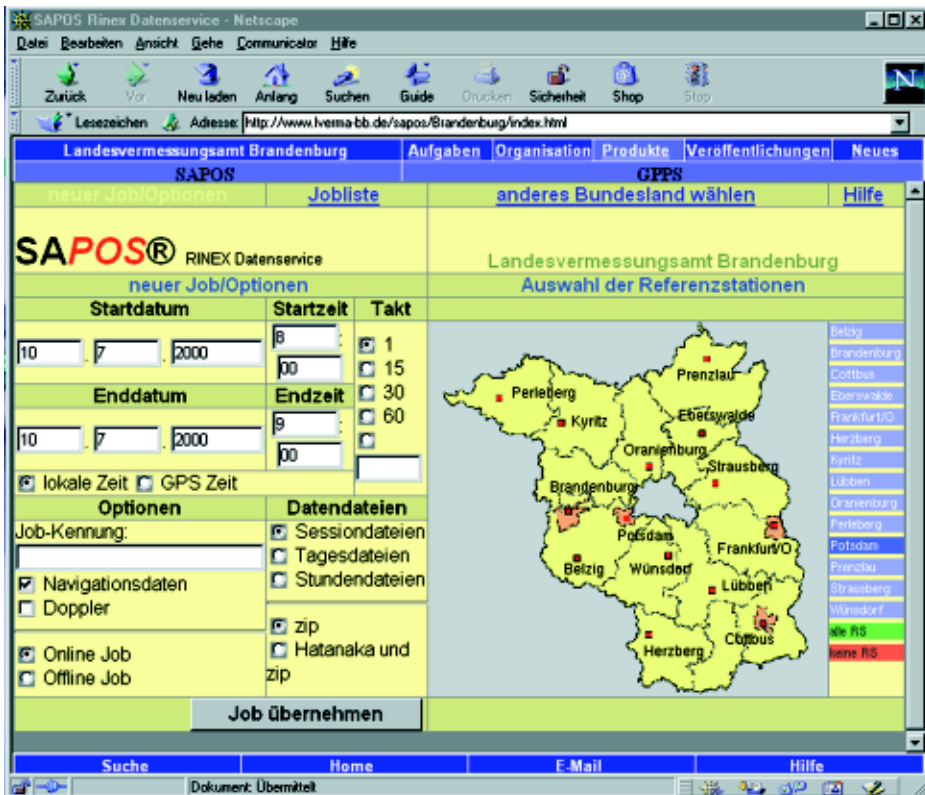


Abb. 3: Eingabemaske für den RINEX-Datenservice

Bedarfsorientiert ist es jederzeit möglich, weitere Mobiltelefone bei den Referenzstationen zu installieren.

Neu im bundesweiten SAPOS®-Konzept und im Land Brandenburg erstmalig realisiert ist der RINEX-Datenabruf über das Internet (E-Commerce). Nach der Eingabe eines Benutzerkenn- und Passwortes kann der SAPOS®-Kunde sich seine RINEX-Daten zu jeder Zeit von beliebig vielen Referenzstationen in Brandenburg selbstständig abrufen.

Die „vorläufige Arbeitsanweisung zur

Nutzung von SAPOS® für Liegenschaftsvermessungen“ wurde gemeinsam mit dem Ministerium des Innern und dem Bund der öffentlich bestellten Vermessungsingenieure erarbeitet und per Erlass im Land Brandenburg eingeführt. Dieser Erlass regelt die Maßgaben für den Einsatz von SAPOS® im Liegenschaftskataster. Regen Gebrauch davon werden die Kataster- und Vermessungsämter machen, die im April 2000 mit jeweils einer SAPOS®-Roverausrüstung der Firma Leica ausgestattet wurden.

(Bernd Sorge, LVerMA, Potsdam)