

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

**Talsperre Römhild  
(Reg.-Nr. 059)**

Thüringer Fernwasserversorgung  
Betrieb Mitte  
Meisterbereich Schönbrunn

Erstellt durch:  
Dipl.-Ing. (FH) Wolfram Witter  
Stand: 06/2017

## **Inhalt**

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

## Anlagen

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

## **1        Anlagenbeschreibung**

Die Talsperre Römhild liegt im Landkreis Hildburghausen, etwa 3 km westlich der Gleichberge. Die Zufahrt zur Anlage erfolgt über die Landstraße Hildburghausen-Römhild (L1132). Etwa 0,8 km vor der Ortslage Römhild zweigt ein befestigter Fahrweg rechts zur Sperre ab.

Die Thüringer Technische Anleitung Stauanlagen (ThürTA-Stau) ordnet die Talsperre in die Talsperrenklasse 3 ein, nach DIN 19700 wäre die Sperre der Talsperrenklasse 2 zuzuordnen. Das Absperrbauwerk ist als homogener Erddamm ausgeführt. Der luftseitige Dammfuß wird über ein Sickerprisma und Dränleitungen zum Tosbecken entwässert.

Die Hochwasserentlastung ist als Seitenüberlauf angelegt, die Anlagensteuerung erfolgt über den Grundablass mit Schieberschacht und Schieberhaus.

Die Bezugspunkte für das geometrische Nivellement sind am Schieberhaus (FP2a), am Fundament des Trafomastes am Dammfuß (FP1a) und an einem Granitpfeiler im Bereich des linken Dammkronenanschlusses vermarkt. Überwacht werden Nivellementspunkte auf der Dammkrone (HP1, HP3, HP4, HP5), an der Hochwasserentlastung (HP8, HP9, HP10, HP11, HP12, HP13) und am Schieberschacht (HP2).

Weitere Angaben zur Lage, Bezugshöhe, Bezugsepoche und Vermarkung sind den Anlagen 2 und 3 zu entnehmen.

## **2        Allgemeine Grundsätze**

Die geometrischen Höhenmessungen an der Talsperre Römhild sind entsprechend der Messanweisung Vertikalverschiebungsmessung Grundlagen - Geometrisches

Nivellement (MA-VVM G) und der hier vorliegenden Messanweisung für geodätische Überwachungsvermessungen (MA-Objektspezifisch) auszuführen.

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

### 3 Höhengsystem

2011 wurde die Talsperre letztmalig an das Landeshöhenetz angeschlossen. Bestimmt wurde der lokale Höhenfestpunkt FP1a am Trafomast (Dammvorland). Dabei ergab sich für das verwendete lokale Höhengsystem [mNN] eine Höhenabweichung von +0,014 m zum Landesnetz [mNHN].

**Höhe [mNHN] + 0,014 m = Höhe [mNN]**

Angeschlossen wurde an zwei Höhenfestpunkte 2. Ordnung der Nivellementslinie 55218 des Landesnetzes.

Punkt 5529 9 02300 (MB8), Höhe: 327,214 mNHN, Römhild, Hildburghäuser Str. 63  
Punkt 5529 9 02050 (MB9), Höhe: 310,520 mNHN, Römhild, Hildburghäuser Str. 43

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
FP1a	313,6713	14.08.1995
FP2a	313,7083	06.05.2009
FP3	321,8593	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 Römhild folgende objektspezifische Festlegungen getroffen.

Zur Überprüfung der Stabilität der Festpunkte FP1a, FP2a, FP3 ist vor der Ausgleichung eine vereinfachte Bezugspunktkontrolle nach Punkt 6.2.5 MA-VVM G auszuführen. Folgende Höhenunterschiede sind einzubeziehen:

FP1a nach FP2a  
FP2a nach FP3

Bei Nachweis der Stabilität kann die sonst auszuführende Deformationsanalyse entfallen.

Die Höhenausgleichung erfolgt unter Zusammenfassung aller gemessenen Höhenunterschiede der Linie 1 bis 4 (nach Anlage 2) als „Freies Höhennetz mit Auffeldierung“ auf die Datumpunkte FP1a, FP2a und FP3, mit der Bezugsepoche 2014. 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.

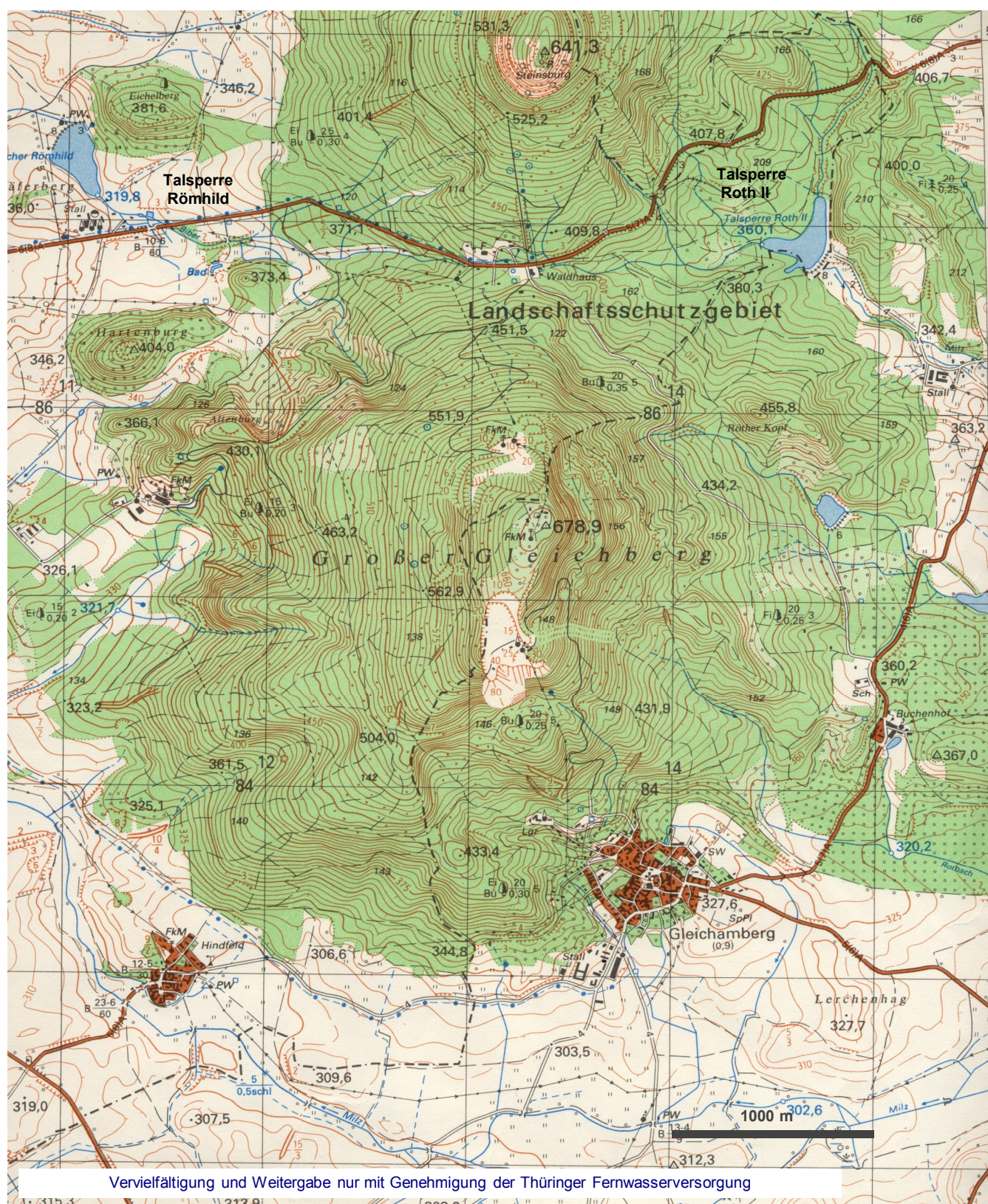
Die Restklaffungen an den Stützpunkten sind zur Beurteilung der Höhenstabilität zu verwenden.

Die endgültig ausgeglichenen Höhen der Objektpunkte der Messkampagne sind durch „Angeschlossene Ausgleichung (Zwang)“ zu berechnen. Als Anschlusspunkt wird FP 2a mit der Höhe nach Abschnitt 3 verwendet. Die Höhenstabilität der Anschlusspunkte muss festgestellt sein.

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

\* \* \*





Übersichtsplan  
Talsperre Römhild

Auszug Topographische Karte 1:25000  
Blatt Römhild  
Stand: 1986





## Messstellenverzeichnis (Juni 2017)

TS Römhild (TS-KI. 3)

Reg.-Nr. 059

MV-Nr.	Messverfahren	Messpunkt nummer	Vermarkung/ Gebertyp	gültige Bezugsmessung			Datum	Beschreibung/Bemerkungen
						[m NN]		
<b>1. Geodätische Überwachungsmessungen</b>								Höhe [mNN] - 0,014 m = Höhe [NHN]
1.1	Höhenanschluss Landesnetz Linie 2. Ord. 55218	MB8 5529902300	Mauerbolzen		327,2140	[m NHN]	2011	Römhild, Hildburghäuser Str. 43, Straßenseite
		MB9 5529902050	Mauerbolzen		310,5200	[m NHN]	2011	Römhild, Hildburghäuser Str. 63, Westseite
1.2	Geometrisches Nivellement der lokalen Höhenfestpunkte	FP1a	Vertikalbolzen		313,6713	[m NN]	09.11.1995	Fundament Trafomast
		FP2a	Schlauchwaagebolzen		313,7083	[m NN]	06.05.2009	Schieberhaus
		FP3	Pfeilerbolzen		321,8593	[m NN]	20.10.2014	Granitpfeiler, linke Dammkroneneinbindung

MV-Nr.	Messverfahren	Messpunkt nummer	Vermarkung/ Gebertyp	gültige Bezugsmessung			Datum	Beschreibung/Bemerkungen
						[m NN]		
1.3	Geometrisches Nivellement Dammkrone	HP1	Vertikalbolzen			320,9128	13.07.1999	Vertikalbolzen unter Straßenkappe, Dammkrone mittig
		HP2	Mauerbolzen			320,4260	09.11.1995	Mauerbolzen am Schieberschacht Dammkrone
		HP3	Vertikalbolzen			321,0850	09.11.1995	Vertikalbolzen in Betonplatte, luftseitige Dammschulter
		HP4	Vertikalbolzen			320,8300	13.07.1999	Vertikalbolzen unter Straßenkappe, Dammkrone mittig
		HP5	Vertikalbolzen			320,8641	13.07.1999	Vertikalbolzen unter Straßenkappe, Dammkrone mittig
		HP8	Horizontalbolzen			319,0203	19.07.2017	HWE, Ablaufrinne links
		HP9	Horizontalbolzen			319,0269	19.07.2017	HWE, Ablaufrinne rechts
		HP10	Vertikalbolzen			319,5115	19.07.2017	HWE, Sammelrinne links



MV-Nr.	Messverfahren	Messpunkt nummer	Vermarkung/ Gebertyp	gültige Bezugsmessung			Datum	Beschreibung/Bemerkungen
						[m NN]		
		<b>HP11</b>	Horizontalbolzen			320,1840	19.07.2017	HWE, Sammelrinne rechts
		<b>HP12</b>	Vertikalbolzen			319,5083	19.07.2017	HWE, Sammelrinne links
		<b>HP13</b>	Horizontalbolzen			320,1794	19.07.2017	HWE, Sammelrinne rechts