

Messanweisung „Objektspezifik“ Speicher Schwerstedt

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.

24.08.2016

- Neuvermarkung des Sicherungspunktes KB IX am 09.08.2013 → Aufnahme in die Nivellementslinie, das Messstellenverzeichnis sowie die detaillierte Punktbeschreibung am 09.08.2013
- Nutzung des KB IX zur vereinfachten Bezugspunktkontrolle
- HP 2 im Juli 2016 zerstört → am 24.08.2016 neu als HP 2N vermarktet → Aufnahme in die Nivellementslinie, das Messstellenverzeichnis sowie die detaillierte Punktbeschreibung am 24.08.2016
- Änderung Betriebsstau (So/Wi) von 4,49 mPN auf 4,61 mPN nach Erstellung einer neuen Beckeninhaltstabelle mit Gültigkeit ab 1. Januar 2016

05.02.2025

- Einordnung Talsperrenklasse nach ThürTA-Stau entfällt
- Änderung Vollstauinhalt
- Differenzierung und Ergänzung NHN92- und NHN2016-Höhen
- Streichung MB V nach Rückbau Dienstgebäude
- Überarbeitung Anlage 1 (Nivellementslinie)
- Überarbeitung Abschnitt 5 zur vereinfachten Bezugspunktkontrolle

Inhalt

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

Anlage 1 Zusammenstellung der Nivellementslinien/-schleifen

Anlage 2 Messstellenverzeichnis

Anlage 3 detaillierte Punktbeschreibungen

1 Anlagenbeschreibung

Der Speicher Schwerstedt liegt zwischen den Ortschaften Krautheim und Schwerstedt im Landkreis Weimarer Land und staut das Wasser der „Lache“.

Der Speicher wurde in den Jahren 1968 bis 1969 zum Zwecke der Bereitstellung von Beregnungswasser für die Landwirtschaft errichtet. Der Damm ist als homogener Erd-damm ausgebildet und besitzt eine Kronenlänge von 765 m. Der Stauinhalt beträgt bei Vollstau 170.000 m³.

Die DIN19700:2004-07 ordnet den Speicher Schwerstedt (Reg.-Nr. 058) in die Tal-sperrenklasse 2 ein.

weitere Angaben zur Stauanlage:

PN	= 0,00 m = 190,18 mNN = 190,16 mNHN ₉₂ = 190,17 mNHN ₁₆
Betriebsstau	= 4,61 m = 194,79 mNN = 194,77 mNHN ₉₂ = 194,78 mNHN ₁₆
Vollstau	= 4,79 m = 194,97 mNN = 194,95 mNHN ₉₂ = 194,96 mNHN ₁₆
OK Dammkrone	= 6,22 m = 196,40 mNN = 196,38 mNHN ₉₂ = 196,38 mNHN ₁₆

2 Anwendungsbereich

Die Messanweisung (MA) gilt für die Ausführung von ingenieurgeodätischen Überwa-chungsvermessungen durch geometrisches Nivellement im Probestau und in der Be-triebszeit des Speichers Schwerstedt. Die Messanweisung wird bei Bedarf vom Betrei-ber des Speichers aktualisiert.

3 Allgemeine Grundsätze

Geometrische Nivellements zur Bauwerksüberwachung sind nach den allgemein an-erkannten Regeln der Technik vorzubereiten, auszuführen, aufzubereiten und auszu-werten.

Diese Messanweisung enthält spezielle technologische Festlegungen zur Durchfüh-rung von Nivellements zur Bauwerksüberwachung des Speichers Schwerstedt. Allge-meingültige technologische Festlegungen beinhaltet die Messanweisung „Grundlagen – Geometrisches Nivellement“. Die Nivellements am Speicher Schwerstedt sind ent-sprechend der allgemeinen und dieser objektspezifischen Messanweisung auszufüh-ren.

Eine Zusammenstellung der Nivellementslinien (Anlage 1), ein Messstellenverzeichnis (Anlage 2), sowie eine detaillierte Punktbeschreibung (Anlage 3) gehören zum weite-ren Umfang dieser Messanweisung.

4 Höhensystem

Es wurde ein Höhennetz mit lokalem Bezugsniveau geschaffen. Der Anschluss an das Landesnetz (NN-System) erfolgte letztmalig 1994.

2003 wurde der lokale Festpunkt MB VIII als neuer Stützpunkt eingeführt. Für den Festpunkt MB VIII wird die Höhe 190,1211 mNN angehalten. Diese Höhe gilt als Bezugshöhe, sofern bei Folgemessungen keine signifikanten Änderungen nachgewiesen werden.

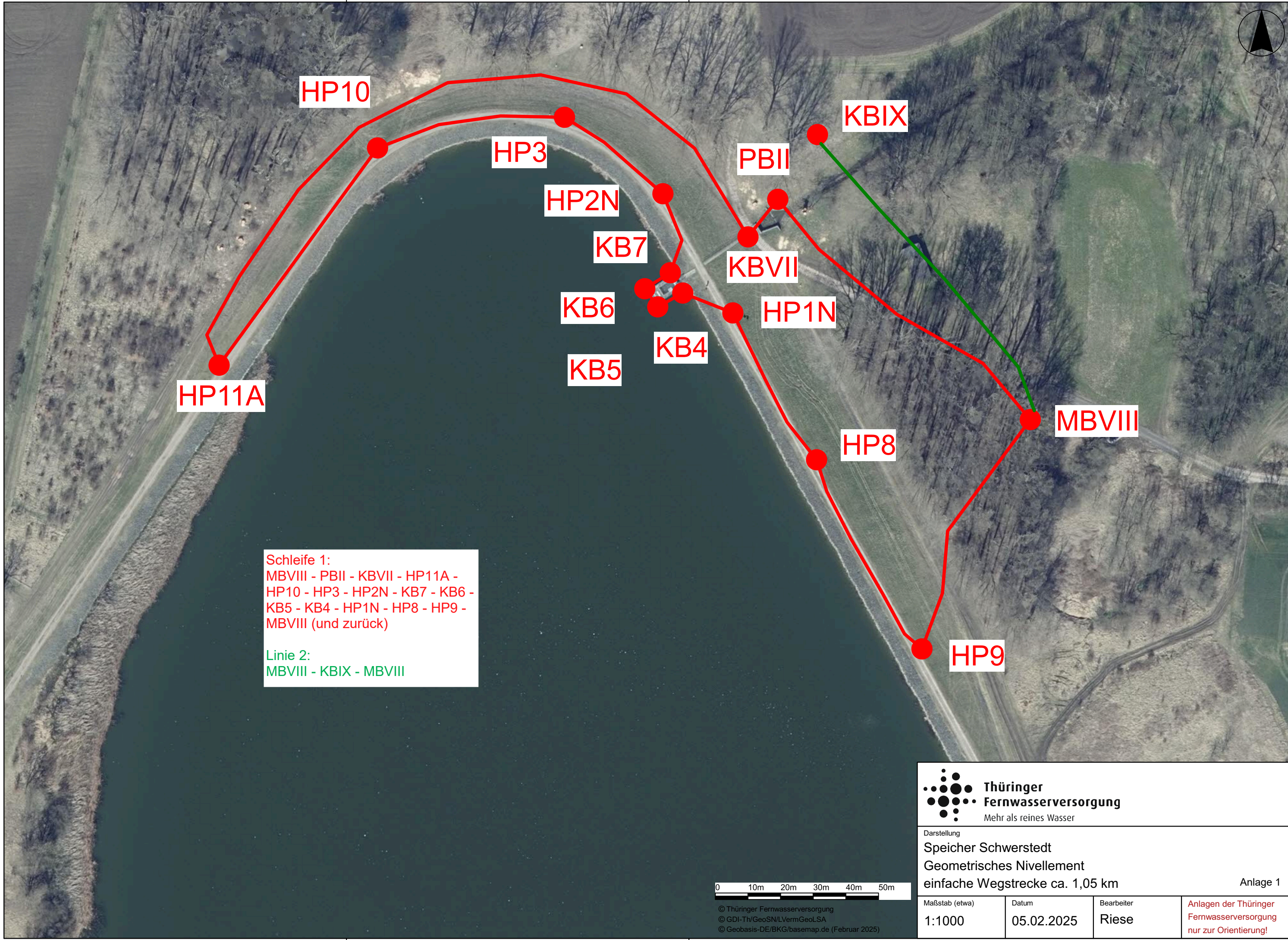
2004 wurde ein Anschlussnivellement an das Landesnetz (DHHN 92, HS 160) durchgeführt. Für den lokalen Festpunkt MB VIII ergab sich eine Höhe von 190,1041 mNHN₉₂.

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

5 weitere Festlegungen

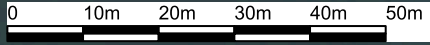
Die Nivellementlinien/-schleifen sind als Doppelnivellement im Hin- und Rückweg bei geeigneter Witterung und zu verschiedenen Tageszeiten zu beobachten. Da es sich beim Speicher Schwerstedt um eine kleinere Anlage handelt, kann die Messung aus Kostengründen innerhalb eines Tages durchgeführt werden.

Für die vereinfachte Bezugspunktkontrolle des MB VIII sind die Sicherungspunkte KB VII und KB IX zu verwenden.



Schleife 1:
MBVIII - PBII - KBVII - HP11A -
HP10 - HP3 - HP2N - KB7 - KB6 -
KB5 - KB4 - HP1N - HP8 - HP9 -
MBVIII (und zurück)

Linie 2:
MBVIII - KBIX - MBVIII



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



Darstellung Speicher Schwerstedt Geometrisches Nivellement einfache Wegstrecke ca. 1,05 km				Anlage 1
Maßstab (etwa)	Datum	Bearbeiter	Anlagen der Thüringer Fernwasserversorgung nur zur Orientierung!	
1:1000	05.02.2025	Riese		

**Speicher Schwerstedt
Messstellenverzeichnis
Stand 02/2025**

Messpunktbezeichnung	Vermarkungsart	gültige Bezugsmessung		Messpunktkategorie	Punktbeschreibung
		Datum	Höhe in [mNN]		
MB VIII	Mauerbolzen	30.03.2004	190,1211	Stützpunkt	an Anlagenzufahrtstraße, ca. 150 m östlich des Dammes, an Graben-durchlassbauwerk, Westseite
PB II	Pfeilerbolzen	06.12.1969	190,4560	Sicherungspunkt	am Ablaufgerinne, rechte Seite
KB VII	Kopfbolzen	29.09.1994	190,9414	Sicherungspunkt	an der Hangtreppe, luftseitiger Dammfuß
HP 1N	Pfeilerbolzen	13.04.2005	196,4286	Objektpunkt	an der luftseitigen Böschungsoberkante, rechte Dammseite, ca. 50 m rechts neben Achse Grundablass
HP 2N	Pfeilerbolzen	29.09.2016	196,4203	Objektpunkt	an der luftseitigen Böschungsoberkante, linke Dammseite, ca. 50 m links neben Achse Grundablass
HP 3	Pfeilerbolzen	11.04.1970	196,4100	Objektpunkt	an der luftseitigen Böschungsoberkante, linke Dammseite
KB 4	Kopfbolzen	06.12.1969	195,0150	Objektpunkt	auf dem Einlaufbauwerk, Nordostecke
KB 5	Kopfbolzen	06.12.1969	195,0030	Objektpunkt	auf dem Einlaufbauwerk, Südostecke
KB 6	Kopfbolzen	06.12.1969	195,0110	Objektpunkt	auf dem Einlaufbauwerk, Südwestecke
KB 7	Kopfbolzen	06.12.1969	194,9980	Objektpunkt	auf dem Einlaufbauwerk, Nordwestecke
KB IX	Kopfbolzen	14.10.2013	191,0706	Sicherungspunkt	auf Betonfundament des ehemaligen Strommastes, links neben Auslaufgerinne

Messpunktbezeichnung	Vermarkungsart	gültige Bezugsmessung		Messpunktkategorie	Punktbeschreibung
		Datum	Höhe in [mNN]		
HP 8	Pfeilerbolzen	05.05.1995	196,5341	Objektpunkt	an der luftseitigen Böschungsoberkante, rechte Dammseite
HP 9	Pfeilerbolzen	05.05.1995	196,3197	Objektpunkt	an der luftseitigen Böschungsoberkante, rechte Dammseite
HP 10	Pfeilerbolzen	05.05.1995	196,5031	Objektpunkt	an der luftseitigen Böschungsoberkante, linke Dammseite
HP 11A	Pfeilerbolzen	21.09.2001	196,4194	Objektpunkt	an der luftseitigen Böschungsoberkante, linke Dammseite

Punktbeschreibung

Anlage SP Schwerstedt

Punktnummer MB VIII

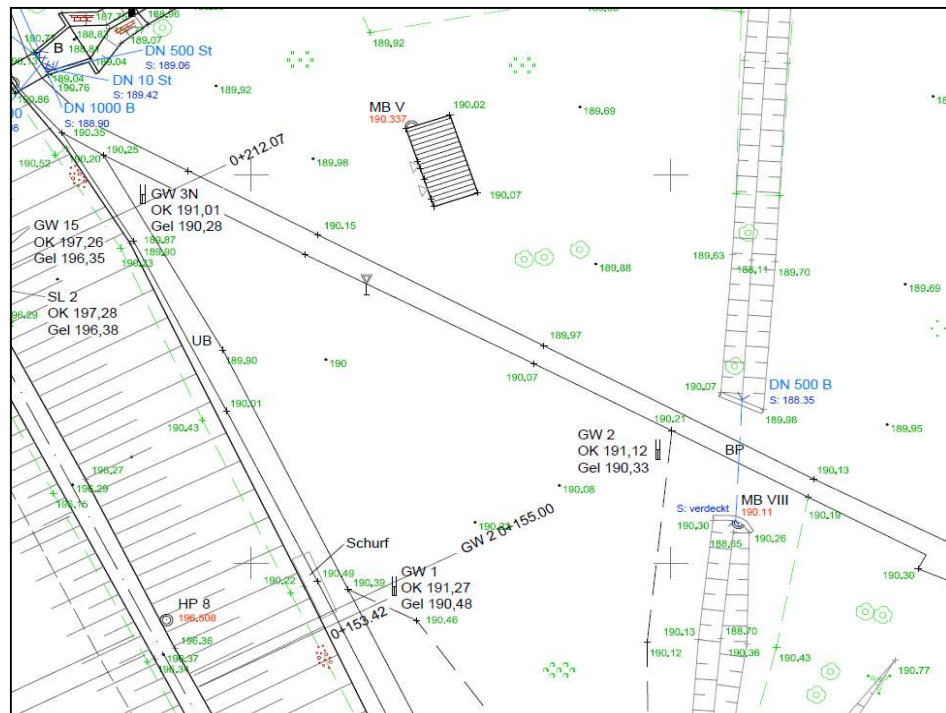
Vermarkung Mauerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 09.08.2013



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- am Durchlassbauwerk an der Plattenstraße

Punktbeschreibung

Anlage SP Schwerstedt

Punktnummer

PB II

Vermarkung

Pfeilerbolzen

Bearbeiter

Riese

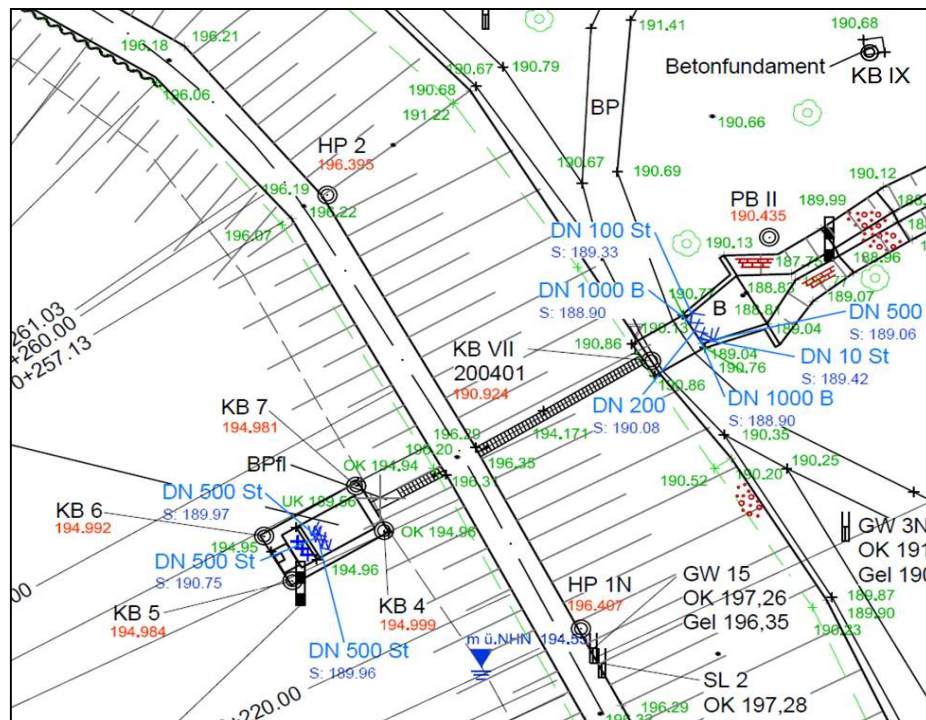
Datum

09.08.2013



**Thüringer
Fernwasserversorgung**
Mehr als reines Wasser

Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- neben dem Ablaufgerinne
- in der Nähe des Tosbeckens

Punktbeschreibung

Anlage SP Schwerstedt

Punktnummer KB VII

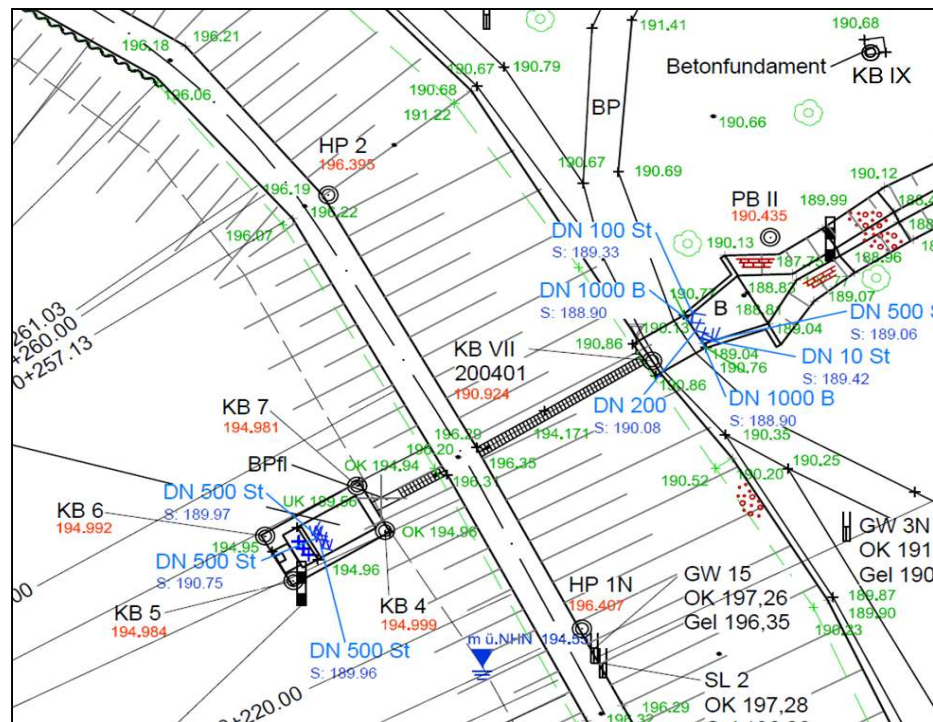
Vermarkung Kopfbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 09.08.2013



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- vor der Zugangstreppe zur Dammkrone

Punktbeschreibung

Anlage SP Schwerstedt

Punktnummer HP 1N

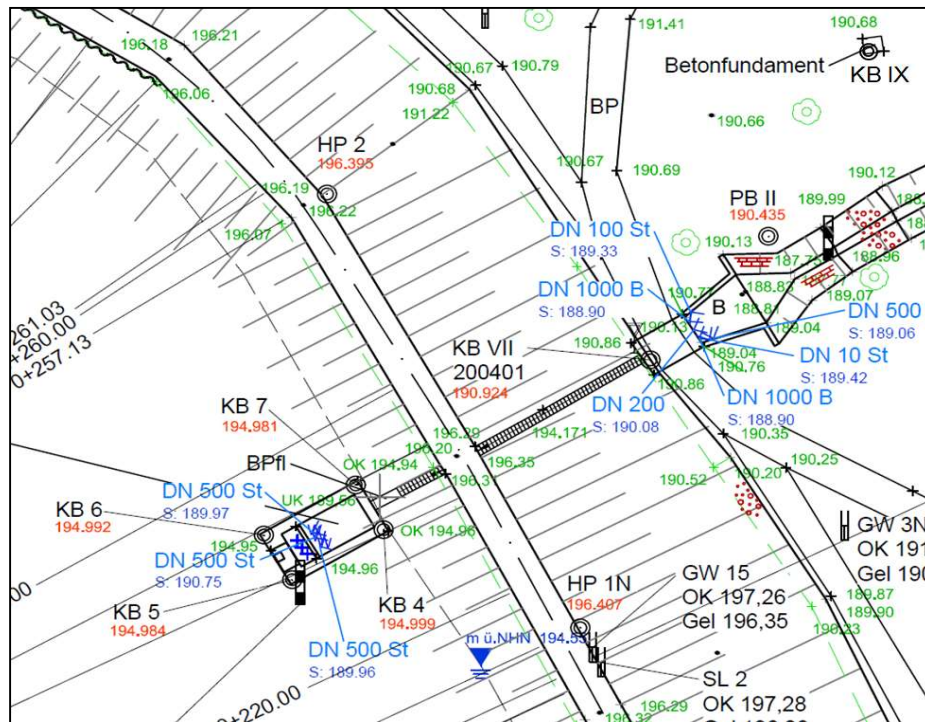
Vermarkung Pfeilerbolzen

Bearbeiter Riese



Datum 09.08.2013

Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- luftseitige Böschungsoberkante
- rechte Dammseite

Punktbeschreibung

Technical drawing of a sewerage system plan (Plan der Kanalisation). The drawing shows a network of sewer lines and manholes. Key features include:

- Manholes and Inspection Points:**
 - GW 15: OK 197,26, Gel 196,35
 - SL 2: OK 197,28, Gel 196,38
 - GW 3N: OK 191,01, Gel 190,28
 - GW 2: OK 191,12, Gel 190,33
 - GW 1: OK 191,27, Gel 190,48
 - MB V: 190,337
 - MB VIII: 190,11
 - HP 8: 196,000
- Dimensions and Distances:**
 - 0+212,07
 - 0+153,42
 - 0+155,00
- Other Labels:**
 - DN 500 St
 - DN 10 St
 - DN 1000 B
 - DN 500 B
 - S: verdeckt
 - Schurf
 - UB
 - BP
- Elevations:** Numerous spot elevations are provided throughout the plan, such as 189,92, 189,98, 189,97, 189,88, 189,69, 189,95, 189,96, 189,97, 189,98, 189,99, 190,01, 190,02, 190,03, 190,04, 190,05, 190,06, 190,07, 190,08, 190,09, 190,10, 190,11, 190,12, 190,13, 190,14, 190,15, 190,16, 190,17, 190,18, 190,19, 190,20, 190,21, 190,22, 190,23, 190,24, 190,25, 190,26, 190,27, 190,28, 190,29, 190,30, 190,31, 190,32, 190,33, 190,34, 190,35, 190,36, 190,37, 190,38, 190,39, 190,40, 190,41, 190,42, 190,43, 190,44, 190,45, 190,46, 190,47, 190,48, 190,49, 190,50, 190,51, 190,52, 190,53, 190,54, 190,55, 190,56, 190,57, 190,58, 190,59, 190,60, 190,61, 190,62, 190,63, 190,64, 190,65, 190,66, 190,67, 190,68, 190,69, 190,70, 190,71, 190,72, 190,73, 190,74, 190,75, 190,76, 190,77, 190,78, 190,79, 190,80, 190,81, 190,82, 190,83, 190,84, 190,85, 190,86, 190,87, 190,88, 190,89, 190,90, 190,91, 190,92, 190,93, 190,94, 190,95, 190,96, 190,97, 190,98, 190,99, 191,00, 191,01, 191,02, 191,03, 191,04, 191,05, 191,06, 191,07, 191,08, 191,09, 191,10, 191,11, 191,12, 191,13, 191,14, 191,15, 191,16, 191,17, 191,18, 191,19, 191,20, 191,21, 191,22, 191,23, 191,24, 191,25, 191,26, 191,27, 191,28, 191,29, 191,30, 191,31, 191,32, 191,33, 191,34, 191,35, 191,36, 191,37, 191,38, 191,39, 191,40, 191,41, 191,42, 191,43, 191,44, 191,45, 191,46, 191,47, 191,48, 191,49, 191,50, 191,51, 191,52, 191,53, 191,54, 191,55, 191,56, 191,57, 191,58, 191,59, 191,60, 191,61, 191,62, 191,63, 191,64, 191,65, 191,66, 191,67, 191,68, 191,69, 191,70, 191,71, 191,72, 191,73, 191,74, 191,75, 191,76, 191,77, 191,78, 191,79, 191,80, 191,81, 191,82, 191,83, 191,84, 191,85, 191,86, 191,87, 191,88, 191,89, 191,90, 191,91, 191,92, 191,93, 191,94, 191,95, 191,96, 191,97, 191,98, 191,99, 192,00, 192,01, 192,02, 192,03, 192,04, 192,05, 192,06, 192,07, 192,08, 192,09, 192,10, 192,11, 192,12, 192,13, 192,14, 192,15, 192,16, 192,17, 192,18, 192,19, 192,20, 192,21, 192,22, 192,23, 192,24, 192,25, 192,26, 192,27, 192,28, 192,29, 192,30, 192,31, 192,32, 192,33, 192,34, 192,35, 192,36, 192,37, 192,38, 192,39, 192,40, 192,41, 192,42, 192,43, 192,44, 192,45, 192,46, 192,47, 192,48, 192,49, 192,50, 192,51, 192,52, 192,53, 192,54, 192,55, 192,56, 192,57, 192,58, 192,59, 192,60, 192,61, 192,62, 192,63, 192,64, 192,65, 192,66, 192,67, 192,68, 192,69, 192,70, 192,71, 192,72, 192,73, 192,74, 192,75, 192,76, 192,77, 192,78, 192,79, 192,80, 192,81, 192,82, 192,83, 192,84, 192,85, 192,86, 192,87, 192,88, 192,89, 192,90, 192,91, 192,92, 192,93, 192,94, 192,95, 192,96, 192,97, 192,98, 192,99, 193,00, 193,01, 193,02, 193,03, 193,04, 193,05, 193,06, 193,07, 193,08, 193,09, 193,10, 193,11, 193,12, 193,13, 193,14, 193,15, 193,16, 193,17, 193,18, 193,19, 193,20, 193,21, 193,22, 193,23, 193,24, 193,25, 193,26, 193,27, 193,28, 193,29, 193,30, 193,31, 193,32, 193,33, 193,34, 193,35, 193,36, 193,37, 193,38, 193,39, 193,40, 193,41, 193,42, 193,43, 193,44, 193,45, 193,46, 193,47, 193,48, 193,49, 193,50, 193,51, 193,52, 193,53, 193,54, 193,55, 193,56, 193,57, 193,58, 193,59, 193,60, 193,61, 193,62, 193,63, 193,64, 193,65, 193,66, 193,67, 193,68, 193,69, 193,70, 193,71, 193,72, 193,73, 193,74, 193,75, 193,76, 193,77, 193,78, 193,79, 193,80, 193,81, 193,82, 193,83, 193,84, 193,85, 193,86, 193,87, 193,88, 193,89, 193,90, 193,91, 193,92, 193,93, 193,94, 193,95, 193,96, 193,97, 193,98, 193,99, 194,00, 194,01, 194,02, 194,03, 194,04, 194,05, 194,06, 194,07, 194,08, 194,09, 194,10, 194,11, 194,12, 194,13, 194,14, 194,15, 194,16, 194,17, 194,18, 194,19, 194,20, 194,21, 194,22, 194,23, 194,24, 194,25, 194,26, 194,27, 194,28, 194,29, 194,30, 194,31, 194,32, 194,33, 194,34, 194,35, 194,36, 194,37, 194,38, 194,39, 194,40, 194,41, 194,42, 194,43

A photograph showing a gravel path or embankment leading from a grassy area towards a body of water. In the foreground, there is a red and white marker. The path is bordered by green grass and some small plants. In the background, there are trees and a body of water. A timestamp "05/09/2012 10:08" is visible in the bottom right corner.

- luftseitige Böschungsoberkante
- rechte Dammseite

Punktbeschreibung

Anlage SP Schwerstedt

Punktnummer

HP 9

Vermarkung

Pfeilerbolzen

Bearbeiter

Riese

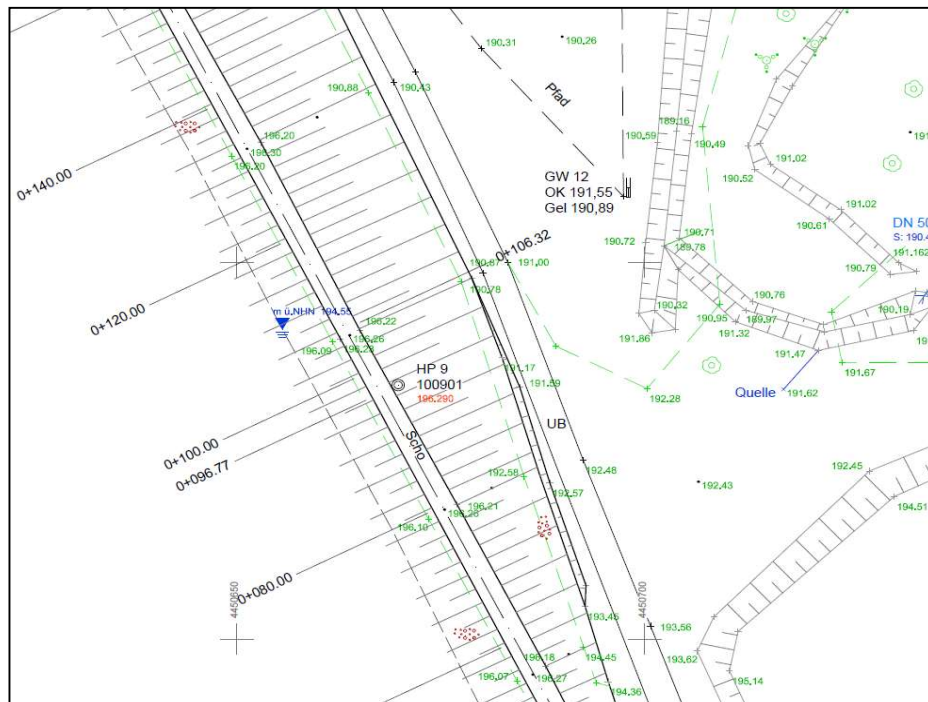
Datum

09.08.2013



**Thüringer
Fernwasserversorgung**
Mehr als reines Wasser

Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- luftseitige Böschungsoberkante
- rechte Dammseite

Punktbeschreibung

Anlage SP Schwerstedt

Punktnummer HP 3

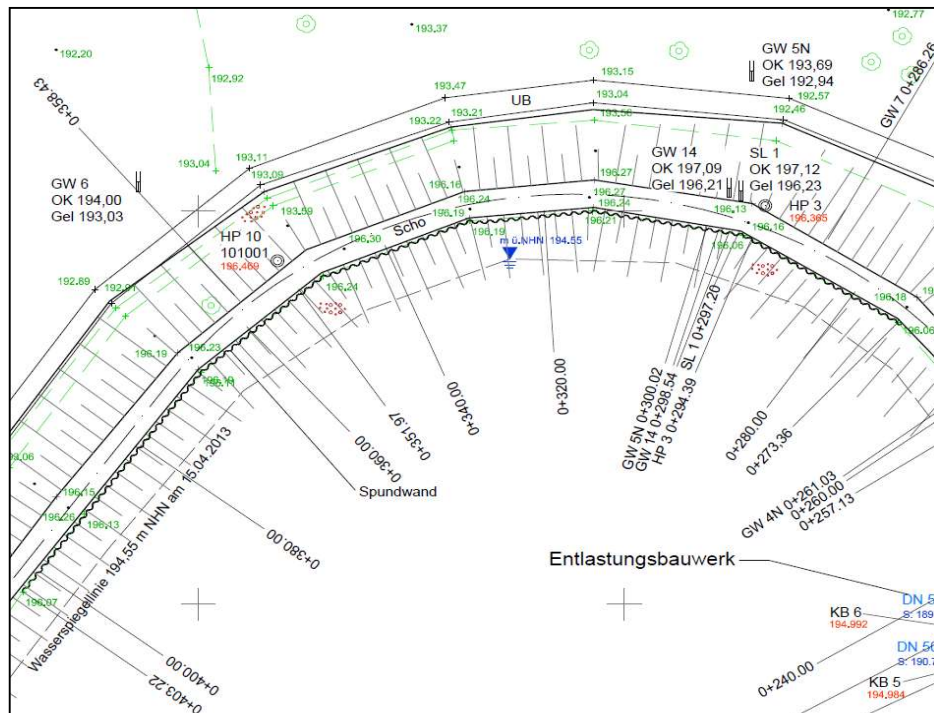
Vermarkung Pfeilerbolzen

Bearbeiter Riese



Datum 24.08.2016

Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- luftseitige Böschungsoberkante
- linke Dammseite

Punktbeschreibung

Anlage SP Schwerstedt

Punktnummer HP 10

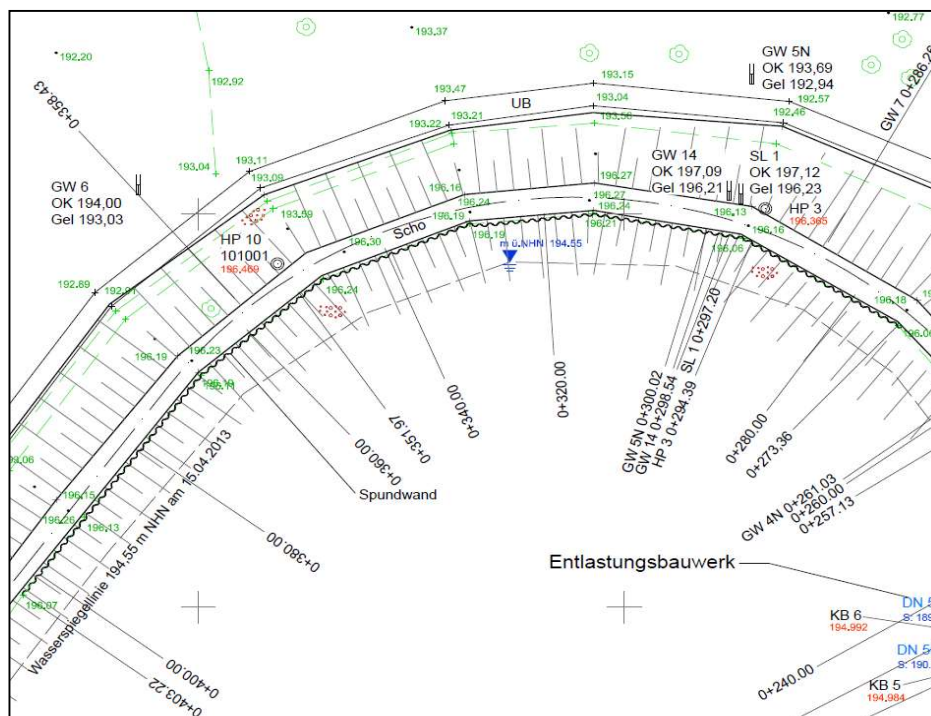
Vermarkung Pfeilerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 09.08.2013



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- luftseitige Böschungsoberkante
- linke Dammseite

Punktbeschreibung

Anlage SP Schwerstedt

Punktnummer HP 11A

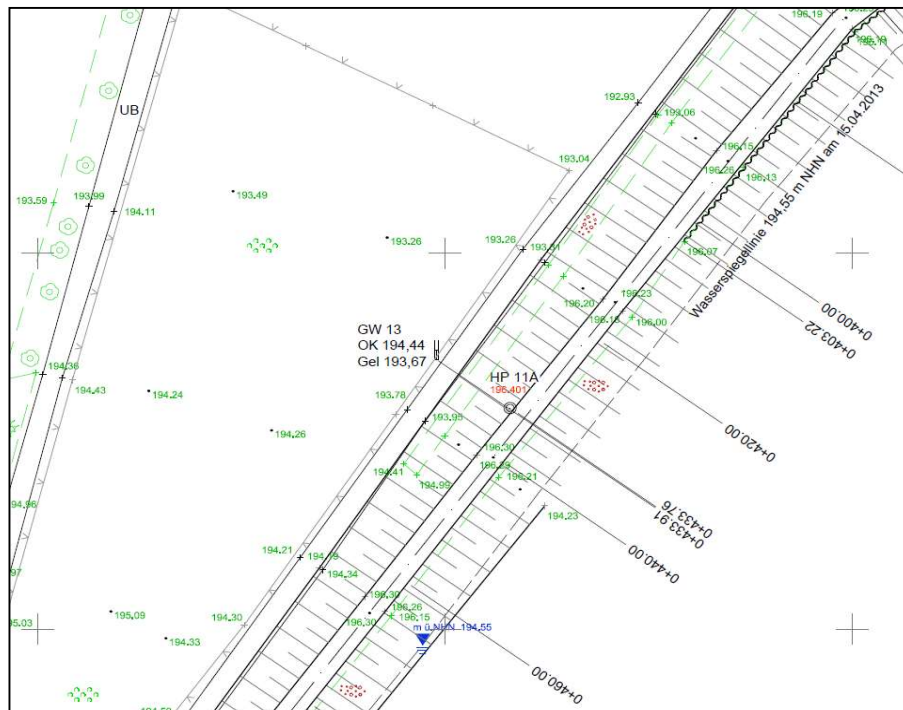
Vermarkung Pfeilerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 09.08.2013



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- luftseitige Böschungsoberkante
- linke Dammseite

Punktbeschreibung

Anlage SP Schwerstedt

Punktnummer KB 4

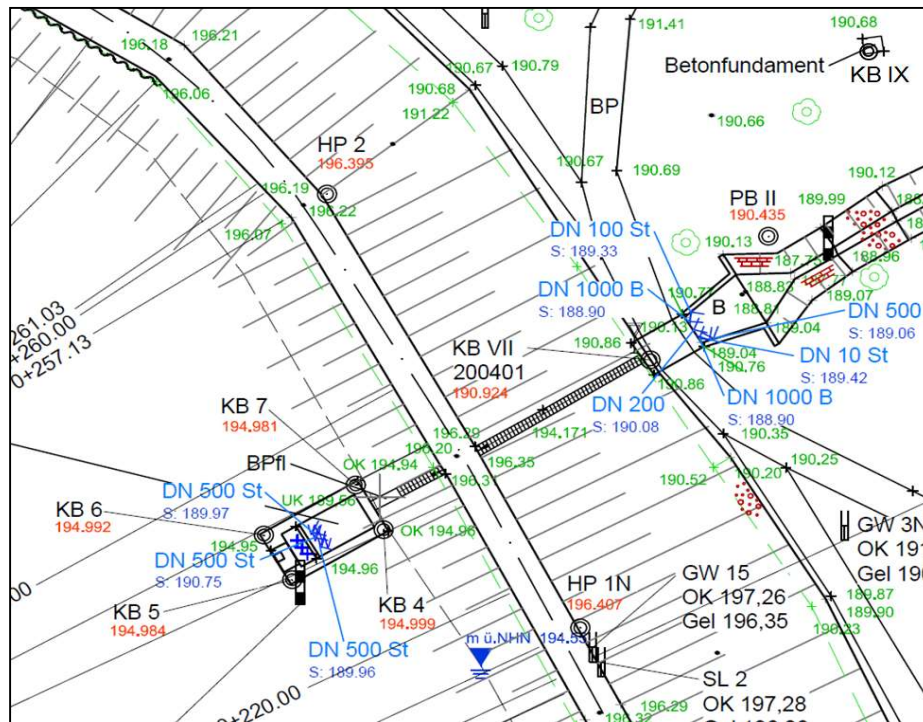
Vermarkung Kopfbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 09.08.2013



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- auf dem Überfallschacht

Punktbeschreibung

Anlage SP Schwerstedt

Punktnummer KB 5

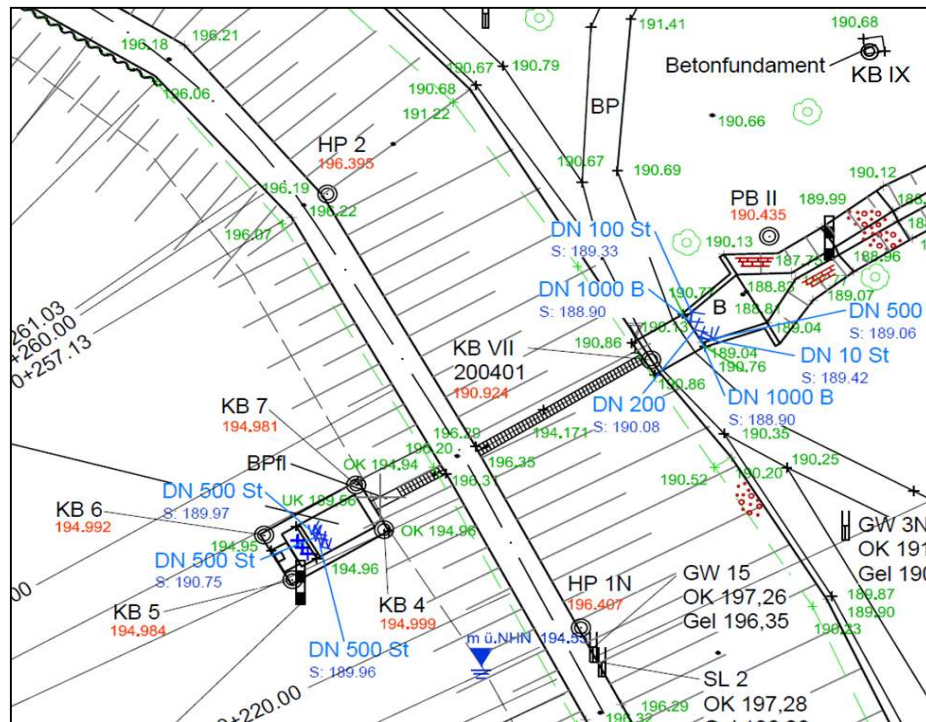
Vermarkung Kopfbolzen

Bearbeiter Riese



Datum 09.08.2013

Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- auf dem Überfallschacht

Punktbeschreibung

Anlage SP Schwerstedt

Punktnummer KB 6

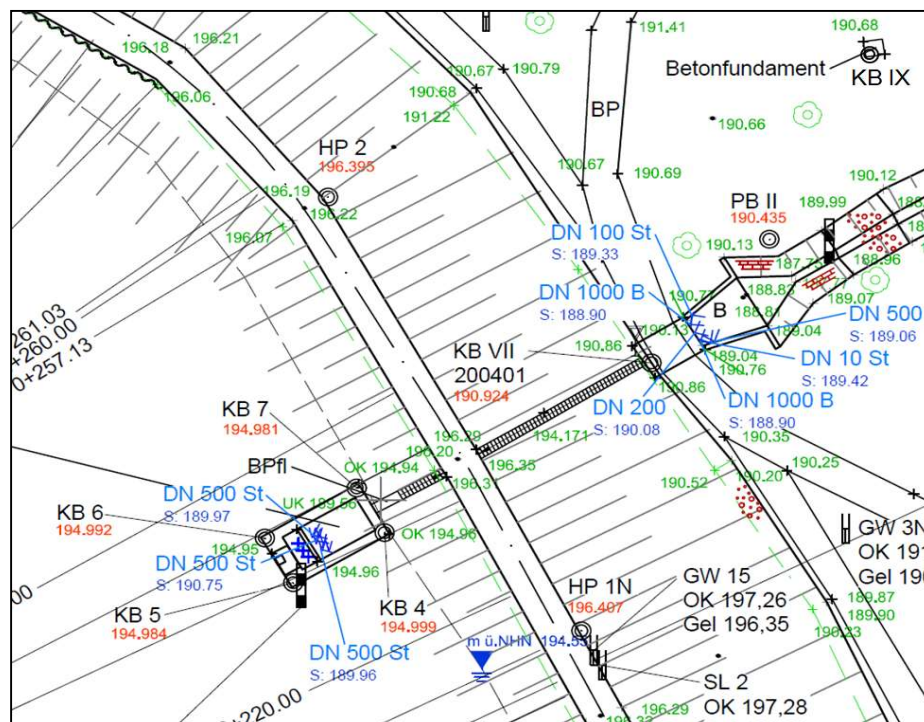
Vermarkung Kopfbolzen

Bearbeiter Riese



Datum 09.08.2013

Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- auf dem Überfallschacht

Punktbeschreibung

Anlage SP Schwerstedt

Punktnummer **KB 7**

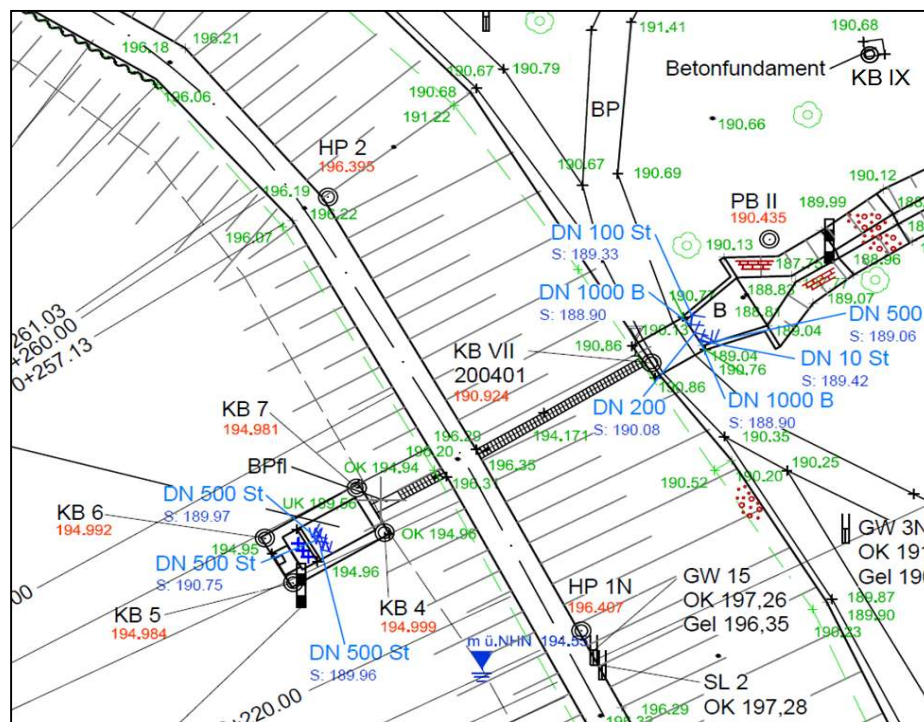
Vermarkung Kopfbolzen

Bearbeiter Riese

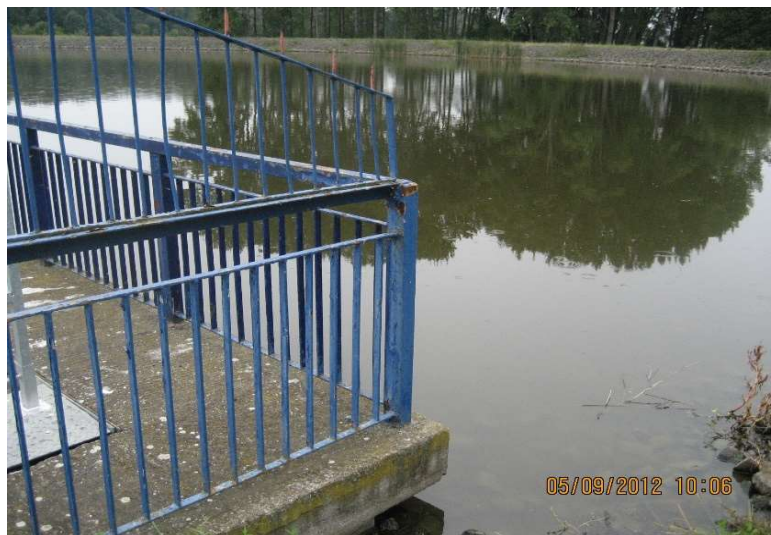
Datum 09.08.2013



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- auf dem Überfallschacht

Punktbeschreibung

Anlage SP Schwerstedt

Punktnummer **KB IX**

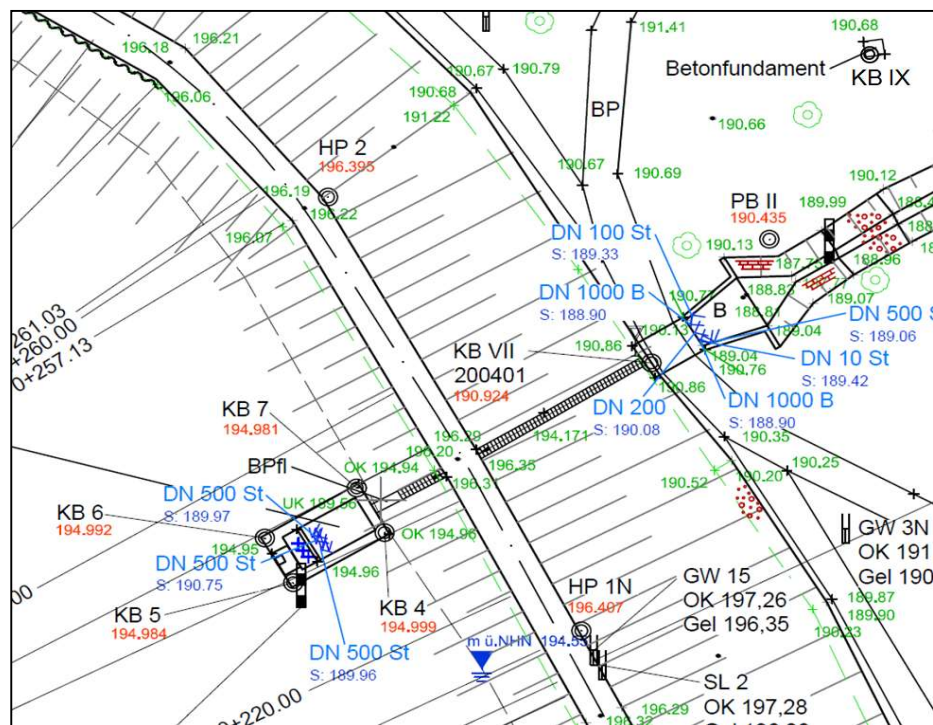
Vermarkung Kopfbolzen

Bearbeiter Riese



Datum 09.08.2013

Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- auf dem Betonfundament (ehemaliger Strommast)
- links neben dem Ablaufgerinne