

**Messanweisung  
„Objektspezifik“**

**Talsperre Greiz-Dölau (Reg.-Nr. 023)**

Bearbeiter:  
Herr Dipl.-Ing. (FH) Christian Gerhardt  
Mai 2022

### **Dokumentenänderungsblatt**

**Messanweisungen sind nicht für alle Zeiten festgeschrieben. Sie bedürfen einer ständigen Kontrolle ihrer Aktualität und gegebenenfalls der Korrektur, Ergänzung oder anderes mehr. Auf dieser Seite der Messanweisung sind alle vorgenommenen Änderungen nach dem 01.08.2015 zu dokumentieren.**

- 2020/2021 Baumaßnahme zur Verbesserung der Überflutungssicherheit verbunden mit neuen SLP-, GW-, SWD-Messstellen sowie mit neuen Messstellen zur Messung der Vertikalverschiebung

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>Anlagenbeschreibung.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Grundsätze und Beschreibungen .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Höhensystem .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Weitere Festlegungen .....</b>	<b>7</b>

## **Anlagen**

Anhang 1	Messstellenverzeichnis zur Bauwerksüberwachung
Anhang 2	Messstellenübersicht Nivellementslinien TS Greiz-Dölau
Anhang 3	Messstellenübersicht Anschlussnivellement
Anhang 4	Zusammenstellung Nivellementslinien

## 1 Anlagenbeschreibung

**Lage und Zufahrt:** Die Talsperre Greiz-Dölau ist eine Stauanlage im Nebenschluss der Weißen Elster unmittelbar südwestlich der Stadt Greiz. Die früher als „Speicher“ bezeichnete Anlage liegt zwischen den Ortschaften Dölau und Noßwitz.

Die Zufahrt zu den Absperrbauwerken ist aus der Ortschaft Dölau über den „Schaltisweg“ möglich. Das Wehr in Noßwitz (Einspeisung) kann über die abzweigende Straße zur Ortschaft zwischen Dölau und Elsterberg erreicht werden.

### Konstruktive Grundlagen:

Die Talsperre Greiz-Dölau wurde 1954 fertiggestellt. Im Jahr 2020/2021 fanden umfangreiche bauliche Veränderungen und Baumaßnahmen zur Verbesserung der Überflutungssicherheit statt.

Die Stauanlage gliedert sich in einen Haupt- und Nebendamm. Der Hauptdamm ist ein 180 m langer vollständig überströmbarer Erddamm mit geneigter Lehminnendichtung und erdüberdeckter luftseitiger Beton- und Bentonitmatte. Im rechten Bereich des Dammes ist wasserseitig ein Entnahmeturm angeordnet. Linksseitig, nordöstlich des Hauptdammes, befindet sich das im Staubereich liegende ehemalige Pumpenhaus, das derzeit als Betriebsgebäude der TFW genutzt wird. Am luftseitigen Dammfuß ist ein offener Entwässerungsgraben („Schweißgraben“) angeordnet. Weiter wasserseitig befindet sich je eine Dammfußdrainageleitung auf der linken und rechten Seite. Schweißgraben und Drainageleitungen münden in den 2021 neu errichteten Sickerwasserschacht zur volumetrischen Messung der einzelnen Sickerwasserschüttungen. Das Gesamtsickerwasser wird dann in Richtung des Grundablassschachtes („alter“ Sickerwasserschacht) sowie anschließend in Richtung der Weißen Elster abgeleitet. Der Bereich am Hauptdamm ist eingezäunt.

Der etwa 400 m lange Nebendamm schließt unmittelbar an der Schaltisinsel an und verläuft mit gekrümmter Achse bis hin zum Auslaufbauwerk der Einspeiseleitung. Der Damm ist ebenfalls als Erddamm mit geneigter Lehminnendichtung ausgeführt. Auf der Krone des Dammes verläuft der Elsterfernradweg. Der Weg ist asphaltiert und beidseitig eingezäunt. Am luftseitigen Dammfuß befindet sich ein offener Entwässerungsgraben, welcher auch „Schweißgraben“ genannt wird. Der Graben entwässert direkt in die Weiße Elster. Rechts des alten Elsterflussbetts nahe der Schaltisinsel wurde 2021 eine ca. 10 m breite HWE errichtet. Diese dient bei Hochwasser als Hochwasserentlastung sowie zur Auffüllung/Entleerung des Stauraums.

Das Wehr Noßwitz befindet sich südlich des Einlaufbauwerkes der Stauanlage, welche über eine Einspeiseleitung und einen Mühlgraben mit der Weißen Elster verbunden ist. Das Wehr besitzt einen festen Wehrteil und einen Grundfluter mit zwei Schütztafeln, die zwischen Betonpfeilern geführt werden.

Die Stauanlage dient der Brauchwasserspeicherung und -bereitstellung für das benachbarte Chemiewerk sowie der Angelfischerei.

Die Anlage ist in der Regel nicht besetzt. Kontrollen erfolgen durch den Bereich Stauanlagen Ostthüringen, Stützpunkt Zeulenroda-Triebes entsprechend den Festlegungen des Messprogramms.

Das Talsperrenregister des TLUBN ordnet die Talsperre der Klasse 2 entsprechend der DIN 19700-11:2004-07 zu.

## **2 Allgemeine Grundsätze und Beschreibungen**

Geometrische Nivellements zur Bauwerksüberwachung sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik vorzubereiten, auszuführen, aufzubereiten und auszuwerten.

Diese Messanweisung enthält spezielle technologische Festlegungen zur Durchführung von Nivellements zur Bauwerksüberwachung der Talsperre Greiz-Dölau. Allgemeingültige technologische Festlegungen beinhaltet die „Messanweisung Vertikalverschiebungsmessung Grundlagen – Geometrisches Nivellement“ (MA – VVM GN). Die Nivellements an der Talsperre Greiz-Dölau sind entsprechend der allgemeinen und dieser objektspezifischen Messanweisung auszuführen.

Beobachtungen von vertikalen Verschiebungen erfolgen seit 1997, in der jetzigen Konstellation seit dem Jahr 2021. Es werden auf dem Hauptdamm 10 Punkte, auf dem Nebendamm 11 Punkte beobachtet. Als Vermarkung der Objektpunkte dienen Kreuzprofile mit Schutzkasten sowie in Beton gesetzte Messingbolzen.

Da sich die Punkte auf dem Nebendamm teilweise frei zugänglich auf dem Radweg befinden, sind diese vor der Benutzung auf Beschädigungen (Vandalismus o. ä.) zu prüfen.

Bei den Messungen auf dem Nebendamm ist auf mögliche verkehrsbedingte Gefahren durch Radfahrer zu achten. Geeignete Sicherungsmaßnahmen sind gegebenenfalls zu treffen.

### 3 Höhengsystem

Es wurde ein Höhengnetz mit lokalem Bezugsniveau geschaffen.

Der ursprüngliche Höhenanschluss erfolgte vermutlich über den Punkt HB 1900 am alten Bahnwärterhaus. In einem Nivellement von 1963 ist die Höhe mit 271,874 mNN angegeben.

Ein Anschlussnivellement mit Höhenbezug DHHN92 (bzw. DHHN2016) wird seit 2010 über die Linie MB 235 – MB 234 – HB 1900 – FP 2 durchgeführt. Dazu werden die folgenden Punkte verwendet:

Pkt.-Nr.	DHHN92	Datum	Bemerkung
MB 234	285,134	2014	(5339 9 02340) 2. Ord., Sachswitz, nahe Plauensche Str. 65
MB 235	269,319	2014	(5339 9 02350) 2. Ord., Dölau, Plauensche Str. 49h

Alternativ:

MB 231	287,086	2014	(5339 9 02331) 2. Ord., Sachswitz, Plauensche Str. 64
--------	---------	------	---

Für den Punkt FP 2 ergeben sich folgende Höhen:

272,7059 mNHN (DHHN92)  
272,7209 mNN<sub>(lokal)</sub> (NN1912)

Als weitere Sicherungspunkte können die fest im Fels verankerten Mauerbolzen verwendet werden:

Punkt-Nr.		Höhe [mNN]	Datum der Bestimmung
FP 1	MB Fels, Pumpenhaus	273,6431	2.11.2010
FP 3	MB Fels, Nebendamm	273,4051	2.11.2010

Als Bezugspunkt wird seit 11/2010 der Punkt FP 2 mit einer Höhe von 272,7209 mNN<sub>(lokal)</sub> verwendet.

Nach Auswertung des im Jahr 2021 durchgeführten Anschlussnivellements erfolgt die Transformation (Umrechnung) zum amtlichen Höhengsystem mit:

NN (lokales System Talsperre) - 0,015 m = NHN (DHHN92)  
NHN (DHHN92) + 0,014 m = NHN (amtliches Höhengsystem, DHHN2016)

#### **4 Weitere Festlegungen**

Hinsichtlich der Auswertung sind die Festlegungen in der Messanweisung Vertikalverschiebungsmessung Grundlagen – Geometrisches Nivellement (MA – VVM G) zu beachten. Abweichend von diesen allgemeinen Grundsätzen werden für die Talsperre Greiz-Dölau folgende Festlegungen getroffen:

Werden nicht TFW-eigene Präzisionsnivellierlatten verwendet, so sind diese im Messbericht zu vermerken und ein Protokoll entsprechend Abschnitt 3.3 der MA – VVM G beizufügen.

Für die vereinfachte Festpunktkontrolle des Bezugspunktes FP 2 sind die Punkte FP 1 (Fels nahe Pumpenhaus), HB 200 (Wärterhof, Nebengebäude) und HB 600 (Einlaufbauwerk) zu verwenden.

Abweichend zu den Anforderungen der Messanweisungen – Grundlagen ist die Dokumentation einfach zu übergeben (1 x als Leseexemplar, 1 x auf Datenträger).

Es sind ausschließlich die Punktbezeichnungen entsprechend der Übersicht zu verwenden. Abweichende Nummerierungen (auch in den Rohdaten) sind unzulässig bzw. nur nach vorheriger Absprache mit dem AG erlaubt.

Bei notwendigem Zugang ist die Schlüsselübergabe mit dem zuständigen Staumeister des Stützpunktes Stauanlagen Ostthüringen (Talsperre Zeulenroda) im Vorfeld zu klären.

Die Grundstücke des ehemaligen Stauwärterhaus befinden sich nicht mehr im Eigentum der TFW. Für die dort vorhandenen Messpunkte (Höhenpunkte) ist eine Dienstbarkeit eingetragen. Das Betreten der Grundstücke ist im Voraus bei den jeweiligen Eigentümern anzuzeigen. Ebenso ist beim Betreten des Grundstückes am ehemaligen Bahnwärterhaus zu verfahren. Die entsprechenden Kontakte liegen dem Stützpunkt Stauanlagen Ostthüringen vor.

**Das Einbringen von Wechsellpunkten in die Luftseite des Hauptdammes ist untersagt! Eine Beschädigung oder gar eine Zerstörung der Beton- und Bentonitmatte ist unbedingt zu vermeiden!**

**Messstellenverzeichnis zur Bauwerksüberwachung  
Talsperre Greiz-Dölau (Reg.-Nr. 023)**

**Stand Mai 2022**

**Geometrische Höhenmessung**

Messverfahren / Messpunkt (nach MA)	Messpunktbeschreibung	letzte gültige Bezugsmessung		Art der Messstelle	Bemerkungen
		Messwert	Datum		
<b>Linie Nr. 1</b>	<b>Anschlusskontrolle</b>	in mNN			
MB 235	Dölau, Plaunsche Str. Nr.49H	269,3350	1976		
MB 234	Sachswitz, Plaunsche Str. im Fels, neben Haus Nr. 65	285,1500	1976		
MB 1900	ehem. Bahnwärterhaus	271,9120	06.03.1997		
FP 2	MB Felsvorsprung, Torausfahrt Nebendamm v. Stauwärterhaus	272,7209	02.11.2010		Bezugspunkt Talsperre
<b>Linie Nr. 2</b>	<b>Nebendamm</b>				
FP 2	MB Felsvorsprung, Torausfahrt Nebendamm v. Stauwärterhaus	272,7209	02.11.2010		Bezugspunkt Talsperre
FP 3	MB Felsvorsprung, Torausfahrt Nebendamm	273,4051	02.11.2010		Sicherungspunkt
HP 5	Nebendamm, wasserseitig, 1. Richtung Noßwitz	272,1746	13.09.2011		
HP 17	HWE linke Seite	271,2494	30.09.2021		
HP 16	HWE rechte Seite	271,2545	30.09.2021		
HP 18	Nebendamm, wasserseitig, 2. Richtung Noßwitz	272,2218	30.09.2021		
HP 7	Nebendamm, wasserseitig, 3. Richtung Noßwitz	272,2416	13.09.2011		
HP 8	Nebendamm, luftseitig, 4. Richtung Noßwitz	272,5923	13.09.2011		
HP 9	Nebendamm, luftseitig, 5. Richtung Noßwitz	272,4438	13.09.2011		
HP 10	Nebendamm, luftseitig, 6. Richtung Noßwitz	272,6104	13.09.2011		
HB 600	östliche Seite Einlaufbauwerk Noßwitz	271,4945	02.11.2010		
FP 4	am Stahlgittermast am südlichen Ende Nebendamm	273,7530	02.11.2010		Sicherungspunkt

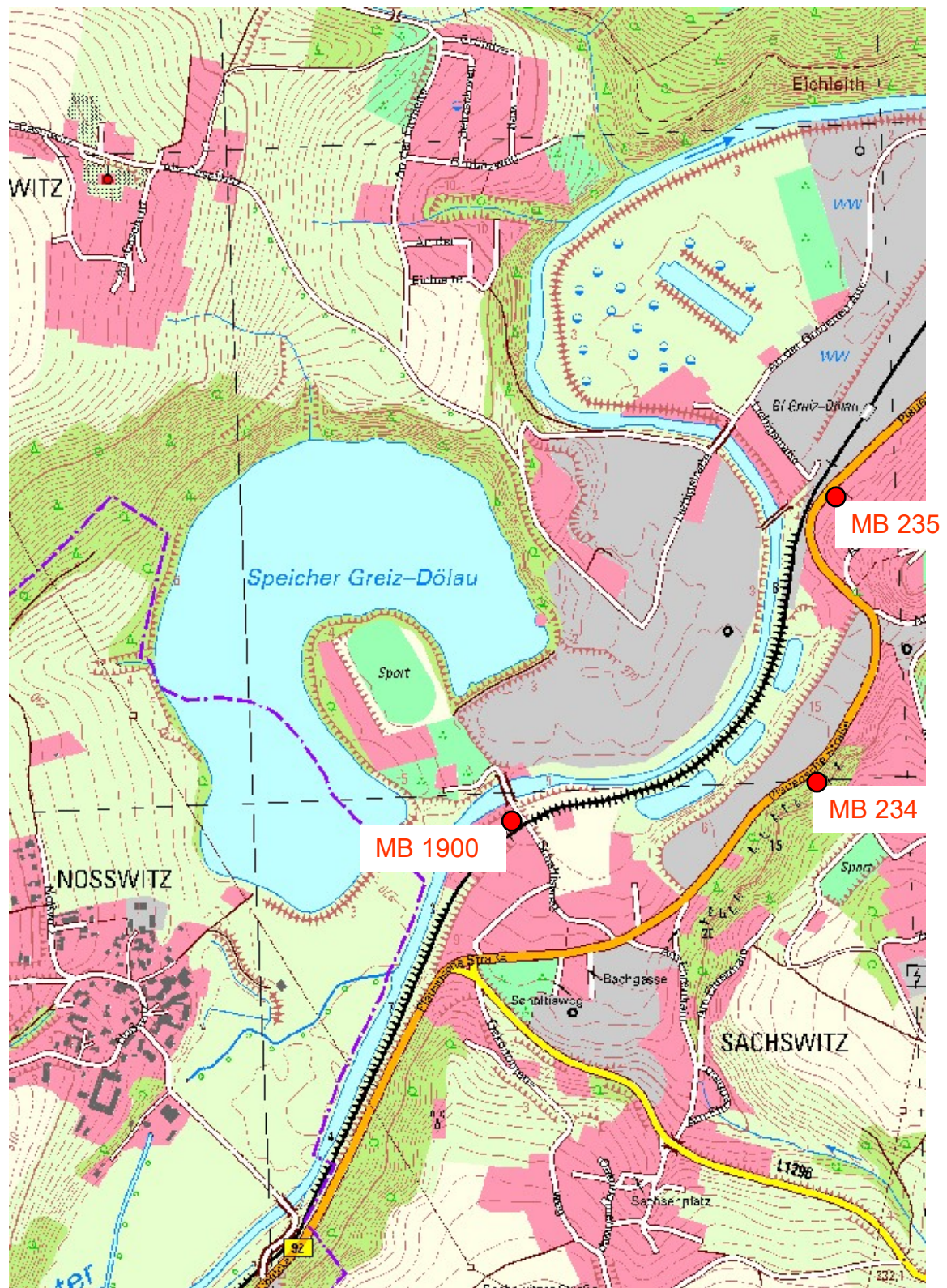


Messverfahren / Messpunkt (nach MA)	Messpunktbeschreibung	letzte gültige Bezugsmessung		Art der Messstelle	Bemerkungen
		Messwert	Datum		
<b>Linie Nr. 3</b>	<b>Hauptdamm</b>	in mNN			
FP 2	MB Felsvorsprung, Torausfahrt Nebendamm v. Stauwärterhaus	272,7209	02.11.2010		Bezugspunkt Talsperre
HB 101	Stauwärterhaus, westliche Seite Mauer Kellereingang	274,4349	02.11.2010		
HB 200	nördliche Seite Nebengebäude	275,0985	06.03.1997		
HP 4	vor Zufahrt rechte Dammseite, Eingang zum Sportplatz	272,8209	13.09.2011		
HP 15	Hauptdamm, Wasserseite, rechte Seite, unterflurig	272,1362	30.09.2021		
HB 300	neben Eingangstür Entnahmeturm TS Greiz-Dölau	272,168	06.03.1997		
HP 14	Hauptdamm, Wasserseite, rechte Seite, unterflurig	272,1306	30.09.2021		
HP 13	Hauptdamm, Wasserseite, Mitte, unterflurig	272,1277	30.09.2021		
HP 12	Hauptdamm, Wasserseite, Mitte, unterflurig	272,1210	30.09.2021		
HP 11	Hauptdamm, Wasserseite, linke Seite, unterflurig	272,1272	30.09.2021		
HB 400	am Pumpenhaus Hauptdamm	272,2803	02.11.2010		
FP 1	MB am Felsvorsprung Nähe Pumpenhaus Hauptdamm	273,6431	02.11.2010		
<b>Strecke Nr. 1</b>	<b>Hauptdamm Sickerwasserschacht</b>	in mNN			
HB 300	neben Eingangstür Entnahmeturm TS Greiz-Dölau	272,1680	06.03.1997		Sicherungspunkt
HB 500	südwestliche Ecke Sickerwasserschacht Vorland Hauptdamm	267,3541	02.11.2010		





## Übersichtsskizze der Nivellementsline 1 - Anschlussnivellement



**TS Greiz-Dölau**  
Messstellenübersicht für das Anschlussnivellement,  
Anhang 3

## Zusammenstellung der Nivellementslinien

Linien / Schleifen Nr.	Beschreibung	Länge des Messweges (einfach) in km, ca.
<b>Linie 1</b>	<b>Anschlusskontrolle</b> MB 235, MB 234, MB 1900, FP 2 und zurück	
<b>Linie 2</b>	<b>Anschluss Nebendamm</b> FP 2, FP 3, HP 5, HP 17, HP 16, HP 18, HP 7-HP 10, HP 600, FP 4 und zurück	0,4
<b>Linie 3</b>	<b>Anschluss Hauptdamm</b> FP 2, HB 101, HB 200, HP 4, HP 15, HB 300, HP 14, HP 13, HP 12, HP 11, FP 1, HB 400 und zurück	0,54
<b>Strecke 1</b>	<b>Anschluss Hauptdamm Sickerwasserschacht</b> HB 300, HB 500 und zurück	0,06

Siehe auch Übersichtsskizzen