

Messanweisung „Objektspezifik“ Talsperre Tüngeda / Wangenheim

Erstellt von:
Herrn Dipl.-Ing. M. Riese

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 01.08.2012 zu dokumentieren.

06.03.2025

- **Einordnung Talsperrenklasse nach ThürTA-Stau entfällt**
- **Änderung Vollstauinhalt**
- **Differenzierung und Ergänzung NHN92- und NHN2016-Höhen**
- **Überarbeitung Anlage 1 + 2 (Nivellementslinien)**
- **Überarbeitung Abschnitt 5 zur vereinfachten Bezugspunktkontrolle**

Inhalt

		Seite
1	Anlagenbeschreibung	4
2	Anwendungsbereich	4
3	Allgemeine Grundsätze	4
4	Höhensystem	5
5	weitere Festlegungen	5

Anlage 1 Zusammenstellung der Nivellementslinien/-schleifen

Anlage 2 Messstellenverzeichnis

Anlage 3 detaillierte Punktbeschreibungen

1 Anlagenbeschreibung

Die Talsperre Tüngeda/Wangenheim liegt südlich der Verbindungsstraße von Tüngeda nach Wangenheim im Landkreis Gotha. Die Hauptzufahrt befindet sich am westlichen Ortsende von Wangenheim. Die Anlage besteht aus einem Haupt- und Nebendamm.

Der Hauptdamm wurde zusammen mit dem Nebendamm in den Jahren 1975 bis 1978 zum Zwecke der Bereitstellung von Beregnungswasser für die Landwirtschaft errichtet. Die Dämme sind als homogene Erddämme ausgebildet. Der Hauptdamm besitzt eine Länge von 425 m, der Nebendamm eine Länge von 575 m. Der Stauinhalt beträgt bei Vollstau 1,484 Millionen m³.

Die DIN19700:2004-07 ordnet die Talsperre Tüngeda/Wangenheim (Reg.-Nr. 087) in die Talsperrenklasse 1 ein.

weitere Angaben zur Stauanlage:

PN	= 0,00 m	= 266,05 mHN	= 266,14 mNHN ₉₂	= 266,15 mNHN ₁₆
Betriebsstau (Wi)	= 4,12 m	= 270,17 mHN	= 270,26 mNHN ₉₂	= 270,27 mNHN ₁₆
Betriebsstau (So)	= 4,65 m	= 270,70 mHN	= 270,79 mNHN ₉₂	= 270,80 mNHN ₁₆
Vollstau	= 5,30 m	= 271,35 mHN	= 271,44 mNHN ₉₂	= 271,45 mNHN ₁₆
OK Dammkrone	= 6,95 m	= 273,00 mHN	= 273,09 mNHN ₉₂	= 273,10 mNHN ₁₆

2 Anwendungsbereich

Die Messanweisung (MA) gilt für die Ausführung von ingenieurgeodätischen Überwachungsvermessungen durch geometrisches Nivellement im Probestau und in der Betriebszeit der Talsperre Tüngeda/Wangenheim. Die Messanweisung wird bei Bedarf vom Betreiber der Talsperre aktualisiert.

3 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 Tüngeda/Wangenheim. Allgemeingültige technologische Festlegungen beinhaltet die Messanweisung „Grundlagen – Geometrisches Nivellement“. Die Nivellements an der Talsperre Tüngeda/Wangenheim sind entsprechend der allgemeinen und dieser objektspezifischen Messanweisung auszuführen.

Eine Zusammenstellung der Nivellementslinien (Anlagen 1 und 2), ein Messstellenverzeichnis (Anlage 3), sowie eine detaillierte Punktbeschreibung (Anlage 4) gehören zum weiteren Umfang dieser Messanweisung.

4 Höhensystem

Es wurde ein Höhenetz mit lokalem Bezugsniveau geschaffen. Der Anschluss an das Staatliche Nivellementsnetz (HN-System) erfolgte letztmalig 1975.

Für den lokalen Festpunkt MB I wird die Höhe 274,1880 mHN angehalten. Diese Höhe gilt als Bezugshöhe, sofern bei Folgemessungen keine signifikanten Änderungen nachgewiesen werden.

2002 wurde ein Anschlussnivellement an das Landesnetz (DHHN 92, HS 160) durchgeführt. Für den lokalen Festpunkt MB I ergab sich eine Höhe von 274,2777 mNHN₉₂.

Für die Durchführung der Nivellements zur Bauwerksüberwachung gilt weiterhin der HN-Bezug.

5 weitere Festlegungen

Die Nivellementlinien/-schleifen sind als Doppelnivellement im Hin- und Rückweg bei geeigneter Witterung und zu verschiedenen Tageszeiten zu beobachten. Da es sich bei der Talsperre Tüngeda/Wangenheim um eine kleinere Anlage handelt, kann die Messung aus Kostengründen innerhalb eines Tages durchgeführt werden.

Für die vereinfachte Bezugspunktkontrolle des MB I sind die Sicherungspunkte PB III und PB VII zu verwenden.

Der Objektpunkt HP16 befindet sich auf dem Campingplatzgelände. Für den Zugang ist ein Schlüssel notwendig, über den der Staumeister Herr Sourell verfügt.

HP15N befindet sich innerhalb der Einhausung auf dem Entlastungsbauwerk. HP5NEU ist unterflurig vermarkiert und durch ein PE-Rohr geschützt. Dieser Objektpunkt befindet sich direkt vor dem Auslaufbauwerk.



Schleife 1:
MBI - HP1 - HP2 - HP9 - HP3 - HP4
- PBIII - HP5N - MBI (und zurück)

Schleife 3:
HP9 - HP15N - HP6 - HP7N - HP8N
- HP9 (und zurück)



Anlage 1

Darstellung			
Talsperre Tüngeda/Wangenheim (Hauptdamm)			
Geometrisches Nivellement			
einfache Wegstrecke ca. 1,20 km (Schleife 1 + Schleife 3)			
Maßstab (etwa)	Datum	Bearbeiter	Anlagen der Thüringer Fernwasserversorgung nur zur Orientierung!
1:2000	06.03.2025	Riese	

0 25m 50m 75m 100m

© Thüringer Fernwasserversorgung
© GDI-Th/GeoSN/LVermGeoLSA
© Geobasis-DE/BKG/basemap.de (März 2025)



Linie 2:
MBI - PBIV - PBV - PBVI - HP16 -
HP17 - HP18 - HP19 - HP20 - PBII -
PBVII (und zurück)



© Thüringer Fernwasserversorgung
© GDI-Th/GeoSN/LVermGeoLSA
© Geobasis-DE/BKG/basemap.de (März 2025)



Anlage 2

Darstellung
Talsperre Tüngeda/Wangenheim (Nebendamm)
Geometrisches Nivellement
einfache Wegstrecke ca. 1,05 km (Linie 2)

Maßstab (etwa)	Datum	Bearbeiter	Anlagen der Thüringer Fernwasserversorgung nur zur Orientierung!
1:2500	06.03.2025	Riese	

Talsperre Tüngeda/Wangenheim
Messstellenverzeichnis
Stand 03/2025

Messpunktbezeichnung	Vermarkungsart	gültige Bezugsmessung		Messpunktkategorie	Punktbeschreibung
		Datum	Höhe in [mHN]		
MB I	Mauerbolzen	22.10.1993	274,1880	Stützpunkt	am Wirtschaftsgebäude, Südseite, nördliches Ende des Hauptdammes
PB II	Pfeilerbolzen	22.10.1993	272,7950	Sicherungspunkt	nördliches Ende des Nebendammes
PB III	Pfeilerbolzen	22.04.1996	273,2533	Sicherungspunkt	südliches Ende des Hauptdammes, am Weg
PB IV	Pfeilerbolzen	22.04.1996	274,3037	Objektpunkt	zwischen Haupt- und Nebendamm, an südlicher Straßenseite
PB V	Pfeilerbolzen	22.04.1996	274,4751	Objektpunkt	zwischen Haupt- und Nebendamm, an südlicher Straßenseite
PB VI	Pfeilerbolzen	22.04.1996	274,1606	Objektpunkt	zwischen Haupt- und Nebendamm, an südlicher Straßenseite
PB VII	Pfeilerbolzen	22.04.1996	273,6808	Sicherungspunkt	nördliches Ende des Nebendammes, am Töllbachwehr
HP 1	Pfeilerbolzen	20.12.1978	273,0900	Objektpunkt	Hauptdamm, auf luftseitiger Böschungsoberkante, linke Dammseite
HP 2	Pfeilerbolzen	20.12.1978	273,0180	Objektpunkt	Hauptdamm, auf luftseitiger Böschungsoberkante, linke Dammseite
HP 3	Pfeilerbolzen	20.12.1978	273,1100	Objektpunkt	Hauptdamm, auf luftseitiger Böschungsoberkante, rechte Dammseite

Messpunktbezeichnung	Vermarkungsart	gültige Bezugsmessung		Messpunktkategorie	Punktbeschreibung
		Datum	Höhe in [mHN]		
HP 4	Pfeilerbolzen	20.12.1978	273,2480	Objektpunkt	Hauptdamm, auf luftseitiger Böschungsoberkante, rechte Dammseite
HP 5NEU	Kopfbolzen	04.04.2002	268,4950	Objektpunkt	Hauptdamm, luftseitiges Stollenende, auf Oberkante First, in Schutzrohr
HP 6	Kopfbolzen	02.05.1995	272,8668	Objektpunkt	Hauptdamm, auf 1. Stützpfeiler der Hochwasserentlastungsanlage, rechts
HP 7N	Kopfbolzen	16.03.2005	272,8402	Objektpunkt	Hauptdamm, auf 2. Stützpfeiler der Hochwasserentlastungsanlage, rechts
HP 8N	Kopfbolzen	16.03.2005	272,8637	Objektpunkt	Hauptdamm, auf 2. Stützpfeiler der Hochwasserentlastungsanlage, links
HP 9	Kopfbolzen	02.05.1995	272,8613	Objektpunkt	Hauptdamm, auf 1. Stützpfeiler der Hochwasserentlastungsanlage, links
HP 15N	Kopfbolzen	16.03.2005	272,8563	Objektpunkt	Hauptdamm, Hochwasserentlastungsanlage, wasserseitig, rechts, in Einhausung, Bodenöffnung
HP 16	Pfeilerbolzen	22.04.1996	272,8872	Objektpunkt	am südlichen Ende des Nebendamms
HP 17	Pfeilerbolzen	22.04.1996	273,0076	Objektpunkt	Nebendamm, auf luftseitiger Böschungsoberkante, Stat. 4+80, rechte Dammseite
HP 18	Pfeilerbolzen	22.04.1996	272,8984	Objektpunkt	Nebendamm, auf luftseitiger Böschungsoberkante, Stat. 3+40, rechte Dammseite
HP 19	Pfeilerbolzen	22.04.1996	272,9337	Objektpunkt	Nebendamm, auf luftseitiger Böschungsoberkante, Stat. 1+90, rechte Dammseite
HP 20	Pfeilerbolzen	22.04.1996	272,9444	Objektpunkt	Nebendamm, auf luftseitiger Böschungsoberkante, Stat. 0+85, rechte Dammseite

Punktbeschreibung

Anlage TS Tüngeda/Wangenheim

Punktnummer MB I

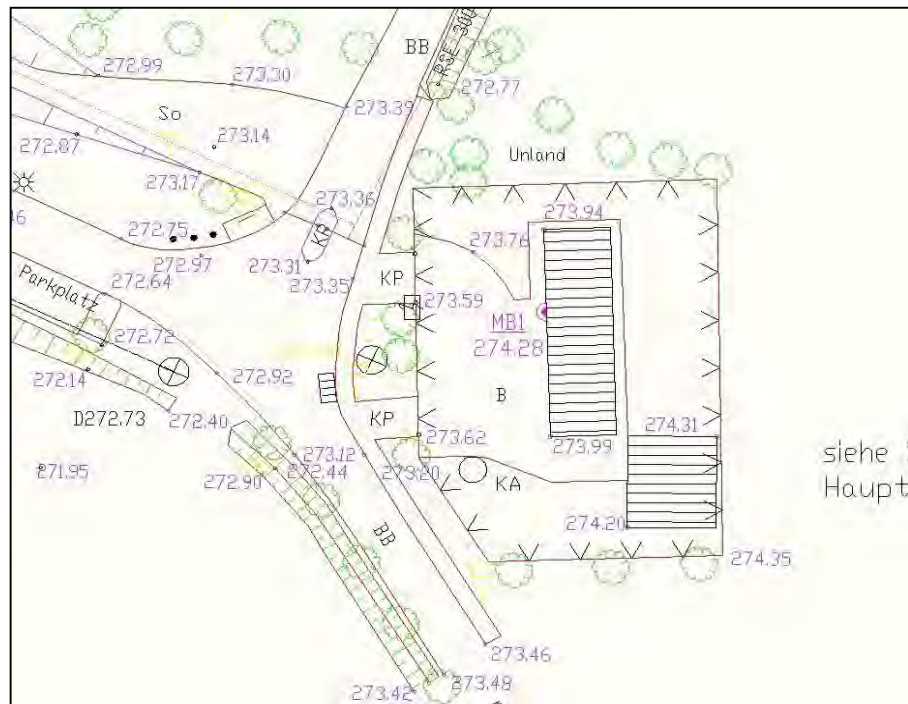
Vermarkung Mauerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 15.11.2012



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- am ehemaligen Stauwärterdienstgebäude

Punktbeschreibung

Anlage TS Tüngeda/Wangenheim

Punktnummer PB IV

Vermarkung Pfeilerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 15.11.2012



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- am Verbindungsweg Hauptdamm-Nebendamm

Punktbeschreibung

Anlage TS Tüngeda/Wangenheim

Punktnummer

PB V

Vermarkung

Pfeilerbolzen

Bearbeiter

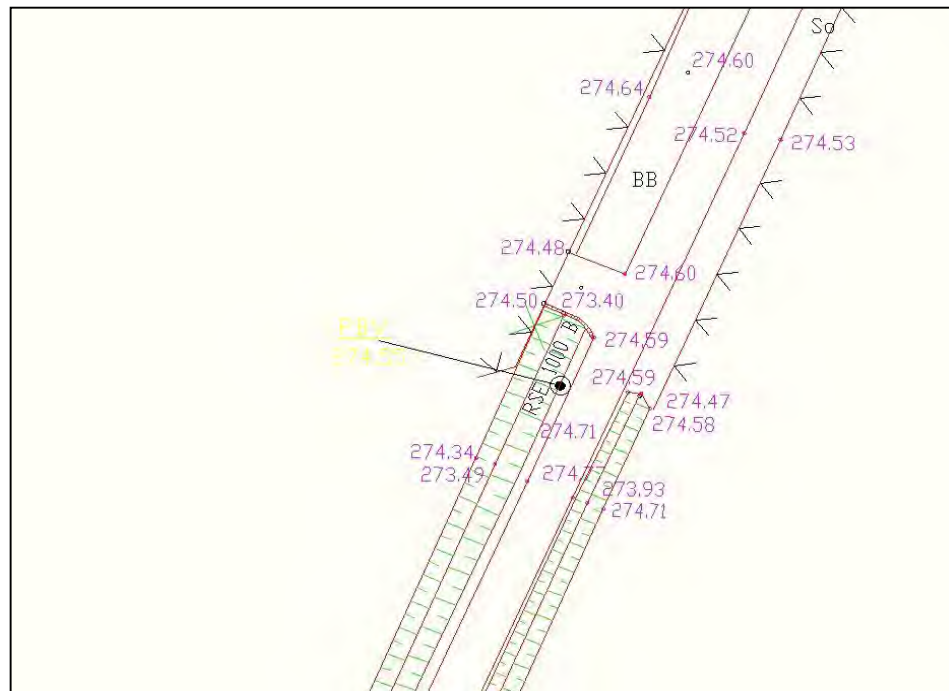
Riese

Datum

15.11.2012



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- am Verbindungsweg Hauptdamm-Nebendamm
- Nähe Toreinfahrt

Punktbeschreibung



**Thüringer
Fernwasserversorgung**
Mehr als reines Wasser

The map shows a plot of land with several features and elevation points. A hatched rectangular area is labeled 'KP' (Katastralgemeinschaft) with an elevation of 274.52. A road or path runs diagonally across the plot, with a width of 3.00 m indicated. The road is flanked by a line of trees or vegetation. A building or structure is shown in the upper left corner, with a hatched area labeled 'KP' and an elevation of 274.52. The map includes numerous elevation points (e.g., 274.05, 274.00, 274.03, 274.28, 274.07, 274.48, 274.40, 274.30, 274.53, 274.40, 273.60, 273.35, 273.87, 273.74, 273.82, 273.74, 273.98, 273.67, 273.55, 273.24, 273.69, 273.98, 274.08, 273.40, 273.32) and labels for 'Parkplatz' (parking lot) and 'Acker' (field). The map also shows a line of trees or vegetation along the right boundary and a line of trees or vegetation along the bottom boundary.


A photograph of a blue mobile office unit, likely a container, situated outdoors. The unit is positioned next to a white building with a red-tiled roof. The unit has a small window and is surrounded by green grass and trees. The image is part of a gallery showing various views of the unit.

- am Verbindungsweg Hauptdamm-Nebendamm
- vor Hauptgebäude des Campingplatzes

Punktbeschreibung

Anlage	TS Tüngeda/Wangenheim
---------------	-----------------------

Punktnummer	HP 16	Vermarkung	Pfeilerbolzen
--------------------	--------------	-------------------	---------------

Bearbeiter Riese  Thüringer Fernwasserversorgung

Datum 15.11.2012 Mehr als reines Wasser

[illegible]

Foto



05/11/2012 14:24

verbale Lagebeschreibung

- im Campingplatzgelände
- Zugang nur mit Schlüssel (an Hr. Beetz wenden)

- im Campingplatzgelände
- Zugang nur mit Schlüssel (an Hr. Beetz wenden)

Punktbeschreibung

Anlage TS Tüngeda/Wangenheim

Punktnummer HP 17

Vermarkung Pfeilerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 15.11.2012



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- luftseitige Böschungsoberkante
- rechte Dammseite

Punktbeschreibung

Anlage TS Tüngeda/Wangenheim

Punktnummer HP 18

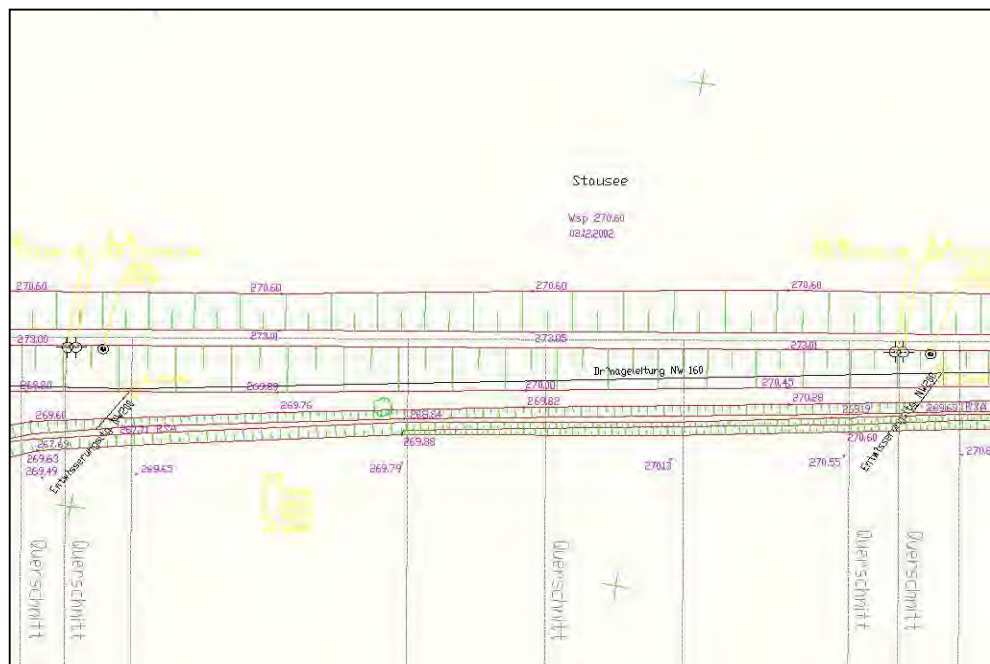
Vermarkung Pfeilerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 15.11.2012



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- luftseitige Böschungsoberkante
- Dammmitte

Punktbeschreibung

Anlage	TS Tüngeda/Wangenheim
---------------	-----------------------

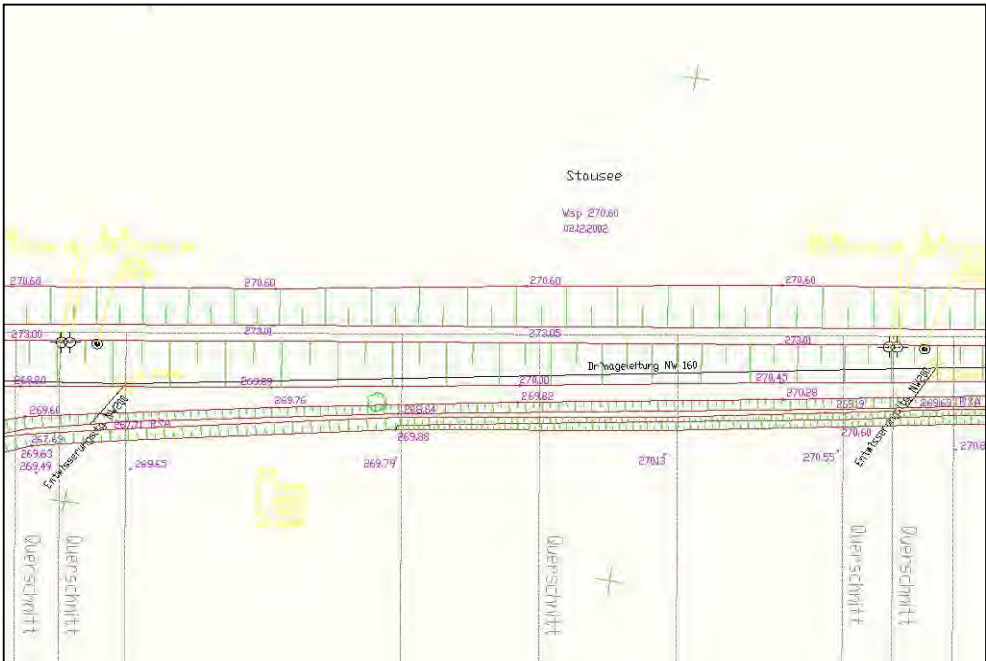
Punktnummer	HP 19	Vermarkung	Pfeilerbolzen
-------------	-------	------------	---------------

Bearbeiter Riese  Thüringer

Datum 15.11.2012  **Fernwasserversorgung**
Mehr als reines Wasser



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- luftseitige Böschungsoberkante
- linke Dammseite

Punktbeschreibung

Anlage TS Tüngeda/Wangenheim

Punktnummer HP 20

Vermarkung Pfeilerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 15.11.2012



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- luftseitige Böschungsoberkante
- linke Dammseite

Punktbeschreibung

Anlage	TS Tüngeda/Wangenheim
---------------	-----------------------

Punktnummer	PB II	Vermarkung	Pfeilerbolzen
-------------	-------	------------	---------------

Bearbeiter	Riese	 Thüringer Fernwasserversorgung Mehr als reines Wasser
Datum	15.11.2012	

Datum 15.11.2012

[illegible]

Foto

A photograph of a grassy field with fallen autumn leaves in the foreground. A large tree trunk is on the left, and a large tree with yellow leaves is on the right. The background is hazy.

verbale Lagebeschreibung	<ul style="list-style-type: none"> - am linken Dammende - neben dem Baum Nähe Töllbachwehr
---------------------------------	--

Punktbeschreibung



**Thüringer
Fernwasserversorgung**
Mehr als reines Wasser

Skizze



Foto

**verbale Lagebeschreibung**

- am Töllbachwehr

Punktbeschreibung

Anlage TS Tüngeda/Wangenheim

Punktnummer HP 1

Vermarkung Pfeilerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 15.11.2012



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- luftseitige Böschungsoberkante
- linke Dammseite

Punktbeschreibung

Anlage	TS Tüngeda/Wangenheim
---------------	-----------------------

Punktnummer	HP 2	Vermarkung	Pfeilerbolzen
-------------	------	------------	---------------

Bearbeiter: Riese  Thüringer Fernwasserversorgung

Datum 15.11.2012

[illegible]

Foto

A photograph showing a long, straight, paved path or road that stretches into the distance. The path is flanked by green grass on the left and a gravel area on the right. A small white circular object is visible on the grass near the path. In the background, there are trees and a bridge structure.

verbale Lagebeschreibung	<ul style="list-style-type: none"> - luftseitige Böschungsoberkante - linke Dammseite
---------------------------------	---

Punktbeschreibung

Anlage TS Tüngeda/Wangenheim

Punktnummer HP 3

Vermarkung Pfeilerbolzen

Bearbeiter Riese



Datum 15.11.2012

Skizze



Foto




verbale Lagebeschreibung

- luftseitige Böschungsoberkante
- rechte Dammseite

Punktbeschreibung	
-------------------	--

Anlage	TS Tüngeda/Wangenheim
---------------	-----------------------

Punktnummer	HP 6	Vermarkung	Kopfbolzen
-------------	------	------------	------------

Bearbeiter Riese
 
Thüringer Fernwasserversorgung
 Mehr als nur Wasser

Datum 15.11.2012


Skizze 

Skizze



Hand-drawn sketch of a structural frame. The sketch shows a vertical column on the left and a horizontal beam on the right. The column is labeled 'HFS 27311' and 'GWI'. The beam is labeled 'HFS 15' and 'Entlastungsbauelement'. There are also some handwritten notes like 'SLL' and 'SLL' near the column.



Foto 



verbale Lagebeschreibung - auf Entlastungsbauwerk

Punktbeschreibung

Anlage TS Tüngeda/Wangenheim

Punktnummer HP 7N

Vermarkung Kopfbolzen

Bearbeiter Riese

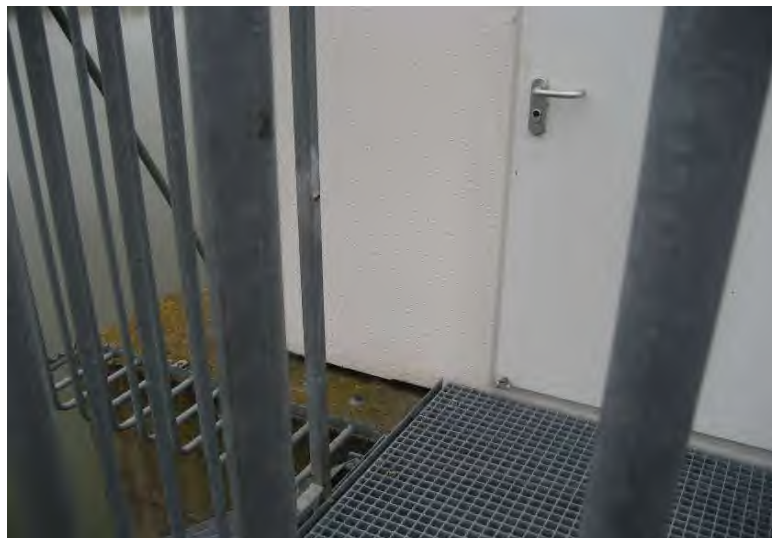
Datum 15.11.2012



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- auf Entlastungsbauwerk

Punktbeschreibung

Anlage TS Tüngeda/Wangenheim

Punktnummer HP 8N

Vermarkung Kopfbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 15.11.2012



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- auf Entlastungsbauwerk

Punktbeschreibung

Anlage TS Tüngeda/Wangenheim

Punktnummer HP 9

Vermarkung Kopfbolzen

Bearbeiter	Riese
-------------------	-------

Datum 15.11.2012



Skizze



Foto

**verbale Lagebeschreibung**

- auf Entlastungsbauwerk

Punktbeschreibung

Anlage TS Tüngeda/Wangenheim

Punktnummer HP 15N

Vermarkung Kopfbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 15.11.2012



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- auf Entlastungsbauwerk
- innerhalb des Containers

Punktbeschreibung	
-------------------	--



**Thüringer
Fernwasserversorgung**
Mehr als reines Wasser

A photograph showing a patch of dry, brownish grass next to a concrete sidewalk. On the grass, there is a small, dark, round object and a white, umbrella-like object. A white rectangular object, possibly a trash can or utility box, is on the sidewalk.

- direkt vor dem Auslaufbauwerk
- unterflurig im PE-Rohr

