Vorteile der Kalibriereinrichtungen der LGB

- Alle Serviceleistungen sind konzentriert an einem Ort. Das heißt, die Frequenzprüfeinrichtung, die Landeskalibrierungsstrecke sowie die Messschieneneinrichtung befinden sich alle zentral an einer Stelle.
- Beratung und Betreuung durch Mitarbeiter der LGB vor Ort.
- Für den zügigen Wechsel der Prismen wird ein Fahrrad zur Verfügung gestellt.
- Überprüfung von reflektorlosen Messungen.
- Auf Wunsch erhalten Sie sofort eine Voranalyse Ihrer Messergebnisse.
- Auf Wunsch können Feldschirme, Thermometer und Barometer zur Verfügung gestellt werden.
- Gegen Entgelt können kleinere Wartungsarbeiten an EDM, Dreifüßen, Stativen etc. durchgeführt werden.
- Gegen Entgelt kann Spezialzubehör angefertigt werden.
- Gegen Entgelt kann ein Messgehilfe bereit gestellt werden.

Das Entgelt für die Nutzung der Landeskalibrierungsstrecke, die Bestimmung der Korrektionen, die Ausstellung des Kalibrierungszeugnisses sowie sonstige Serviceleistungen richtet sich nach der Landesvermessungsentgeltverordnung in der jeweils gültigen Fassung.

KALIBRIERUNG

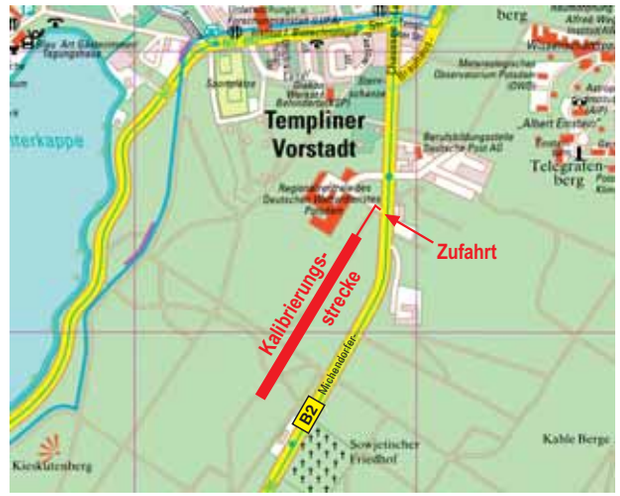
Beratung und Anmeldung

Nutzung der Kalibriereinrichtungen der LGB nach vorheriger Terminabsprache:

Telefon: (03 31) 2 70 97 45
Telefax: (03 31) 2 70 97 46
E-Mail: kalibrierungsstrecke@geobasis-bb.de

Postanschrift:

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg
Dezernat Geodätischer Raumbezug
Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam



Lageplan

Herausgeber:

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg
Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Telefon: (03 31) 88 44 - 1 23
Telefax: (03 31) 88 44 - 1 26
E-Mail: poststelle@geobasis-bb.de
Internet: http://www.geobasis-bb.de

LAND BRANDENBURG

Kalibrierung elektrooptischer Distanzmesser

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg

Kalibrierung elektrooptischer Distanzmesser

Durch die Kalibrierung wird der Zusammenhang zwischen der elektrooptisch gemessenen Strecke und der tatsächlichen Strecke hergestellt. Das ist immer dann notwendig, wenn die von den Geräteherstellern angegebenen Streckenmessgenauigkeiten überprüft werden sollen, nach längeren oder unter komplizierten äußeren Bedingungen durchgeführten Feldmessungen die Einhaltung der Messgenauigkeit kontrolliert werden muss oder wenn die Genauigkeit durch die Berücksichtigung von systematischen Fehlereinflüssen auf die Messergebnisse noch gesteigert werden soll.

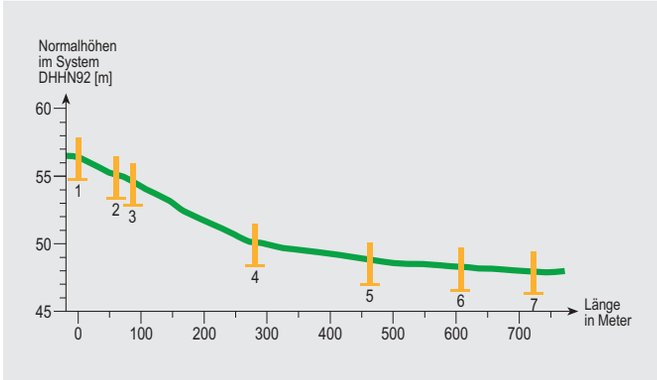
Die Kalibrierung der elektrooptischen Distanzmesser (EDM) beinhaltet standardmäßig die Bestimmung
- einer Maßstabskorrektion und
- einer Nullpunktkorrektion.

Die Ermittlung des zyklischen Phasenfehlers, die Überprüfung des EDM im Nahbereich und reflektorlos werden empfohlen.

Einrichtungen zur Kalibrierung
Für die Kalibrierung von EDM werden folgende Einrichtungen bereitgestellt:
- Landeskalibrierungsstrecke
- Frequenzprüfeinrichtung
- Messschieneneinrichtung

Landeskalibrierungsstrecke
Für die Bestimmung der Nullpunktkorrektion von EDM steht seit dem 01.02.1995 die Landeskalibrierungsstrecke in Potsdam zur Verfügung. Sie hat eine Gesamtlänge von 723 m. Die 7 Messpfeiler sind so angeordnet, dass die Teilstrecken annähernd gleichmäßig über den Entfernungsbereich von 28,92 m bis 723,00 m verteilt sind. Bei Messungen in allen Kombinationen ergeben sich 21 Beobachtungen.

Die Landeskalibrierungsstrecke befindet sich neben der historischen Standardbasis des Reichsamtes für Landesaufnahme am südlichen Ortsausgang von Potsdam in Richtung Michendorf, parallel zur Michendorfer Chaussee (B 2), ca. 250 m von der Straße entfernt, in einer Waldschneise.



Längsprofil der Kalibrierungsstrecke und Anordnung der Messpfeiler

Frequenzprüfeinrichtung
Zur Bestimmung der Maßstabskorrektion eines nach dem Prinzip des Phasenvergleichsverfahrens arbeitenden EDM muss dessen tatsächlich abgestrahlte Modulationsfrequenz bekannt sein und mit der Bezugsfrequenz verglichen werden. Die Modulationsfrequenz kann direkt aus dem abgestrahlten Messsignal des EDM an der Frequenzprüfeinrichtung gemessen werden. Die vorhandene Einrichtung kann Frequenzen bis zu 1 GHz mit einer Genauigkeit besser als 0,2 ppm bestimmen.
Durch die Bestimmung der Modulationsfrequenz können eventuell vorhandene Maßstabsabweichungen des EDM aufgedeckt werden.

Frequenzprüfeinrichtung

Messschieneneinrichtung
Zur Bestimmung des zyklischen Phasenfehlers und zur Überprüfung des EDM im Nahbereich ist eine Messschieneneinrichtung im ehemaligen Komparatorhaus vorhanden. Die kleinste Messstrecke beträgt 0,5 m und der größte Abstand 28,0 m. Die Messintervalle betragen 25 cm.

Auswertung und Kalibrierungszeugnis
Die Auswertung zur Bestimmung der Maßstabskorrektion, der Nullpunktkorrektion und gegebenenfalls der Korrektur des zyklischen Phasenfehlers wird nach Abgabe der Messergebnisse durchgeführt.
Die Vermessungsstelle erhält ein Kalibrierungszeugnis mit den Kalibrierungsdaten des EDM, Kopien des Erfassungsbeleges, der Frequenzmessung und der Auswertung.