

## **Messanweisung „Objektspezifik“ Speicher Friemar**

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.

### 02.09.2015

- HP 9 Statusänderung: von Objektpunkt zu Sicherungspunkt
- Nutzung des HP 9 zur vereinfachten Bezugspunktkontrolle
- MB 10 Statusänderung: von Sicherungspunkt zu Objektpunkt
- Korrektur im Abschnitt 4 Höhensystem → aus MB III wird MB I
- MB8 zur Herbstmessung 2014 zerstört, Ersatz durch MB8N ab Frühjahrs-messung 2016

### 05.09.2017

- HP 9 Statusänderung: von Sicherungspunkt zu Stützpunkt
- MBI zerstört, Ersatz durch MBIN ab Frühjahrs-messung 2017, Status Si-cherungspunkt
- Neuvermarkung HP19, kommt ab Frühjahrs-messung 2017 als Siche-rungspunkt zur Anwendung
- Aufnahme der neu vermarkten Punkte in die Nivellementsline, das Mess-stellenverzeichnis sowie die detaillierte Punktbeschreibung
- Ergänzung im Abschnitt 1, Einführung von DHHN2016-Höhen
- Änderung im Abschnitt 4 Höhensystem → Angabe des HP 9 als neuer Stützpunkt

### 13.02.2025

- HP 19 Statusänderung: von Sicherungspunkt zu Objektpunkt
- MB8N Statusänderung: von Objektpunkt zu Sicherungspunkt
- Einordnung Talsperrenklasse nach ThürTA-Stau entfällt
- Aufnahme Betriebsstauziel in Abschnitt 1
- Unterteilung der ursprünglichen Linienführung in Schleife 1, Linie 2 und Linie 3



## **Inhalt**

		Seite
<b>1</b>	<b>Anlagenbeschreibung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Anwendungsbereich</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Allgemeine Grundsätze</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Höhensystem</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>weitere Festlegungen</b>	<b>5</b>

**Anlage 1 Zusammenstellung der Nivellementslinien/-schleifen**

**Anlage 2 Messstellenverzeichnis**

**Anlage 3 detaillierte Punktbeschreibungen**



## 1 Anlagenbeschreibung

Der Speicher Friemar liegt am nordöstlichen Rand der Ortschaft Friemar im Landkreis Gotha und staut das Wasser der „Imme“ und der „Großen Lache“.

Die Anlage wurde in den Jahren 1965/1966 zum Zwecke der Bereitstellung von Be-  
regnungswasser für die Landwirtschaft errichtet. Der Damm ist als homogener Erd-  
damm mit Dichtungsschürze und Dichtungssporn ausgebildet und besitzt eine Länge  
von 752 m. Der Stauinhalt beträgt bei Vollstau 690.000 m³.

Die DIN19700:2004-07 ordnet den Speicher Friemar (Reg.-Nr. 045) in die Talsperren-  
klasse 2 ein.

### weitere Angaben zur Stauanlage:

PN	= 0,00 m = 281,90 mNN = 281,85 mNHN <sub>92</sub> = 281,86 mNHN <sub>16</sub>
Betriebsstau	= 4,33 m = 286,23 mNN = 286,18 mNHN <sub>92</sub> = 286,19 mNHN <sub>16</sub>
Vollstau	= 5,20 m = 287,10 mNN = 287,05 mNHN <sub>92</sub> = 287,06 mNHN <sub>16</sub>
OK Dammkrone	= 6,67 m = 288,57 mNN = 288,52 mNHN <sub>92</sub> = 288,53 mNHN <sub>16</sub>

## 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 Friemar. Die Messanweisung wird bei Bedarf vom Betreiber  
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 Friemar. Allgemein-  
gültige technologische Festlegungen beinhaltet die Messanweisung „Grundlagen –  
Geometrisches Nivellement“. Die Nivellements am Speicher Friemar sind entspre-  
chend der allgemeinen und dieser objektspezifischen Messanweisung auszuführen.

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



## **4            Höhengsystem**

Es wurde ein Höhennetz mit lokalem Bezugsniveau geschaffen. Der Anschluss an das Staatliche Nivellementsnetz erfolgte letztmalig 1994.

Das Anschlussnivellement wurde auf den MB, Friemar, Ortseingang, Kreuzung Tüttleben - Gotha, Scheune zum Haus Nr. 4, Höhe = 286,193 mNN bezogen.

Für den ursprünglichen lokalen Festpunkt MB I (Brücke über die Nesse) wurde die Höhe 284,3880 mNN angehalten. Diese Höhe galt als Bezugshöhe bis zur Zerstörung des MB I. Ab der Herbstmessung 2016 kommt der HP 9 als Stützpunkt mit einer Höhe von 282,0020 mNN zur Anwendung. Dies entspricht dem Mittelwert der 47. bis 68. Folgemessung.

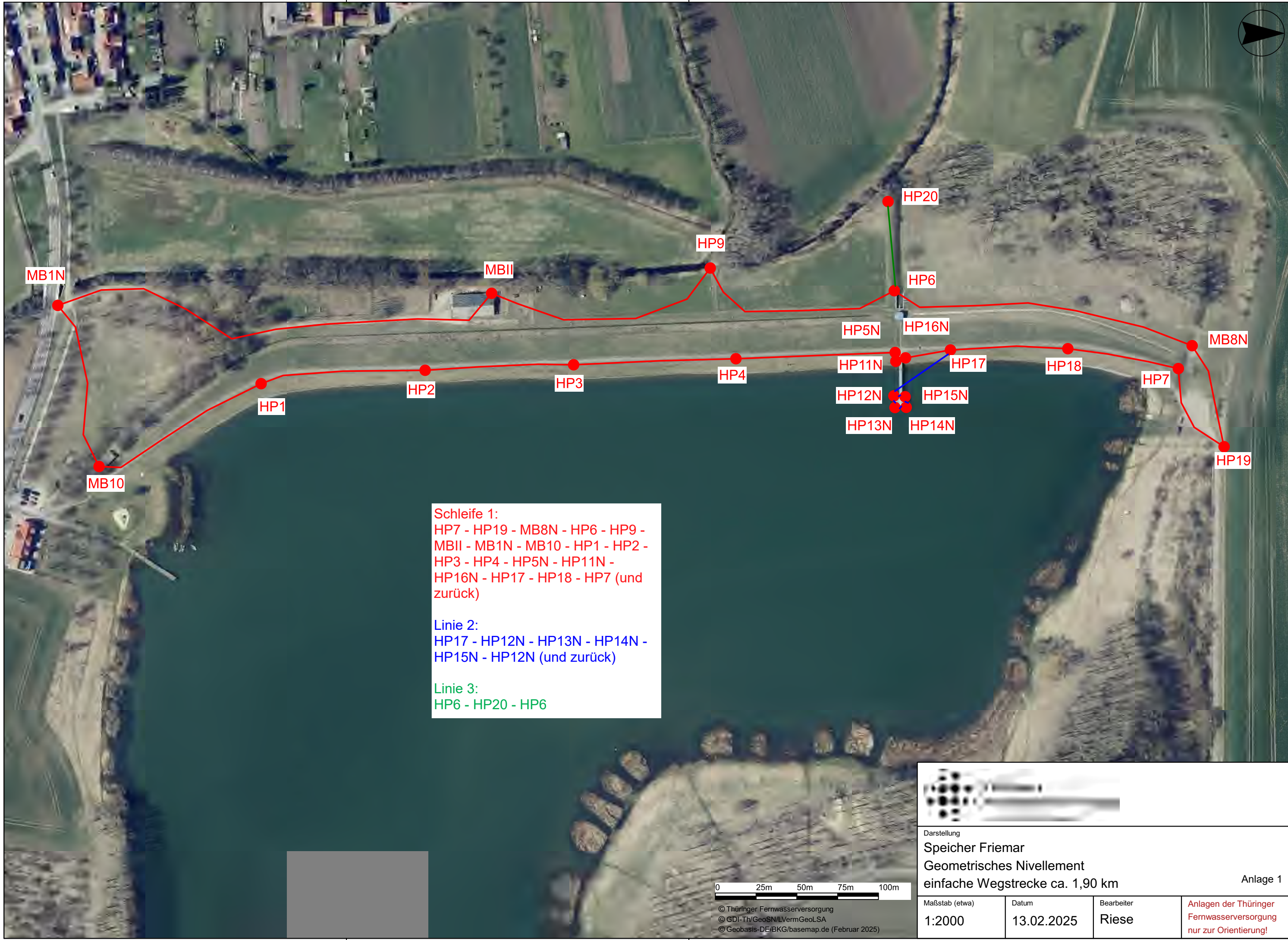
Für die Durchführung der Nivellements zur Bauwerksüberwachung gilt weiterhin der NN-Bezug.

## **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 Friemar um eine kleinere Anlage handelt, kann die Messung aus Kostengründen innerhalb eines Tages durchgeführt werden.

Für die vereinfachte Bezugspunktkontrolle des HP 9 sind die Sicherungspunkte MB II und MB IN sowie MB 8N zu verwenden.

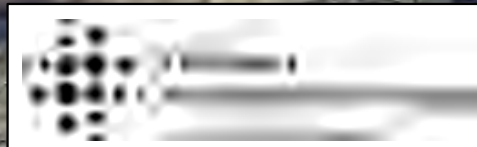




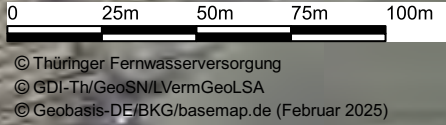
Schleife 1:  
HP7 - HP19 - MB8N - HP6 - HP9 -  
MBII - MB1N - MB10 - HP1 - HP2 -  
HP3 - HP4 - HP5N - HP11N -  
HP16N - HP17 - HP18 - HP7 (und  
zurück)

Linie 2:  
HP17 - HP12N - HP13N - HP14N -  
HP15N - HP12N (und zurück)

Linie 3:  
HP6 - HP20 - HP6



Darstellung Speicher Friemar Geometrisches Nivellement einfache Wegstrecke ca. 1,90 km				Anlage 1
Maßstab (etwa)	Datum	Bearbeiter	Anlagen der Thüringer Fernwasserversorgung nur zur Orientierung!	
1:2000	13.02.2025	Riese		





**Speicher Friemar  
Messstellenverzeichnis  
Stand 02/2025**

Messpunktbezeichnung	Vermarkungsart	gültige Bezugsmessung		Messpunktkategorie	Punktbeschreibung
		Datum	Höhe in [mNN]		
<b>HP 9</b>	<b>Mauerbolzen</b>	<b>19.09.2016</b>	<b>282,0020</b>	<b>Stützpunkt</b>	<b>an Stützmauer der Wehranlage Nesse/Nessegraben</b>
MB II	Mauerbolzen	16.02.1991	283,2730	Sicherungspunkt	ehemalige Pumpstation, Nordwestecke, luftseitig des Dammes
MB 10	Mauerbolzen	11.11.1994	287,8377	Objektpunkt	Toilettenhaus, Südostecke, südliches Dammende
HP 1	Pfeilerbolzen	11.05.1970	288,6040	Objektpunkt	an der wasserseitigen Böschungsoberkante, linke Dammseite, Stat. 0+160
HP 2	Pfeilerbolzen	11.05.1970	288,5760	Objektpunkt	an der wasserseitigen Böschungsoberkante, linke Dammseite, Stat. 0+250
HP 3	Pfeilerbolzen	11.05.1970	288,5630	Objektpunkt	an der wasserseitigen Böschungsoberkante, Dammmitte, Stat. 0+350
HP 4	Pfeilerbolzen	11.05.1970	288,5340	Objektpunkt	an der wasserseitigen Böschungsoberkante, Dammmitte, Stat. 0+450
HP 5N	Pfeilerbolzen	19.04.2010	288,5580	Objektpunkt	an der wasserseitigen Böschungsoberkante, in Achse Grundablass, Stat. 0+550
HP 6	Mauerbolzen	11.05.1970	281,6580	Objektpunkt	luftseitig des Dammes, am Tosbecken, südliche Flügelmauer



Messpunktbezeichnung	Vermarkungsart	gültige Bezugsmessung		Messpunktkategorie	Punktbeschreibung
		Datum	Höhe in [mNN]		
HP 7	Mauerbolzen	11.11.1994	288,5508	Objektpunkt	nördliches Dammende, Hochwasserentlastungsanlage, Südseite
MB 8N	Kopfbolzen	19.09.2016	285,7384	Sicherungspunkt	nördliches Dammende, Hochwasserentlastungsanlage, an Tosbeckenschwelle
MB IN	Mauerbolzen	24.04.2017	284,7608	Sicherungspunkt	an der Brücke über die Nesse, Nordseite
HP 11N	Kopfbolzen	22.06.2010	288,5082	Objektpunkt	am Widerlager des Bedienstegs für Grundablass, Südseite
HP 12N	Kopfbolzen	22.06.2010	288,5137	Objektpunkt	auf dem Entnahmebauwerk, Südseite
HP 13N	Kopfbolzen	22.06.2010	288,5249	Objektpunkt	auf dem Entnahmebauwerk, Südseite
HP 14N	Kopfbolzen	22.06.2010	288,5228	Objektpunkt	auf dem Entnahmebauwerk, Nordseite
HP 15N	Kopfbolzen	22.06.2010	288,5155	Objektpunkt	auf dem Entnahmebauwerk, Nordseite
HP 16N	Kopfbolzen	22.06.2010	288,5114	Objektpunkt	am Widerlager des Bedienstegs für Grundablass, Nordseite
HP 17	Pfeilerbolzen	06.04.2005	288,5781	Objektpunkt	an der wasserseitigen Böschungsoberkante, rechte Dammseite, Stat. 0+580
HP 18	Pfeilerbolzen	06.04.2005	288,6493	Objektpunkt	an der wasserseitigen Böschungsoberkante, rechte Dammseite, Stat. 0+650
HP 19	Mauerbolzen	24.04.2017	288,4460	Objektpunkt	am Straßendurchlass, an der Zufahrt zur Hochwasserentlastungsanlage
HP 20	Pfeilerbolzen	29.03.2006	282,6137	Objektpunkt	im luftseitigen, linken Vorland, im Zwickel des Zusammenflusses des Abflussgerinnes mit der Nesse



## Punktbeschreibung

Anlage SP Friemar

Punktnummer HP 7

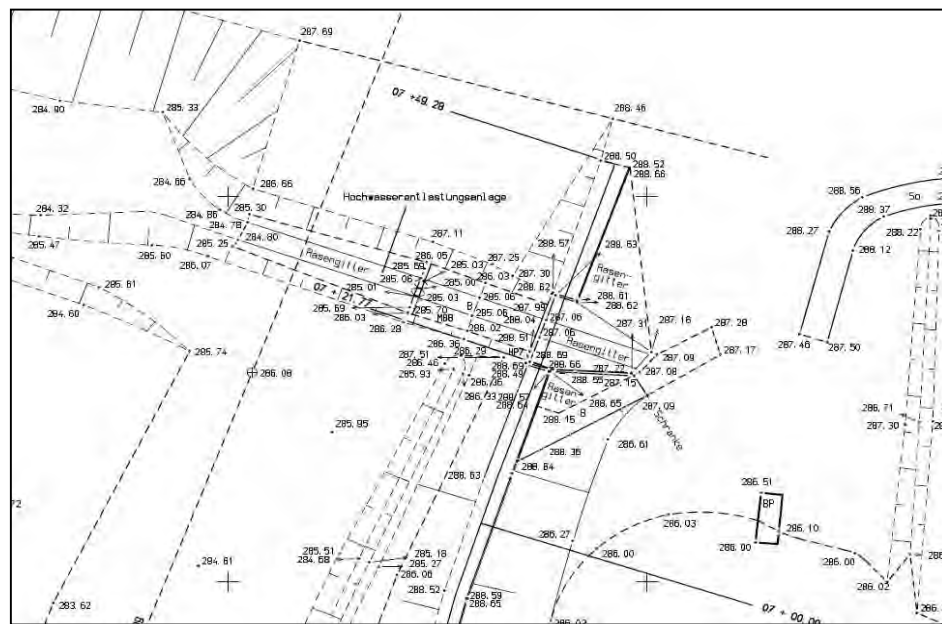
Vermarkung Mauerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 21.08.2012



Skizze





## Punktbeschreibung

Anlage SP Friemar

Punktnummer MB 8N

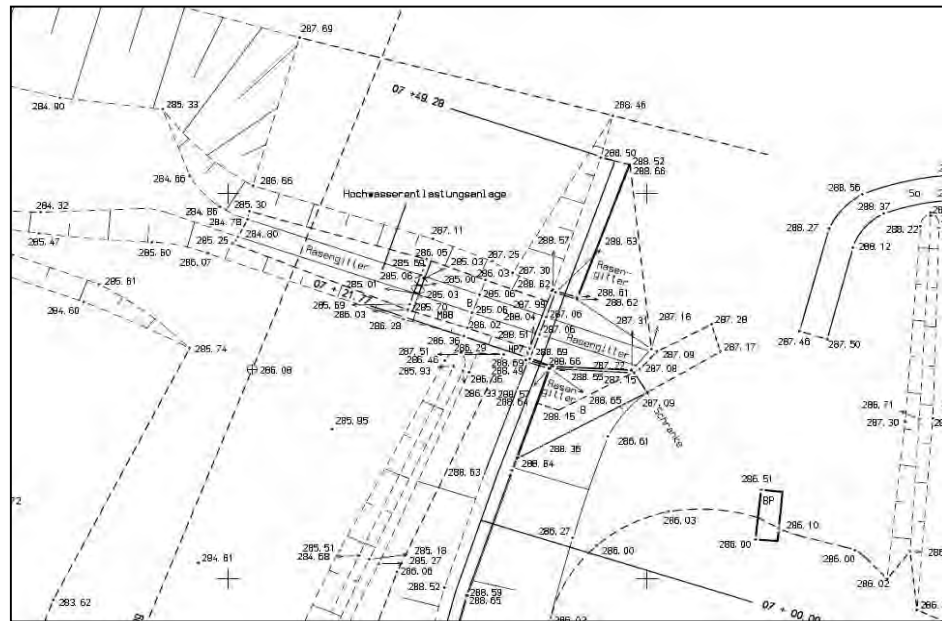
Vermarkung Kopfbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 02.09.2015



## Skizze



## Foto



## verbale Lagebeschreibung

- an der Hochwasserentlastungsanlage
- auf der Tosbeckenendschwelle



## Punktbeschreibung

Anlage SP Friemar

Punktnummer **HP 18**

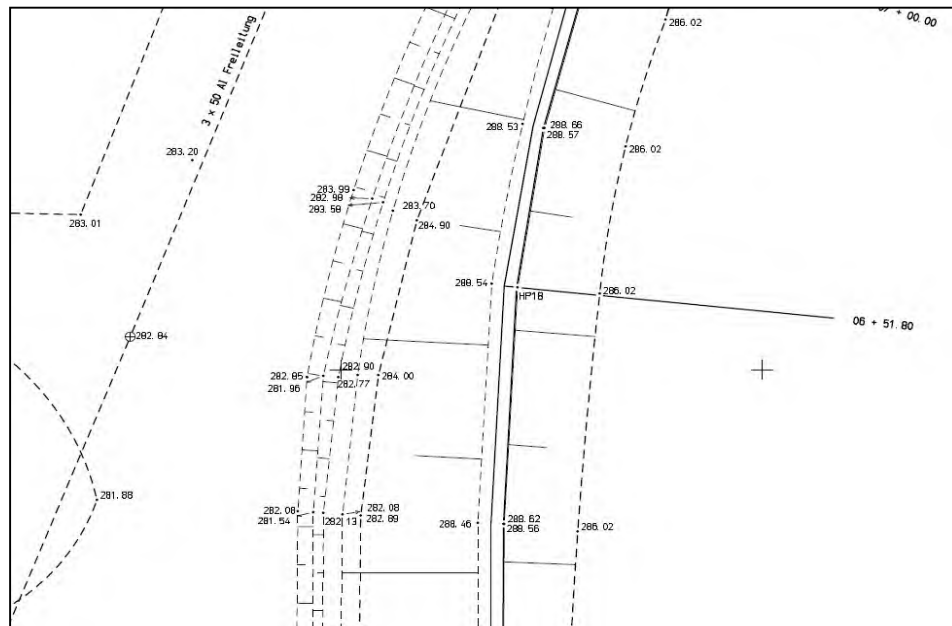
Vermarkung Pfeilerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 21.08.2012



## Skizze



## Foto



## verbale Lagebeschreibung

- rechte Dammseite
- wasserseitige Dammkrone



## Punktbeschreibung

Anlage SP Friemar

Punktnummer **HP 17**

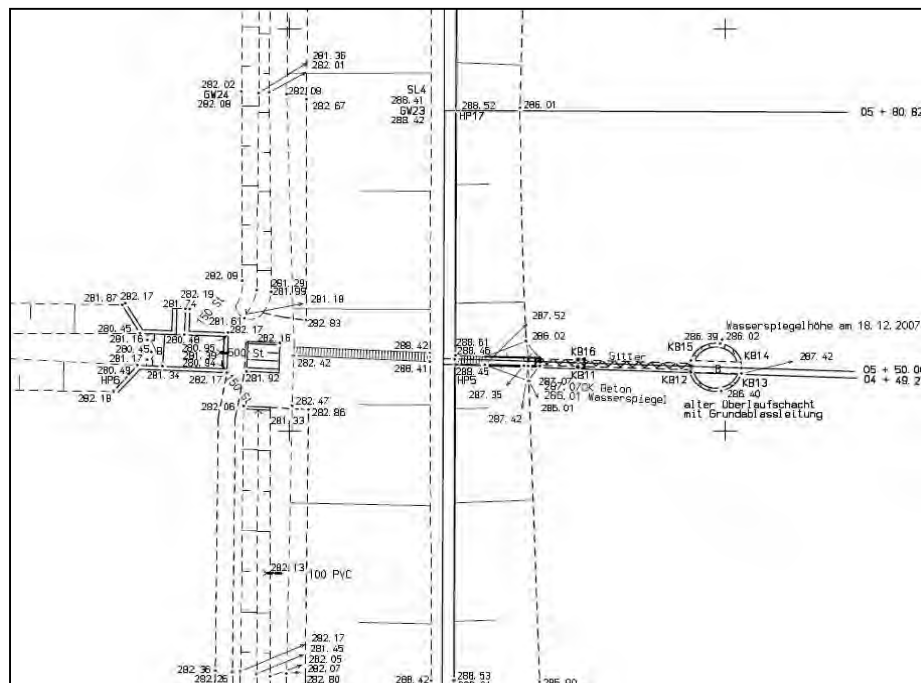
Vermarkung Pfeilerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 21.08.2012



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- rechte Dammseite
- wasserseitige Dammkrone



## Punktbeschreibung

Anlage SP Friemar

Punktnummer HP 16N

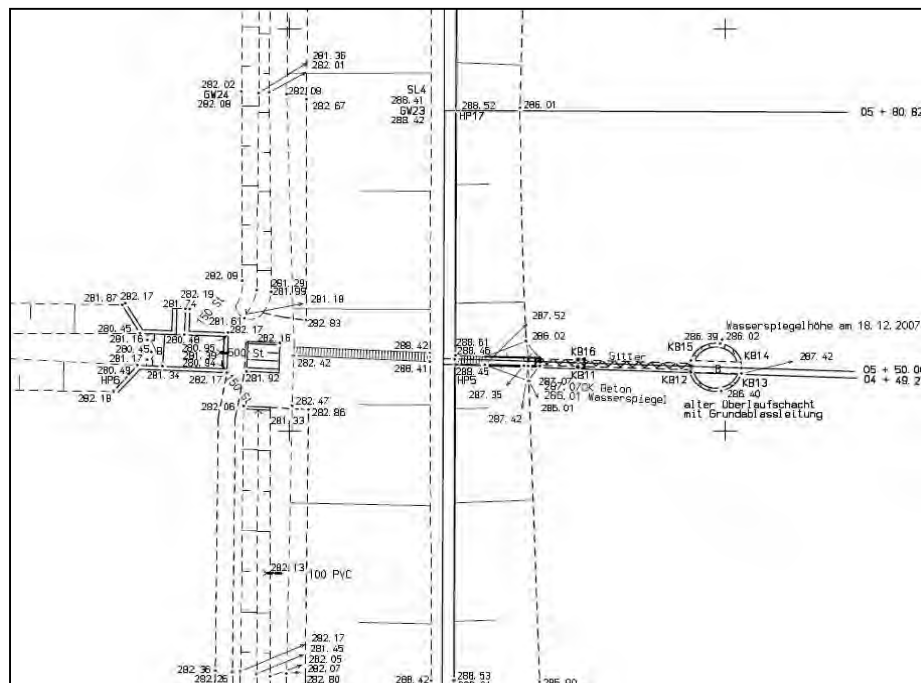
Vermarkung Kopfbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 21.08.2012



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- am Widerlager Bediensteg



## Punktbeschreibung

Anlage SP Friemar

Punktnummer **HP 11N**

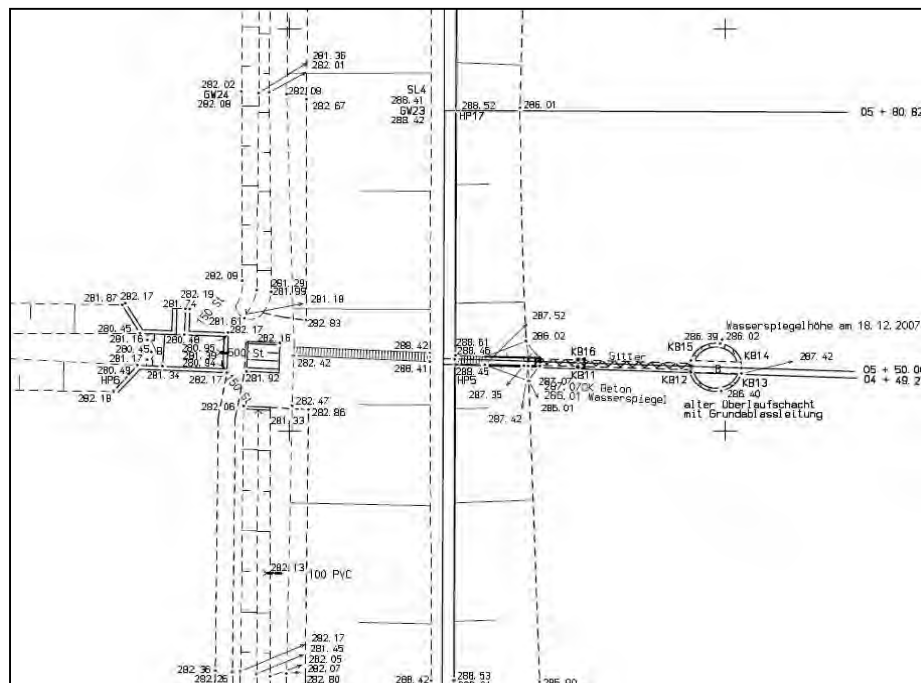
Vermarkung Kopfbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 21.08.2012



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- am Widerlager Bediensteg

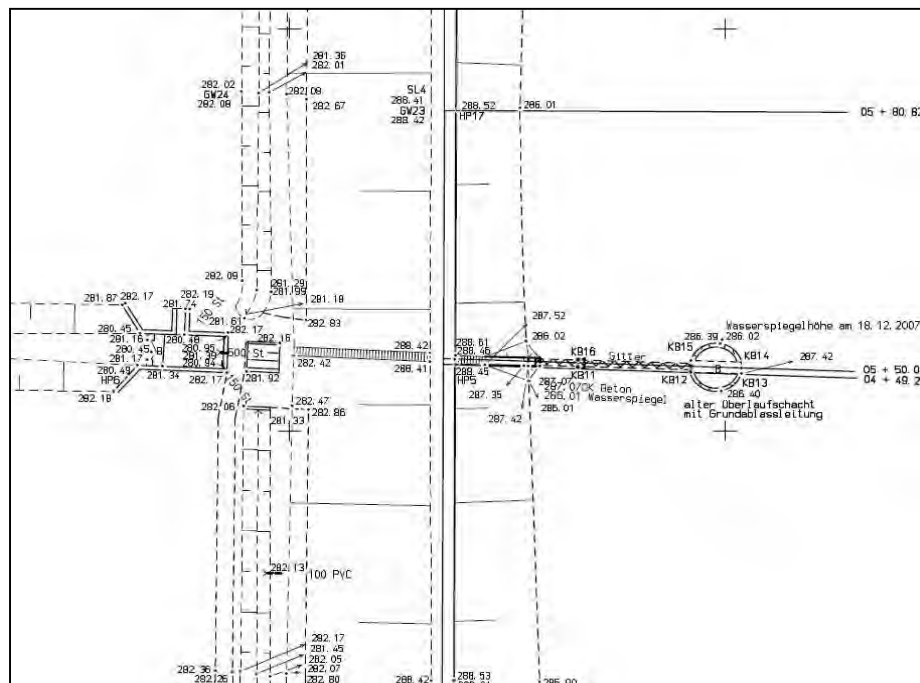


Punktbeschreibung
-------------------



**Thüringer  
Fernwasserversorgung**  
Mehr als reines Wasser

### Skizze



## Foto

**verbale Lagebeschreibung**

- auf wasserseitigem Bedienschacht



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

26/07/2012 08:47

- auf wasserseitigem Bedienschacht



## Punktbeschreibung

Anlage SP Friemar

Punktnummer **HP 14N**

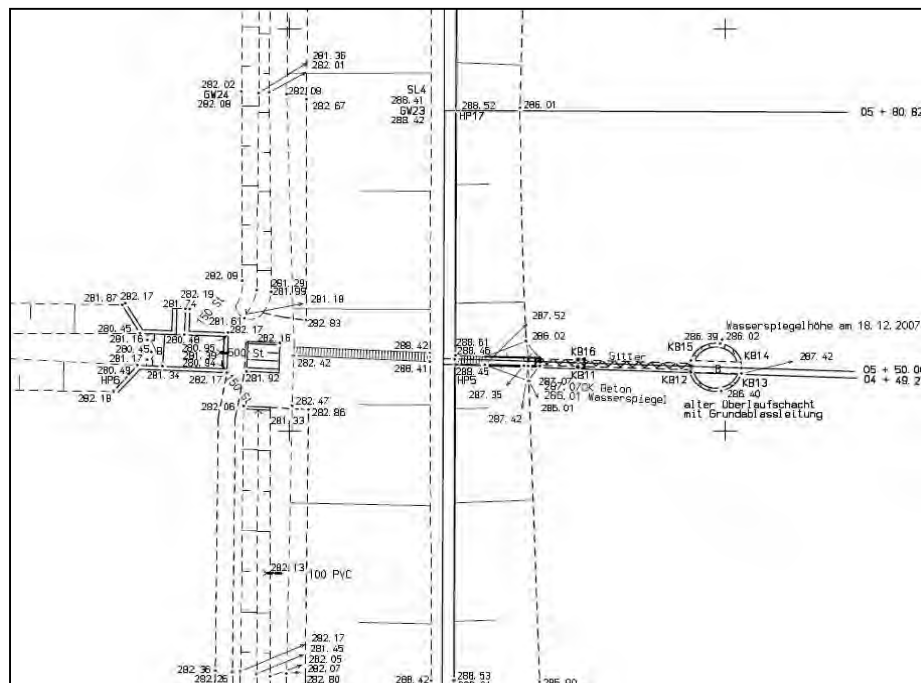
Vermarkung Kopfbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 21.08.2012



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- auf wasserseitigem Bedenschacht



## Punktbeschreibung

Anlage SP Friemar

Punktnummer **HP 15N**

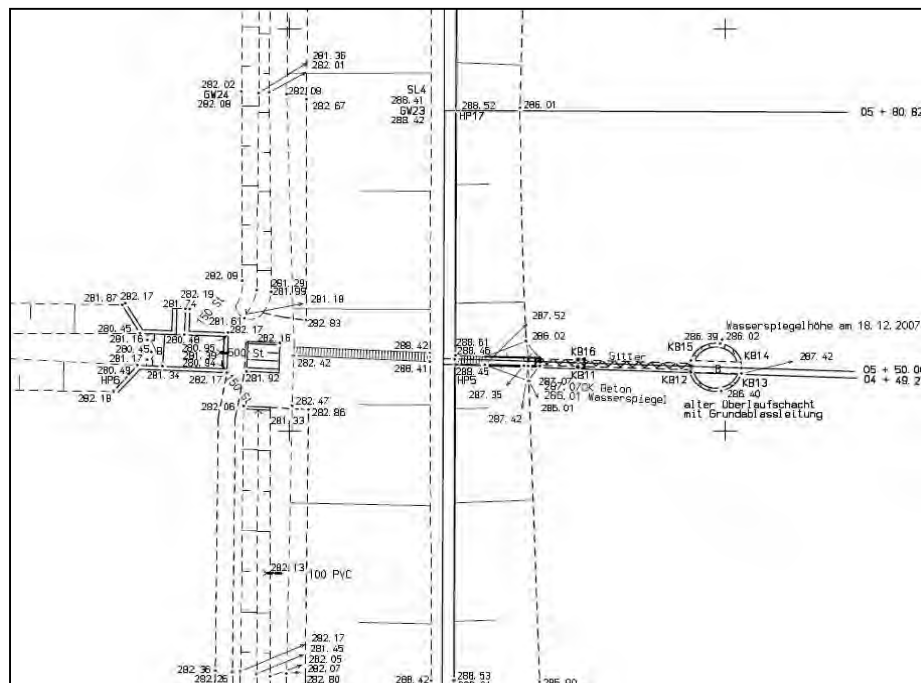
Vermarkung Kopfbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 21.08.2012



### Skizze



### Foto



### verbale Lagebeschreibung

- auf wasserseitigem Bedenschacht



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

Technical drawing of a water supply system (Wasserleitung) showing a plan view and a cross-section.

**Plan View:**

- Main line with manholes: HP5, HP17.
- Branch line with manholes: HP6, HP7.
- Stationing: 05 + 90.82, 05 + 50.04, 04 + 49.21.
- Elevation points: 282.02, 282.08, 281.36, 282.01, 282.09, 282.08, 282.67, 282.42, 282.01, 282.18, 282.19, 282.17, 282.16, 282.15, 282.14, 282.13, 282.12, 282.11, 282.10, 282.09, 282.08, 282.07, 282.06, 282.05, 282.04, 282.03, 282.02, 282.01, 282.00, 281.99, 281.98, 281.97, 281.96, 281.95, 281.94, 281.93, 281.92, 281.91, 281.90, 281.89, 281.88, 281.87, 281.86, 281.85, 281.84, 281.83, 281.82, 281.81, 281.80, 281.79, 281.78, 281.77, 281.76, 281.75, 281.74, 281.73, 281.72, 281.71, 281.70, 281.69, 281.68, 281.67, 281.66, 281.65, 281.64, 281.63, 281.62, 281.61, 281.60, 281.59, 281.58, 281.57, 281.56, 281.55, 281.54, 281.53, 281.52, 281.51, 281.50, 281.49, 281.48, 281.47, 281.46, 281.45, 281.44, 281.43, 281.42, 281.41, 281.40, 281.39, 281.38, 281.37, 281.36, 281.35, 281.34, 281.33, 281.32, 281.31, 281.30, 281.29, 281.28, 281.27, 281.26, 281.25, 281.24, 281.23, 281.22, 281.21, 281.20, 281.19, 281.18, 281.17, 281.16, 281.15, 281.14, 281.13, 281.12, 281.11, 281.10, 281.09, 281.08, 281.07, 281.06, 281.05, 281.04, 281.03, 281.02, 281.01, 281.00, 280.99, 280.98, 280.97, 280.96, 280.95, 280.94, 280.93, 280.92, 280.91, 280.90, 280.89, 280.88, 280.87, 280.86, 280.85, 280.84, 280.83, 280.82, 280.81, 280.80, 280.79, 280.78, 280.77, 280.76, 280.75, 280.74, 280.73, 280.72, 280.71, 280.70, 280.69, 280.68, 280.67, 280.66, 280.65, 280.64, 280.63, 280.62, 280.61, 280.60, 280.59, 280.58, 280.57, 280.56, 280.55, 280.54, 280.53, 280.52, 280.51, 280.50, 280.49, 280.48, 280.47, 280.46, 280.45, 280.44, 280.43, 280.42, 280.41, 280.40, 280.39, 280.38, 280.37, 280.36, 280.35, 280.34, 280.33, 280.32, 280.31, 280.30, 280.29, 280.28, 280.27, 280.26, 280.25, 280.24, 280.23, 280.22, 280.21, 280.20, 280.19, 280.18, 280.17, 280.16, 280.15, 280.14, 280.13, 280.12, 280.11, 280.10, 280.09, 280.08, 280.07, 280.06, 280.05, 280.04, 280.03, 280.02, 280.01, 280.00, 279.99, 279.98, 279.97, 279.96, 279.95, 279.94, 279.93, 279.92, 279.91, 279.90, 279.89, 279.88, 279.87, 279.86, 279.85, 279.84, 279.83, 279.82, 279.81, 279.80, 279.79, 279.78, 279.77, 279.76, 279.75, 279.74, 279.73, 279.72, 279.71, 279.70, 279.69, 279.68, 279.67, 279.66, 279.65, 279.64, 279.63, 279.62, 279.61, 279.60, 279.59, 279.58, 279.57, 279.56, 279.55, 279.54, 279.53, 279.52, 279.51, 279.50, 279.49, 279.48, 279.47, 279.46, 279.45, 279.44, 279.43, 279.42, 279.41, 279.40, 279.39, 279.38, 279.37, 279.36, 279.35, 279.34, 279.33, 279.32, 279.31, 279.30, 279.29, 279.28, 279.27, 279.26, 279.25, 279.24, 279.23, 279.22, 279.21, 279.20, 279.19, 279.18, 279.17, 279.16, 279.15, 279.14, 279.13, 279.12, 279.11, 279.10, 279.09, 279.08, 279.07, 279.06, 279.05, 279.04, 279.03, 279.02, 279.01, 279.00, 278.99, 278.98, 278.97, 278.96, 278.95, 278.94, 278.93, 278.92, 278.91, 278.90, 278.89, 278.88, 278.87, 278.86, 278.85, 278.84, 278.83, 278.82, 278.81, 278.80, 278.79, 278.78, 278.77, 278.76, 278.75, 278.74, 278.73, 278.72, 278.71, 278.70, 278.69, 278.68, 278.67, 278.66, 278.65, 278.64, 278.63, 278.62, 278.61, 278.60, 278.59, 278.58, 278.57, 278.56, 278.55, 278.54, 278.53, 278.52, 278.51, 278.50, 278.49, 278.48, 278.47, 278.46, 278.45, 278.44, 278.43, 278.42, 278.41, 278.40, 278.39, 278.38, 278.37, 278.36, 278.35, 278.34, 278.33, 278.32, 278.31, 278.30, 278.29, 278.28, 278.27, 278.26, 278.25, 278.24, 278.23, 278.22, 278.21, 278.20, 278.19, 278.18, 278.17, 278.16, 278.15, 278.14, 278.13, 278.12, 278.11, 278.10, 278.09, 278.08, 278.07, 278.06, 278.05, 278.04, 278.03, 278.02, 278.01, 278.00, 277.99, 277.98, 277.97, 277.96, 277.95, 277.94, 277.93, 277.92, 277.91, 277.90, 277.89, 277.88, 277.87, 277.86, 277.85, 277.84, 277.83, 277.82, 277.81, 277.80, 277.79, 277.78, 277.77, 277.76, 277.75, 277.74, 277.73, 277.72, 277.71, 277.70, 277.69, 277.68, 277.67, 277.66, 277.65, 277.64, 277.63, 277.62, 277.61, 277.60, 277.59, 277.58, 277.57, 277.56, 277.55, 277.54, 277.53, 277.52, 277.51, 277.50, 277.49, 277.48, 277.47, 277.46, 277.45, 277.44, 277.43,

- linke Dammseite
- wasserseitige Dammkrone



## Punktbeschreibung

Anlage SP Friemar

Punktnummer **HP 6**

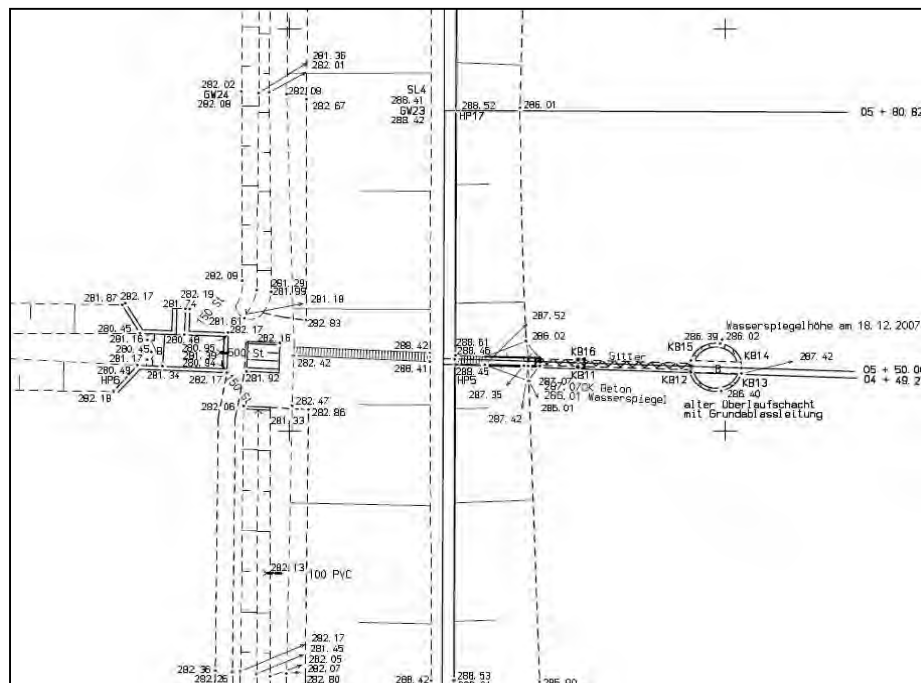
Vermarkung Mauerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 21.08.2012



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- am Auslauf Tosbecken



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

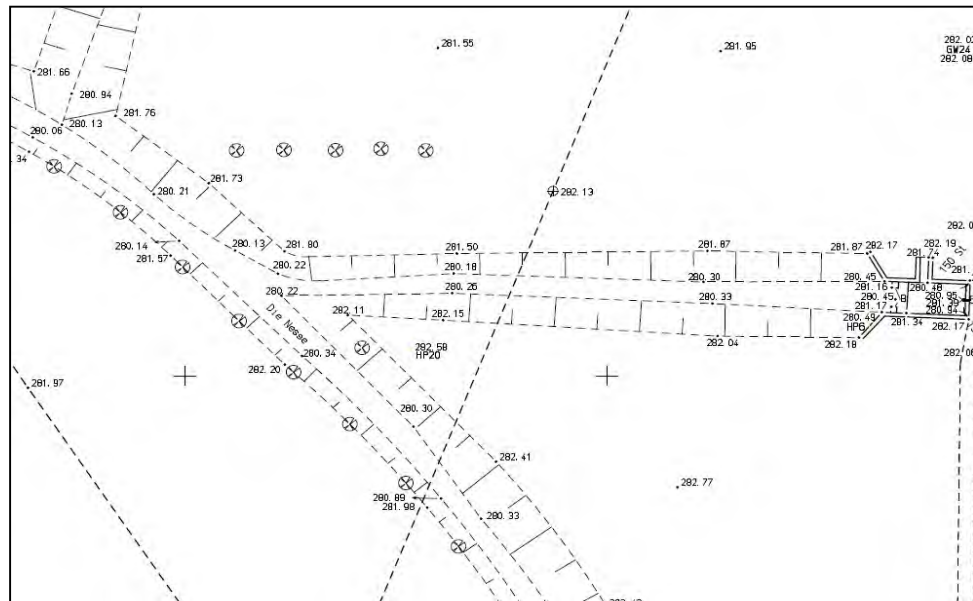
**Vermarkung** Pfeilerbolzen

Bearbeiter	Riese
1.000	1.000
2.000	2.000
3.000	3.000
4.000	4.000
5.000	5.000
6.000	6.000
7.000	7.000
8.000	8.000
9.000	9.000
10.000	10.000
11.000	11.000
12.000	12.000
13.000	13.000
14.000	14.000
15.000	15.000
16.000	16.000
17.000	17.000
18.000	18.000
19.000	19.000
20.000	20.000
21.000	21.000
22.000	22.000
23.000	23.000
24.000	24.000
25.000	25.000
26.000	26.000
27.000	27.000
28.000	28.000
29.000	29.000
30.000	30.000
31.000	31.000
32.000	32.000
33.000	33.000
34.000	34.000
35.000	35.000
36.000	36.000
37.000	37.000
38.000	38.000
39.000	39.000
40.000	40.000
41.000	41.000
42.000	42.000
43.000	43.000
44.000	44.000
45.000	45.000
46.000	46.000
47.000	47.000
48.000	48.000
49.000	49.000
50.000	50.000
51.000	51.000
52.000	52.000
53.000	53.000
54.000	54.000
55.000	55.000
56.000	56.000
57.000	57.000
58.000	58.000
59.000	59.000
60.000	60.000
61.000	61.000
62.000	62.000
63.000	63.000
64.000	64.000
65.000	65.000
66.000	66.000
67.000	67.000
68.000	68.000
69.000	69.000
70.000	70.000
71.000	71.000
72.000	72.000
73.000	73.000
74.000	74.000
75.000	75.000
76.000	76.000
77.000	77.000
78.000	78.000
79.000	79.000
80.000	80.000
81.000	81.000
82.000	82.000
83.000	83.000
84.000	84.000
85.000	85.000
86.000	86.000
87.000	87.000
88.000	88.000
89.000	89.000
90.000	90.000
91.000	91.000
92.000	92.000
93.000	93.000
94.000	94.000
95.000	95.000
96.000	96.000
97.000	97.000
98.000	98.000
99.000	99.000
100.000	100.000

**Datum** 21.08.2012



### Skizze



## Foto

**verbale Lagebeschreibung**

- im luftseitigen Vorland
- Nähe Zusammenfluss Ablaufgerinne und Nesse



## Punktbeschreibung

**Anlage** SP Friemar

**Punktnummer** HP 4

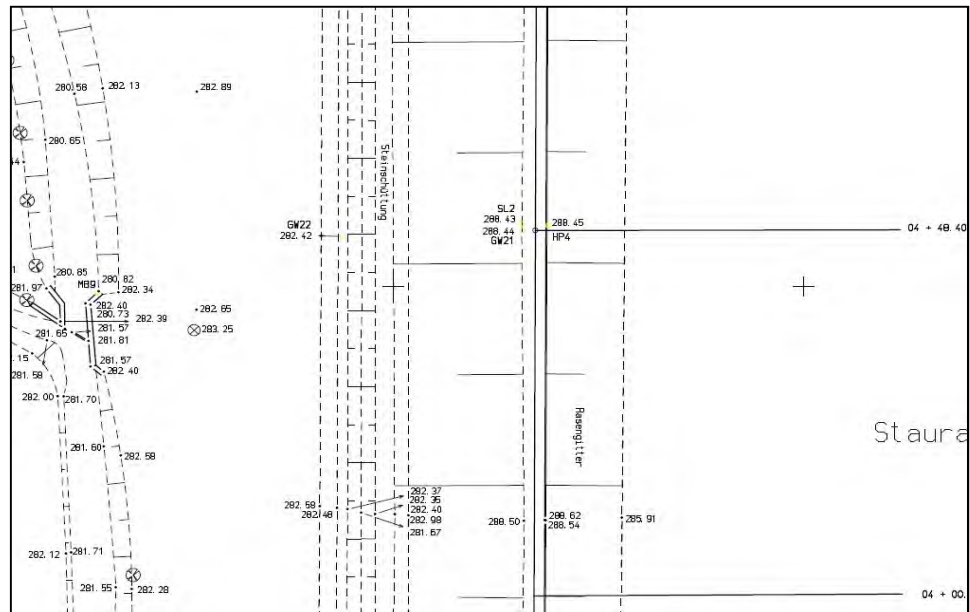
**Vermarkung** Pfeilerbolzen

**Bearbeiter** Riese

**Datum** 21.08.2012



### Skizze



### Foto



### verbale Lagebeschreibung

- linke Dammseite
- wasserseitige Dammkrone



## Punktbeschreibung

Anlage SP Friemar

Punktnummer **HP 9**

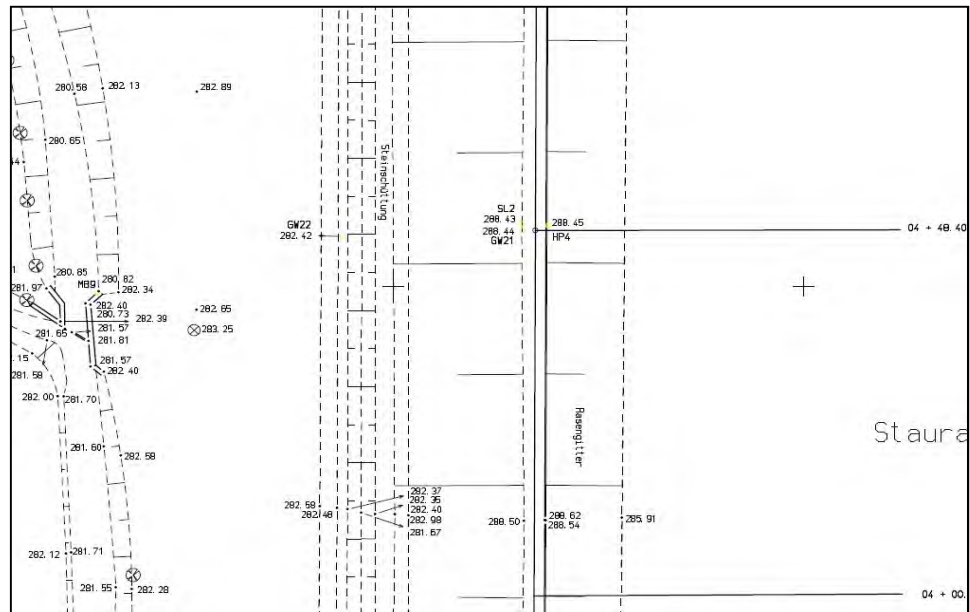
Vermarkung Mauerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 21.08.2012



## Skizze



## Foto



## verbale Lagebeschreibung

- an der Stützmauer der Wehranlage Nesse
- im luftseitigen Vorland



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



**Thüringer  
Fernwasserversorgung**  
Mehr als reines Wasser

## A wide, straight asphalt road stretches into the distance, flanked by green grass and trees on the left, and a body of water on the right. A date stamp '26/07/2012 09:20' is visible in the bottom right corner.

- linke Dammseite
- wasserseitige Dammkrone



## Punktbeschreibung

**Anlage** SP Friemar

**Punktnummer** HP 3

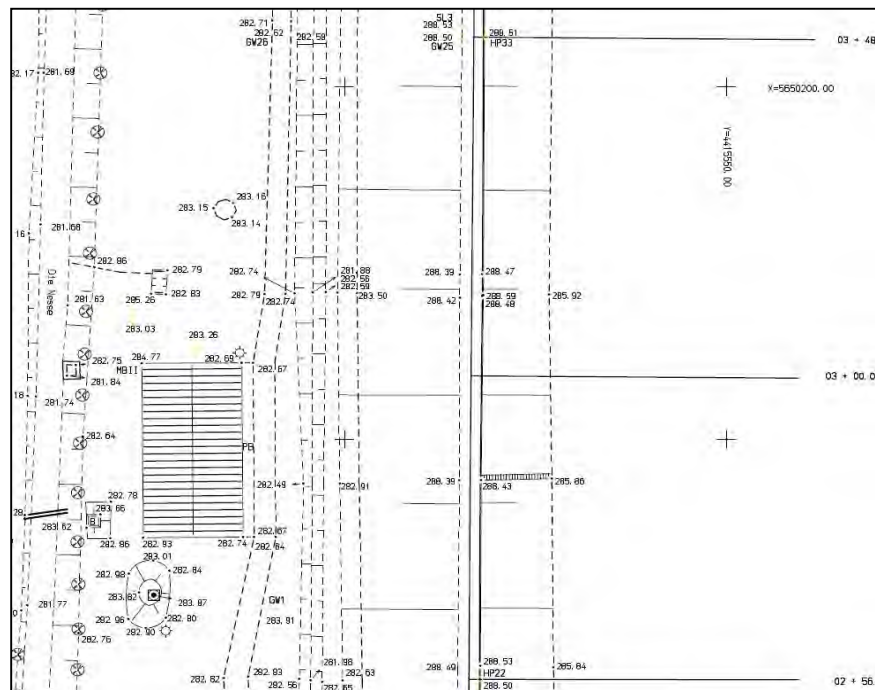
**Vermarkung** Pfeilerbolzen

**Bearbeiter** Riese

**Datum** 21.08.2012



**Skizze**



**Foto**



**verbale Lagebeschreibung**

- linke Dammseite
- wasserseitige Dammkrone



## Punktbeschreibung

**Anlage** SP Friemar

**Punktnummer** MB II

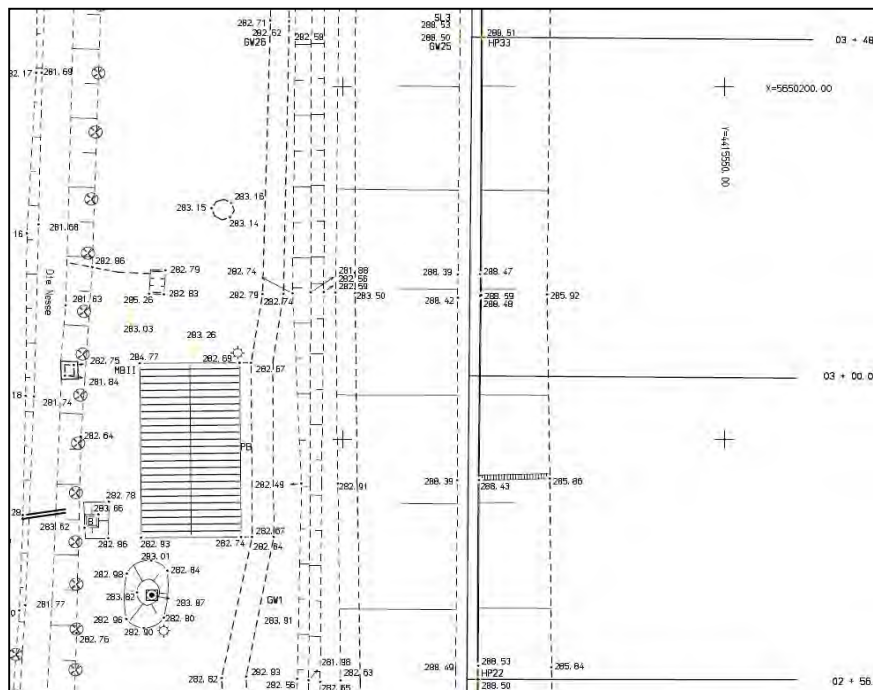
**Vermarkung** Mauerbolzen

**Bearbeiter** Riese

**Datum** 21.08.2012



**Skizze**



**Foto**



**verbale Lagebeschreibung**

- an der Pumpstation



## Punktbeschreibung

**Anlage** SP Friemar

**Punktnummer** MB 10

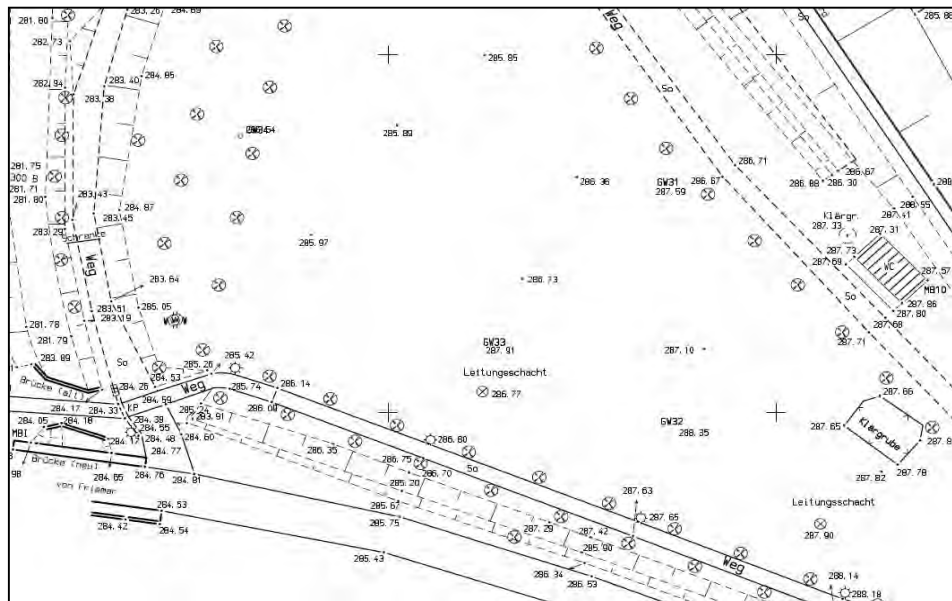
**Vermarkung** Mauerbolzen

**Bearbeiter** Riese

**Datum** 21.08.2012



**Skizze**



**Foto**



**verbale Lagebeschreibung**

- am ehemaligen Toilettenhaus/Festplatz



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



**Thüringer  
Fernwasserversorgung**  
Mehr als reines Wasser

This topographic map depicts a forested area with various features and elevation data. Key elements include:

- Elevation Points:** Numerous numerical values are scattered across the map, representing specific elevations. Examples include 281.60, 282.73, 283.40, 284.65, 285.82, 286.54, 287.10, 287.59, 288.14, 288.25, 288.55, 289.00, 289.34, 289.50, 289.61, 289.75, 289.82, 289.88, 289.90, 289.94, 289.98, 290.00, 290.04, 290.08, 290.12, 290.16, 290.20, 290.24, 290.28, 290.32, 290.36, 290.40, 290.44, 290.48, 290.52, 290.56, 290.60, 290.64, 290.68, 290.72, 290.76, 290.80, 290.84, 290.88, 290.92, 290.96, 291.00, 291.04, 291.08, 291.12, 291.16, 291.20, 291.24, 291.28, 291.32, 291.36, 291.40, 291.44, 291.48, 291.52, 291.56, 291.60, 291.64, 291.68, 291.72, 291.76, 291.80, 291.84, 291.88, 291.92, 291.96, 292.00, 292.04, 292.08, 292.12, 292.16, 292.20, 292.24, 292.28, 292.32, 292.36, 292.40, 292.44, 292.48, 292.52, 292.56, 292.60, 292.64, 292.68, 292.72, 292.76, 292.80, 292.84, 292.88, 292.92, 292.96, 293.00, 293.04, 293.08, 293.12, 293.16, 293.20, 293.24, 293.28, 293.32, 293.36, 293.40, 293.44, 293.48, 293.52, 293.56, 293.60, 293.64, 293.68, 293.72, 293.76, 293.80, 293.84, 293.88, 293.92, 293.96, 294.00, 294.04, 294.08, 294.12, 294.16, 294.20, 294.24, 294.28, 294.32, 294.36, 294.40, 294.44, 294.48, 294.52, 294.56, 294.60, 294.64, 294.68, 294.72, 294.76, 294.80, 294.84, 294.88, 294.92, 294.96, 295.00, 295.04, 295.08, 295.12, 295.16, 295.20, 295.24, 295.28, 295.32, 295.36, 295.40, 295.44, 295.48, 295.52, 295.56, 295.60, 295.64, 295.68, 295.72, 295.76, 295.80, 295.84, 295.88, 295.92, 295.96, 296.00, 296.04, 296.08, 296.12, 296.16, 296.20, 296.24, 296.28, 296.32, 296.36, 296.40, 296.44, 296.48, 296.52, 296.56, 296.60, 296.64, 296.68, 296.72, 296.76, 296.80, 296.84, 296.88, 296.92, 296.96, 297.00, 297.04, 297.08, 297.12, 297.16, 297.20, 297.24, 297.28, 297.32, 297.36, 297.40, 297.44, 297.48, 297.52, 297.56, 297.60, 297.64, 297.68, 297.72, 297.76, 297.80, 297.84, 297.88, 297.92, 297.96, 298.00, 298.04, 298.08, 298.12, 298.16, 298.20, 298.24, 298.28, 298.32, 298.36, 298.40, 298.44, 298.48, 298.52, 298.56, 298.60, 298.64, 298.68, 298.72, 298.76, 298.80, 298.84, 298.88, 298.92, 298.96, 299.00, 299.04, 299.08, 299.12, 299.16, 299.20, 299.24, 299.28, 299.32, 299.36, 299.40, 299.44, 299.48, 299.52, 299.56, 299.60, 299.64, 299.68, 299.72, 299.76, 299.80, 299.84, 299.88, 299.92, 299.96, 300.00.
- Contours and Paths:** Dashed lines represent contour lines or paths. Some are labeled 'Veg' (Vegetation) and others 'Leitungsgeschacht' (Conduit).
- Structures and Features:** A building labeled 'Klingelbe' is shown in the lower right. A 'Leitungsgeschacht' (Conduit) is indicated near the center. A 'Veg' (Vegetation) area is marked near the top left.
- Other Labels:** 'Brücke (alt)' (Old Bridge) is visible near the bottom left. 'Vom Freizeithaus' (From the leisure house) is written near the bottom left.

A photograph of a curved bridge with a red and white railing. The railing is made of red vertical posts and white horizontal rails. A close-up view shows a section where the railing is bent and broken, with a yellow bag visible underneath. The bridge is over a body of water, and there are houses and trees in the background.

- an der Straßenbrücke über die Nesse



## Punktbeschreibung

Anlage SP Friemar

Punktnummer HP 1

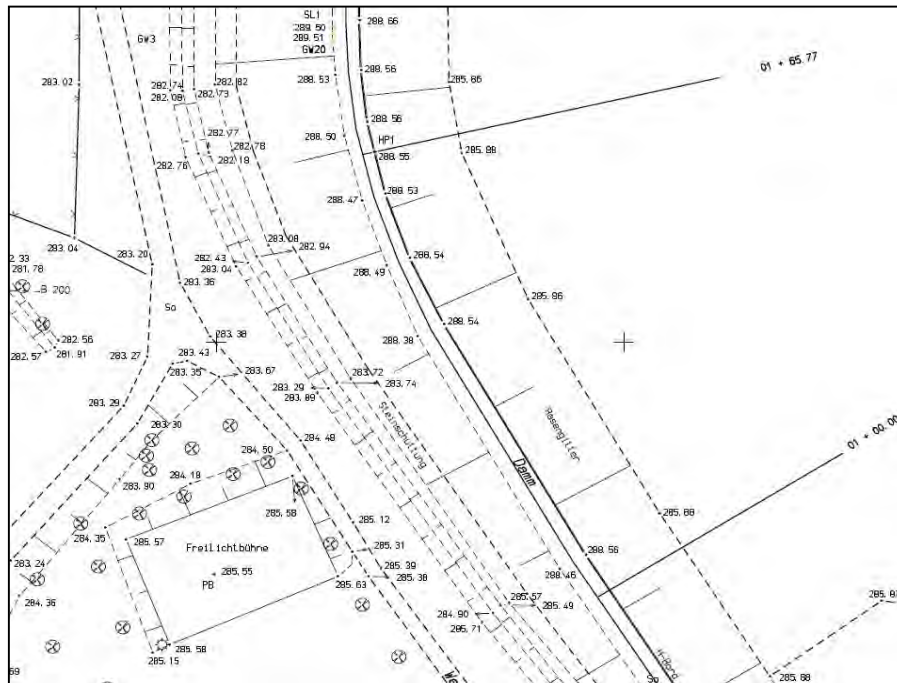
Vermarkung Pfeilerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 21.08.2012



## Skizze



## Foto



## verbale Lagebeschreibung

- linke Dammseite
- wasserseitige Dammkrone



## Punktbeschreibung

Anlage SP Friemar

Punktnummer HP 19

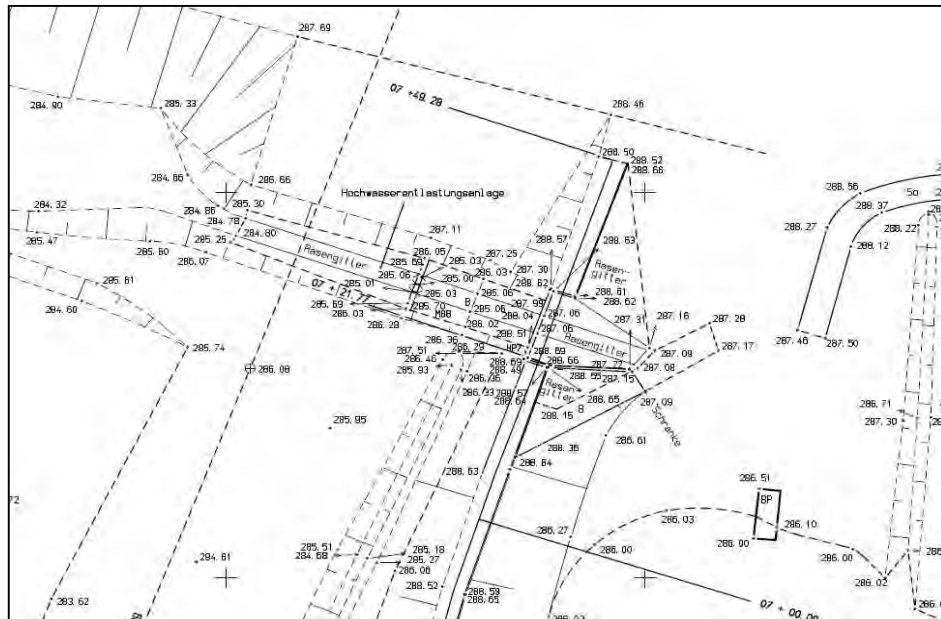
Vermarkung Mauerbolzen

Bearbeiter Riese

Datum 18.04.2017



Skizze



Foto



verbale Lagebeschreibung

- am Straßendurchlass
- an der Zufahrt zur Hochwasserentlastungsanlage