

**Messanweisung
für geodätische Überwachungsvermessungen
(MA - Objektspezifik)**

**Talsperre Roth II
(Reg.-Nr. 036)**

Thüringer Fernwasserversorgung
Betrieb Mitte
Meisterbereich Schönbrunn

Erstellt durch:
Dipl.-Ing. (FH) Wolfram Witter
Stand: 08/2016

Inhalt

- 1 Anlagenbeschreibung**
- 2 Allgemeine Grundsätze**
- 3 Höhengsystem**
- 4 Weitere Festlegungen**

Anlagen

- 1 Lageplan Talsperre
- 2 Stationierungsriß, Nivellementslinien
- 3 Messstellenverzeichnis

1 Anlagenbeschreibung

Die Talsperre Roth II liegt im Landkreis Hildburghausen, etwa 1,5 km südöstlich des Kleinen Gleichberg und staut hier das Gewässer Milz auf. Die Zufahrt zur Anlage erfolgt über die Landstraße Zeilfeld-Gleichamberg. Ab der Ortschaft Roth führt ein befestigter Fahrweg zur Talsperre.

Die Talsperre Roth II wurde 1965/1966 als homogener Erddamm errichtet, ein am Standort vorhandener Altdamm wurde dabei überbaut und in das neue Bauwerk integriert.

Die Hochwasserentlastung ist als Schachtüberfall angelegt. Das Wasser wird über einen Grundablassstollen abgeführt. Die Anlage verfügt darüber hinaus über einen zusätzlichen Seitenüberlauf, der am rechten Waldhang das Wasser über eine unbefestigte Scharte in Richtung Vorflut abführt.

Die Thüringer Technische Anleitung Stauanlagen (ThürTA-Stau) ordnet die Talsperre in die Talsperrenklasse 3 ein. Die Anlage ist nicht besetzt. Kontrollen erfolgen durch den Stützpunkt Römhild entsprechend den Festlegungen des Messprogramms. Die Anlage ist nicht fernüberwacht, es gibt am Standort keine Energieversorgung.

Die Bezugspunkte für das geometrische Nivellement sind am linken Hang (FP II, FP Ia), am Tosbecken (FP III) und am Seitenüberlauf (FP IV) vermarktet.

Überwacht werden Nivellementspunkte auf der Dammkrone (HP1, HP2, HP3), am Stegpfiler und Einlaufbauwerk (HP4, HP5, HP6) sowie am Tosbecken (HP7).

Weitere Angaben zur Lage, Bezugshöhe, Bezugsepoche und Vermarkung sind der Stationierungsübersicht (Anlage 2) und dem Messstellenverzeichnis (Anlage 3) zu entnehmen.

2 Allgemeine Grundsätze

Die geometrischen Höhenmessungen an der Talsperre Roth II sind entsprechend der Messanweisung Vertikalverschiebungsmessung Grundlagen - Geometrisches Nivellement (MA-VVM G) und der hier vorliegenden Messanweisung für geodätische Überwachungsvermessungen (MA-Objektspezifik) auszuführen.

Die Grundlagen-Messanweisung enthält alle notwendigen allgemeingültigen Festlegungen zur Durchführung von Präzisionsnivellements an Talsperren. Die MA-Objektspezifik enthält weitere anlagenbezogene Hinweise.

3 Höhensystem

Im Dezember 2011 wurde die Anlage an das amtliche Höhennetz DHHN92 angeschlossen (Linie 55218).

Verwendete Anschlusspunkte:

Anschlusspunkt	Höhe [mNHN]	Lage
PB 2010	406,876	Straße Römhild-Zeilfeld, Km 4,3 + 43 m
PB 2030	407,989	Straße Römhild-Zeilfeld, Km 5,5, hinter Steinbank

Dabei wurden die beiden lokalen Höhenfestpunkte FP Ia und FP II im amtlichen System bestimmt und anhand der bisher verwendeten lokalen NN-Höhen der nachstehende Höhenübergang ermittelt:

Höhenübergang: Höhe [mNHN] = Höhe [mNN lokal] - 0,010 m

Alle Höhen im vorliegenden Messprogramm werden als NN-Höhen [mNN] angegeben.

Für die jährlichen Überwachungsvermessungen werden die Höhen im lokalen NN-System verwendet. Nachstehende Höhen gelten als Bezugshöhen sofern bei Folge-messungen keine signifikanten Änderungen nachgewiesen werden.

Festpunkt (Datumspunkt)	Höhe [mNN lokal]	Bezugsmessung
FP Ia	362,7630	20.10.2014
FP II	363,4640	26.04.1970
FP III	353,3158	20.10.2014
FP IV	361,1787	20.10.2014

4 Weitere Festlegungen

Hinsichtlich der Aufbereitung und Auswertung der Messung sind die Festlegungen in der Messanweisung Vertikalverschiebungsmessung Grundlagen - Geometrisches Nivellement (MA-VVM G), Abschnitt 6, zu beachten. Abweichend von diesen allgemeinen Grundsätzen werden für die Talsperre Roth II nachfolgende objektspezifische Festlegungen getroffen.

Zur Überprüfung der Stabilität der Anschlusspunkte ist vor der Ausgleichung eine vereinfachte Festpunktkontrolle nach Punkt 6.2.5 MA-VVM G auszuführen. Folgende Höhenunterschiede sind zu kontrollieren:

FP III nach FP Ia
FP Ia nach FP II
FP II nach FP IV

Bei Nachweis der Stabilität kann die Deformationsanalyse entfallen.

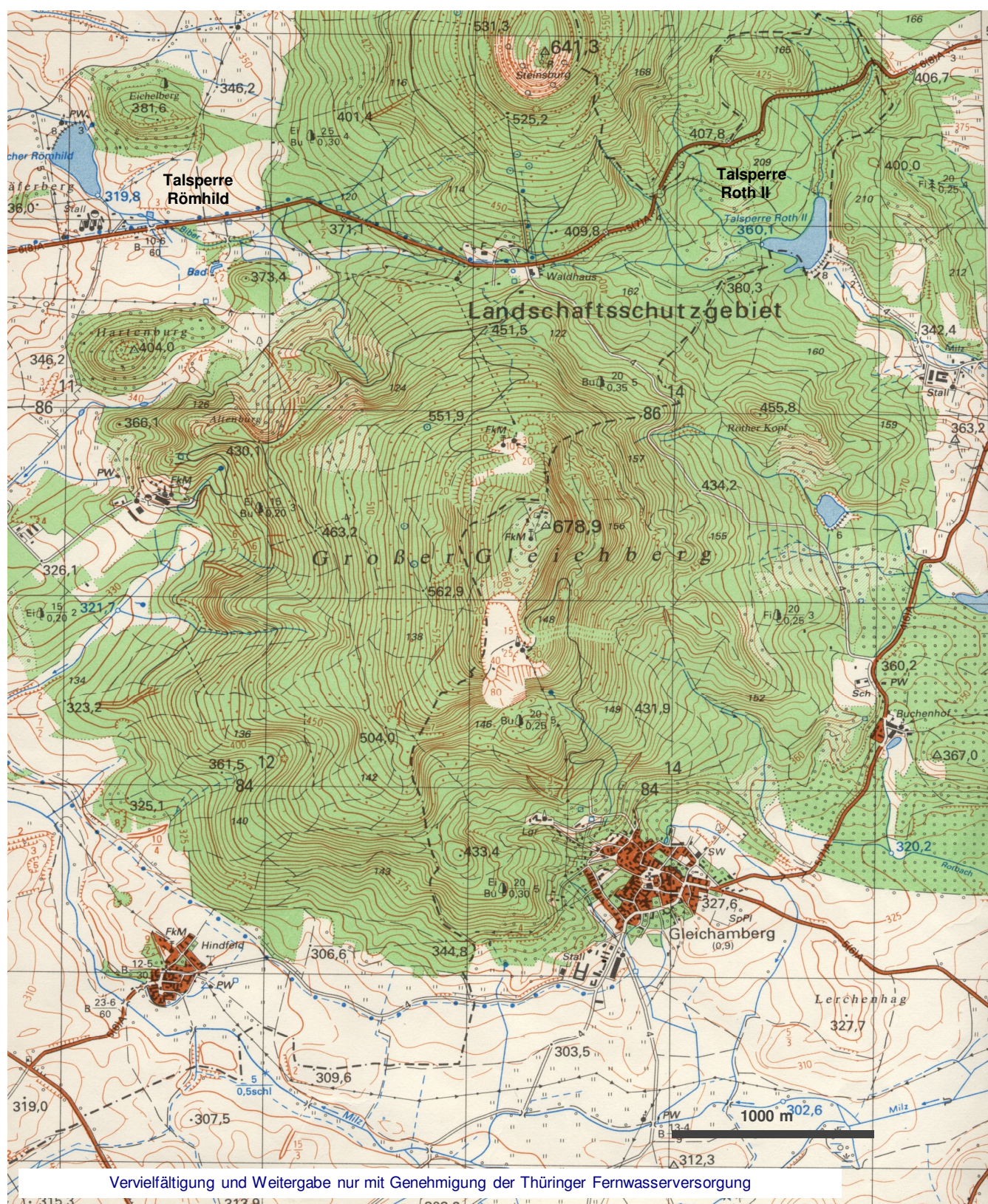
Die Höhenausgleichung erfolgt unter Zusammenfassung aller gemessenen Höhenunterschiede der Linie 1 bis 2 (bei leerem Becken Linien 1 bis 3) als „Freies Höhennetz mit Auffelderung“ auf die Datumpunkte FP Ia, FP II, FP III und FP IV der Bezugsepoche 2013. Dabei sind mittels Deformationsanalyse bewegt nachgewiesene Stützpunkte von der Lagerung auszuschließen. Verschobene Stützpunkte sind in Absprache mit dem Auftraggeber als Neupunkte in das Netz einzuschalten.

Die Restklaffungen an den Stützpunkten sind zur Beurteilung der Höhenstabilität zu verwenden.

Die endgültig ausgeglichenen Höhen der Objektpunkte der Messkampagne sind durch „Angeschlossene Ausgleichung (Zwang)“ zu berechnen. Als Anschlusspunkt wird FP II mit der Höhe nach Abschnitt 3 verwendet. Die Höhenstabilität des Anschlusspunktes muss festgestellt sein.

Für die Berechnung der Vertikalverschiebungen an den Objektpunkten (Höhendifferenzen) sind die Höhen der gültigen Bezugsepochen zu verwenden (Messstellenverzeichnis, Anlage 3).

* * *



Übersichtsplan
Talsperre Roth II

Auszug Topographische Karte 1:25000
Blatt Römhild
Stand: 1986

Talsperre Roth II
Reg.-Nr. 036

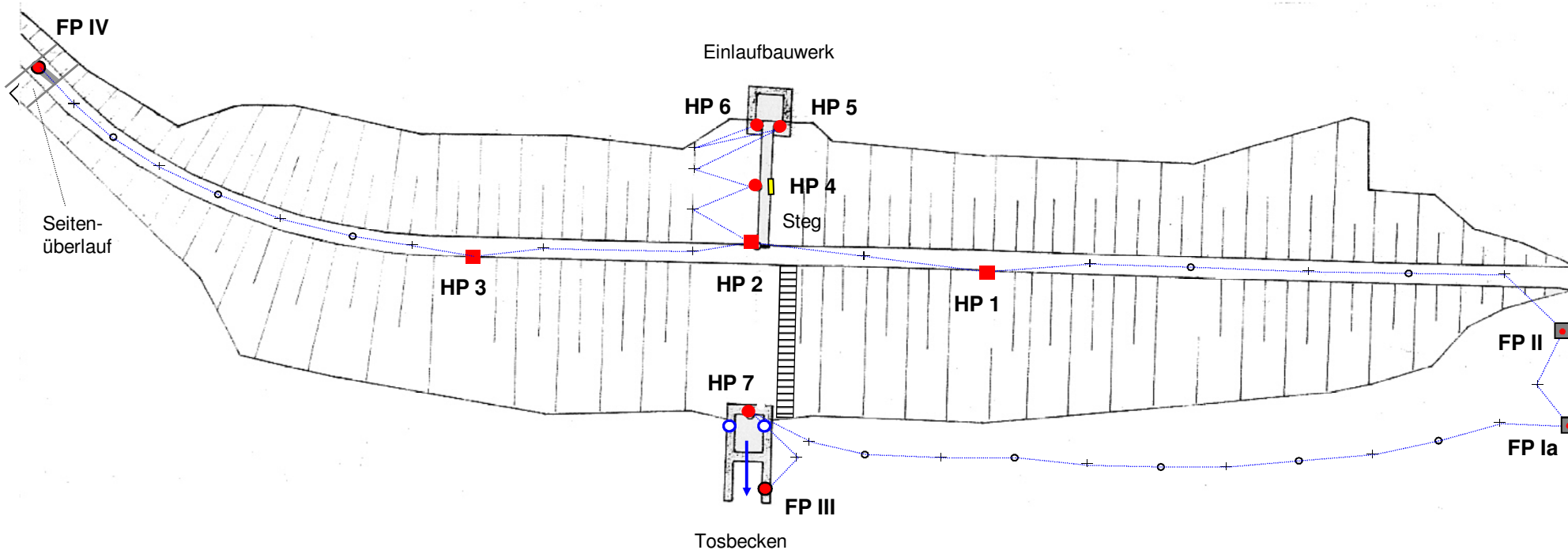
Stationierungsübersicht

01.12.2014
 gez.: Witter

Messverfahren: Geometrisches Nivellement

Linie 1 : Dammkrone	FPIa-FPII-HP1-HP2-HP3-FPIV
Linie 2 : Dammfuß	FPIa-HP7-FPIII
Linie 3 : Einlaufbauwerk	HP2-HP4-HP5-HP6

- + Instrumentenstandpunkt
- o Lattenwechsellpunkt
- ● Objektpunkt
- ● Niv.-Festpunkt



Maßstab: ohne

Messstellenverzeichnis (Stand August 2016)

Talsperre Roth II (TS-Kl. 3)

Reg.-Nr. 036

MV-Nr.	Messverfahren	Messpunkt nummer	Vermarkung/ Gebertyp	gültige Bezugsmessung			Datum	Beschreibung/Bemerkungen
				[mNHN]	[mHN]	[mNN]		
								Höhe [NN12] - 0,010 m = Höhe [NHN]
3. Geodätische Überwachungsvermessungen								
3.1	Höhenanschluss Landesnetz Linie 55218	PB 2010	Pfeilerbolzen	406,876			1977	Straße Römhild-Zeilfeld, Km 4,3 + 43m
		PB 2030	Pfeilerbolzen	407,989			1977	Straße Römhild-Zeilfeld, KM 5,5 hinter Steinbank
3.2	Geometrisches Nivellement der lokalen Höhen- festpunkte	FP Ia	Vertikalbolzen			362,7630	20.10.2014	Linker Hang, Kronenhöhe
		FP II	Mauerbolzen			363,4640	26.04.1970	Linker Hang, Verlängerung luftseitige Dammschulter
		FP III	Vertikalbolzen			353,3158	20.10.2014	Tosbecken, links vorn
		FP IV	Vertikalbolzen			361,1787	20.10.2014	HWE (Seitenüberlauf Wald), Betonschwelle, rechts

MV-Nr.	Messverfahren	Messpunkt nummer	Vermarkung/ Gebertyp	gültige Bezugsmessung			Datum	Beschreibung/Bemerkungen
				[mNHN]	[mHN]	[mNN]		
3.3	Geometrisches Nivellement Objektpunkte	HP1	Mauerbolzen			362,0800	26.04.1970	MB,Granitpfeiler, 1,05 tief, Dammstation 0+75
		HP2	Mauerbolzen			362,0380	26.04.1970	MB,Granitpfeiler, 1,05 tief, Dammstation 1+02
		HP3	Mauerbolzen			362,0320	26.04.1970	MB,Granitpfeiler, 1,05 tief, Dammstation 1+35
		HP4	Mauerbolzen			360,3910	22.02.1970	Stegstütze, rechts
		HP5	Mauerbolzen			355,0760	22.02.1970	Einlaufbauwerk, links
		HP6	Mauerbolzen			355,0620	22.02.1970	Einlaufbauwerk, rechts
		HP7	Vertikalbolzen			353,5690	26.04.1970	Tosbecken (über Grundablass)