

Messanweisung „Objektspezifik“

Talsperre Lössau (Reg.-Nr. 133)

Bearbeiter:
Herr Dipl.-Ing. (FH) Christian Gerhardt
März 2025

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.

07/2020: Erweiterung Linie 6 bis MB 9

03/2025: Entfall Hinweis ThürTA-Stau

Inhalt

1	Anlagenbeschreibung	4
2	Allgemeine Grundsätze	4
3	Höhensystem	5
4	Weitere Festlegungen	5

Anlagen

Anlage 1	Messstellenverzeichnis zur Bauwerksüberwachung
Anlage 2	Zusammenstellung der Nivellementslinien
Anlage 3	Messstellenübersicht Nivellementslinien 1
Anlage 4	Messstellenübersicht Nivellementslinien 2
Anlage 5	Messstellenübersicht Anschlussnivellement

1 Anlagenbeschreibung

Lage und Zufahrt: Die Talsperre Lössau befindet sich im Hauptschluss der Wisenta südöstlich der Ortslage Lössau.

Die Zufahrt erfolgt über die Verbindungsstraße Lössau – Langenbuch (K304), Abzweig „An der Talsperre“.

Konstruktive Grundlagen: Die Talsperre Lössau wurde 1985 in Betrieb genommen. Das Absperrbauwerk besteht aus einem Steinschüttdamm mit geneigter Lehminnendichtung. Das kombinierte Hochwasserentlastungs- und Grundablassbauwerk (Komplexbauwerk) mit einem festen Überfall ist als Mittelbauwerk in dem Damm integriert. Über die Sammelrinne der HWE führt ein Zugangssteg zum Schützenschachtbauwerk. Der Sammel- und Schussrinne schließt luftseitig das Tosbecken an. Unmittelbar danach folgt die Abgabepegelstrecke. Das Dienstgebäude befindet sich östlich des Dammes unmittelbar neben der Fachwerkraumhalle. Im rechten Uferbereich neben dem Damm ist das Entnahmebauwerk für den Wisenta-Überleitungstollen angeordnet.

Die Anlage ist in der Regel arbeitstäglich besetzt. Die Kontrollen erfolgen durch das zuständige Stauanlagenpersonal des Bereichs Stauanlagen Ostthüringen (Stützpunkt Zeulenroda-Triebes) entsprechend den Festlegungen des Messprogramms.

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

2 Allgemeine Grundsätze

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 Lössau. Allgemeingültige technologische Festlegungen beinhaltet die „Messanweisung Vertikalverschiebungsmessung Grundlagen – Geometrisches Nivellement“ (MA – VVM G). Die Nivellements an der Talsperre Lössau sind entsprechend der allgemeinen und dieser objektspezifischen Messanweisung auszuführen.

3 Höhensystem

Es wurde ein Höhennetz mit lokalem Bezugsniveau geschaffen. Dabei wurden einmalig die Punkte PB 1, PB 2, MB 3 (Wohnhaus), MB 23 (Pegelhaus/Stollen) und MB 25 (Schafstall) an das Landes-Nivellementsnetz im [HN- System] angeschlossen.

Die zur Anschlussmessung verwendeten Punkte waren:

MB Wohnhaus Nr. 74	(Lössau, Zeulenrodaer Straße 74)
MB Wohnhaus Nr. 15	(Lössau, Dorfstraße 15)
MB Schule	(Lössau, Dorfstraße 35)

Als Höhenfestpunkte wurden folgende Punkte eingeführt:

Punkt-Nr.		Höhe [mHN]	Datum der Bestimmung
FP 1	MB 3 (Wohnhaus, Stauwärter)	458,5466	(27.10.1998)
FP 2	MB 25 (Schafstall)	460,7174	(02.11.2000)
FP 3	PB 8v (linker Dammanschluss)	459,2266	(11.09.1985)

Die Höhen dieser Punkte gelten als Bezugshöhen sofern bei Folgemessungen keine signifikanten Änderungen nachgewiesen werden.

Im Falle eines erneuten Anschlussnivellements wird dieses nach Anlage 5, Nivellementslinie 7 durchgeführt.

Die Umrechnung zum amtlichen Höhensystem beträgt:

$$\text{NHN} = \text{HN}_{(\text{lokal})} + 0,133 \text{ m}$$

4 Weitere Festlegungen

Hinsichtlich der Auswertung sind die Festlegungen in der Messanweisung Vertikalverschiebungsmessung Grundlagen – Geometrisches Nivellement (MA – VVM G) zu beachten. Zusätzlich werden für die Talsperre Lössau folgende Festlegungen getroffen.

Für die vereinfachte Festpunktkontrolle des Bezugspunktes MB 3 sind die Punkte PB 8v, MB 4 und MB 25 zu verwenden.

Die Netzausgleichung erfolgt als „Freies Höhennetz mit Auffelderung“ auf die Stützpunkte FP 1 und 2 der Bezugsepoche, dabei sind mittels Deformationsanalyse (ggf. näherungsweise) 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. Zusätzlich sind die Abweichungen im Höhenunterschied zweier benachbarter Stützpunkte zu prüfen und tabellarisch nachzuweisen.

Die endgültig ausgeglichenen Höhen der Objektpunkte der Messkampagne sind durch „Angeschlossene Ausgleichung (Zwang)“ zu berechnen. Als Anschlusspunkt wird FP 1 verwendet. Die Höhenstabilität des Anschlusspunktes muss festgestellt sein.

Abweichend zu den Messanweisungen - Grundlagen ist die Dokumentation digital zu übergeben (analog nur nach Aufforderung).

Es sind ausschließlich die Punktbezeichnungen entsprechend der Übersicht zu verwenden. Abweichende Nummerierungen (auch in den Rohdaten) sind nicht zulässig.

Bei notwendigem Zugang ist die Schlüsselübergabe mit dem zuständigen Staumeister des Bereichs Stauanlagen Ostthüringen (Stützpunkt Zeulenroda-Triebes) im Vorfeld zu klären.

Das Grundstück des ehemaligen Stauwärterwohnhaus befinden sich nicht mehr im Eigentum der TFW. Für den dort vorhandenen Messpunkt (Höhenpunkt) ist eine Dienstbarkeit eingetragen. Das Betreten der Grundstücke ist mindestens 2 Wochen im Voraus bei den jeweiligen Eigentümern anzuzeigen. Die entsprechenden Kontakte liegen dem Meisterbereich Zeulenroda-Triebes vor.

**Messstellenverzeichnis zur Bauwerksüberwachung
Talsperre Lössau (Reg.-Nr.133)**

Stand August 2015

Geometrische Höhenvermessung

Messverfahren / Messpunkt	Messpunktbeschreibung	letzte gültige Bezugsmessung		Art der Messstelle	Bemerkungen
		Messwert	Datum		
Linie Nr. 1	Anschlusskontrolle	in mHN			
MB 3 (FP 1)	Wohnhaus Staumeister, Giebelseite	458,5466	27.10.1998	Edelstahlbolzen	Bezugspunkt Talsperre Stützpunkt
MB 25 (FP 2)	Kontrollpfeiler, Baunetz, gegenüber Schafstall	460,7174	02.11.2000	Messingbolzen	
MB 23	Pegelhaus Stollenpegel, Frontseite	459,0736	02.05.1988	Messingbolzen	
Linie Nr. 2	Dammkrone				
MB 3					
KB H 1	Wechselpunkt WP 5, Zufahrt Damm			Kopfbolzen	
KB D 4	Dammkrone, rechte Dammseite	456,1069	11.09.1985	Kopfbolzen	
MB 9	dammseitiges Widerlager, Zugangssteg, luftseitig	456,3688	09.03.1982	Kopfbolzen, Messing	
KB D 3	Dammkrone, Mitte Damm	456,1179	11.09.1985	Kopfbolzen	
KB D 2	Dammkrone, linke Dammseite	456,1260	11.09.1985	Kopfbolzen	
KB D 1	Dammkrone, linker Dammanschluss	456,1054	11.09.1985	Kopfbolzen	
PB 8	linker Dammanschluss, Waldrand			Messingbolzen	eingestellt Stützpunkt
PB 8v (FP 3)	linker Dammanschluss, Waldrand	459,2266	11.09.1985	Kopfbolzen	
Linie Nr. 3	Brücke				
MB 9					
MB 21	Block 8, linke Randmauer Tosbecken	455,0972	09.03.1982	Kopfbolzen	
MB 24	Block 8, rechte Randmauer Tosbecken	455,1058	09.03.1982	Kopfbolzen	
Linie Nr. 4	Zugangssteg und Komplexbauwerk				
MB 9				Kopfbolzen, Messing	
MB 10	dammseitiges Widerlager, Zugangssteg, wasserseitig	456,3748	09.03.1982	Kopfbolzen, Messing	
MB 16	Auflager Pfeiler HWE, luftseitig	456,3913	09.03.1982	Kopfbolzen, Messing	
MB 17	Auflager Pfeiler HWE, wasserseitig	456,3839	09.03.1982	Kopfbolzen, Messing	
MB 18	Eingang Komplexbauwerk	456,4292	09.03.1982	Kopfbolzen, Messing	
MB 19	Komplexbauwerk, wasserseitig, rechts	456,4340	09.03.1982	Kopfbolzen, Messing	
MB 20	Komplexbauwerk, wasserseitig, links	456,4339	09.03.1982	Kopfbolzen, Messing	

Messverfahren / Messpunkt	Messpunktbeschreibung	letzte gültige Bezugsmessung		Art der Messstelle	Bemerkungen
		Messwert	Datum		
Linie 5	Überleitungsbauwerk	in mNN			
MB 25					
MB 11	Zugangsweg Entnahmebauwerk, rechter Felsanschluss	456,5435	11.07.1984	Messingbolzen	
MB 12	Widerlager Zugangssteg EB, rechte Seite	456,3720	11.07.1984	Kopfbolzen, Messing	
MB 13	Schützenschacht luftseitig, rechts neben Eingang	456,3946	11.07.1984	Kopfbolzen, Messing	
MB 14	Schützenschacht wasserseitig, rechts neben Ausgang zum ÜS	456,3890	11.07.1984	Kopfbolzen, Messing	
MB 15	Überfallschacht, wasserseitig	456,3819	11.07.1984	Kopfbolzen, Messing	
Linie Nr. 6	Abgabepegel				
KB H 1					
MB 4	Werkstatt, Giebelseite	455,4786	09.03.1982	Messingbolzen	
MB 26	letzter Sohlriegel, Ausbaustrecke Abgabe, rechts	446,1363	02.11.2000	Kopfbolzen, Messing	
MB 27	Sohlriegel Messquerschnitt, vor Pegelhaus, rechts	446,1887	02.11.2000	Kopfbolzen, Messing	
MB 6	alter Lattenpegel, Sohlriegel links	446,3599	09.03.1982	Kopfbolzen, Messing	
MB 7	Schieberhaus, Hausfront, stromab, links	447,5144	09.03.1982	Messingbolzen	
MB 22	Block 8, linke Randmauer Tosbecken, unten	450,2370	09.03.1982	Messingbolzen	
Linie Nr. 7	Anschlussnivellment				
MB Wohnhaus Nr. 74	Lössau, Zeulenrodaer Straße 74,	488,5660	09.03.1982	Messingbolzen	Bezugspunkt
MB Wohnhaus Nr. 5	Lössau, Dorfstraße 15, Frontseite, links neben Eingangstor	489,6367	09.03.1982	Messingbolzen	
MB Schule	Lössau, Dorfstraße 35, Frontseite, links neben Treppe	495,9171	09.03.1982	Messingbolzen	
PB 1	Straße nach Langenbuch, links	477,5740	21.10.1991	Messingbolzen	
PB 2	Zufahrt zur Talsperre, Kreuzungsbereich, rechts	467,0688	09.03.1982	Messingbolzen	
MB 3					

Zusammenstellung der Nivellementslinien

Linien / Schleifen Nr.	Beschreibung	Länge des Messweges (einfach) in km, ca.
Linie 1	Anschlusskontrolle MB 3 (Wohnhaus) MB 25 (Schafstall) MB 23 (Pegelhaus/Stollen) und zurück	0,195
Linie 2	Dammkrone MB 3, KB H 1, KB D 4, MB 9 (Zugangssteg), KB D 3, KB D 2, KB D 1, PB 8v (linker Dammanschluss) und zurück	0,39
Linie 3	Brücke MB 9, MB 21 (KB Brücke) mit Zwischenblick MB 24 (KB Brücke) und zurück	0,02
Linie 4	Zugangssteg und Komplexbauwerk MB 9, MB 17 (KB Zugangssteg) mit Zwischenblick MB 10 (KB Zugangssteg) und MB 16 (KB Zugangssteg), MB 18 (KB Schieberschacht), MB 19 (KB Schieberschacht) mit Zwischenblick MB 20 (KB Schieberschacht) und zurück	0,03
Linie 5	Überleitungsbauwerk MB 25 (Schafstall), MB 11 (Fels) mit Zwischenblick MB 12 (Stegwiderlager) und MB 13 (Überleitungsbauwerk, Schieberschacht), MB 14 (Überleitungsbauwerk, Schieberschacht), MB 15 (Bediensteg) und zurück	0,12
Linie 6	Abgabepegel KB H 1, MB 4 Werkstatt, MB 27 (Sohlbalken, Abgabepegel) mit Zwischenblick MB 26 (Sohlbalken), MB 6 (Sohlbalken, Pegel [alt]), MB 7 (Schieberhaus), MB 22, MB 9 (Brücke unten) und zurück	0,39
Linie 7	Anschlussnivellement MB Wohnhaus Nr. 74 (Lössau, Zeulenrodaer Straße 74), MB Wohnhaus Nr. 15 (Lössau, Dorfstraße 15), MB Schule (Lössau, Dorfstraße 35) , PB 1, PB 2, MB 3 (Wohnhaus) und zurück	1,58

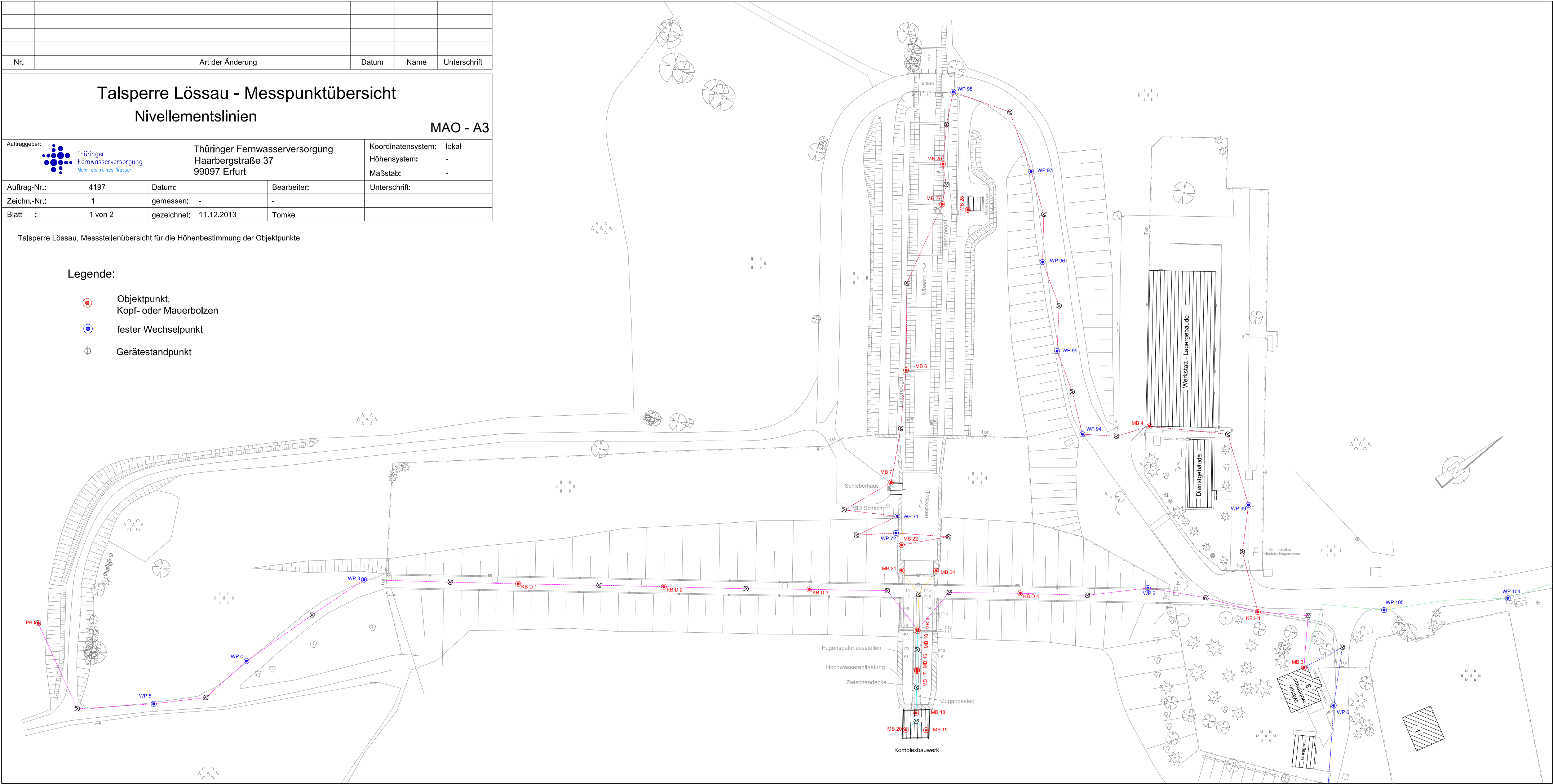
Siehe auch Messstellenübersichten und Übersichtsskizzen

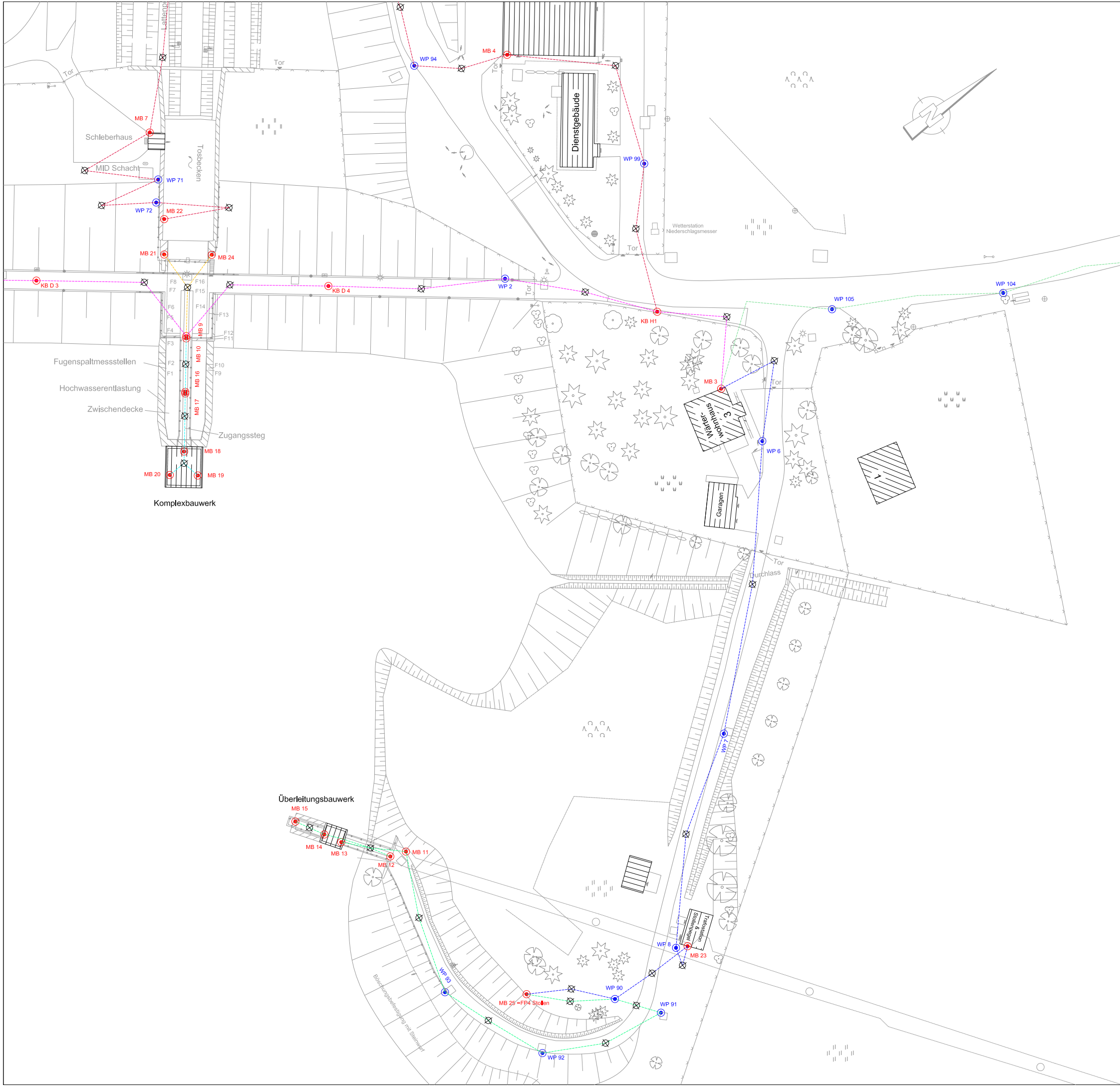
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name	Unterschrift
<div>Talsperre Lössau - Messpunktübersicht</div> <div>Nivellementslinien</div> <div>MAO - A3</div>				
Auftraggeber: <div><div><div></div><div>Thüringer Fernwasserversorgung</div><div>Mehr als reines Wasser</div></div></div>		Thüringer Fernwasserversorgung Haarbergstraße 37 99097 Erfurt		
Koordinatensystem: lokal		Höhensystem: -		
Maßstab: -				
Auftrag-Nr.: 4197	Datum:	Bearbeiter:	Unterschrift:	
Zeichn.-Nr.: 1	gemessen: -	-		
Blatt : 1 von 2	gezeichnet: 11.12.2013	Tomke		

Talsperre Lössau, Messstellenübersicht für die Höhenbestimmung der Objektpunkte

Legende:

- Objektpunkt, Kopf- oder Mauerbolzen
- fester Wechsellpunkt
- Gerätestandpunkt



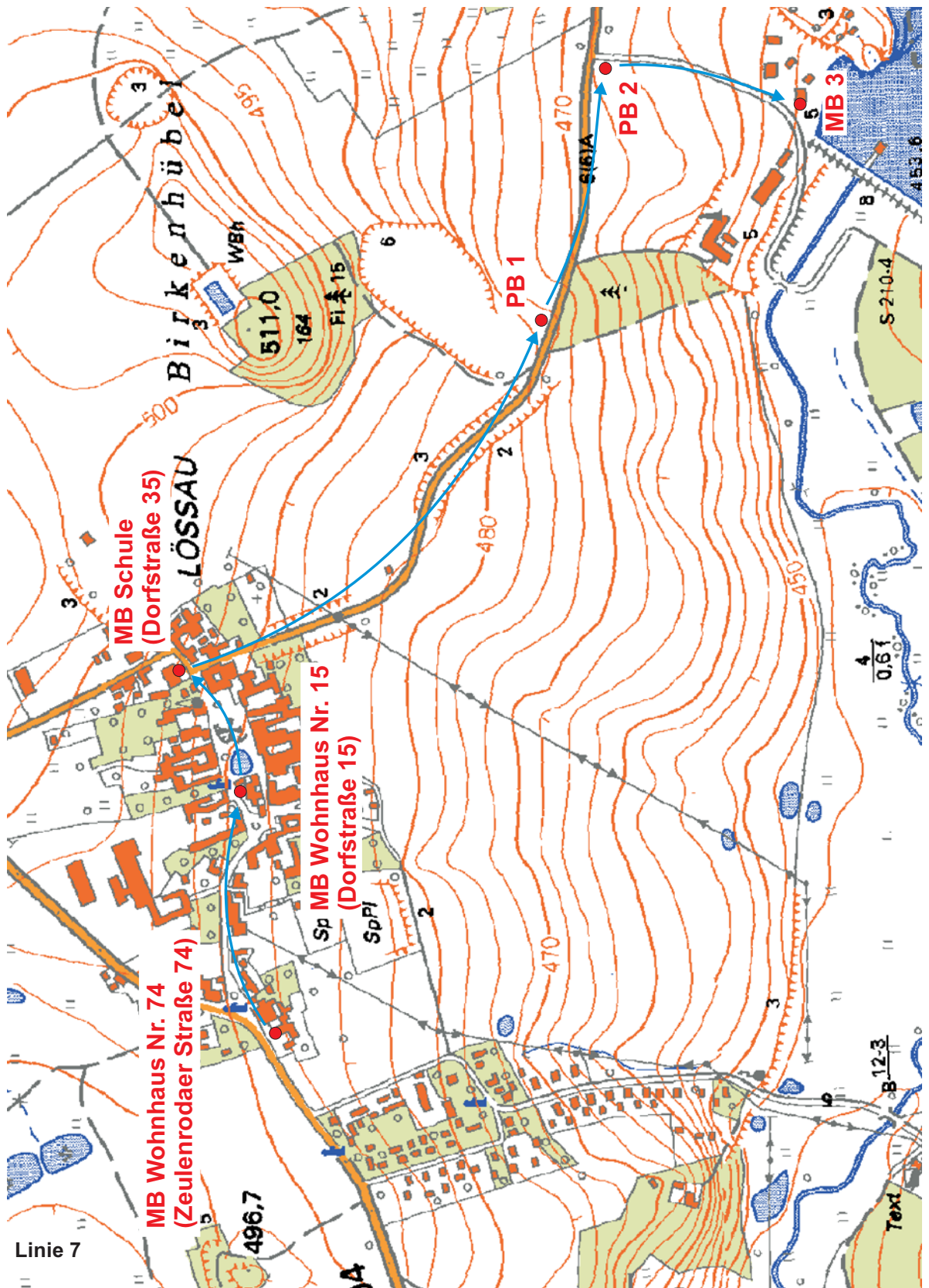


Legende:

- Objektpunkt, Kopf- oder Mauerbolzen
- fester Wechselpunkt
- Gerätestandpunkt

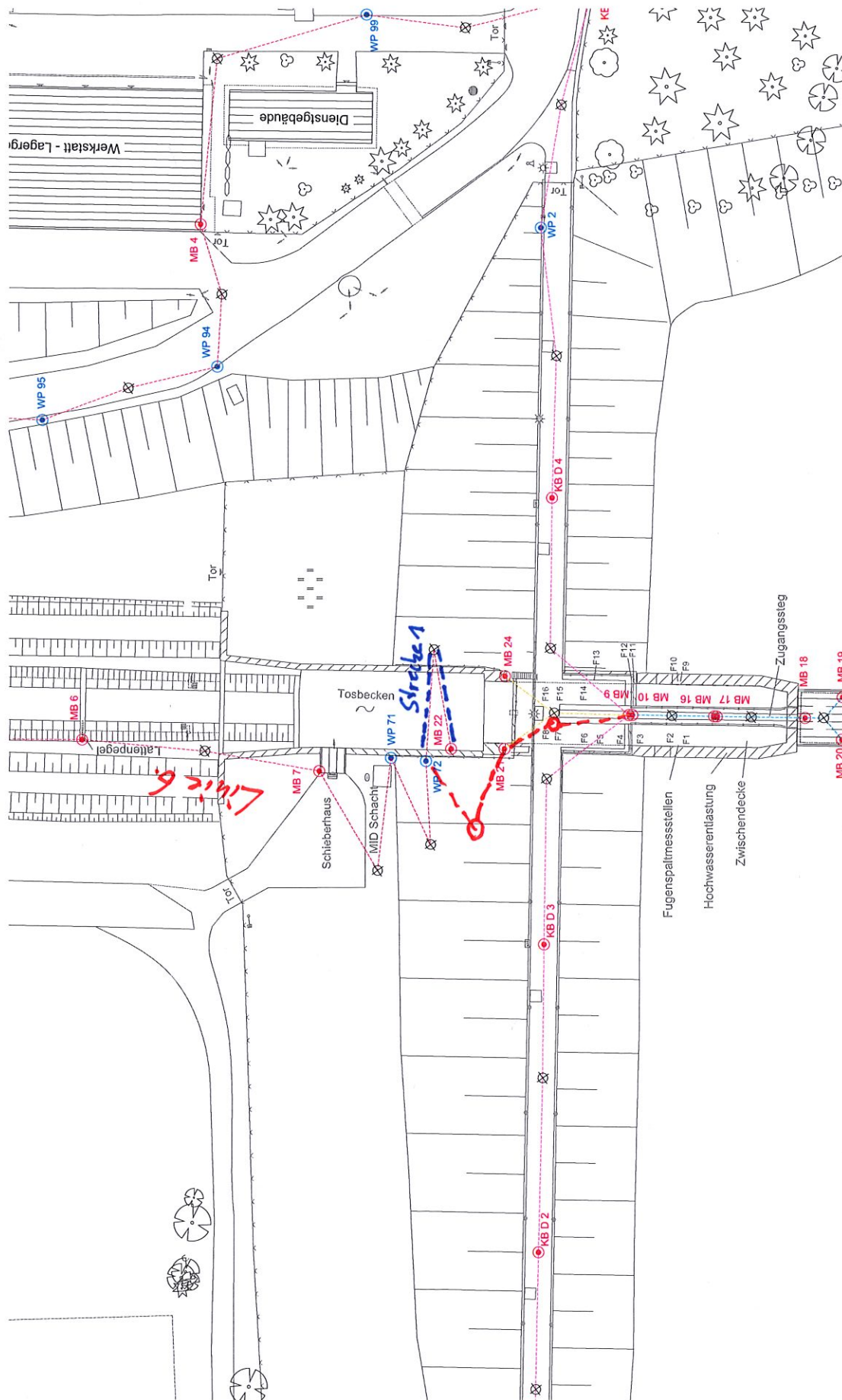
Talsperre Lössau, Messstellenübersicht für die Höhenbestimmung der Objektpunkte

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name	Unterschrift
Talsperre Lössau - Messpunktübersicht Nivellementslinien				
Auftraggeber:  Thüringer Fernwasserversorgung Haarbergstraße 37 99097 Erfurt		MAO - A4		
Koordinatensystem: lokal		Höhensystem: -		
Maßstab: -				
Auftrag-Nr.:	4197	Datum:	Bearbeiter:	Unterschrift:
Zeichn.-Nr.:	Ali 1	gemessen: -	-	
Blatt : 1 von 1		gezeichnet: 05.12.2013	Tomke	



Nr.	Messweg in m	Anzahl der Aufstellungen
MB Wohnhaus Nr. 74		
MB Wohnhaus Nr. 15	330,0	7
MB Schule	130,0	4
PB 1	550,0	14
PB 2	370,0	9
MB 3	197,0	6

TS Lössau



Knochen 1709