

HPC AG  
Nördlinger Straße 16, 86655 Harburg/Schwaben

09080 999-0  
info@hpc.ag

Gemeinde Huisheim  
Bürgermeister Harald Müller  
Hauptstraße 10  
86685

Ihr Ansprechpartner  
Norman Loebelt

Tel.-Durchwahl  
0561/98183-16

Projektnummer  
BR23-2-231

Datum  
20.11.2023

## **Untersuchung des Themenbereiches Hochwasserschutz für die Aufstellung des Bebauungsplanes für das Gebiet „PV-Freiflächenanlage nördlich der Haunzenmühle“**

Sehr geehrter Herr Müller,

in der Anlage erhalten Sie die Ergebnisse zur Untersuchung des Themenbereiches Hochwasserschutz für die Aufstellung des Bebauungsplanes für das Gebiet „PV-Freiflächenanlage nördlich der Haunzenmühle“. Wir bitten Sie, die Unterlagen an das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth weiterzuleiten. Einen Vorabzug der Ergebnisse haben wir bereits am 31.10.2023 an den zuständigen Sachbearbeiter, Herr Simon Wenger, versandt.

### **Aufgabenstellung**

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes der Gemeinde Huisheim für das Gebiet „PV-Freiflächenanlage nördlich der Haunzenmühle“ wird gemäß Schreiben des Wasserwirtschaftsamt Donauwörth vom 29.08.2023 die Untersuchung zu Belangen des Hochwasserschutz notwendig.

Unmittelbar an das Planungsgebiet angrenzend verläuft die Schwalb (Gewässer III. Ordnung). Es existiert kein amtlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet im Planungsgebiet und dem Wasserwirtschaftsamt liegen keine Überschwemmungsdaten im betreffenden Bereich vor.

Daher sind die Überschwemmungsgrenzen für ein 100-jährliches Hochwasserereignis in Abstimmung mit dem WWA Donauwörth zu ermitteln. In Abhängigkeit der Untersuchungsergebnisse sind Aussagen zur Hochwassersicherheit des geplanten Baugebietes notwendig.

Gemäß den Vorgesprächen mit dem WWA Donauwörth wurde abgestimmt, dass die Überschwemmungsuntersuchung anhand einer stationären Berechnung erfolgt. Eine hydrodynamische 2D-Modellierung des Gebietes wurde nicht gefordert. Somit wurden folgende Arbeitsschritte ausgeführt:

- Erstellung eines Bestands-Geländemodells für das Planungsgebiet
- Örtliche Vermessung des Bachprofils an relevanten Engstellen (6 Profile) der Schwalb im Bereich des Planungsgebietes zur Ermittlung der Abflusskapazität (s. Anlagen 1, 3)
- Vergleich der Abflusskapazität mit dem Abfluss eines 100-jährigen Hochwasserereignisses im betreffenden Bereich

## Ergebnisse

Gemäß Auskunft durch das WWA Donauwörth, Herr Tönnis (E-Mail vom 04.10.2023) beträgt der Scheitelabfluss für ein hundertjähriges Hochwasserereignis im Untersuchungsbereich **HQ100=14,9 m³/s**. Das Einzugsgebiet der Schwalb beträgt ca. 18 km².

Zur Ermittlung der Abflusskapazität wurden im Vorfeld 6 Engstellen identifiziert und örtlich vermessen. Ein Übersichtslageplan mit Lage der Profile ist in Anl. 1 dargestellt.

Anhand der Vermessungsergebnisse wurde die theoretische Abflusskapazität im Bereich dieser Engstellen ermittelt. Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tab. 1 aufgeführt. Die Profile mit den jeweiligen Abflusskapazitäten sind zudem in Anl. 3 dargestellt.

Tab. 1: Ermittelte Abflusskapazität im Bereich der Bachprofile Schwalb

Profil	Gefälle	Fließquerschnitt	Benetzter Umfang	Hydraulischer Radius	Strickler-Beiwert (gewählt)	Mittlere Fließgeschwindigkeit (berechnet)	Durchfluss (berechnet)
Profil 1	1,25%	2,73 m²	5,62 m	0,49 m	40,00	2,76 m/s	<b>7,54 m³/s</b>
Profil 2	0,02%	3,24 m²	6,39 m	0,51 m	40,00	0,36 m/s	<b>1,17 m³/s</b>
Profil 3	0,02%	1,97 m²	4,02 m	0,49 m	80,00	0,70 m/s	<b>1,39 m³/s</b>
Profil 4	0,02%	0,76 m²	2,71 m	0,28 m	80,00	0,48 m/s	<b>0,37 m³/s</b>
Profil 5	0,43%	3,18 m²	5,82 m	0,55 m	30,00	1,31 m/s	<b>4,18 m³/s</b>
Profil 6	0,43%	2,54 m²	5,37 m	0,47 m	30,00	1,19 m/s	<b>3,03 m³/s</b>

Die Ergebnisse zeigen, dass der Abfluss bei einem 100-jährigen Hochwasserereignis die theoretische Abflusskapazität in den untersuchten Engstellen um den Faktor 2 bis 40 teils deutlich übersteigt.

Aufgrund dieser geringen Abflusskapazität ist im Fall eines 100-jährigen Hochwasserereignisses mit einer Überschwemmung der angrenzenden Flächen zu rechnen. Da die Topographie der an die Schwalb angrenzenden Bereich keine Tal- oder Senkenform ausbildet, sondern ein Ablauf des Wassers über einen flachen Geländeverlauf nach außen in erfolgt (vgl. Fließwegedarstellung Anlage 2), kann mittels einer stationären Betrachtung der vorliegenden Daten keine Angabe über die Höhe der zu erwartenden Überschwemmungen gemacht werden. Anhand der stationären Betrachtung

würden sich aus unserer Sicht wesentlich zu große Überschwemmungshöhen ergeben, die nicht der Realität entsprechen.

Anlagen:

Anl. 1 Übersichtsplan der Profilschnitte

Anl. 2 Plan Geländetopographie, Fließwege und Senken

Anl. 3 Gewässer-Profilschnitte

Mit freundlichen Grüßen

HPC AG

i. A.

i. A.

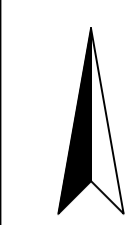
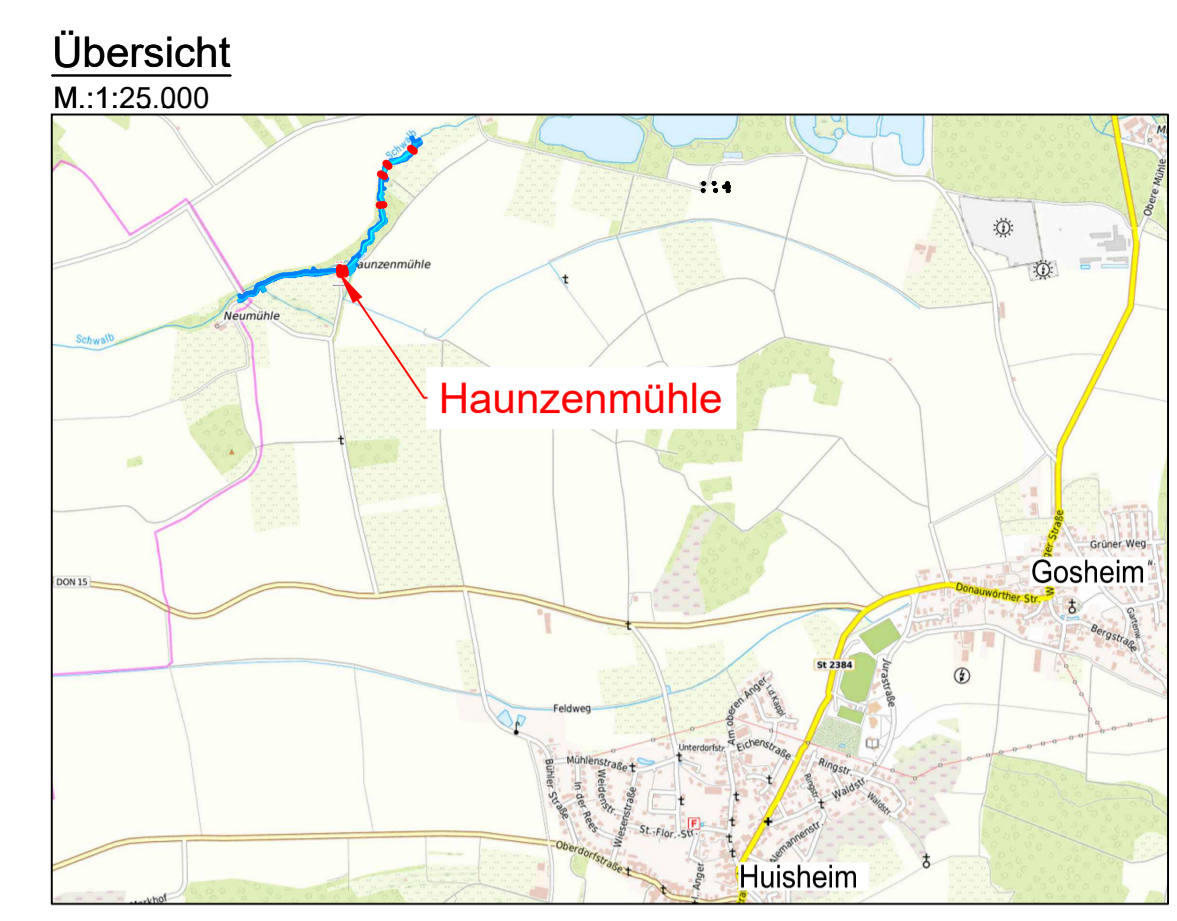


Dipl.-Ing. Uwe Range



M. Sc. Norman Loebelt





**Legende**

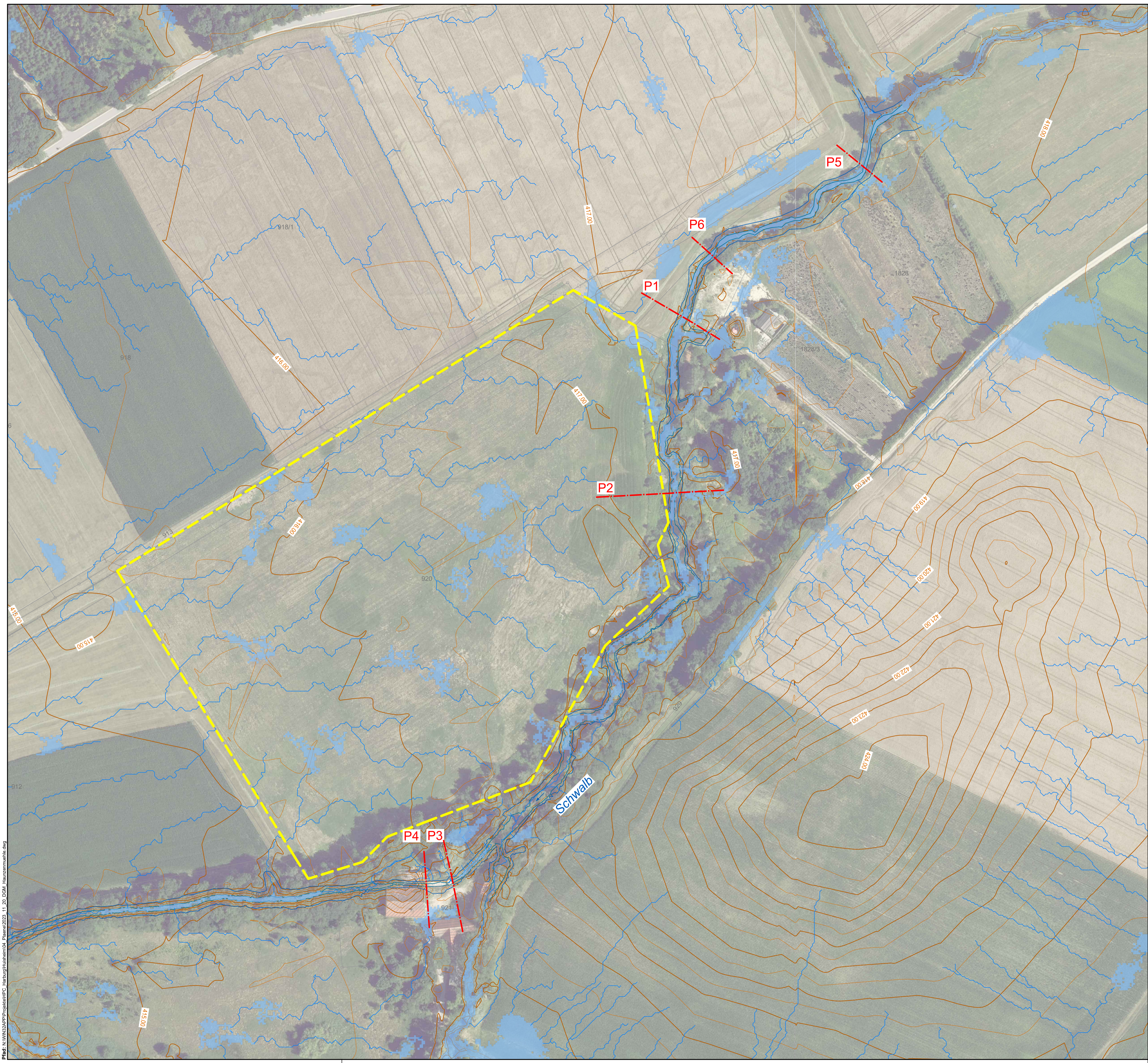
- Vermessenes Gewässerprofil mit Nummer
- - - Grenze Bebauungsplan
- Oberkante / Unterkante Gewässer

Pfad: S:\WNS\ZAP-Projekte\HPC\_Harburg\Hauzenmühle\_Planze2023\_11\_20\_DGM\_Profil\_ mit Längen.lwp

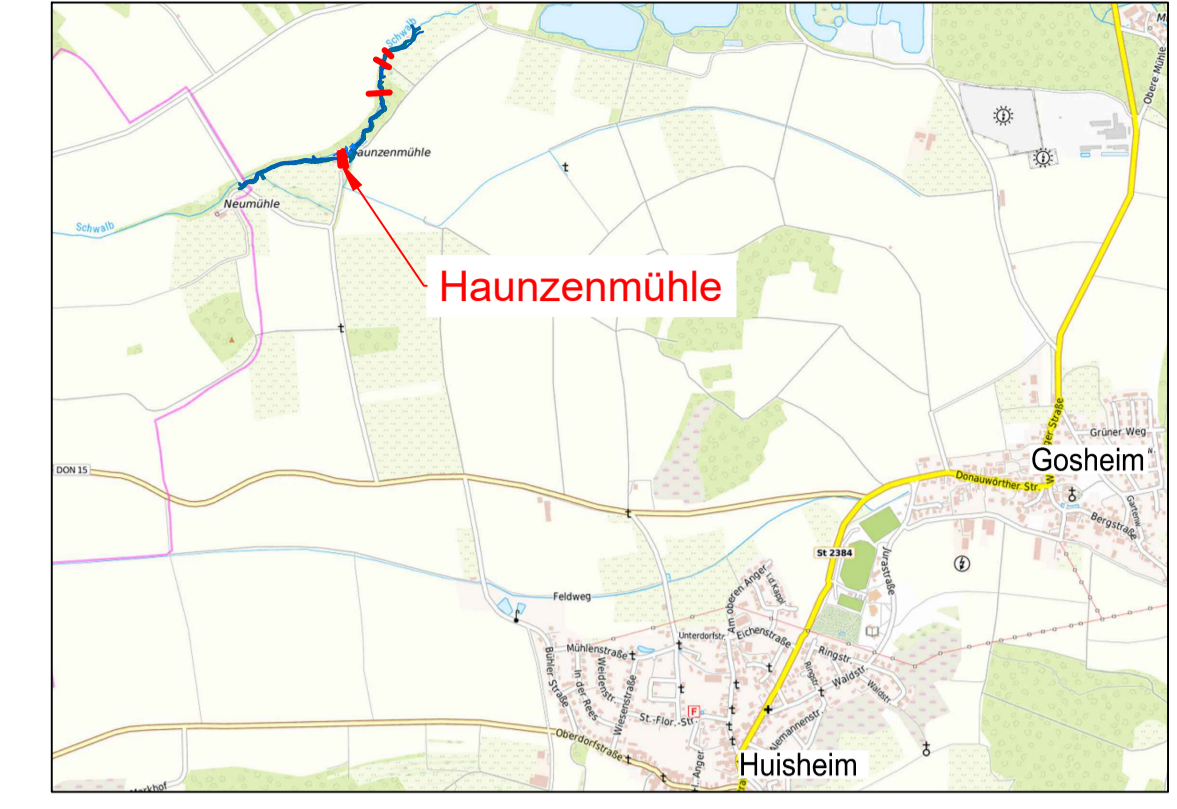
<b>Plangrundlage:</b> Flurkarte und Luftbild: Bayerische Vermessungsverwaltung Grenze Bebauungsplan: Planungsbüro GODTS, 2023		
<b>Bauherr/Auftraggeber/Antragsteller:</b>	<b>Planverfasser:</b>	
 Gemeinde Huisheim Hauptstr. 10 86685 Huisheim	 HPC AG Nördlinger Straße 16 86655 Harburg/Schwaben www.hpc.ag	
<b>Projekt:</b>		
Untersuchung Hochwasserschutz für das Bebauungsgebiet "PV-Anlagen Hauzenmühle"		
<b>Darstellung:</b>		
Übersichtsplan der Profilschnitte		
<b>Anlage:</b> 1	<b>Projektnummer:</b> 2305053	<b>Planstand:</b> 20.11.2023
<b>Maßstab:</b> 1 : 1.000	<b>Plangröße [mm]:</b> 841x594	<b>gezeichnet:</b> ura
<b>Layout:</b> Übersicht	<b>geprüft:</b> cfw	<b>Höhensyst.:</b> DHHN2016
<b>Koordinatensystem:</b> ETRS89/UTM Z32 (EPSG 25832)		







**Übersicht**  
M.: 1:25.000



**Legende**

- Vermessenes Gewässerprofil mit Nummer
- - - Grenze Bebauungsplan
- Höhenlinien Geländeoberkante basierend auf Laserscandaten LAS
- Oberkante / Unterkante Gewässer
- Fließpfade und Senken basierend auf DGM1

**Plangrundlage:** Flurkarte, Luftbild, Laserscandaten: Bayerische Vermessungsverwaltung  
Grenze Bebauungsplan: Planungsbüro GODTS, 2023

 Gemeinde Huisheim Hauptstr. 10 86685 Huisheim	 <b>HPC</b> AG Nördlinger Straße 16 86655 Harburg/Schwaben www.hpc.ag
---	---

**Projekt:**  
Untersuchung Hochwasserschutz für das Bebauungsgebiet "PV-Anlagen Haunzenmühle"

**Darstellung:**  
Geländetopographie, Fließwege und Senken

<b>Anlage:</b> 2	<b>Projektnummer:</b> 2305053	<b>Planstand:</b> 20.11.2023
<b>Maßstab:</b> 1 : 1.000	<b>Plangröße [mm]:</b> 841x594	<b>gezeichnet:</b> ura
<b>Layout:</b> Übersicht	<b>geprüft:</b> cfw	<b>Höhensyst.:</b> DHN2016
<b>Koordinatensystem:</b> ETRS89/UTM Z32 (EPSG 25832)		

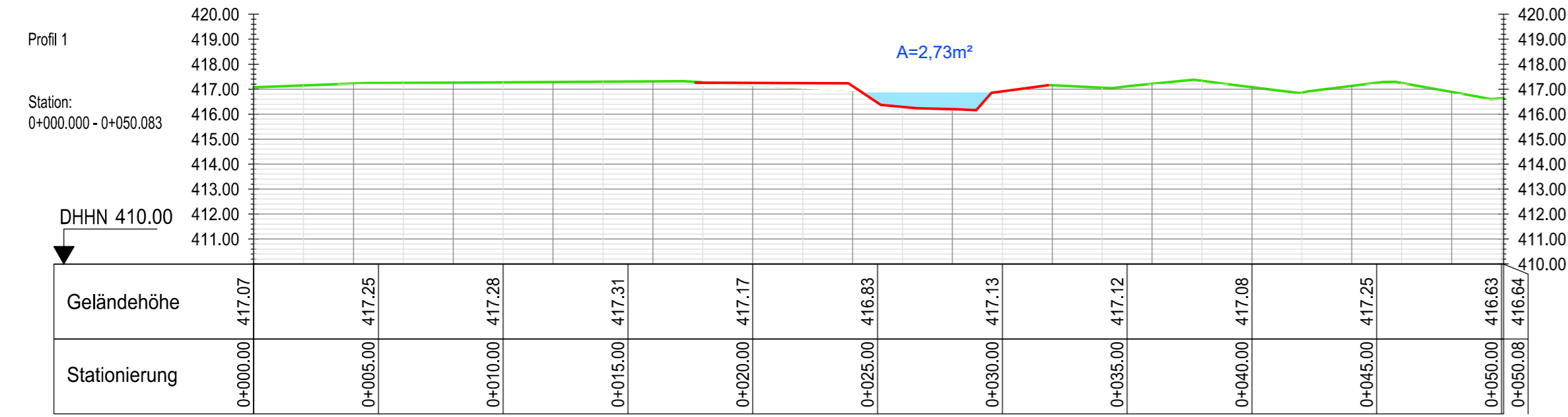


Pfad: S:\WV\2305053\Projekt\GIS\HPC\_Harburg\Huisheim\04\_Plan\2023\_11\_20\_DGM\_Haunzenmühle.dwg

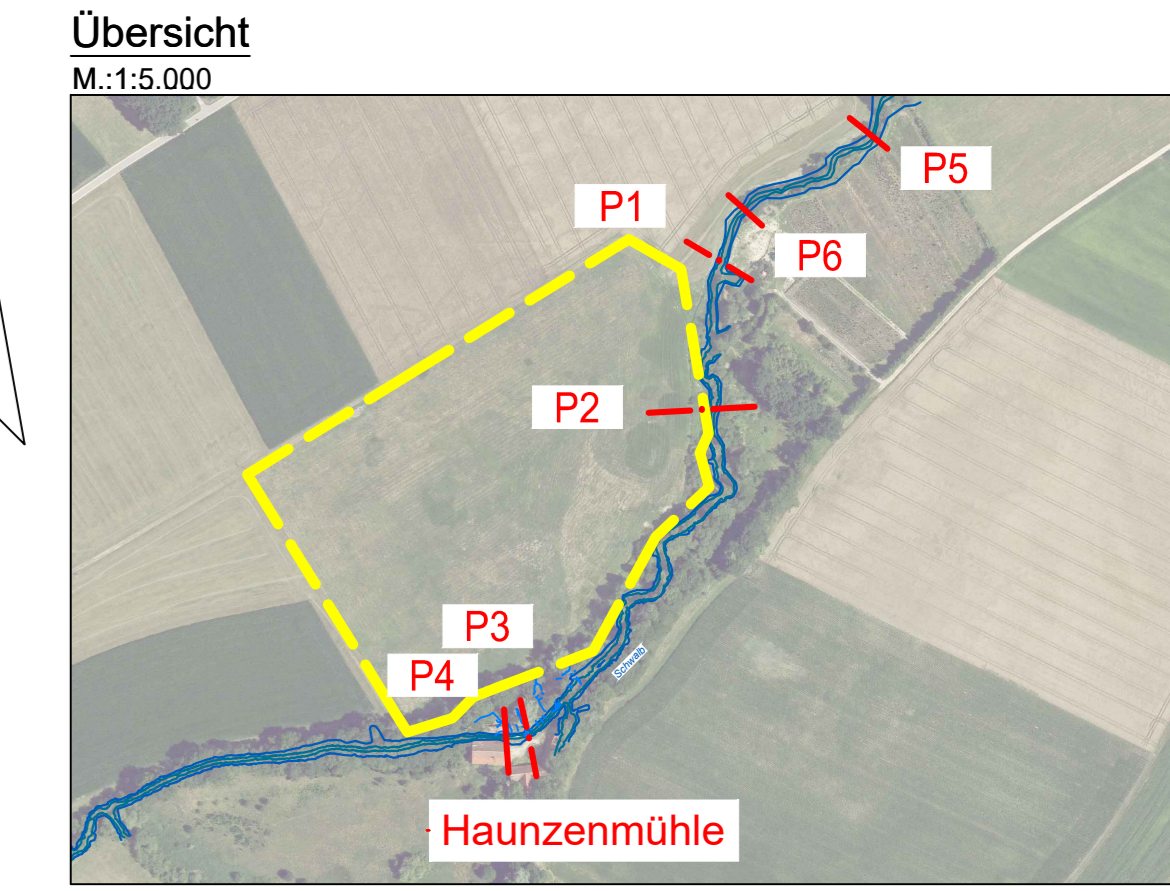
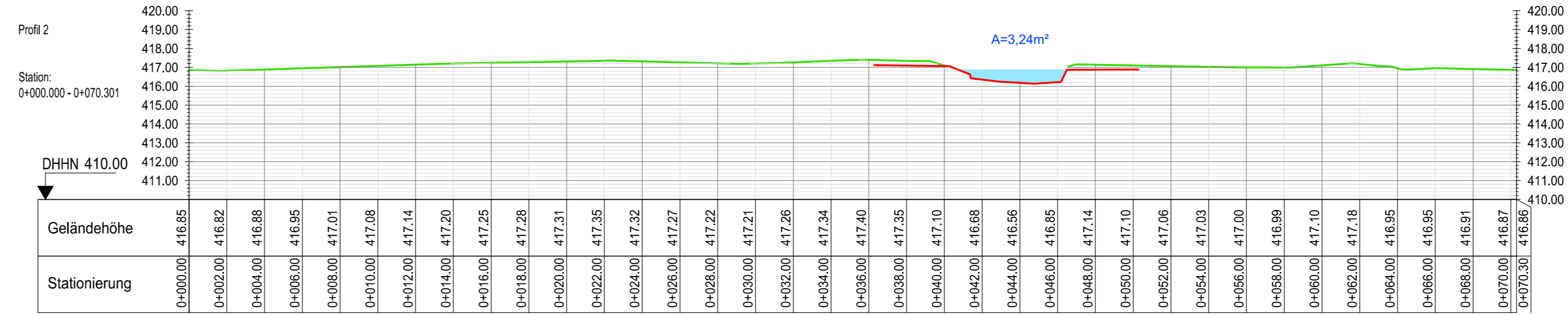




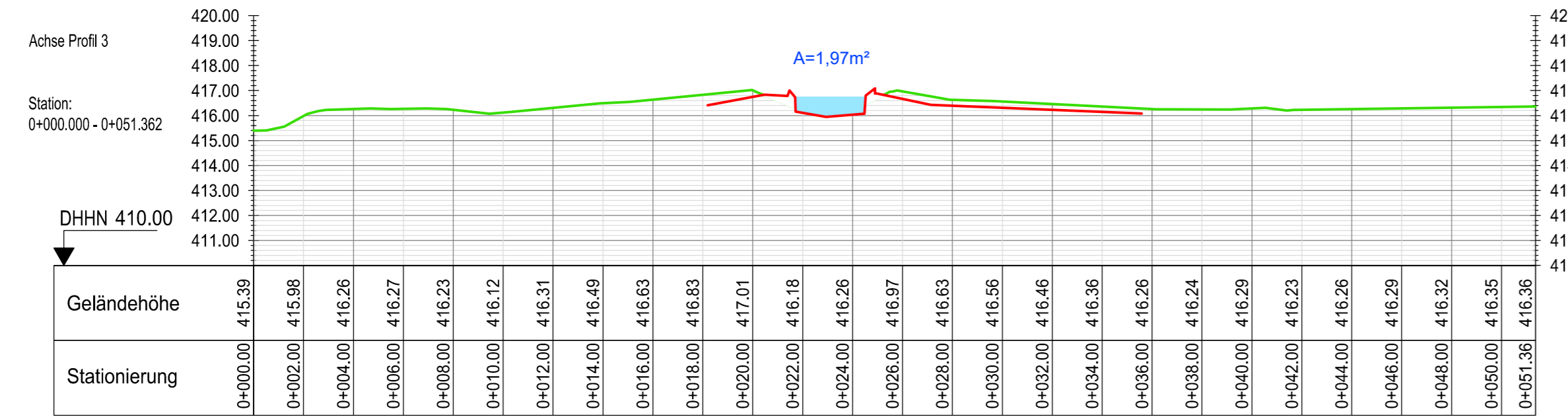
Gefälle 1,25 %  
 $V_{\text{berechnet}}$ : 2,76 m/s  
 $Q_{\text{berechnet}}$ : 7,54 m³/s



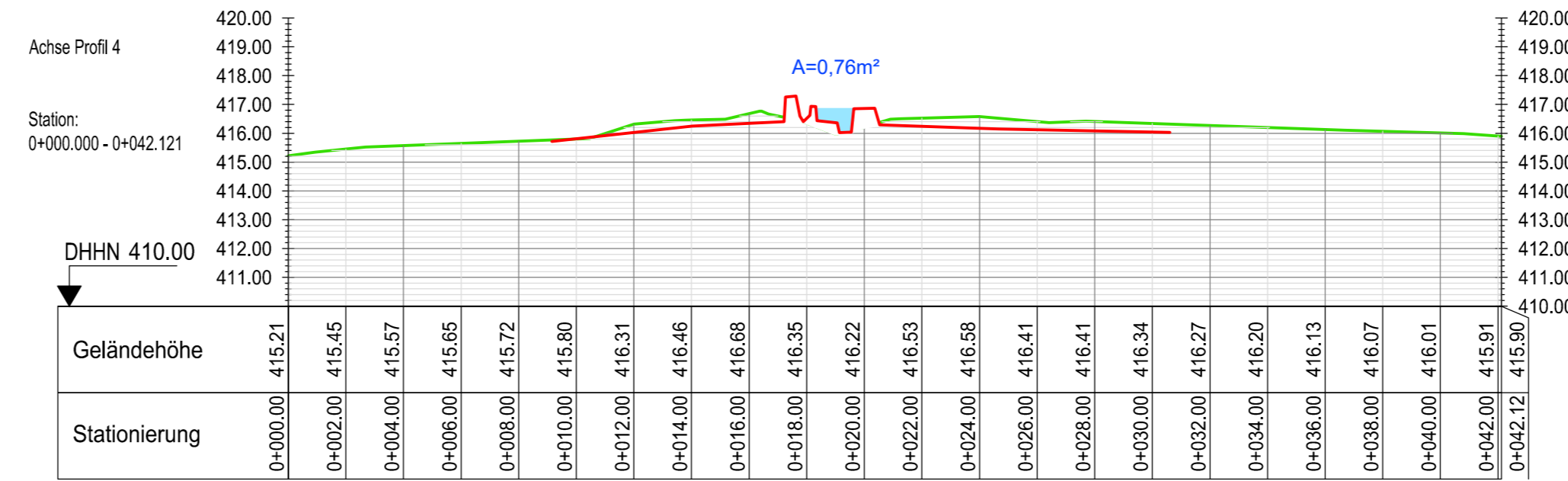
Gefälle 0,02 %  
 $V_{\text{berechnet}}$ : 0,36 m/s  
 $Q_{\text{berechnet}}$ : 1,17 m³/s



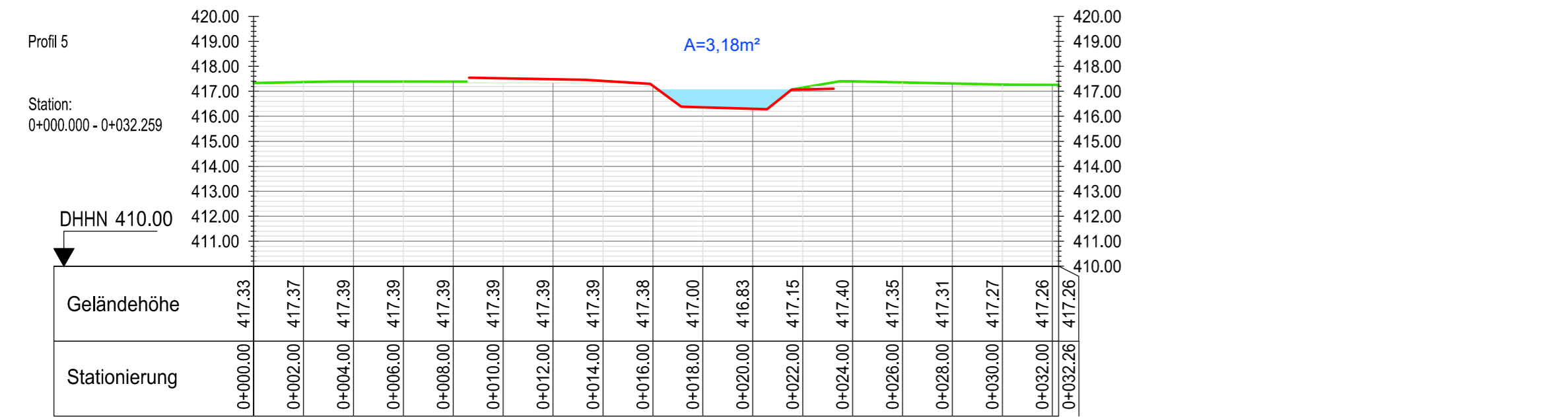
Gefälle 0,02 %  
 $V_{\text{berechnet}}$ : 0,70 m/s  
 $Q_{\text{berechnet}}$ : 4,02 m³/s



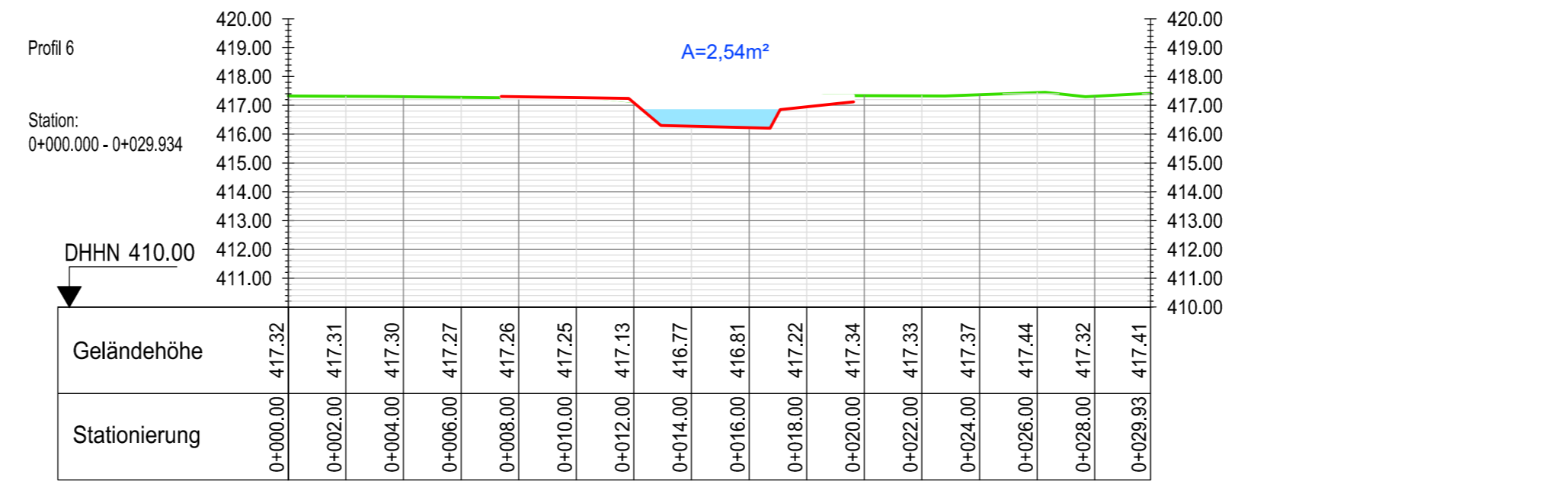
Gefälle 0,02 %  
 $V_{\text{berechnet}}$ : 0,48 m/s  
 $Q_{\text{berechnet}}$ : 0,37 m³/s



Gefälle 0,43 %  
 $V_{\text{berechnet}}$ : 3,18 m/s  
 $Q_{\text{berechnet}}$ : 1,31 m³/s



Gefälle 0,43 %  
 $V_{\text{berechnet}}$ : 1,19 m/s  
 $Q_{\text{berechnet}}$ : 3,03 m³/s



- Legende**
- Vermessenes Gewässerprofil
  - Geländeprofil basierend auf Laserscandaten LAS
  - Gewässer-Querschnitt bis Überlauf (mit Flächenangabe)

**Plangrundlage:** Flurkarte, Luftbild, Laserscandaten: Bayerische Vermessungsverwaltung  
 Vermessung/Vermessungsbüro WM GmbH & Co. KG, 10/2023

**Bauherr/Auftraggeber/Antragsteller:** HPC AG  
 HPC AG  
 Nödlinger Straße 16  
 86652 Haunheim  
 www.hpc-ag

**Projekt:** Untersuchung Hochwasserschutz für das Baugebiet "PV-Anlagen Haunzenmühle"

**Darstellung:** Gewässer-Profilanschnitte

**Anlage:** 3 **Projektnummer:** 230503 **Planstand:** 20.11.2023  
**Maßstab:** 1:200 / 1:200 **Plangröße [mm]:** 84 x 584 **gezeichnet:** ura  
**Layoff:** Profile DIN A3 **geprüft:** chw  
**Koordinatensystem:** ETRS89/UTM 32Q (EPSG 25832) **Höhenangabe:** DHHN2016