

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

**Talsperre Jüchsen
(Reg.-Nr. 106)**

Thüringer Fernwasserversorgung
Betrieb Mitte
Meisterbereich Schönbrunn

Erstellt durch:
Dipl.-Ing. (FH) Wolfram Witter
Stand: 12/2017

Inhalt

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

Anlagen

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

1 Anlagenbeschreibung

Die Talsperre Jüchsen liegt im Landkreis Schmalkalden-Meiningen, südöstlich der Gemeinde Jüchsen, unmittelbar an der Kreisstraße L1131.

Die Zufahrt zur Anlage erfolgt über die Kreisstraße L1131, von Exdorf kommend vor der Ortschaft Jüchsen, links abbiegend auf die befestigte Zufahrtsstraße zum Dammfuß (siehe Anlage 1). Das Absperrbauwerk und die Zufahrt zum Dammfuß sind von der Kreisstraße bereits einzusehen.

Die DIN19700 Stauanlagen ordnet die Talsperre der Talsperrenklasse 2 zu. Das Absperrbauwerk ist als homogener Erddamm ausgeführt. Am luftseitigen Dammfuß verläuft ein Sickerprisma zur Sickerwasserableitung. Die Dammkrone ist im Bereich der Fahrspuren mit Betonwabenplatten befestigt.

Die Höhenfestpunkte sind nahe der linken (FP5) und rechten (FP3/FP4) Dammkroneneinbindung vermarktet. Die Nivellementspunkte befinden sich auf der Dammkrone (KB1-KB5), am Komplexbauwerk (KB A - KB D) und am Tosbecken (KB6). 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 Jüchsen 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 Oktober 2015 wurde die Anlage an das amtliche Höhensystem DHHN92 (mNHN) angeschlossen. Zu den an der Anlage verwendeten Höhen im HN-System wurde folgender Höhenübergang festgestellt:

$$\text{Höhen mHN} = \text{Höhen mNHN} - 0,1290 \text{ m}$$

Für die Überwachungsvermessungen wurde bis 2016 ein abweichendes lokales mNN Höhensystem verwendet. Zur Vereinheitlichung des Höhenbezugs wurden nach Anschluss der Anlage an das Landesnetz auch für die Bauwerksüberwachung mHN Höhen eingeführt. Dazu war an die Höhen der Nivellements festpunkte und der Objektpunkte folgender Horizontübergang anzubringen:

$$\text{Höhen mHN} = \text{Höhen mNN lokal} - 0,1130 \text{ m}$$

Nachstehende Höhen gelten als Bezugshöhen für das lokale Netz, sofern bei Folge-messungen keine signifikanten Änderungen nachgewiesen werden.

Festpunkt (Datumspunkt)	Höhe [mHN]	Bezugsmessung
FP 3	350,9456	12.10.1995
FP 4	350,5870	07.10.1993
FP 5	349,9226	06.05.1998

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 Jüchsen dabei folgende objektspezifische Festlegungen getroffen.

Zur Überprüfung der Stabilität der Datumspunkte FP 3 bis FP 5 ist vor der Ausgleichung eine vereinfachte Bezugpunktkontrolle nach Punkt 6.2.5 MA-VVM G auszuführen. Folgende Höhenunterschiede sind einzubeziehen:

FP 3 nach FP 4
FP 4 nach FP 5
FP 5 nach FP 3

Bei Nachweis der Stabilität kann die Deformationsanalyse entfallen.

Die Höhenausgleichung erfolgt unter Zusammenfassung der gemessenen Höhenunterschiede der Linien 1 bis 3 sowie der Schleife 1 als „Freies Höhennetz mit Auffeldierung“ auf die Datumspunkte FP 3, 4, 5 (Höhen Epoche 1998), dabei sind mittels De-

formationsanalyse bewegt nachgewiesene Stützpunkte von der Lagerung auszu-schließen. 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 werden FP 3 bis FP 5 mit den Höhen nach Abschnitt 3 verwendet. Die Höhenstabilität der Anschlusspunkte muss festgestellt sein.

Für die Berechnung der Vertikalverschiebungen an den Objektpunkten (Höhendifferenzen) sind die Höhen der Bezugsepoche 1993 zu verwenden (Anlage 3).

* * *



Übersichtsplan
Talsperre Jüchsen

Auszug Topographische Karte 1:25000
Blatt Jüchsen
Stand: 1986

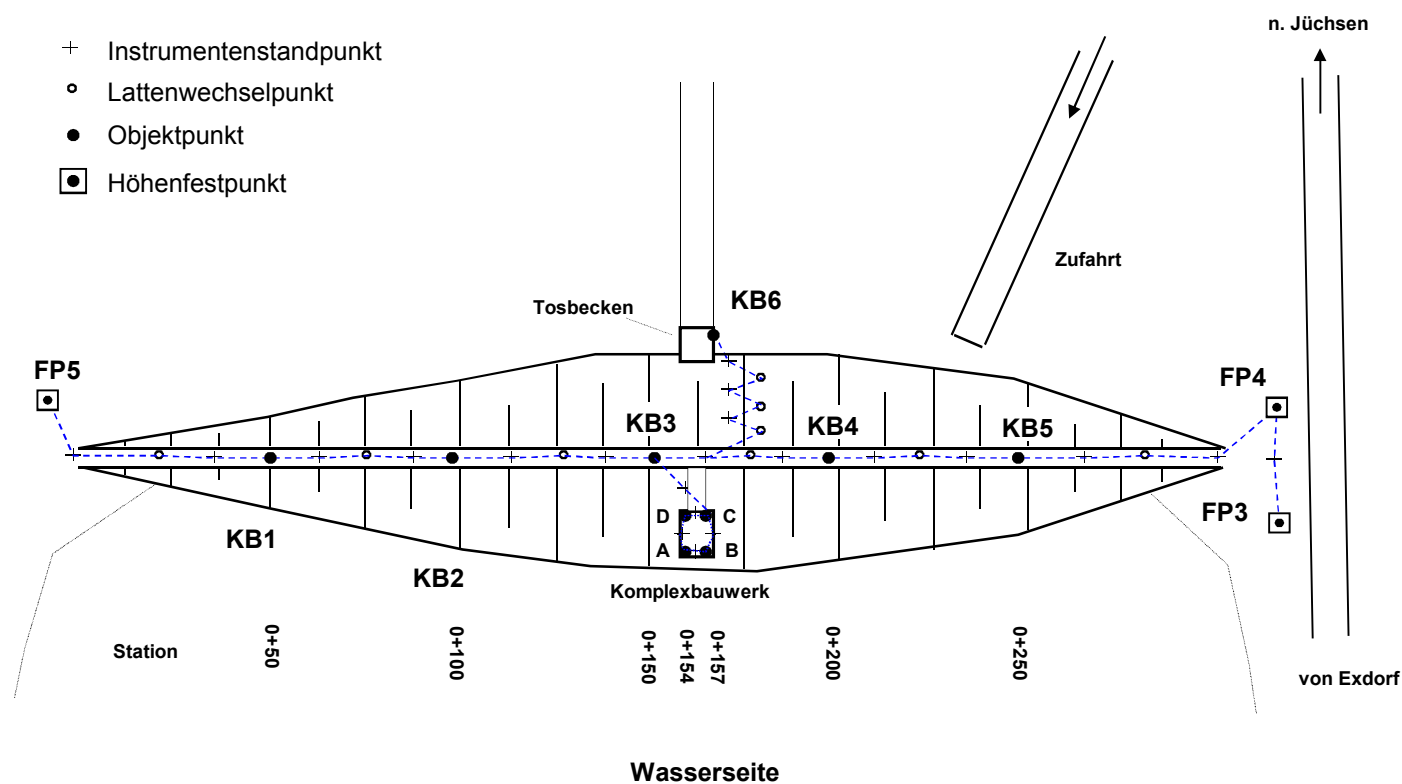
Talsperre Jüchsen
Reg.-Nr. 106

Stationierungsriß

Dez 2017
gez.: Witter

Messverfahren: Geometrisches Nivellement

Linie 1 : Höhenfestpunkte/Dammkrone	FP3-FP4-KB5-KB4-KB3-KB2-KB1-FP5 (Länge: 320 m)
Linie 2 : Anbindung Komplexbauwerk	KB3-KBC
Linie 3 : Tosbecken	KB3-KB6
Schleife 1 : Komplexbauwerk	KBC-KBB-KBA-KBD-KBC



Messstellenverzeichnis (Stand 12/2017)

Talsperre Jüchsen (TS-Kl. 2)

Reg.-Nr. 106

Messverfahren	Messpunkt nummer	Vermarkung/ Gebertyp	gültige Bezugsmessung			Datum	Beschreibung/Bemerkungen
			[m]	[m]	[mHN]		
			Stationierung				
Höhenanschluss (Lokale Höhenfestpunkte)	FP3	Vertikalbolzen			350,9456	Okt 95	Granitpfeiler mit Vertikalbolzen, Verlängerung Dammkrone rechter Hang, wasserseitig
	FP4	Vertikalbolzen			350,5870	Okt 15	Granitpfeiler mit Vertikalbolzen, Verlängerung Dammkrone rechter Hang, luftseitig
	FP5	Vertikalbolzen			349,9226	Mai 98	Granitpfeiler mit Vertikalbolzen, Verlängerung Dammkrone linker Hang, luftseitig
Geometrisches Nivellement Dammkrone	KB1	Vertikalbolzen	0+50		349,2464	Okt 93	Vertikalbolzen unter Straßenkappe, Fahrbahnmitte Dammkrone
	KB2	Vertikalbolzen	0+100		349,3980	Okt 93	Vertikalbolzen unter Straßenkappe, Fahrbahnmitte Dammkrone
	KB3	Vertikalbolzen	0+150		349,3896	Okt 93	Vertikalbolzen unter Straßenkappe, Fahrbahnmitte Dammkrone

Messverfahren	Messpunkt nummer	Vermarkung/ Gebertyp	gültige Bezugsmessung			Datum	Beschreibung/Bemerkungen
			[m]	[m]	[mHN]		
			Stationierung				
Geometrisches Nivellement Dammkrone	KB4	Vertikalbolzen	0+200		349,2962	Okt 93	Vertikalbolzen unter Straßenkappe, Fahrbahnmitte Dammkrone
	KB5	Vertikalbolzen	0+250		349,2724	Okt 93	Vertikalbolzen unter Straßenkappe, Fahrbahnmitte Dammkrone
	KB6	Vertikalbolzen	1+50		342,5546	Okt 93	Vertikalbolzen Tosbeckenmauer
Geometrisches Nivellement Komplexbauwerk	KB A	Vertikalbolzen	1+54		348,3082	Okt 93	Vertikalbolzen Schachtbauwerk, OK (wasserseitig, links)
	KB B	Vertikalbolzen	1+57		348,3032	Okt 93	Vertikalbolzen Schachtbauwerk, OK (wasserseitig, rechts)
	KB C	Vertikalbolzen	1+57		348,2685	Okt 93	Vertikalbolzen Schachtbauwerk, OK (dammseitig, rechts)
	KB D	Vertikalbolzen	1+54		348,2751	Okt 93	Vertikalbolzen Schachtbauwerk, OK (dammseitig, links)