

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

**Talsperre Neuhof
Reg.-Nr. 029**

Thüringer Fernwasserversorgung
Betrieb Mitte
Meisterbereich Schönbrunn

Erstellt durch:
Dipl.-Ing. (FH) Wolfram Witter
Stand: Oktober 2020

Inhalt

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

Anlagen

- 1 Lageplan Talsperre
- 2 Messstellenübersicht/Stationierungsriss
- 3 Messstellenverzeichnis

1 Anlagenbeschreibung

Die Talsperre Neuhof liegt im Landkreis Hildburghausen, etwa 3 km nordöstlich von Kloster Veßra und staut in einem Seitental den der Schleuse zufließenden Roßbach auf. In dem 4 km² großen Einzugsgebiet dominieren Acker- und Wiesenflächen, etwa ein Drittel der Gesamtfläche ist bewaldet.

Die Zufahrt zur Anlage erfolgt über die Landstraße K514 von Kloster Veßra oder aus nordöstlicher Richtung über die Ortschaft Neuhof. Die Anlage liegt in Richtung Neuhof unmittelbar rechts der Straße.

Die DIN 19700 Stauanlagen ordnet die Talsperre in die Talsperrenklasse 2 ein. Das Absperrbauwerk ist als homogener Erddamm ausgeführt. Luftseite und Dammkrone sind mit Rasen bewachsen. Die Dammkrone ist befahrbar. Am luftseitigen Dammfuß verläuft ein Sickergraben zur Sickerwasserableitung.

Die Hochwasserentlastung ist als Schachtüberfall angelegt, der in den Grundablass einbindet. Zusätzlich verfügt die Anlage über einen Seitenüberlauf.

Die Höhenfestpunkte sind an der ehemaligen Pumpstation (HFP1), an einem Granitpfeiler rechts neben der Zufahrt (HFP 2b) und an der Betonschwelle des Seitenüberlaufs (HFP3, HFP4) vermarktet. Der am Trafomast vermarkte Punkt (HFP2) ist mit dem Rückbau des Mastes verloren. Die Bezugsmessung für den Ersatzpunkt HFP 2b erfolgte am 24.08.2020.

Nivellementspunkte (Objektpunkte) befinden sich am Einlaufschacht (VB1), Tosbecken (VB2) und auf der Dammkrone (K1, K2, K3). Weitere Angaben zur Lage, Bezugshöhe, Bezugsepoche und Vermarkung sind den Anlagen 2 und 3 zu entnehmen.

2 Allgemeine Grundsätze

Die Nivellements sind nach der hier vorliegenden „Messenweisung für geodätische Überwachungsvermessungen an der Talsperre Neuhof - Objektspezifisch“ und der allgemein gültigen „Messenweisung Vertikalverschiebungsmessung Grundlagen - Geometrisches Nivellement (MA - VVM GN) auszuführen. Letztere enthält alle notwendigen allgemeingültigen Festlegungen zur Durchführung von Präzisionsnivellements an Talsperren.

3 Höhensystem

Die Anlage ist an das amtliche Höhensystem DHHN92 angeschlossen. Der an der Pumpstation am Speicher Neuhof vermarkte lokale Höhenfestpunkt HFP1 ist als MB301 gleichzeitig Nivellementspunkt der Nivellement-Linie 71309 im Landeshöhennetz.

Die Umrechnung der im Höhensystem SNN76 (mHN) vorliegenden Höhe in das amtliche Höhensystem DHHN92 (mNHN) erfolgt nach:

$$\text{MB301/HFP1: } 372,769 \text{ mHN} + 0,126 \text{ m} = 372,895 \text{ mNHN}$$

Der Übergang wurde der Veröffentlichung des Thüringer Landesvermessungsamtes „Höhennetze und Höhensysteme in Thüringen“ entnommen.

Die Anlagendokumentation enthält teilweise widersprüchliche Angaben zu maßgeblichen Höhen und gültigem Höhensystem. Ausgehend von der Punkthöhe MB301 (mHN) ergeben sich nach Kontrollmessungen am Bauwerk folgende maßgebliche Höhen:

Pegelnulldpunkt*	369,00 mHN	* nicht kontrolliert
Vollstauziel (Schachteinlauf)	371,73 mHN	
Tiefster Punkt Dammkrone	372,61 mHN	
Seitenüberlauf (Betonschwelle)	371,92 mHN	

Ausgehend von HFP1 wurden die lokalen Höhenfestpunkte HFP2 bis HFP4 mittels Doppelnivellement Klasse H 5 nach DIN 18710-1 bestimmt.

Für die jährlichen Überwachungsvermessungen werden die Höhen im HN-System verwendet. Nachstehende Höhen gelten als Bezugshöhen sofern bei Folgemessungen keine signifikanten Änderungen nachgewiesen werden.

Festpunkt (Datumspunkt)	Höhe [mHN]	Bezugsmessung
HFP 1	372,7690	01.01.2006
HFP 2b	373,8435	24.08.2020
HFP 3	371,9317	12.06.2013
HFP 4	371,9428	12.06.2013

4 Weitere Festlegungen

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

Zur Überprüfung der Stabilität der Datumpunkte HFP1 bis HFP4 ist vor der Ausgleichung eine vereinfachte Bezugpunktkontrolle nach Punkt 6.2.5 MA-VVM GN auszuführen. Folgende Höhenunterschiede sind einzubeziehen:

HFP2b nach HFP1
HFP1 nach HFP3
HFP3 nach HFP4

Bei Nachweis der Stabilität kann die Deformationsanalyse entfallen.

Die Höhenausgleichung erfolgt unter Zusammenfassung der gemessenen Höhenunterschiede der Linien 1 und 2 als „Freies Höhennetz mit Auffelderung“ auf die Datumpunkte HFP1 bis HFP4 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 HFP 1 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 jeweils gültigen Bezugsepochen nach Anlage 3 zu verwenden.

* * *



Vervielfältigung und Weitergabe nur mit Genehmigung der Thüringer Fernwasserversorgung

Übersichtsplan
Talsperre NeuhoF

Auszug Topographische Karte 1:25000
Blatt Schleusingen W
Stand: 1986

Talsperre NeuhoF
Reg.-Nr. 029

Messstellen-/Stationierungsübersicht

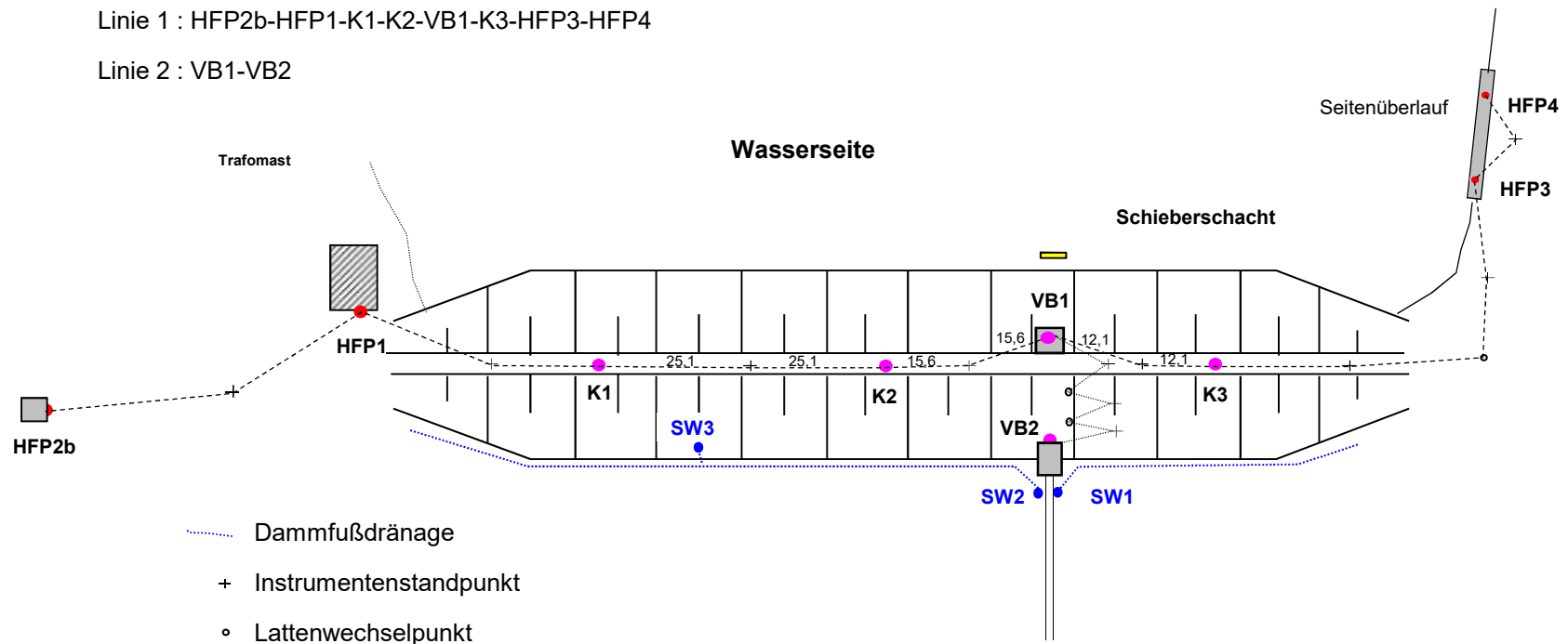
Oktober 2020
gez.: Witter

	1.2	Geometrisches Nivellement der Höhenfestpunkte	HFP1bis HFP4	•
	1.3	Geometrisches Nivellement Dammkrone und Bauwerke	VB1-VB2, K1-K3	•
	2.1	Sickerwasserabfluss	SW1-SW3	•
	2.2	Stauhöhe	Lattenpegel	■

Nivellementslinien:

Linie 1 : HFP2b-HFP1-K1-K2-VB1-K3-HFP3-HFP4

Linie 2 : VB1-VB2



Messstellenverzeichnis (Stand Oktober 2020)

Talsperre Neuhoﬀ (TS-Kl. 2)

Reg.-Nr. 029

MV-Nr.	Messverfahren	Messpunkt nummer	Vermarkung/ Gebertyp	gültige Bezugsmessung			Datum	Beschreibung/Bemerkungen
						[mHN]		
1. Geodätische Überwachungsmessungen								
1.1	Höhenanschluss Landesnetz	MB301	Mauerbolzen			372,7690	01.01.06	Pumpstation Speicher Neuhoﬀ
								Höhenübergang: Höhen [mHN] +0,126 m = Höhen [mNHN]
1.2	Geometrisches Nivellement der lokalen Höhen- festpunkte	HFP1	Mauerbolzen			372,7690	01.01.06	Pumpstation Speicher Neuhoﬀ (HFP1 = MB301)
	Einmessung 2020	HFP2b	Vertikalbolzen			373,8435	24.08.20	Granitpfeiler an Zufahrt, rechts
		HFP3	Vertikalbolzen			371,9317	12.06.13	Schwelle Seitenüberlauf, rechts
		HFP4	Vertikalbolzen			371,9428	12.06.13	Schwelle Seitenüberlauf, links

MV-Nr.	Messverfahren	Messpunkt nummer	Vermarkung/ Gebertyp	gültige Bezugsmessung			Datum	Beschreibung/Bemerkungen
						[mHN]		
1.3	Geometrisches Nivellement Dammkrone	K1	Vertikalbolzen			372,8596	12.06.13	Fahrbahnmitte Dammkrone, 80 m rechts vom Schieberschacht
		K2	Vertikalbolzen			372,7310	12.06.13	Fahrbahnmitte Dammkrone, 30 m rechts vom Schieberschacht
		K3	Vertikalbolzen			372,7351	12.06.13	Fahrbahnmitte Dammkrone, 25 m links vom Schieberschacht
		VB1	Vertikalbolzen			372,7030	20.05.92	Schieberschacht, OK Betonabdeckung
		VB2	Vertikalbolzen			368,3020	20.05.92	Stirnwand Auslaufbauwerk/Tosbecken