Wasserwirtschaftsamt Kempten

Hochwasserschutz Günz -
innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Vorhabenskennzeichnung: GSh7780001008

Antrag auf Erteilung einer
wasserrechtlichen Genehmigung
nach Abschnitt 5 WHG

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

Anlage Nr.	Bezeichnung	Plan Nr.	Maßstab
Ordner 1 von 2			
1	Erläuterung	-----	-----
2	Übersichten		
2.1	Übersichtskarte	112047/1.1	1 : 25.000
2.2	Übersichtslageplan Übersicht Projekt-, Gestaltungslagepläne und Bauwerkszuordnung	112047/1.2	1 : 2.500
3	Kostenberechnung	-----	-----
4	Lagepläne; Bauwerksverzeichnis		
4.1	**Lagepläne Entwurfsvermessung**		
4.1.1	Lageplan Entwurfsvermessung 1	112047/2.1.1	1 : 250
4.1.2	Lageplan Entwurfsvermessung 2	112047/2.1.2	1 : 250
4.1.3	Lageplan Entwurfsvermessung 3	112047/2.1.3	1 : 250
4.2	**Projekt- und Gestaltungslagepläne**		
4.2.1	Projekt- und Gestaltungslageplan 1 Raue Rampe und Drosselbauwerk	112047/2.2.1	1 : 250
4.2.2	Projekt- und Gestaltungslageplan 2 Fischaufstiegsanlage (A-A-FAA4)	112047/2.2.2	1 : 250
4.2.3	Projekt- und Gestaltungslageplan 3 Fischaufstiegsanlage (A-A-FAA4)	112047/2.2.3	1 : 250
4.2.4	Projekt- und Gestaltungslageplan 4 Fischaufstiegsanlage (A-A-FAA4)	112047/2.2.4	1 : 250
4.2.5	Projekt- und Gestaltungslageplan 5 östlicher Pflegeweg und Damm		
4.3	Bauwerksverzeichnis	-----	-----

Ordner 2 von 2

5	Längsschnitte		
5.1	Längsschnitt 1 Fischaufstiegsanlage (A-A-FAA4)	112047/3.1	1 : 500/50
5.2	Längsschnitt 2 Wirtschaftsweg (A-A01) entlang Fischaufstiegsanlage	112047/3.2	1 : 250/25
6	Querschnitte		
6.1	Querschnitte 1 Fischaufstiegsanlage (A-A-FAA4)	112047/4.1	1 : 100
7	Bauwerkspläne		
7.1	Bauwerksplan 1 Raue Rampe und Drosselbauwerk	112047/5.1	1 : 250/100
7.2	Bauwerksplan 2 Einlaufbauwerk Fischaufstiegsanlage	112047/5.2	1 : 50
7.3	Bauwerksplan 3 Wellstahldurchlass zur Fischaufstiegsanlage Maulprofil	112047/5.3	1 : 50
8	Überschwemmungsgebiete		
8.1	Detailkarte Überschwemmungsgebiet Günz	K30	1 : 2.500
8.2	Lageplan Überschwemmungsflächen Planungszustand	112047/6.1	1 : 500
8.3	Lageplan Schleppspannungen Planungszustand	112047/6.2	1 : 500
8.4	Lageplan Fließgeschwindigkeiten Planungszustand	112047/6.3	1 : 500
8.5	Lageplan Überschwemmungsflächen IST-Zustand	112047/6.4	1 : 500
9	Bericht zum Kompensationsbedarf nach BayKompV	-----	-----
10	Statische Berechnung	-----	-----
11	Baugrundgutachten	-----	-----
12	Grunderwerb		
12.1	Grunderwerbsverzeichnis	-----	-----
12.2	Grunderwerbslageplan	112047/7.1	1 : 500
13	Hydraulik	-----	-----

. Fertigung

Unterlage 1

Erläuterung

Vorhaben:	Hochwasserschutz Günz – innerörtlicher Ausbau Babenhausen Vorhabenskennzeichnung: GSh7780001008
Vorhabensträger:	Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten
Landkreis:	Unterallgäu
Gemeinde:	Babenhausen

Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Genehmigung nach Abschnitt 5 WHG

Entwurfsverfasser		Vorhabensträger	
(Datum)	(Unterschrift)	(Datum)	(Unterschrift)

mooser ingenieure

mooser ingenieure gmbh & co. kg
Hohe Buchleuthe 9a
87600 Kaufbeuren

Fon +49 (0) 8341 9021-0
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de

mooser ingenieure gmbh & co. kg
Hohe Buchleuthe 9a
87600 Kaufbeuren

Fon +49 (0) 8341 9021-0
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de

ERLÄUTERUNG

Wasserwirtschaftsamt Kempten
Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Inhaltsverzeichnis

1 Vorhabensträger 3
2 Zweck des Vorhabens 3
2.1 Lage des Vorhabens 4
2.2 Geologische, bodenkundliche, morphologische und sonstige Grundlagen 4
2.3 Hydrologische Daten 7
2.4 Gewässerbenutzungen 7
2.5 Ausgangswerte zur hydr. Bemessung 7
2.6 Sparten und Kreuzungsbauwerke 8
3 Art und Umfang des Vorhabens 9
3.1 Gewählte Lösung 9
3.2 Konstruktive Gestaltung 9
3.2.1 Erstellung eines Drosselbauwerkes zur Regulierung des HW-Abflusses im Mühlbach 9
3.2.2 Umbau des bestehenden Absturzes in eine Raue Rampe 10
3.2.3 Errichtung einer Fischaufstiegsanlage (FAA) in der Günz 11
3.2.4 Wege 15
3.2.5 Geländemodulation 15
3.3 Betriebseinrichtungen 16
3.4 Beabsichtigte Betriebsweisen 16
3.5 Anlagenüberwachung 17
4 Auswirkung des Vorhabens 17
4.1 Hauptwerte der beeinflussten Gewässer 17
4.2 Grundwasser und Grundwasserleiter 17
4.3 Wasserbeschaffenheit 18
4.4 Überschwemmungsgebiete 18
4.5 Überschreitung des Bemessungshochwassers 18
4.6 Natur, Landschaft und Fischerei 18

4.7 Wohnungs- und Siedlungswesen 20
4.8 Öffentliche Sicherheit und Verkehr 20
4.9 Anlieger und Grundstücke 20

5 Rechtsverhältnisse 21
5.1 Unterhaltspflicht betroffener Gewässerstrecken 21
5.2 Unterhaltspflicht und Betrieb der baulichen Anlagen 22
5.3 Beweissicherungsmaßnahmen 22
5.4 Privatrechtliche Verhältnisse berührter Grundstücke und Rechte 22
5.5 Gewässerbenutzungen 22

6 Durchführung des Vorhabens 23
6.1 Abstimmung mit anderen Maßnahmen 23
6.2 Einteilung in Bauabschnitte 23
6.3 Bauablauf 23
6.4 Bauzeiten 23
6.5 Projektrisiken 23

7 Baukosten 24
7.1 Gesamtkosten (Anlage 3) 24
7.2 Kostenbeteiligungen 24

8 Wartung und Verwaltung der Anlage 25
9 Verwendete Unterlagen 26

1 Vorhabensträger

Vorhabensträger der Maßnahme ist der

Freistaat Bayern

Vertreten durch das

Wasserwirtschaftsamt Kempten
Abteilung Neubau
Rottachstraße 15
87439 Kempten

Bei der **Günz** im Maßnahmenabschnitt handelt es sich um ein **Gewässer I.-Ordnung.**
Der betroffene **Mühlbach** ist als **Gewässer III.-Ordnung** geführt.

2 Zweck des Vorhabens

Im Rahmen des Hochwasserschutzprojektes Günztal sollen fünf große Rückhaltebecken mit jeweils über 1 Mio. m³ Volumen errichtet werden. Zur Ergänzung der im Günztal geplanten fünf Hochwasserrückhaltebecken sind im Ortsbereich von Babenhausen ergänzende Maßnahmen an der Günz sowie dem abzweigenden Mühlbach notwendig. Alle Maßnahmen zusammen sollen für den Ort Babenhausen, einen Schutz für ein HQ_{100}-Abfluss in der Günz erreichen. Am südlichen Ortsrand von Babenhausen teilt sich die Günz an einer Wehranlage, mit einem Absturz im Gewässerverlauf der Günz, zur Wasserkraftnutzung auf. Der von Süden ankommende Günzquerschnitt läuft dabei nach Norden weiter als Mühlbach. Die Günz schlägt über das Wehrbauwerk nach Westen ab. In der Günz wird dadurch im Normalfall nur die Restwassermenge abgeschlagen und der Mühlbach gespeist. Im Hochwasserfall erfolgt über das Wehr die Hochwasserentlastung.

Um den Schutzgrad im Rahmen des Hochwasserschutzprojektes Günztal für Babenhausen zu erreichen und um die Maßnahmen entsprechend der Wasserrahmenrichtlinie durchgängig zu gestalten, sind folgende Maßnahmen projektiert worden:

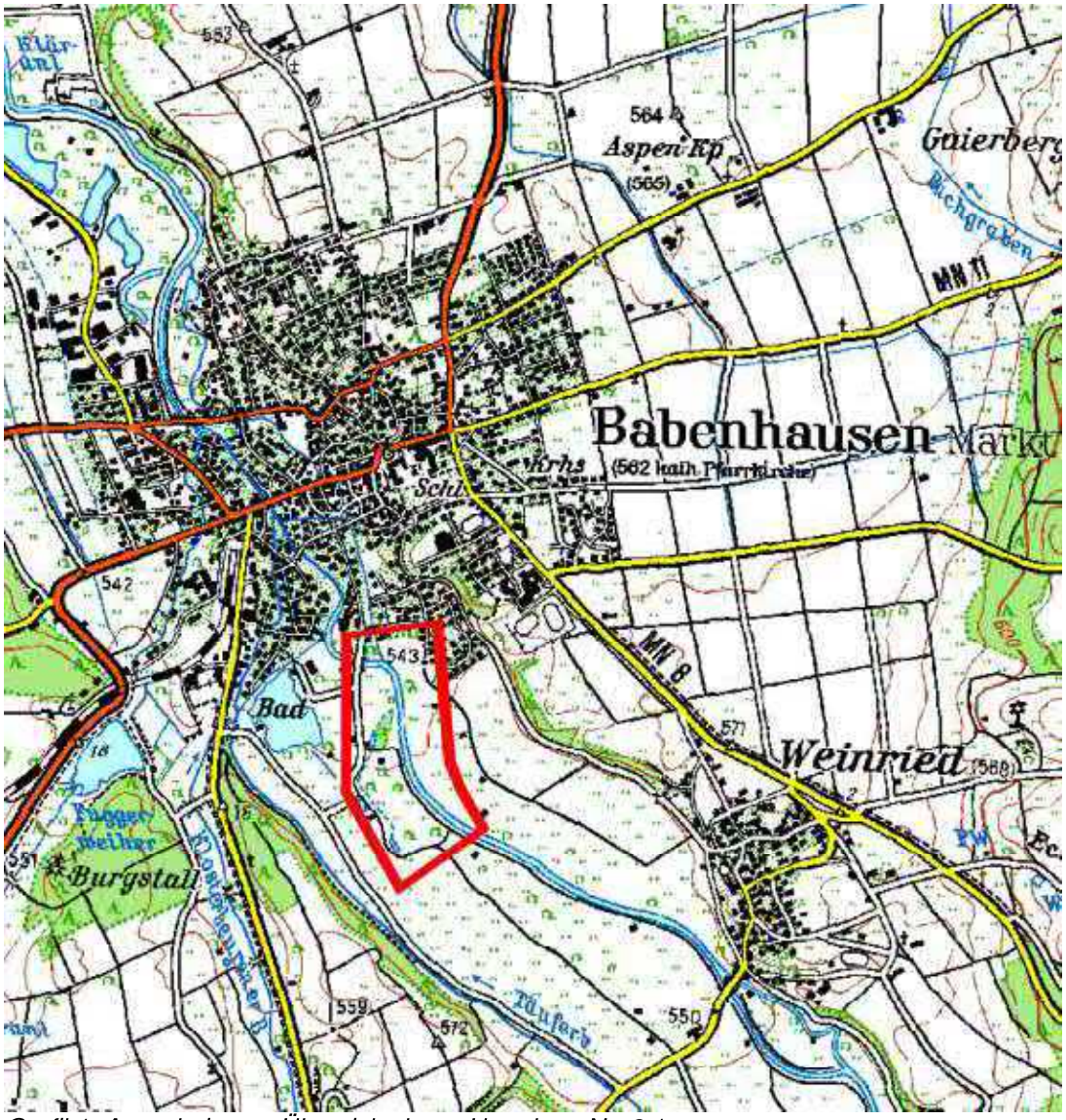
- Erstellung eines Drosselbauwerkes zur Regulierung des HW-Abflusses im Mühlbach

- Umbau des bestehenden Absturzes in eine Raue Rampe

- Errichtung einer Fischaufstiegsanlage (FAA) in der Günz

2.1 Lage des Vorhabens

Die projektierten Maßnahmen befinden sich am Ortseintritt von Babenhausen an der Günz (siehe Anlage Nr. 2.1).



Grafik1: Ausschnitt aus Übersichtskarte Unterlage Nr. 2.1

2.2 Geologische, bodenkundliche, morphologische und sonstige Grundlagen

Mit Datum vom 15.04.2019 liegt ein Geotechnischer Bericht mit Anlagen zur Baugrunderkundung am Maßnahmenstandort vor. Das Baugrundgutachten ist als Anlage 11 angefügt.

Der Grundwasserstand stellt sich bei ca. 3,3 m unter Geländeoberkante der Bohrstellen ein. Die Bohrstellen sind in Anlage 1.2 zum Baugrundgutachten verzeichnet.

Am südlichen Ortsrand von Babenhausen wird der Mühlbach von der Günz abgleitet. Das umgebende Gelände ist nahezu eben und liegt inmitten des ca. 1,5 km breiten Günztals.
Geologisch gesehen befindet sich Babenhausen auf der sogenannten Iller-Lech-Platte. Diese besteht aus ausgedehnten Schotterfeldern, die als Schmelzwassersedimente verschiedener Kaltzeiten des Pleistozäns nördlich der Endmoränen der alpinen Vergletscherung zur Ablagerung kamen. Die Talkiese der Günz bildeten sich während der Würmeiszeit.
Die quartären Talkiese lagern einem Sockel aus tertiären Sedimenten der Oberen Süßwassermolasse auf. Sie bestehen aus Sanden, Tonen und Mergeln die auch zu Fels (Sand-, Ton-, Schluff-, Mergelstein) verfestigt sein können.

Die jüngsten, nicht anthropogenen Sedimente stellen holozäne Aueablagerungen dar, die im Zuge von Hochwasserereignissen der Günz auf den Talkiesen zum Absatz kamen.

Das geologische Grundsatzprofil lässt sich damit vereinfacht wie folgt gliedern:

Auffüllungen rezent
Aueablagerungen holozän
Talkies postglazial
Molassesand tertiär

Tabelle 2: Bodenkennwerte (charakteristische Werte) für Homogenbereiche

	Homogenbereiche			
	A	AA	TK	MS
Einstufung des Projekts	Geotechnische Kategorie 2			
ortsübliche Bezeichnung	Auffüllung	Aueablagerungen	Talkies	Molassesand
Bodengruppen nach DIN 18196	GU,UL,GU*	UM,UL	GW,GI,GU,GU*	SU
Bodengruppen nach DIN 18915	--	--	--	--
Korngrößenverteilung	--	--	0028 - 0145	--
Anteil Steine %	0 – 10	--	0 - 20	--
Anteil Blöcke %	--	--	0 - 10	--
Wichte γ/γ' (kN/m³)	18/8 – 20/10	17/7 – 19/9	20/10 – 22/12	21/11 – 22/12
eff. Reibungswinkel φ' (°)	20 – 37,5	22,5 – 25	35 – 40	32,5 – 37,5
eff. Kohäsion c' (kN/m²)	0	0 – 2	--	0
undr. Scherfestigkeit c_u (kN/m²)	--	20 – 60	--	--
Steifigkeit Ws (MN/m²)	5 – 15	3 – 6	20 – 50	20 – 40
Wassergehalt w %	--	71,2	6 – 8	15,4
Plastizitätszahl I_p %	--	14,4	--	--
Konsistenzzahl I_c	--	0,3 – 0,6 (-0,74)	--	--
Lagerungsdichte D	0,3 – 0,5	--	0,5 – 0,8	0,6 – 0,8
Organischer Anteil V_{GI} %	--	2 - 6	0 - 3	--
Abrasivität	--	gering	mittel - hoch	mittel

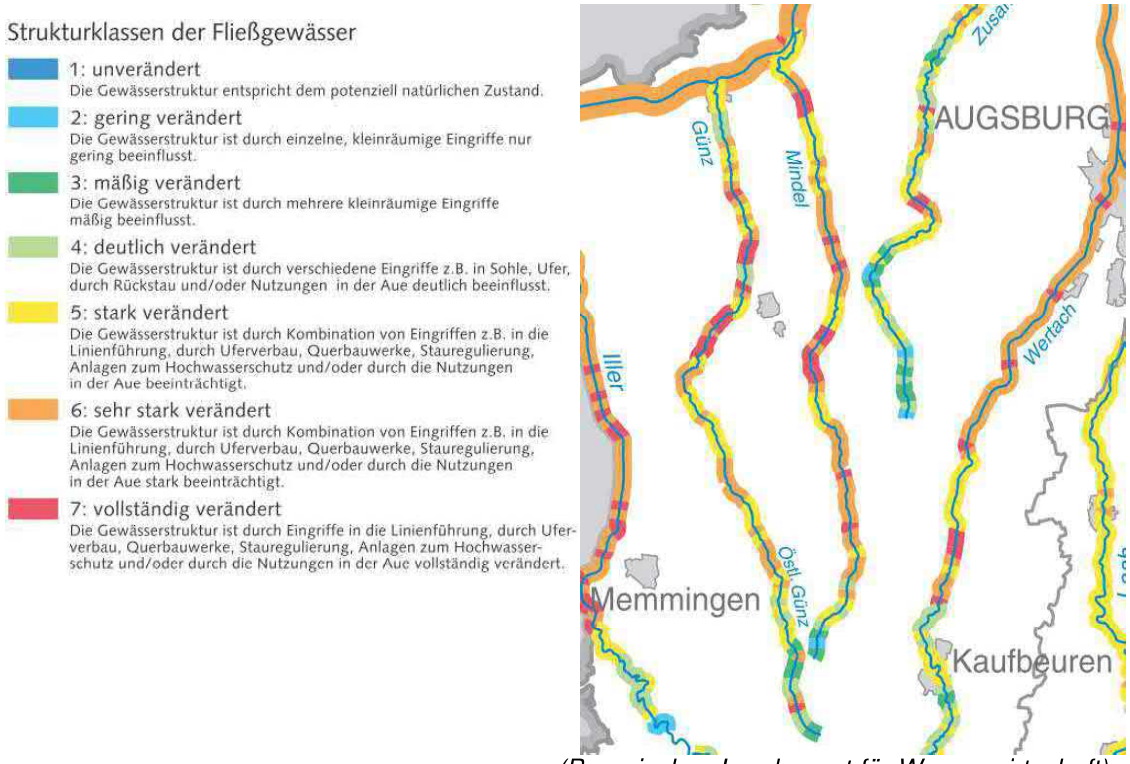
(Dr.-Ing. Georg Ulrich - Geotechnik GmbH, 04/2019)

Die Auffüllungen zeigen keine Auffälligkeiten, sind jedoch im Baubetrieb zu untersuchen.

Um an der Günz von Deisenhausen bis an die Oberläufe von Westlicher und Östlicher Günz zielgerichtet die Maßnahmen zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie und eine ökologische Verbesserung herbeiführen zu können, wurde über das gesamte Projektgebiet ein Gewässerentwicklungskonzept (GEK) erstellt.

Das GEK erstreckt sich über eine Gesamtlänge von 129 km. Insgesamt wurde auf einem Flächenumgriff von 3200 ha eine exakte Bestandserhebung und Bewertung durchgeführt. Im zweiten Schritt wurden dann auf dieser einheitlichen Basis Ziele und Maßnahmen definiert. Dieser Prozess ist exemplarisch auf der folgenden Abbildung dargestellt.

Die Gewässergüte kann im Bereich von Babenhausen als stark bis sehr stark verändert beschrieben werden.



(Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft)

Im Maßnahmenabschnitt südlich von Babenhausen teilt sich die Günz an einer Wehranlage, mit einem Absturz im Gewässerverlauf der Günz, zur Wasserkraftnutzung auf. Der von Süden ankommende Günzquerschnitt läuft dabei nach Norden weiter als Mühlbach. Die Günz schlägt über das Wehrbauwerk nach Westen ab. In der Günz wird dadurch im Normalfall nur die Restwassermenge abgeschlagen und der Mühlbach gespeist. Im Hochwasserfall erfolgt über das Wehr die Hochwasserentlastung. Eine Durchgängigkeit im Sinne der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie ist nicht gegeben.

2.3 Hydrologische Daten

Für die Günz wurde durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten ein Niederschlags-Abfluss-Model erstellt. Die Auswirkungen von Abfluss auf die Überschwemmung sind mit Hilfe von 2d-Wasserspiegellagenberechnung berechnet worden (Anlage 8.1). Im Maßnahmenbereich des Wehrumbaus und des Drosselbauwerkes im Mühlbach wurde eine 2d-Modellierung für die Ermittlung der Drosselöffnung und der Anströmung sowie der Schleppspannung aufgebaut (Anlage 8.2, 8.3 und 8.4).

Die mittlere Lufttemperatur im Bereich Babenhausen liegt bei 7 °C. Der mittlere jährliche Niederschlag liegt bei ca. 900 mm/a.

2.4 Gewässerbenutzungen

An der Günz liegen im Maßnahmenbereich Wasserrechte (Altrechte) zur Wasserkraftnutzung über den Mühlbach vor. Mit Bescheid vom 18.12.1969, erlassen durch das Landratsamt Illertissen, ist die Unterhaltung des Günzwehres durch die Betreiber der zwei Wasserkraftanlagen im Mühlbach geregelt. Beide Wasserkraftnutzungen liegen im Mühlbach.

Der Wehrbereich hat keine Erholungsfunktion und wird nicht zu Freizeitzwecken genutzt.

2.5 Ausgangswerte zur hydr. Bemessung

Als Eingangsdaten werden ein Abfluss von HQ_{100} und die Berücksichtigung des Klimafaktors mit einem Zuschlag von 15% auf das HQ_{100} herangezogen. Hierzu wurden folgende Werte über ein Niederschlagsabflussmodell der Günz ermittelt:

- Das HQ_{100} beläuft sich im Bereich von Babenhausen auf einen Abfluss von 121,0 m³/s. Der Klimafaktor erzeugt einen Zuschlag von 18,15 m³/s. Somit ergibt sich eine Gesamtabfluss HQ 100+15% Klimazuschlag vor 139,15 m³/s.

- Im Mühlbach können lt. Mitteilung durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten ca. 19 m³/s schadlos abfließen (Ausbauwert Drosselleistung).

- Durch die im Rahmen des Hochwasserschutzprojektes Günztal geplanten fünf Rückhaltebecken wird sich der Abfluss in der Günz von 121,0 m³/s auf ca. 73 m³/s reduzieren.

Im Vorfeld der Vorplanung wurden die zu Grunde liegenden Abflusswerte nochmals konkretisiert und sind nachfolgend zusammengestellt.

Wassermengen:

MNQ in Babenhausen:	ca. **2,5 m³/s**
(lt. Gewässerjahrbuch am Pegel Lauben	ca. 2,08 m³/s)
MQ in Babenhausen:	ca. **5,6 m³/s**
(lt. Gewässerjahrbuch am Pegel Lauben	ca. 5,24 m³/s)
HQ_{100} Ist in Babenhausen:	ca. 121 m³/s
HQ_{100}+Klima Plan in Babenhausen:	
mit Becken Eldern & Westerheim, Variante 2:	ca. **63 m³/s**
mit Becken Engetried & Sontheim, Variante 2:	ca. **73 m³/s**
max. Leistungsvermögen Günz Babenhausen:	75 m³/s
max. Leistungsvermögen Mühlkanal:	19 m³/s
max. Drosselmenge Mühlkanal:	19m³/s

Restwasserabgabe Triebwerke Mohr/Reisch:

bei MNQ	ca. 25 Tage im Jahr, 300 l/s
bei >MNQ und <MQ	ca. 220 Tage im Jahr, 350 l/s
bei > 4,1 m³/s	ca. 20 Tage im Jahr, 500 l/s

Ergänzung: Bei einer gesetzlichen Restwassermindestabgabe würde sich lt. Bescheid vom 04.08.1997, durch das LRA Mindelheim, an Herrn Reisch, die Mindestrestwasserabgabe auf 300 l/s erhöhen, und dies auch schon bei MNQ in Babenhausen.

Die max. genehmigte und technisch mögliche Fassung der Triebwerke: 3,65 m³/s

2.6 Sparten und Kreuzungsbauwerke

Im direkten Umgriff der Maßnahmen sind keine Spartenleitungen verzeichnet.

3 Art und Umfang des Vorhabens

3.1 Gewählte Lösung

Im Zuge des Vorentwurfes wurden Bauwerksvarianten zur Ausbildung des Drosselbauwerkes untersucht und mit dem zukünftigen Betreiber, dem Markt Babenhausen abgestimmt. In Abwägung der Vor- und Nachteile der Varianten wurde ein Absperrbauwerk mit einer durchgehenden Durchlassöffnung und einem Verschlussorgan als verstellbares Schütz gewählt.

Die Raue Rampe entstand aus den hydraulischen Erfordernissen sowie den topografischen Gegebenheiten.

3.2 Konstruktive Gestaltung

3.2.1 Erstellung eines Drosselbauwerkes zur Regulierung des HW-Abflusses im Mühlbach

Das neu zu errichtende Drosselbauwerk kommt südlich der Dotationsabgabe aus dem Mühlbach in die Günz zu liegen. Der Standort des Drosselbauwerkes wurde entsprechend der vorhandenen Zugänglichkeit, baulicher Sicht und der Bewuchsstruktur des Umfeldes festgelegt. Aus hydraulischer Sicht ist der gewählte Standort günstig angeordnet.

Bei der Ausbildung des Drosselbauwerkes wurde bei der Wahl der Konstruktion auch auf die zukünftige Unterhaltung und auf die Zugänglichkeit und Einfachheit der Drossel geachtet.

Das Drosselbauwerk wird als gestrecktes, geradliniges Betonbauwerk mit einer Streifenfundamentgründung ausgebildet. In der Sperrwand ist eine Öffnung, ausgehend der Gewässersohle des Mühlbaches mit einer Öffnungshöhe von 46 cm angeordnet. Die Öffnungsbreite liegt bei 6,40 m. Die Drosselöffnung kann zu Unterhaltszwecken über ein Handrad verstellt werden.

Die momentan vorhandene Mindestwasserableitung in die Günz DN 600, die nördlich der Wehranlage vom Mühlbach Wasser in die Günz abschlägt wird aufgelassen. Die Funktion wird durch die Fischaufstiegsanlage ersetzt, die dann die Mindestwassermenge in der Günz bewerkstelligt.

Zur Andienung des Drosselbauwerkes wird östlich des Mühlbaches ein Wirtschaftsweg, mit einer Breite von 3,0 m als ungebundene Kiesbefestigung, angeordnet. Der Wirtschaftsweg wird dabei, ausgehend der Lindenstraße im Norden, nach Süden entlang des Mühlbaches geführt und auf Höhe des Drosselbauwerkes, entlang der Günz, bis zum südlich angeordneten Wirtschaftsweg

(Ost-West-Richtung) geplant. Beidseitig erfolgt die Anordnung eines 0,25 m breiten Bankettes. Der frostsichere Aufbau des Weges erfolgt wie folgt:

Ungebundene Deckschicht aus Brechsand-Splitt-Gemisch	3 cm
Frostschutzschicht aus frostsicherem, gebrochenem Kies	37 cm
Gesamtdicke des frostsicheren Aufbaus	40 cm

3.2.2 Umbau des bestehenden Absturzes in eine Raue Rampe

Der Absturz an der Günz muss saniert werden. Dies erfolgt indem er in eine Raue Rampe umgebaut wird. Hierdurch wird die erforderliche Standsicherheit erhöht. Die Raue Rampe soll nach Vorgabe durch das Wasserwirtschaftsamt, mit möglichst geringem Eingriff in die Wehrstruktur, auf dem Beton des Bestandbauwerkes erstellt werden. Wunsch war die oberflächige Begradigung der Wehrstufen und der Aufbau auf dem restlichen Fundamentkörper. Fundamentpläne und damit Aussagen über die Mächtigkeit des vorhandenen Baukörpers liegen nicht vor.

In Anlage 7.1 ist der Längsschnitt der Achse Günz dargestellt. Die bestehende Wehrgeometrie ist als Urgelände eingezeichnet worden. Die Überfallkrone des Wehres ist mit 543,23 m ü. NN aufgemessen worden. Um die bestehende Wasserkraftnutzung nicht nachteilig für den Rechteinhaber zu verändern, wurde diese Höhe als Ausgangshöhe der Rauen Rampe festgelegt.

Der Rampenkörper wurde mit einer Neigung von 1:8 (entspricht 12,5 %) ausgebildet und stellt damit eine eher steile Ausführungsneigung dar. Damit kann jedoch die Entwicklungslänge kurz gehalten werden und der bauliche Eingriff wird minimiert.

Die Raue Rampe wird auf Grund der auftretenden Schleppspannungen (Anlage 8.3) als Blocksteinsohlrampe ausgebildet.

Am Rampenende ist eine Nachbettsicherung angeordnet.

Geometrisch wurde die Raue Rampe räumlich gekrümmt geplant. Damit wird die Überlaufkrone der Rauen Rampe bogenförmig ausgebildet.

Die geometrischen Daten der Rauen Rampe sind:

- Breite oben 26,05 m
- Radius oben 30,00 m

- Länge Rampe 25,15 m (Achsmaß)

- Breite unten 20,95 m
- Radius unten 25,00 m

- Länge Nachbettsicherung 6,30 m

- Breite Fußsicherung Nachbettsicherung 19,25 m
- Radius Fußsicherung Nachbettsicherung 18,40 m

Mit der gewählten Geometrie lässt sich die Raue Rampe gut in die vorhandene Gerinnegeometrie einfügen. Allerdings wird durch die notwendige Steingröße und die erforderliche filterstabile Unterkonstruktion bis zu ein Meter tief in die bestehende Wehrkonstruktion eingegriffen. Hier bestehen auf Grund fehlender Planunterlagen zur Wehrkonstruktion noch Unsicherheiten zum endgültigen Aufbau der Blocksteine im befestigten ehemaligen Wehrbereich. Es wird vorgeschlagen im Zuge der Entwurfsplanung eine Bohrkernprobe aus dem Wehrrücken und der Endschwelle zu nehmen, um Betonqualität und Dicke feststellen zu können. Aufbauend auf dieser Grundlage kann erst dann beurteilt werden, welche Bestandteile im Gerinne verbleiben können und damit mit der Blocksteinkonstruktion verbunden sind.

Die Stabilität der Rauen Rampe ist in Anlage 10 berechnet worden, unter der Annahme der Verwendung von Wasserbausteinen der Größe HMB 300/1000 als Hauptdeckwerk unter Anordnung in höher belastete Bereiche von HMB 1000/3000. Der Nachweis für beide Steinklassen ist mit einer Steingröße bei 65% Siebdurchgang. Der Nachweis ist je nach Schleppspannung für beide Steingrößen erfüllt.

Die Wasserbausteine HMB 300/100 und HMB 1000/3000 werden dabei als Blockschlichtung eingebaut.

Zur Sicherung des gesamten Deckwerkes der Rauen Rampe werden Spundwände auf Höhe der Überlaufkrone, dem Rampenende und dem Ende der Nachbettsicherung angeordnet.
Als Spundwandprofil wurde konstruktiv ein Profil GU 6N gewählt, mit einem W_{el} = 335 cm³/m. Das Profil wird als Doppelbohle geliefert. Die Bemessung ist in Anlage 10 beigefügt. Die Länge der Spundwand beträgt 5,90 m.
Die Spundwand am Rampenfuss wird aus praktischen Überlegungen bis in den Auslauf der Fischaufstiegsanlage gezogen und kann damit als Sicherung des vorhandenen Großbaumes vor den Bauarbeiten und dem Einschnitt der Fischaufstiegsanlage dienen. Um den Grundwasserstrom nicht nachteilig zu verändern, wird jede zweite Doppelbohle nur halb so tief ausgebildet und bündig mit der Nachbarbohle eingebracht.

Nach der Nachbettsicherung erfolgt unmittelbar die Angleichung an die Bestandssohle der Günz, noch weit vor der Brücke über die Günz im Zuge der Fabrikstraße.

3.2.3 Errichtung einer Fischaufstiegsanlage (FAA) in der Günz

Zur Erreichung der ökologischen Durchgängigkeit der Günz im Bereich der geplanten rauen Rampe ist eine Fischaufstiegsanlage (FAA) vorgesehen (Anlage 4.2.2 bis 6.1). Die angeordnete Raue Rampe ist nur für absteigende Fische durchgängig, aber nicht für aufsteigende. Der Einlauf für die FAA ist ca. 640 m flussauf der rauen Rampe situiert. Die Anbindung im Unterwasserbereich erfolgt unmittelbar nach der Nachbettsicherung der rauen Rampe. Zur besseren Auffindbarkeit für potentiell absteigende Fische wird im Einlaufbereich eine

deklinante Buhne in Wasserbausteinen in der Günz angeordnet, die die Zuströmbedingungen zur FAA begünstigen soll.

Der Verlauf der geplanten FAA folgt anfänglich einem neu geschaffenen, naturnahen Raugerinne, wird danach in einen bestehenden Altarm eingeleitet und gelangt in einem weiteren Abschnitt eines neu hergestellten Gerinnes in Form eines Raugerinnes in Beckenstruktur bis zur Einmündung in die Günz. Die Position der Gerinneeinführung in den bestehenden Altarm wurde hinsichtlich der Minimierung der Eingriffsmaßnahmen in die bestehenden Strukturen sowie den Höhenverhältnissen der Gerinne zueinander festgelegt.
Die Gesamtlänge der Fischaufstiegsanlage (einschließlich der Führung im bestehenden Gerinne) umfasst ca. 990 m. Zur Ermittlung der geometrischen Rahmenbedingungen des Gerinnequerschnittes wurde nach Rücksprache mit der Fischereifachberatung Salgen die Fischregion der Barbenregion mit der Barbe als Bemessungsfisch festgelegt.

Wie in Abschnitt 2.5 beschrieben ist die vorgeschriebene Dotationswassermenge des anliegenden Kraftwerks auf 350 l/s festgelegt, welche den mindesten Bemessungsabfluss der FAA darstellt.

Die geplante Fischaufstiegsanlage gliedert sich in folgende Teilabschnitte:

Abschnitt 1 – naturnahes Raugerinne (Auslaufbereich)

Im Auslaufbereich der FAA ab Stat. 0+006 m bis ca. 0+031 weist die Gerinnesohle ein Gefälle von ca. 2,60 ‰ auf. Die Struktur in diesem Abschnitt ist als ein naturnahes Raugerinne mit einer Sohlbreite von 1,00 m geplant. Im unmittelbaren Ausstrom in die Günz werden die Gerinneböschungen mit Wasserbausteinen größerer Durchmesser befestigt.

Abschnitt 2 und Abschnitt 4 – Raugerinne mit Beckenstruktur

Aufgrund der notwendigen Überwindung eines großen Geländesprungs und dem sich daraus ergebenden erhöhten Sohlgefälles (ca. 28,0 ‰ bzw. 18,0‰) wird ab dem Auslaufbereich Stat. 0+032 bis zu dem bestehenden Gerinne bei Stat. 0+140 m ein Raugerinne mit Beckenstruktur angeordnet. Die Beckenstruktur wird im Bereich des Wellstahldurchlasses unterbrochen und danach wieder weitergeführt. Es ist geplant die Becken mit Wasserbausteinen auszugestalten und durch Riegelsteine in ortsüblicher Beschaffenheit zu trennen. Die Hydraulische Betrachtung dieser Abschnitte wird in Anlehnung an das Regelblatt DWA-M 509 durchgeführt. Aus der Berechnung ergeben sich für die Becken folgende grundlegende Geometrien:

- Gesamtanzahl der Becken n = 22
- Gesamtlänge Becken L_B = 3,74 m
- Beckenbreite (auf Riegelhöhe) b_R = 3,15 m
- Sohlbreite b_{Gs} = 1,50 m
- Durchlasshöhe h_D = 0,41 m
- Regelböschungsneigung m = 1:1,5

Abschnitt 3 – naturnahes Raugerinne (Bereich Wellstahldurchlass)

Zwischen Stat. 0+076 m und 0+099 m ist die Ausflachung der Gerinnesohle auf ca. 2,7 ‰ projektiert. In diesem Bereich ist die Durchführung der FAA unter dem neu zu errichtenden Wirtschaftsweg in Form eines Wellstahldurchlasses geplant. Gerinnesohle – und böschung werden mit Wasserbausteinen ausgekleidet. Die Geometrie dieses Abschnittes entspricht der von Abschnitt 6.

Abschnitt 5 – bestehendes Gerinne (Altarm)

Ab ca. Stat. 0+140 m bis Stat. 0+705 verläuft die FAA in einem bestehenden Altarm der Günz. Im Bereich des Zusammenschlusses der beiden Gerinne wird der Altarm bei höheren Wasserständen in der FAA im Rückstich benetzt. Die mittlere Sohllängsneigung beträgt zwischen 1,3 ‰ und 3,2 ‰. In Bereichen niedrigerer Wasserstände ist geplant den Gerinneschlauch durch Einbringung von Raubäumen und ähnlichen Strukturen einzuengen bzw. die Gerinnerauigkeit zu erhöhen, um somit die geforderte Mindestfließtiefe zu erreichen. Der Eingriff in die vorhandene Gewässerstruktur soll nur im, für die Einhaltung der geforderten Wasserspiegel nötigen Maße erfolgen. Es ist weiter geplant die vorhandenen Durchlässe unter Wegen auf ein Mindestmaß zu verkürzen.

Abschnitt 6 – naturnahes Raugerinne

Anschließend dem Verlauf des bestehenden Gerinnes erfolgt die Führung der FAA von Stat. 0+705 bis Stat. 0+977 m durch ein geplantes naturnahes Raugerinne. Dieses wird neu hergestellt und verläuft relativ parallel zu dem bestehenden Altarm der Günz. Über den Verlauf des Gerinnes sind eine Regelsohlbreite von 1,00 m und eine Regelböschungsneigung von 1:1,5 vorgesehen. Die mittlere Sohllängsneigung ist mit ca. 1,3 ‰ gegeben. Die Gerinnesohle, und teilweise auch die Böschungen ist bzw. sind mit Störsteinen versehen. Bei Stat. 0+869 m ist linksseitig eine Überlaufschwelle projektiert, die bei höheren Wasserständen in der FAA einen Wasseraustausch mit dem bestehenden Altarm zulässt. Entlang dieses Abschnitts ist geplant durch die Variation der Sohlbreiten und der Uferbereiche eine möglichst naturnahe Charakteristik (unterschiedliche Tiefenbereiche, verschiedene Pflanzenstandorte) zu erzielen.

Abschnitt 7 – Einlaufbauwerk

Der Einlauf in die Fischaufstiegsanlage ist nach der Anrampung der Sohle der Günz in Form eines Stahlbetonbauwerkes ausgeführt. Als Abflussdrosselung fungieren einerseits ein fest eingestelltes Hakenschütz und andererseits die Sohlrauigkeit im Einlaufbereich. Die Ausgestaltung der Gerinnesohle im Betonprofil ist als in Beton verlegte Wasserbausteine vorgesehen.

Im Bereich der Baustrecke sind folgende Bauwerke geplant:

Einlaufbauwerk

Das Einlaufbauwerk in die FAA ist als Profilgerinne in Massivbauweise ausgebildet und dient auch als Überführung eines Wirtschaftswegs mit einer Breite von ca. 4,0 m. Die Gesamtlänge des Bauwerks ist mit 7,60 m geplant, die lichte Höhe ist mit 1,88 m festgelegt. Im unmittelbaren Zuströmbereich weist das Bauwerk eine lichte Weite von 2,20 m auf die sich nach einer Drosseleirichtung auf 1,20 m verengt. Als Abflussdrosselung ist ein fest eingestelltes Hakenschütz vorgesehen.

Zur Schaffung von günstigen Zustrom Bedingungen zum Drosselschütz sind beidseitig gekrümmte Leitbleche projektiert. Die Steuerung des Absperrschützes kann manuell über ein aufsteckbares Kurbelrad von der Oberseite des Bauwerks aus erfolgen. Für Wartungstätigkeiten ist es möglich über Metallsprossen zur Sohle des Bauwerks zuzusteigen. Als Absturzsicherung sind am gesamten Bauwerk Stahlgeländer angebracht. Im Auslaufbereich des Bauwerks ist zur Böschungssicherung eine Betonflügelwand vorgesehen. Zur Wasserstandskontrolle ist ein Lattenpegel geplant.

Überlaufschwelle

Zum Wasseraustausch zwischen Fischaufstiegsanlage und Altgerinne bei höheren Wasserständen in der FAA ist bei Stat. 0+869 m eine Überlaufschwelle geplant. Diese wird, ähnlich dem Gerinne der FAA, mit vorhandenem Bodenaushub ausgekleidet und bepflanzt.

Bestehende Durchlässe 1 und 2

Die bestehenden Durchlässe in DN 1000 im Zuge des Altgerinnes bei Stat. 0+457 m und Stat. 0+356 m werden auf ein Mindestmaß (Breite der Überfahrt) gekürzt. Eine lagemäßige Änderung findet nicht statt.

Wellstahldurchlass

Bei ca. Stat. 0+090 m ist zur Unterführung der Fischaufstiegsanlage unter einem geplanten Wirtschaftsweg (Breite 3,00 m mit beidseitig 50 cm Bankett) ein Wellstahldurchlass in Form eines Maulprofils projektiert. Die Länge des Durchlasses

an der Unterseite ist mit 6,53 m festgelegt und verschmälert sich nach oben hin auf 5,00 m. Das Maulprofil misst in der Höhe 2,20 m und besitzt eine Spannweite von 3,28 m. Zur äußeren Standsicherheit ist das Profil ca. 50 cm in die Gerinnesohle eingebunden. Der aufliegende Straßenoberbau wird mit einer Mindestüberdeckung von 60 cm ausgeführt. Zur Absturzsicherung ist im Bereich des Durchlasses ein Holmgeländer vorgesehen, das in den umliegenden Böschungskörper eingebunden wird.

3.2.4 Wege

Verlegung Wirtschaftsweg (Achse A-A01)

Im Unterlauf der FAA ist geplant den bestehenden Wirtschaftsweg auf die Westseite der FAA umzulegen. Die Querung der FAA wird mittels eines Wellstahldurchlasses bewerkstelligt. Im Nahbereich der Querung schließt der geplante Wirtschaftsweg an den bestehenden Uferbegleitweg an.
Die Breite des Wirtschaftsweges wird mit 3,00 m festgelegt, der Befestigung ist in Kies projektiert.

Herstellung Pflegeweg FAA (Achse A-A02)

Zur Wartung und Instandhaltung ist im Oberlauf der FAA ein Pflegeweg in Schotterrasen und einer Querschnittsbreite von 3,00 m geplant. Dieser Verläuft von dem vorhandenen Weg bei Durchlass 1 linksseitig bis zu dem bestehenden Uferbegleitweg auf Höhe des Einlaufbauwerks.

Herstellung Pflegeweg rechts der Günz

In Ufernähe, rechts der Günz, im Bereich des Drosselbauwerks wird ein bestehender Pflegeweg in Richtung Süden verlängert. Über Flur-Nr. 3520 wird der Weg dem bestehenden Wegenetz wieder zugeführt. Die Ausführung des Pflegewegs erfolgt in Schotterrasen und einer Breite von 3,00 m.

3.2.5 Geländemodulation

Die Überschussmassen aus der Herstellung des Gerinneausbaus der FAA dienen im Bereich der Flur-Nr. 3492 und 3524 zur Geländemodulation. Dadurch kann das Sicherheitsempfinden für die Anwohner im Bereich „Lindenberg“, die südlich angrenzend die Überschwemmungsflächen der Günz im Blickfeld haben verbessert werden. Die Verwertung der Aushubmassen ist auch als CO_2-reduzierende Maßnahme zu werten und trägt mit der Bodenverwertung vor Ort dem Bodenschutz Rechnung.

3.3 Betriebseinrichtungen

Bediensteg

Die Drosselanlage am Mühlbach wird durch einen Bediensteg aus Stahl in einer Breite von 0,8 m aus Edelstahl betretbar ausgebildet.
Der Bediensteg wird dabei an der Drosselwand befestigt. Der Laufsteg besteht aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301/1.4307, mit zwei Seitenwangen, Lauffläche, Konsole und Geländer nach DIN 31003, DIN 12255-10 und GUV 0.1.
Die Lauflänge beträgt 18,50 m. Die Lauffläche ist mit rutschhemmendem Tränenblech, Oberfläche R 12 nach DIN 51130 ausgebildet.
Ein Geländer nach DIN 12255-10 und GUV26.19, mit einem Handlauf und einer Knieleiste wird zur sicheren Führung angeordnet.

Drosselschieber

Zur Einstellung einer festen Drosselhöhe wird ein Drosselschieber angeordnet. Der Drosselschieber ist über eine Traverse mittels Handrad in der Höhe verstellbar. Damit lässt sich zum Zweck der Nachregulierung und dem Verschluss zu Wartungszwecken im Mühlbach, der Verschluss verschließen und wieder öffnen. Gegen unbefugtes Verstellen wird das Handrad mittels Kette und Zylinderschloss gesichert. In einer Betriebsanweisung ist das Verstellen des Drosselschiebers geregelt.

3.4 Beabsichtigte Betriebsweisen

Die Drosselanlage, die Raue Rampe sowie die Fischaufstiegsanlag sind ungesteuert. Bemessungsabflussmengen werden auf Grundlage der hydraulischen Berechnung fest eingestellt. Eine Verstellung ist nur zu Wartungszwecken und zur Unterhaltung oder zur Anpassung an die hydraulische Berechnung, unter Mitwirkung der Wasserrechtsbehörde, zulässig.

Betriebsfall 1 (Regelabfluss)

Bei niedrigen Wasserständen in der Günz strömt das Wasser ungehindert durch die Drosselöffnung des Drosselbauwerkes. Der angeordnete Drosselschieber ist nicht eingestaut und außer Funktion.

Betriebsfall 2 (Hochwasserabfluss **bis** zum **HQ_{100}**)

Beim Hochwasserabfluss fließt dem Mühlbach ein maximaler Bemessungszufluss in Höhe von 19 m³/s zu. Der übersteigende Anteil am Hochwasserzufluss wird über die Raue Rampe in das Günz-Gerinne abgegeben und kann ohne Ausuferung abgeführt werden.

Betriebsfall 3 (Hochwasserabfluss **über** dem **HQ_{100}**)

Beim Hochwasserabfluss über dem HQ_{100} fließt dem Mühlbach ein Bemessungszufluss größer als 19 m³/s zu. Auch der Abfluss in der Günz liegt über dem Prognosewert von 75 m³/s. Es ist mit Überschwemmungen im unterstromigen Siedlungsgebiet zu rechnen.

3.5 Anlagenüberwachung

Es sind keine Messgeräte für die Anlagen vorgesehen. Am Einlauf zur Fischaufstiegsanlage und am Drosselbauwerk wird jeweils auf der Günz zugewandten Seite ein Lattenpegel am Bauwerk vorgesehen.

Für den Betrieb des Drosselbauwerkes wird eine Betriebsvorschrift erstellt und ein Betriebstagebuch angefertigt. In das betriebstagebuch werden Messungen, Beobachtungen und Wartungsarbeiten eingetragen, die in der Betriebsanweisungen geregelt sind. Im Rahmen einer Dienstanweisung wird auch die Verantwortlichkeit geklärt.

4 Auswirkung des Vorhabens

4.1 Hauptwerte der beeinflussten Gewässer

Durch den Bau der Fischaufstiegsanlage (FAA) wird aus der Günz eine Wassermenge von 350 l/s am Einlaufbauwerk der FAA entnommen und über die FAA unterhalb der Rauen Rampe wieder zugeführt. Diese Abgabe ersetzt die bis dato vorhandenen Mindestwasserabgabe nördlich des Wehrbauwerkes zwischen Mühlbach und Günz (Rohrleitung DN 600).

Die Drosselwassermenge soll gestaffelt ausgeführt werden. Bei MNQ, ca. 25 Tage im Jahr mindestens 300 l/s, Zwischen MNQ und MQ ca 350 l/s und bei einer Wassermenge von über 4,1 m³/s bis zu 500 l/s

Die Wassermengen in Günz und Mühlbach werden im Normalabfluss nicht verändert.

4.2 Grundwasser und Grundwasserleiter

Auf Grundwasser und Grundwasserleiter hat die Maßnahme keine negativen Auswirkungen.

4.3 Wasserbeschaffenheit

Auf die Wasserbeschaffenheit hat die Maßnahme keine nachteilige Auswirkung. Es wird eher von einer Sauerstoffanreicherung auf Grund dem Ablauf über die Rauen Rampe und über die FAA ausgegangen.

4.4 Überschwemmungsgebiete

Die Überschwemmungsgebiete im IST-Zustand sind in Anlage 8.1 beigefügt. Nach Bau der fünf Hochwasserrückhaltebecken am Oberlauf der Günz wird die Bemessungswassermenge für den Lastfall Hochwasser in der Günz auf 73 m³/s sinken. Durch die Anordnung des Drosselbauwerkes wird der Zustrom von 73 m³/s aufgeteilt in maximal 19 m³/s in den Mühlbach und dem Rest in die Günz im südlichen Ortsbereich von Babenhausen. Durch diese Maßnahme besteht ein Schutz für bebaute Gebiete vor einem 100-jährlichem Hochwasser für den Ortsbereich von Babenhausen, jedoch kann das festgesetzt Überschwemmungsgebiet nur durch die Errichtung des innerörtlichen Hochwasserschutzes noch nicht angepasst werden. Dies geschieht nach Fertigstellung der Hochwasserrückhaltebecken im Oberlauf. Die sich ergebenen Überschwemmungsgebiete sind in Anlage 8.5 dargestellt.

4.5 Überschreitung des Bemessungshochwassers

Wird das Bemessungshochwasser überschritten, kommt es zu Überflutungen von bebauten Gebieten.
(bei einem Abfluss von ca. 75 m³/s kommt es bereits südlich von Babenhausen zu Ausuferungen, die bebaute Gebiete überfluten können)

4.6 Natur, Landschaft und Fischerei

Das Vorhaben zum Umbau des Wehrbauwerk in eine Raue Rampe sowie die Anordnung eines Drosselbauwerkes und die Errichtung einer Fischaufstiegsanlage stellen gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Die erforderliche Kompensation wird nachfolgend allerdings entsprechend der „Vollzugshinweise Kompensation und Hochwasserschutz zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)“, Stand 1. April 2014 betrachtet. Die Regelungen sind im Folgenden dargestellt und führen zu einer vereinfachten Betrachtung der Eingriffsbilanz. Der Kompensationsbedarf kann nach § 7 Abs. 5 bei ökologisch aufwertenden, natürlichen oder naturnahen Maßnahmen des Hochwasserschutzes zu einem reduzierten Kompensationsbedarf führen.

In die aktuelle Baumstruktur wird nicht eingegriffen Sollte im Bauablauf nicht vermeidbar sein einzelnen Bäume zu entfernen werden dies vorab untersucht. Auf Höhlenbäume ist besonders Rücksicht zu nehmen. Bei nicht vermeidbaren

Entfernen von Höhlenbäume wird die Höhle besonders gesichert und an einem Altbaum im Baufeld auf ähnlicher Höhe wieder angebracht.

Fischaufstiegsanlage Günz

Durch die Maßnahme wird momentan landwirtschaftliche Wiesenfläche betroffen. Dem gegenüber steht die ökologische Wirkung der ökologisch aufwertenden Maßnahme des Hochwasserschutzes (§7 Abs. 5 Satz 2, § 8 Abs. 4 Satz 6 BayKomV).
Maßnahmen zur Gewässerentwicklung, insbesondere fließgewässertypische Gewässerstrukturverbesserungen gelten dann als ökologische aufwertende Maßnahmen im Sinn von § 7 Abs. 5 Satz 2 BayKompV, wenn damit eine ökologische Aufwertung des Fließgewässers oder des Ufers und seiner Auen mit evtl. Wasserwechselbereichen gegenüber dem Ausgangszustand im oben genannten Sinn verbunden ist. Dies ist für die Anordnung einer Fischaufstiegsanlage gegeben. Durch die zukünftige Fischdurchgängigkeit im projektierten Gewässerabschnitt der Günz wird eine entsprechende Habitatverbesserung für Flora und Fauna erreicht und damit der Zustand der Gewässerökosysteme und der unmittelbar von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete verbessert. Damit werden nach § 4 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 BayKompV auch konkrete Auswirkungen und damit zusammenhängende Aufwertungen des Schutzguts Arten und Lebensräume erfolgen, die nicht flächenbezogen bewertbar sind. Insgesamt ergibt sich deshalb für die Errichtung der Fischaufstiegsanlage eine Überkompensation. Nach § 8 Abs. 4 Satz 6 BayKomV können ökologisch positive Wirkungen einer Hochwasserschutzmaßnahme gemäß § 7 Abs. 5 Satz 2, die den Kompensationsbedarf dieser Maßnahme übersteigen, auf weitere Eingriffe durch Hochwasserschutzvorhaben, im selben Naturraum und in derselben Fließgewässerlandschaft kompensationsmindernd angerechnet werden. Dies wird auf den Eingriff, durch die Errichtung eines Drosselbauwerkes, erfolgen.

Raue Rampe

Die Sonderregelungen gemäß §7 Abs. 5 Satz 2, § 8 Abs. 4 Satz 6 BayKomV gelten auch für den Rückbau der bestehenden Wehranlage in eine Raue Rampe.

Drosselbauwerk

Neben Maßnahmen der Fischaufstiegsanlage und dem Umbau des Wehrs in eine Raue Rampe, wird ein Drosselbauwerk im Mühlkanal hergestellt. Dieses Bauwerk ist hinsichtlich des Eingriffes, gegenüber den positiven Effekten der anderen Maßnahme, so gering, das ein Ausgleich angenommen werden kann. Es bedarf **keiner** weiteren **Gegenüberstellung** in Form einer Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung und **keiner Festsetzung von Beeinträchtigungsfaktoren** gemäß § 5 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 BayKompV.

Ein Zusammenfassender Bericht zum Kompensationsbedarf mit Bilanzierung ist in Anlage 9 beigefügt.

4.7 Wohnungs- und Siedlungswesen

Durch die Maßnahme, wird nach erfolgter oberstromiger Herstellung der erforderlichen Hochwasserschutzmaßnahmen an der Günz und seinen Seitengewässern, für die bebauten Gebiete an der Günz und am Mühlbach im Ortsbereich von Babenhausen, ein Schutz vor dem Bemessungsabfluss vorhanden sein.

Solange die oberstromig geplanten Maßnahmen noch nicht umgesetzt sind, bietet der Ausbau keinen Schutz vor einem 100-jährlichen Hochwasserereignis. Der Schutzgrad wird sukzessive mit jeder Inbetriebnahme eines weiteren Hochwasserrückhalteckens im Oberlauf erhöht werden.

Durch die Baumaßnahme werden bautypische temporäre Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub und Erschütterungen auf die Bebauung einwirken. Die Spundwandarbeiten werden dabei hinsichtlich schädlicher Rüttelfrequenzen bei der Rammung überwacht und schädigende Frequenzen an den Spundwandgeräten abgestellt. Die Beeinträchtigungen werden im für die Baumaßnahme üblichen Rahmen liegen.

4.8 Öffentliche Sicherheit und Verkehr

Die öffentliche Sicherheit und er Verkehr wird durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt.

4.9 Anlieger und Grundstücke

Durch die vorläufig noch nicht fertiggestellten Hochwasserschutzmaßnahmen im Oberlauf der Günz und deren Seitengewässer ergeben sich durch die Maßnahme geringfügige Veränderung des Überschwemmungsgebiet an einigen Grundstücken. Dies betrifft die Grundstücke solange, bis an der Westlichen sowie an der Östlichen Günz mindestens ein Hochwasserrückhaltebecken in Betrieb gegangen ist.

Die sich ergebenden Auswirkung hierzu sind in nachfolgender Tabelle wiedergegeben:

Fl-Nr.	Änderung des Wasserspiegels [cm]	Wassertiefe bisher [cm]	Wassertiefe neu [cm]
186/4	+ 3	61	64
187/2	+ 3	63	66
193	+ 3	58	61
458/3	+ 2	5	7
3612/2	+ 13	2	15
3612/8	+ 9	5	14
3618/8	+ 1	21	22
3618/10	+ 1	1	2
3618/12	+ 1	21	22
3618/14	+ 1	13	14

Die Anlieger der Grundstücke, welche während eines Zeitraumes von wenigen Jahren eine geringfügige Änderung widerfahren werden informiert. (Einverständniserklärungen stehen z.T. noch aus)

Bei der Auflistung wurden nur die Grundstücke betrachtet, bei denen der Wasserspiegel an der bebauten Fläche ansteht. Grundstücke, bei welchen die Wasserspiegelhöhe auf unbebauter Grundstücksfläche geringfügig höher wird, wurde nicht aufgelistet.

5 Rechtsverhältnisse

5.1 Unterhaltspflicht betroffener Gewässerstrecken

Die Unterhaltspflicht an den Gewässern verbleibt wie im Bestand. Die Günz als Gewässer I. Ordnung liegt in der Unterhaltspflicht des Wasserwirtschaftsamt Kempten.

Der Mühlbach liegt in der Unterhaltspflicht der Mühlbachbetreiber sowie des Marktes Babenhausen und verbleibt dort.

5.2 Unterhaltspflicht und Betrieb der baulichen Anlagen

Die Ausleitung der FAA, die Fischaufstiegsanlage an sich und die Raue Rampe liegen in der Unterhaltspflicht des Wasserwirtschaftsamtes Kempten.

Das Drosselbauwerk liegt zukünftig im Unterhalt des Wasserwirtschaftsamtes Kempten.

5.3 Beweissicherungsmaßnahmen

Für die Spundwandarbeiten wird ein Beweissicherungsverfahren für die im Umkreis von 100 m angrenzende Bebauung durchgeführt.

5.4 Privatrechtliche Verhältnisse berührter Grundstücke und Rechte

Für die Errichtung der Fischaufstiegsanlage wurde durch das Wasserwirtschaftsamt der erforderliche Grunderwerb bereits durchgeführt, so dass alle betroffenen Flächen im Eigentum des Baulastträgers sind.

Entschädigungen werden keine bezahlt.

5.5 Gewässerbenutzungen

An der Günz liegen im Maßnahmenbereich Wasserrechte (Altrechte) zur Wasserkraftnutzung über den Mühlbach vor. Ausleitungs- und Einleitungsrechte werden durch die Maßnahme verändert. Zukünftig werden 350 l/s aus der Günz über die Fischaufstiegshilfe abgeleitet. Diese Wassermenge wird statistisch an nicht weniger als 30 Tagen über die FAA geführt.

Die Fischereirechte an der Günz und im Mühlbach werden durch die Maßnahmen nicht aufgehoben. Es ist jedoch eine Befischung in der Fischaufstiegsanlage sowie am unmittelbaren Zu- und Abstrombereich der Fischaufstiegsanlage nicht erlaubt.

Sonstige Gewässerbenutzung sind nicht berührt.

6 Durchführung des Vorhabens

6.1 Abstimmung mit anderen Maßnahmen

- entfällt -

6.2 Einteilung in Bauabschnitte

- entfällt -

6.3 Bauablauf

Die Bauabwicklung der dargestellten Maßnahmen kann jeweils unabhängig voneinander durchgeführt werden. Die Herstellung der Drosselanlage sowie der rauen Rampe wird im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung an Baufirmen vergeben und soll gemeinsam durchgeführt werden. Die Arbeiten zur Fischaufstiegsanlage werden durch die Flussmeisterstelle ausgeführt.

Zum Bau der Drosselanlage ist der Zulauf zum Mühlbach und damit zur Baugrube durch einen Fangedamm abzudichten. Die Günz wird über das Wehrbauwerk geführt. Nach dem Baugrubenaushub erfolgen die Betonarbeiten zur Bauwerkserstellung. Im Anschluss an die Baugrubenverfüllung und die Gerinneanpassung im Verknüpfungsbereich zwischen Bauwerk und Günz sowie Mühlbach erfolgt noch die Ausstattung des Bauwerkes mit Laufsteg, Geländer und Drosselschieber.

Der Bau der Rauen Rampe erfolgt ebenfalls unter Errichtung eines Fangedammes in der Günz, zur Ableitung über den Mühlbach. Nach erfolgtem Abbruch des Absturzbauwerkes und Aushub, erfolgt die Spundung der Spundwände und anschließend der Aufbau der Setzsteine der Rauen Rampe.

6.4 Bauzeiten

Die Durchführung der Maßnahmen ist für das Jahr 2020 vorgesehen.

6.5 Projektrisiken

Im Rahmen der Genehmigung werden Änderungen durch Einwendungen eingearbeitet.

Für den Hochwasserfall werden die Baugrubenumschließungen bis zu einem HQ_{10}-Abfluss ausgebildet. Bei noch größeren Ereignissen hat die Baufirma Bauhilfsstoffe

und Anlagenteile in Zwischenbauzuständen aus dem Gerinne zu entfernen oder entsprechend zu sichern.
Für die Baumaßnahme wird ein Alarmplan erstellt. In diesem werden Notfallnummern, Alarmierungswege und Meldezustände aufgenommen. Der Alarmplan regelt auch eine erforderliche Wetter- und Abflussbeobachtung während der Bauzeit.

7 Baukosten

7.1 Gesamtkosten (Anlage 3)

Raue Rampe

Die **Herstellungskosten** ohne Grundstückskosten und ohne Baunebenkosten betragen für die Raue Rampe **170.000 € netto.**

Die **Gesamtkosten** brutto einschließlich Grunderwerbs- und Baunebenkosten betragen für die Raue Rampe **238.714 € brutto.**

Drosselbauwerk Mühlbach

Die **Herstellungskosten** ohne Grundstückskosten und ohne Baunebenkosten betragen für das Drosselbauwerk **239.335 € netto.**

Die **Gesamtkosten** brutto einschließlich Grunderwerbs- und Baunebenkosten betragen für das Drosselbauwerk **336.074 € brutto.**

Fischaufstiegsanlage inkl. Wirtschafts- und Pflegeweg

Die **Herstellungskosten** ohne Grundstückskosten und ohne Baunebenkosten betragen für die Fischaufstiegsanlage **486.710 € netto.**

Die **Gesamtkosten** brutto einschließlich Grunderwerbs- und Baunebenkosten betragen für die Fischaufstiegsanlage **683.000 € brutto.**

7.2 Kostenbeteiligungen

Der Markt Babenhausen trägt 50% der Kosten für den Hochwasserschutz. Der Umbau des Wehres in eine Rampe sowie die Errichtung der Fischaufstiegsanlage trägt der Freistaat Bayern.

mooser ingenieure gmbh & co. kg
Hohe Buchleuthe 9a
87600 Kaufbeuren

Fon +49 (0) 8341 9021-0
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de

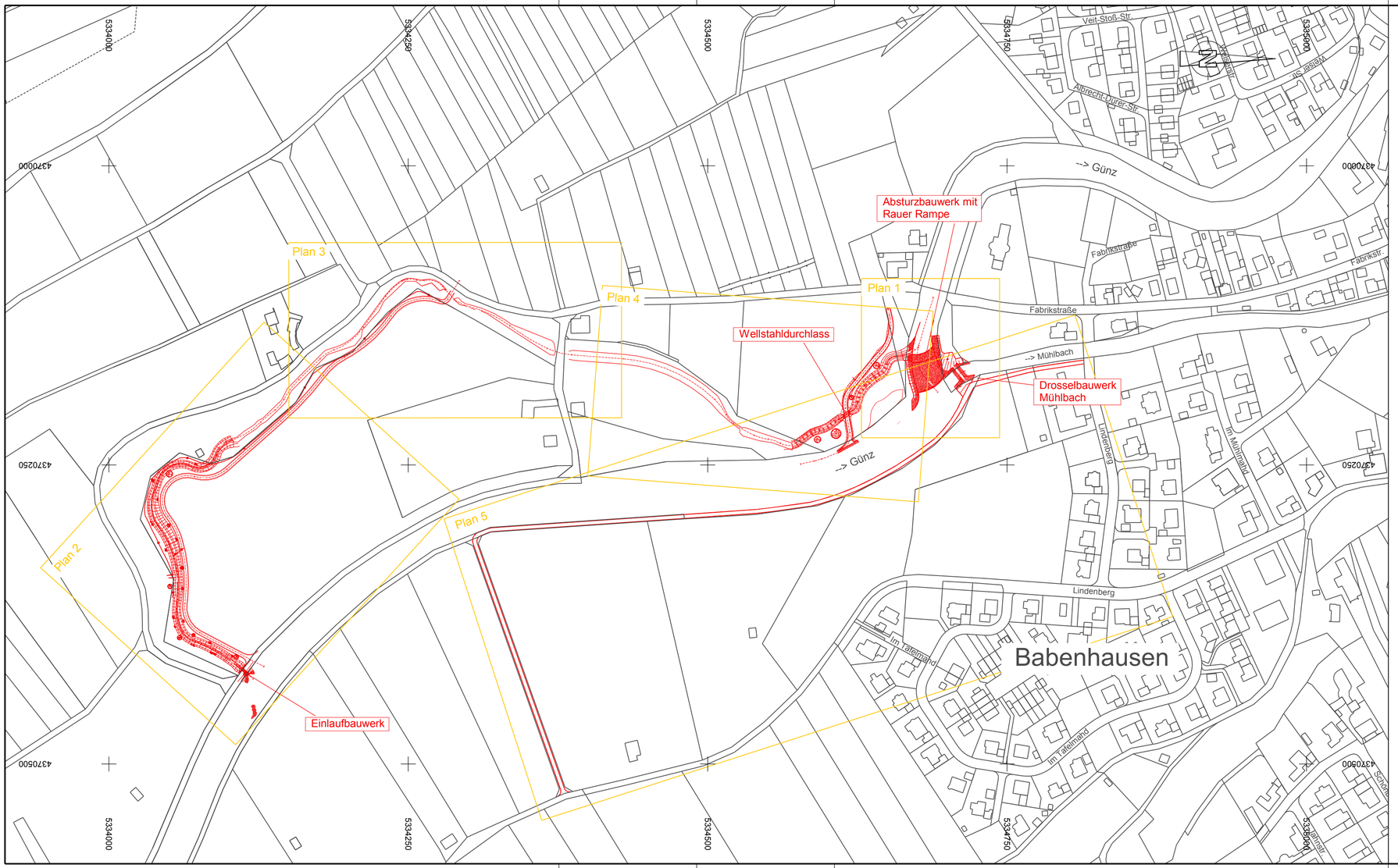
8 Wartung und Verwaltung der Anlage

Die Fischaufstiegsanlage, das Drosselbauwerk und die Raue Rampe werden durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten, Flussmeisterstelle gewartet und verwaltet.

Bearbeiter: Konter / Häusler

9 Verwendete Unterlagen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt; www.lfu.bayern.de\geologie\
- Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Verordnung über Pläne und Beilagen in wasserrechtlichen Verfahren (WPBV), vom 13. März 2000 (GVBl. S. 156)
- BayRS 753-1-6-U Bodeninformationssystem Bayern, http://www.bis.bayern.de/bis/index.html
- DIN (Deutsches Institut für Normung), Beuth-Verlag, Berlin. 4048 , T 1 Wasserbau; Begriffe; Stauanlagen (01/1987)
- Professor Dipl.-Ing. Robert Rössert, Hydraulik im Wasserbau, Verlag R. Oldenbourg, München, Wien (1988)
- DWA-M 509: Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke - Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef 2014
- J. Whittaker, M. Jäggi: Blockschwellen. Mitteilungen der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich, Nr. 91, 1986.
- M. Jäggi: Grundsätze zum Bau von Blockrampen. In: Wasser Energie Luft, Nr. 96, 2004, S. 147–152.
- DIN EN 13383-1:2002, Wasserbausteine - Teil 1: Anforderungen
- Technische Lieferbedingungen Wasserbausteine (TLW), Ausgabe 2003
- ATV-DVWK-Regel 127: Geschiebemessungen. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft und Kulturbau e. V., Bonn 1992.
- DIN 19661-2: 2000-09, Sohlenbauwerke, Teil 2: Abstürze, Absturztreppen, Sohlrampen, Sohlengleiten, Stützschwellen, Grundschwellen, Sohlenschwellen
- Geotechnischer Bericht, Dr.-Ing. Georg Ulrich - Geotechnik GmbH, 04/2019
- Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, Gewässerstrukturkartierung
- Anlage 13, Hydraulik



Wasserwirtschaftsamt
Kempten

Gew I

Hochwasserschutz Günz

innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Hinweis Höhensystem/Koordinatensystem:
DHHN12 ("Status 100"; m ü. NN)/GK

.Fertigung

Index	Bemerkung	geänd.	Name	gepr.	Name
d					
c					
b					
a					

Vorhaben:	Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen	Anlage:	2.2
Vorhabensträger:	Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten Rottachstraße 15, 87439 Kempten	Plan- Nr.:	112047/1.2
		Maßstab:	1 : 2.500
Landkreis:	Unterallgäu	Vorhabenskennzeichen:	GSh7780001008
Gemeinde:	Babenhausen		
Übersichtslageplan Übersicht Projekt-, Gestaltungslagepläne und Bauwerkszuordnung		Genehmigungsplanung	

Entwurfsverfasser: mooser ingenieure

mooser ingenieure gmbh & co. kg
Hohe Buchleuthe 9a
87600 Kaufbeuren

Fon +49 (0) 8341 9021-0
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de

aufgestellt:
Kaufbeuren, den

	Datum, Name:
entw.	Okt. 19 - Ko/Hä
gez.	Okt. 19 - Wr
verm.	
gepr.	

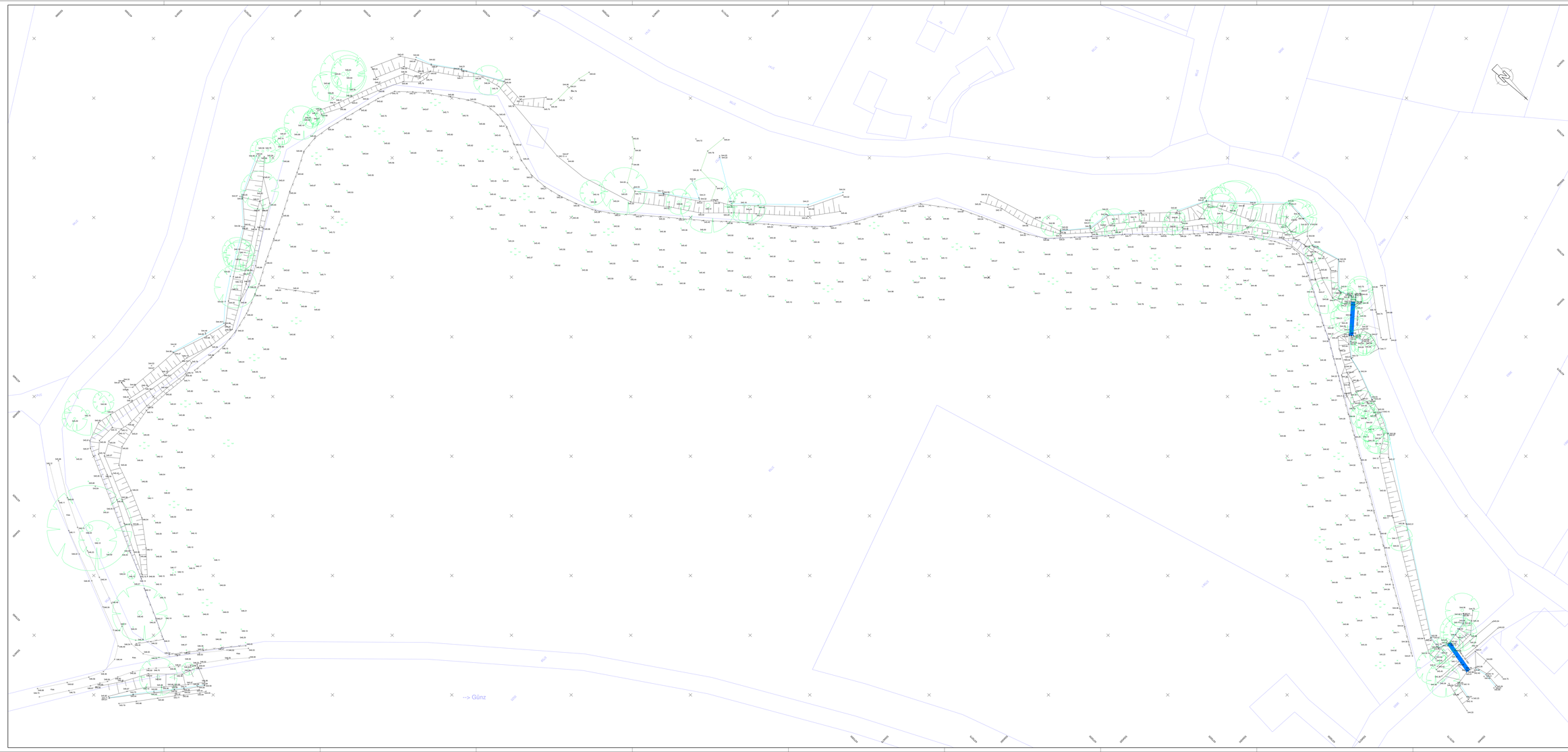
Unterschrift Entwurfverfasser

Unterschrift Vorhabensträger

Diese Zeichnung darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt, noch an Dritte weiter gegeben werden Eigentümer- und Urheberrecht vorbehalten

Pfad: M:\Stratis14\Projekte\112047\ \LPÜ-2500.sda

672 mm 297 mm 0,20 m²



Zeichenerklärung:

- Wegrand
- Rinnenbordstein
- Leistenstein
- Wasserspiegel
- Mauer
- Oberkante Böschung
- Unterkante
- Geländehöhe
- Baum
- Geholzrand
- Grünfläche
- amtl. Katasterkarte

Wasserwirtschaftsamt Kempten

Gew I

Hochwasserschutz Günz

innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Hinweis Höhensystem/Koordinatensystem:
DHHN12 ("Status 100"; m ü. NN)/GK

.Fertigung

Index	Bemerkung	gezeichnet	Name	geprüft	Name
d					
c					
b					
a					

Vorhaben: Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Vorhabenträger: Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten
Rotkreuzstraße 15, 87439 Kempten

Landkreis: Unterallgäu
Gemeinde: Babenhausen

Anlage: 4.1.1
Plan-Nr.: 112047/2.1.1
Maßstab: 1 : 250
Vorhabenkennzeichen: GSh7780001008

Lageplan Entwurfsvermessung 1

Genehmigungsplanung

Entwurfsverfasser: mooser ingenieure
mooser ingenieure gmbh & co. kg
Ulrike Kaufmann Ing.
Kempten Kaufbeuren

Fax +49 (0) 8341 9621-6
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de

ausgestellt
Kaufbeuren, den

Unterschrift Entwurfsverfasser

Unterschrift Vorhabenträger

	Datum, Name
erstellt	
geprüft	Feb. 18 - April 19 - Wünscher
verm.	Nov. 17 - April 19 - Geißler
geprüft	

Diese Zeichnung darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt noch an Dritte weiter gegeben werden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.
Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2019 mooser ingenieure

Kaufbeuren, den 18.04.2019

Zeichenerklärung:

- Wegrand
- Rinnenbordstein
- Lst. Leistenstein
- Wasserspiegel
- Mauer
- Oberkante / Böschung / Unterkante
- 735.69 Geländehöhe
- Baum
- Gehölzrand
- Grünfläche
- amtl. Katasterkarte

Wasserwirtschaftsamt Kempten

Gew I

Hochwasserschutz Günz

innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Hinweis Höhensystem/Koordinatensystem:
DHHN12 ("Status 100"; m ü. NN)/GK

.Fertigung

Index	Bemerkung	geänd.	Name	gepr.	Name
d					
c					
b					
a					

Vorhaben: Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Anlage: 4.1.2

Vorhabensträger: Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten
Rottachstraße 15, 87439 Kempten

Plan- Nr.: 112047/2.1.2

Maßstab: 1 : 250

Landkreis: Unterallgäu
Gemeinde: Babenhausen

Vorhabenskennzeichen: GSh7780001008

Lageplan Entwurfsvermessung 2

Genehmigungsplanung

Entwurfsverfasser: mooser ingenieure

mooser ingenieure gmbh & co. kg
Hohe Buchleuthe 9a
87600 Kaufbeuren

Fon +49 (0) 8341 9021-0
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de

aufgestellt:
Kaufbeuren, den

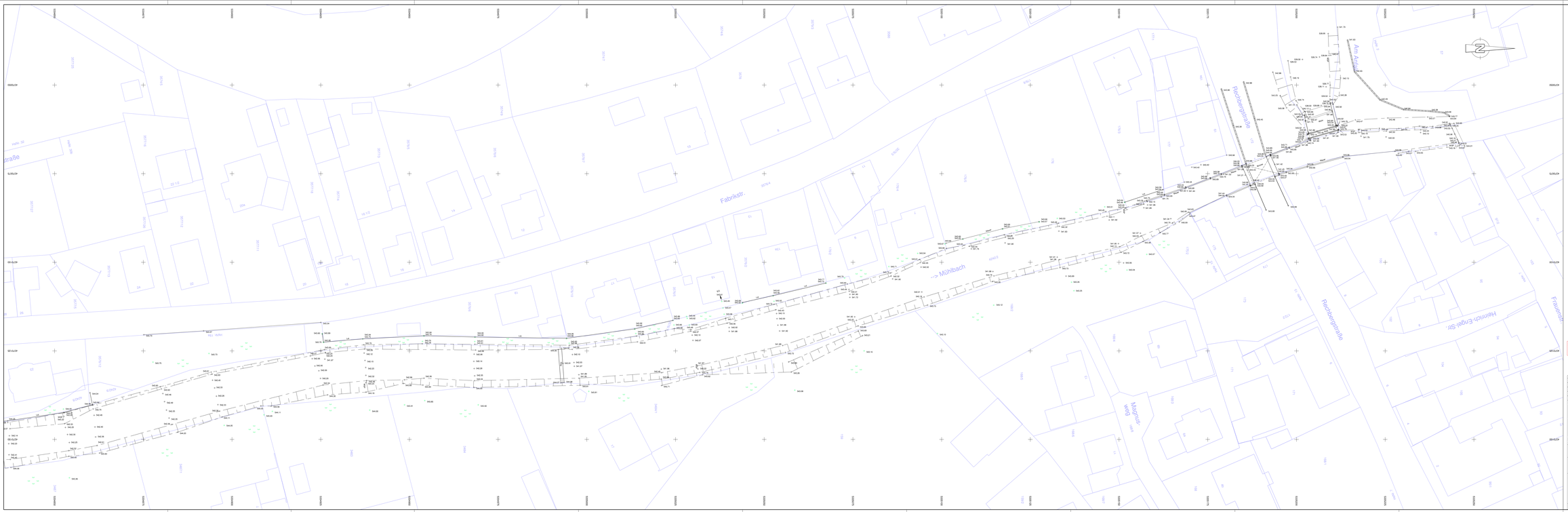
Unterschrift Entwurfverfasser

Unterschrift Vorhabensträger

	Datum, Name:
entw.	
gez.	Feb. 18 - April 19 - Werscher
verm.	Nov. 17 - April 19 - Geßler
gepr.	

Diese Zeichnung darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt, noch an Dritte weiter gegeben werden Eigentümer- und Urheberrecht vorbehalten
Pfad: M\Stratis14\Projekte\112047\LPV-FAA.sda

1690 mm 850 mm 1,44 m²



Zeichenerklärung:

- Wegrand
- Rinnenbordstein
- Leistenstein
- Wasserspiegel
- Mauer
- Oberkante Böschung Unterkante
- Geländehöhe
- Baum
- Gehölzrand
- Grünfläche
- amtl. Katasterkarte

Wasserwirtschaftsamt Kempten

Gew I

Hochwasserschutz Günz

innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Hinweis Höhensystem/Koordinatensystem:
DHHN12 ("Status 100"; m ü. NN)/GK

.Fertigung

Index	Bemerkung	gezeichnet	Name	gepr.	Name
d					
c					
b					
a					

Vorhaben:	Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen	Anlage:	4.1.3
Vorhabenträger:	Freistaat Bayern verfreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten Rotachstraße 10, 87435 Kempten	Plan. Nr.:	112047/2.1.3
		Maßstab:	1 : 250
Landkreis:	Unterallgäu	Vorhabenbezeichnen:	GSN7780001008
Gemeinde:	Babenhausen		
	Lageplan Entwurfsvermessung 3		Genehmigungsplanung

Entwurfsverfasser:
mooser ingenieure
mooser ingenieure gmbh & co. kg
Hans Buchberger Str.
87435 Kaufbeuren
Fon: +49 (0) 8341 9631-0
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de

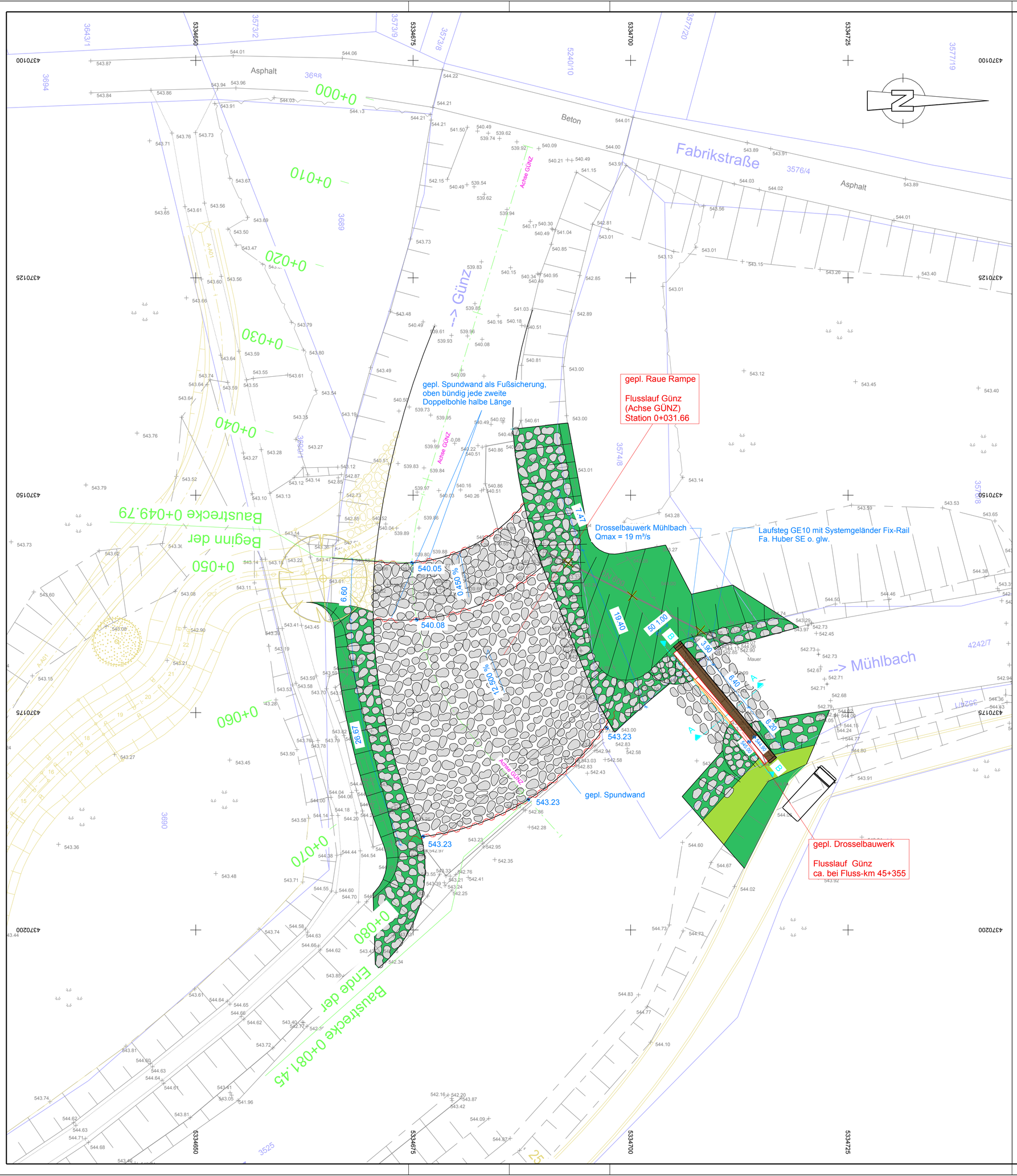
erstellt:
Kaufbeuren, den

			Datum, Name:
		erstellt:	
		gez.:	Feb. 18 - April 19 - Wenscher
		verm.:	Nov. 17 - April 19 - Geißler
		gepr.:	

Unterschrift Entwurfsverfasser | Unterschrift Vorhabenträger

Diese Zeichnung darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt noch an Dritte weiter gegeben werden. Eigentümer und Urheberrecht vorbehalten.
Page: 4.1.3.dwg/Lageplan Entwurfsvermessung 3

1:50 mm 1:50 mm



Zeichenerklärung:

- Achse
- 1.5 % Längsneigung
- Böschungswiederherstellung
- Bauwerk
- Schotterrasen
- Bankett
- Abbruch
- Versteinung
- Planung Fischaufstiegsanalge und Pflegeweg
- Entwurfsvermessung
- amtl. Katasterkarte

Wasserwirtschaftsamt Kempten

Gew I

Hochwasserschutz Günz

innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Hinweis Höhensystem/Koordinatensystem:
DHHN12 ("Status 100"; m ü. NN)/GK

.Fertigung

Index	Bemerkung	geänd.	Name	gepr.	Name
d					
c					
b					
a					

Vorhaben: Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Anlage: 4.2.1

Vorhabensträger: Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten
Rottachstraße 15, 87439 Kempten

Plan- Nr.: 112047/2.2.1

Maßstab: 1 : 250

Landkreis: Unterallgäu
Gemeinde: Babenhausen

Vorhabenskennzeichen: GSh7780001008

Projekt- und Gestaltungslageplan 1
Raue Rampe und Drosselbauwerk

Genehmigungsplanung

Entwurfsverfasser: mooser ingenieure
mooser ingenieure gmbh & co. kg
Hohe Buchleuthe 9a
87600 Kaufbeuren
Fon +49 (0) 8341 9021-0
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de

aufgestellt:
Kaufbeuren, den

	Datum, Name:
entw.	Okt. 19 - Ko/Hä
gez.	Okt. 19 - Wr
verm.	Dez. 17 - April 19 - Ge
gepr.	

Unterschrift Entwurfverfasser

Unterschrift Vorhabensträger

Diese Zeichnung darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt, noch an Dritte weiter gegeben werden Eigentümer- und Urheberrecht vorbehalten
Pfad: M\Stratis14\Projekte\112047\FAA\Bauwerksskizze-N3.sda

673 mm 540 mm 0,36 m²

gepl. Überlaufschwelle

Fischaufstiegsanlage
(Achse A-A-FAA4)
Station 0+869.450

Anbindung des bestehenden Gewässers mittels Überlaufschwelle

gepl. Einlaufbauwerk

Fischaufstiegsanlage
(Achse A-A-FAA4)
Station 0+979.00

siehe Anlage 6.2 Bauwerksplan 2

Abschnitt 6
naturnahes Raugerinne

Abschnitt 5
bestehendes Gerinne

Abschnitt 7
Einlaufbauwerk

Baustrecke

0+976.899

0+976.645

0+984.254

0+987.45 Ende der Baustrecke

0+012.54 Beginn der Baustrecke

i=509.316m

i=7.355m

s=0.132%

s=0.000%

s=-6.801%

i=23.159m

--> Günz

Buhne

Zeichenerklärung:

- Achse
- Querneigung
- Gradiententiefpunkt (TP)
- Längsneigung, Neigungsbrechpunkt mit Angaben von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt, Stationierung
- gepl. Baum
- gepl. Kleingehölz
- gepl. Wasserbausteine
- Angleichung an Bestand
- Oberkante Böschung Unterkante
- Böschung (Damm)
- Böschung (Einschnitt)
- Auffüllung mit vorhandenem Bodenaushub
- Wirtschaftsweg
- Pflegeweg (bestandsnahe Trassierung)
- Bankett
- Wasserlauf
- Bauwerk
- Entwurfsvermessung
- amtl. Katasterkarte
- Abbruch

Wasserwirtschaftsamt Kempten

Gew I

Hochwasserschutz Günz

innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Hinweis Höhensystem/Koordinatensystem:
DHHN12 ("Status 100"; m ü. NN)/GK

.Fertigung

Index	Bemerkung	geänd.	Name	gepr.	Name
d					
c					
b					
a					

Vorhaben: Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Vorhabenträger: Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten, Rottachstraße 15, 87439 Kempten

Landkreis: Unterallgäu

Gemeinde: Babenhausen

Anlage: 4.2.2

Plan-Nr.: 1120471/2.2.2

Maßstab: 1 : 250

Vorhabenkennzeichen: GSN7780001008

Projekt- und Gestaltungslageplan 2
Fischaufstiegsanlage (A-A-FAA4)

Genehmigungsplanung

Entwurfsverfasser: mooser ingenieure gmbh & co. kg, Hohe Buchleuthe 9a, 87600 Kaufbeuren; Fon +49 (0) 8341 9021-0, info@mooser-ingenieure.de, www.mooser-ingenieure.de

aufgestellt: Kaufbeuren, den

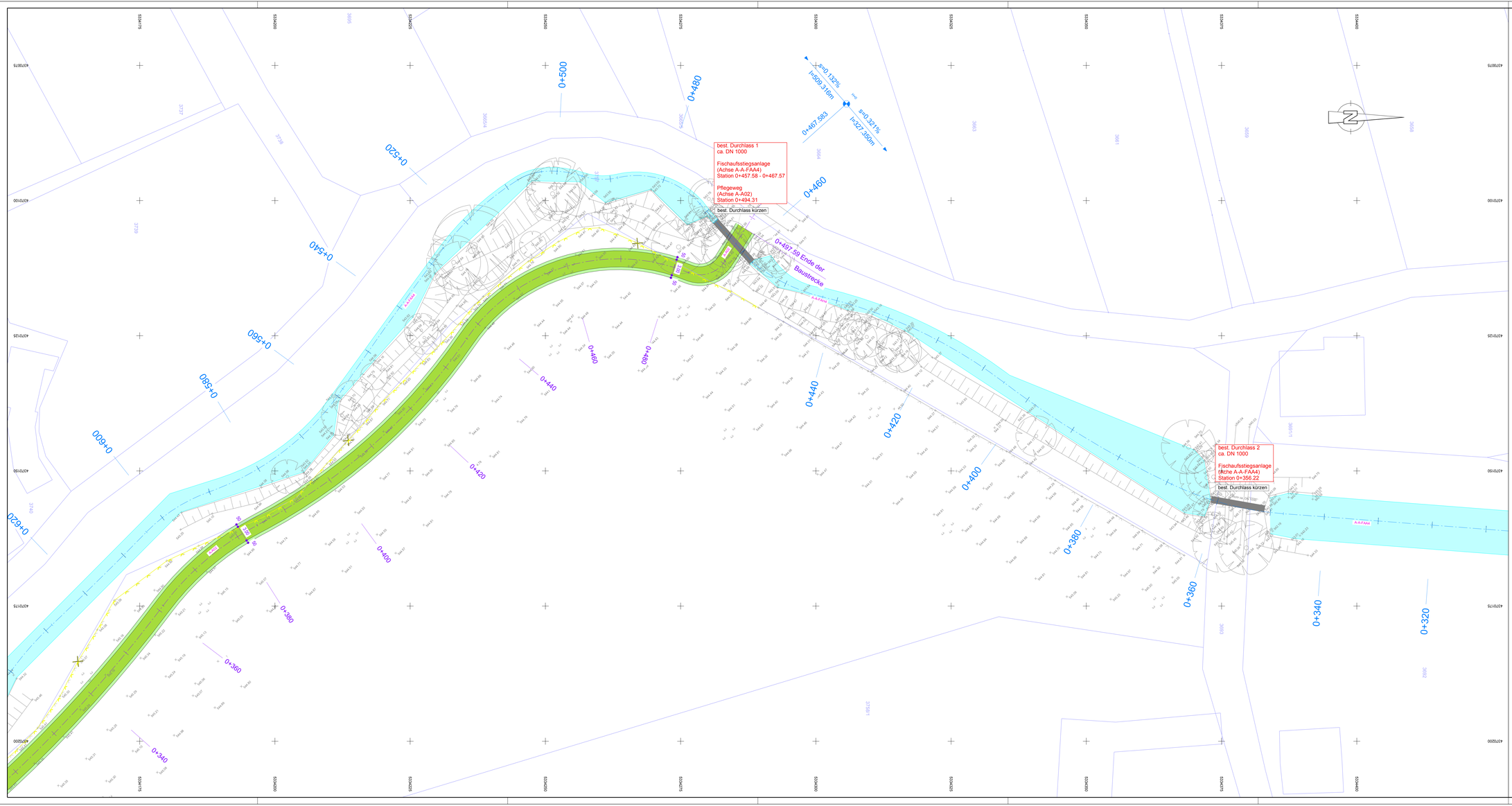
	Datum, Name:
entw.	Okt.19 - Ko/Hä
gez.	Okt. 19 - Wr
verm.	Dez. 17 - April 19 - Ge
gepr.	

Unterschrift Entwurfsverfasser | Unterschrift Vorhabenträger

Diese Zeichnung darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt noch an Dritte weiter gegeben werden! Eigentümer- und Urheberrecht vorbehalten.

Pfad: M:\Bratz-Hä\Projekte\1120471 FAA4\PP-FAA4-N4.wor

1500 mm · 990 mm · 1:17 ist



Zeichenerklärung:

- Achse
- Querneigung
- Gradientenstelpunkt (TP)
- Längsneigung Neigungsbrechpunkt mit Angaben von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt, Stationierung
- gepl. Baum
- gepl. Kleingehölz
- gepl. Wasserbausteine
- Angleichung an Bestand
- Oberkante Böschung / Unterkante Böschung
- Böschung (Damm)
- Böschung (Einschnitt)
- Auffüllung mit vorhandenem Bodenaushub
- Wirtschaftsweg
- Pflegeweg (bestandsnahe Trassierung)
- Bankett
- Wasserlauf
- Bauwerk
- Entwurfsvermessung
- amtl. Katasterkarte
- Abbruch

Wasserwirtschaftsamt Kempten

Gew I

Hochwasserschutz Günz

innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Hinweis Höhensystem/Koordinatensystem:
DHHN12 ("Status 100"; m ü. NN)/GK

.Fertigung

Index	Bemerkung	geänd. Name	gepr. Name
d			
c			
b			
a			

Vorhaben: Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Anlage: 4.2.3

Vorhabensträger: Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten
Rotkreuzstraße 15, 87439 Kempten

Plan- Nr.: 112047/2.2.3

Maßstab: 1 : 250

Landkreis: Unterallgäu
Gemeinde: Babenhausen

Vorhabenskennzeichen: GSh7780001008

Projekt- und Gestaltungslageplan 3
Fischaufstiegsanlage (A-A-FAA4)

Genehmigungsplanung

Entwurfsverfasser:
mooser ingenieure gmbh & co. kg
Hohe Buchleuthe 5a
87600 Kaufbeuren

Fon +49 (0) 8341 9021-0
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de

aufgestellt:
Kaufbeuren, den

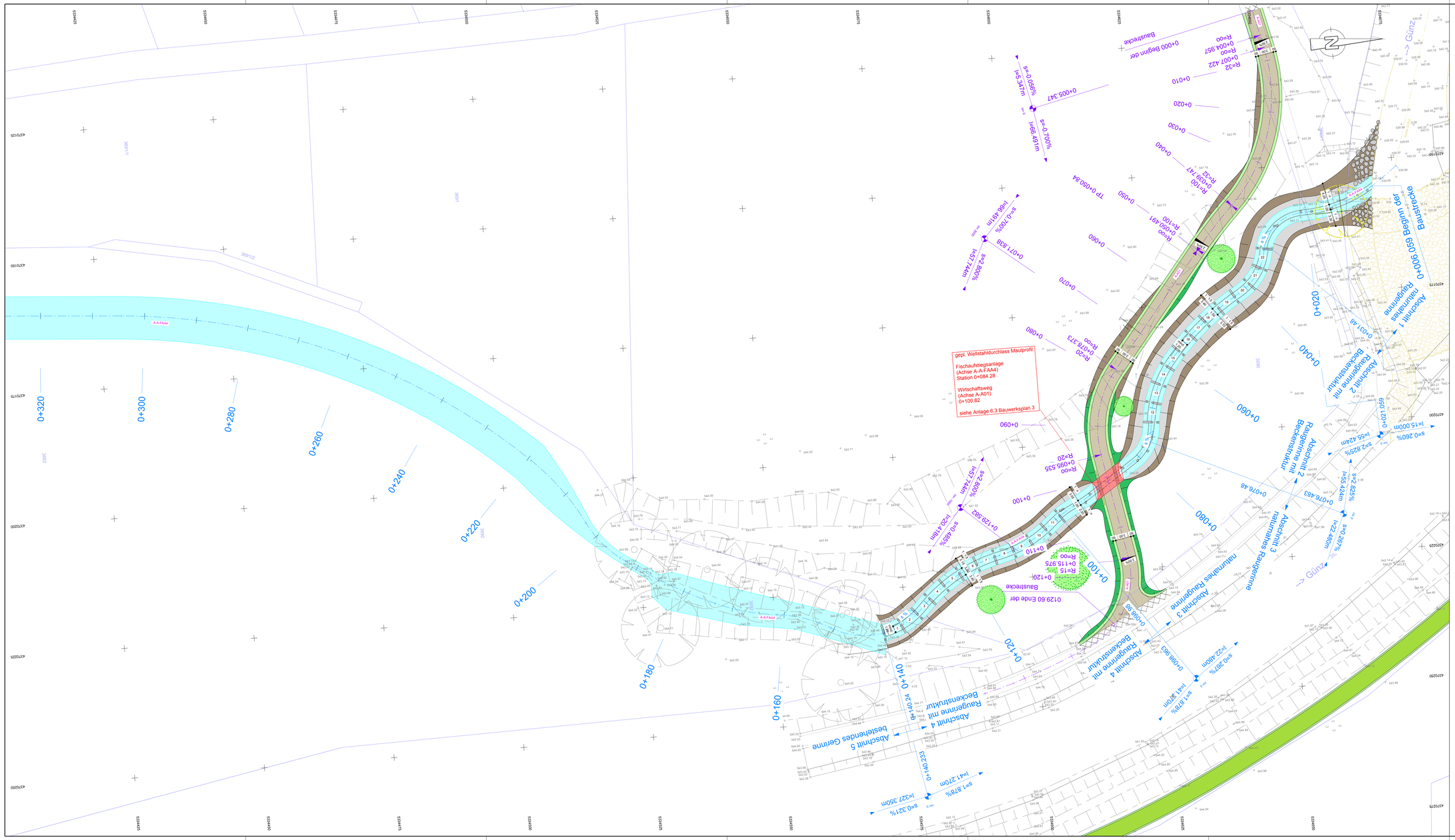
	Datum, Name:
entw.	Okt. 19 - Ko/Hä
gez.	Okt. 19 - Wr
verm.	Dez. 17 - April 19 - Ge
gepr.	

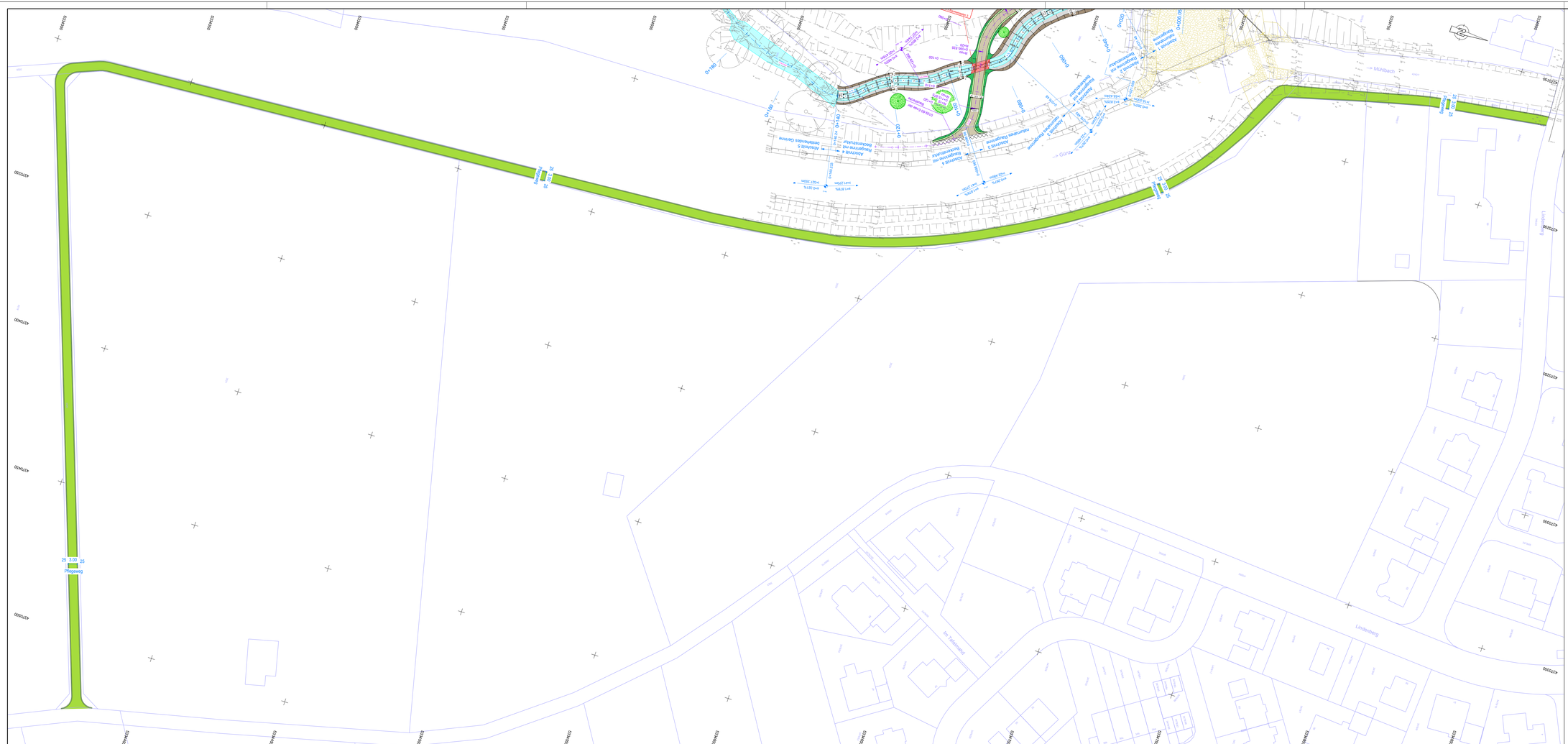
Unterschrift Entwurfsverfasser | Unterschrift Vorhabensträger

Diese Zeichnung darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt, noch an Dritte weiter gegeben werden Eigentümer- und Urheberrecht vorbehalten

Plot: M:\BJ\pj\Hydrgeber\112047\FAA\PP\FAA4.kwl.sdz

1100 mm Std mm 0,76 mm


Zeichenerklärung:
Achse
Querneigung
Gradiententiefpunkt (TP)
Längsneigung
Neigungsbrechpunkt mit Angaben von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt, Stationierung
gepl. Baum
gepl. Kleingehölz
gepl. Wasserbausteine
Angleichung an Bestand
Oberkante Böschung Unterkante
Böschung (Damm)
Böschung (Einschnitt)
Sohlsubstrat aus Schüttsteinen
Wirtschaftsweg
Pflegeweg (bestandsnahe Trassierung)
Bankett
Wasserlauf
Bauwerk
Planung Raue Rampe und Drosselbauwerk
Entwurfsvermessung
amtl. Katasterkarte
Abbruch
gepl. Wellstahldurchlass Maulprofil
Fischaufstiegsanlage (Achse A-A-FAA4) Station 0+084.28
Wirtschaftsweg (Achse A-A01) 0+100.82
siehe Anlage 6.3 Bauwerksplan 3
Baustraße
Günz
Wasserwirtschaftsamt Kempten
Gew I
Hochwasserschutz Günz
innerörtlicher Ausbau Babenhausen
Hinweis Höhensystem/Koordinatensystem:
DHHN12 ("Status 100", m ü. NN)/GK
.Fertigung
Index
Bemerkung
Vorhaben:
Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen
Vorhabensträger:
Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten
Rottachstraße 15, 87439 Kempten
Landkreis:
Unterallgäu
Gemeinde:
Babenhausen
Anlage:
4.2.4
Plan-Nr.:
112074/2.2.4
Maßstab:
1 : 250
Vorhabenskennzeichen:
GSh7780001008
Projekt- und Gestaltungslageplan 4
Fischaufstiegsanlage (A-A-FAA4)
Genehmigungsplanung
Entwurfsverfasser:
mooser ingenieure gmbh & co. kg
Hohe Buchleithe 5a
87600 Kaufbeuren
Fon +49 (0) 8341 9021-0
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de
aufgestellt:
Kaufbeuren, den
Datum, Name:
entw. Okt. 19 - Koh/tä
gez. Okt. 19 - Wr
verm. Dez.17 - April 19 - Ge
gepr.
Unterschrift Entwurfsverfasser
Unterschrift Vorhabensträger
Diese Zeichnung darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt, noch an Dritte weiter gegeben werden Eigentümer- und Urheberrecht vorbehalten
Pfad: M:\Baby\Arbeitsplatz\112\07_FAA\LP\FAA4e.mxd
1:500 mm 500 mm 0,84 m



Zeichenerklärung:

- Achse
- Querneigung
- Gradiententiefpunkt (TP)
- Längsneigung Neigungsbrechpunkt mit Angaben von Ausrundungshalbmesser, Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt, Stationierung
- gepl. Baum
- gepl. Kleingehölz
- Angleichung an Bestand
- Oberkante Böschung Unterkante
- Böschung (Damm)
- Böschung (Einschnitt)
- Sohlsubstrat aus Schüttsteinen
- Wirtschaftsweg
- Pflegeweg (bestandsnahe Trassierung)
- Bankett
- Wasserlauf
- Bauwerk
- Planung Raue Rampe und Drosselbauwerk
- Entwurfsvermessung
- amt. Katasterkarte

Wasserwirtschaftsamt Kempten

Gew I

Hochwasserschutz Günz

innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Hinweis Höhensystem/Koordinatensystem:
DHHN12 ("Status 100"; m ü. NN)/GK

.Fertigung

Index	Bemerkung	geänd.	Name	gepr.	Name
d					
c					
b					
a					

Vorhaben: Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Vorhabenträger: Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten
Rotachstraße 15, 87439 Kempten

Landkreis: Unterallgäu
Gemeinde: Babenhausen

Anlage: 4.2.5

Plan- Nr.: 112047/2.2.5

Maßstab: 1 : 500

Vorhabenskennzeichen: GSh7780001008

Projekt- und Gestaltungslageplan 5
östlicher Pflegeweg und Damm

Genehmigungsplanung

Entwurfsverfasser: mooser ingenieure gmbh & co. kg
Hohe Buchleuthe 9a
87600 Kaufbeuren

Fon +49 (0) 8341 9021-0
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de

aufgestellt:
Kaufbeuren, den

	Datum, Name:
entw.	Okt. 19 - Ko/Hä
gez.	Okt. 19 - Wr
verm.	Dez. 17 - April 19 - Ge
gepr.	

Unterschrift Entwurfsverfasser | Unterschrift Vorhabensträger

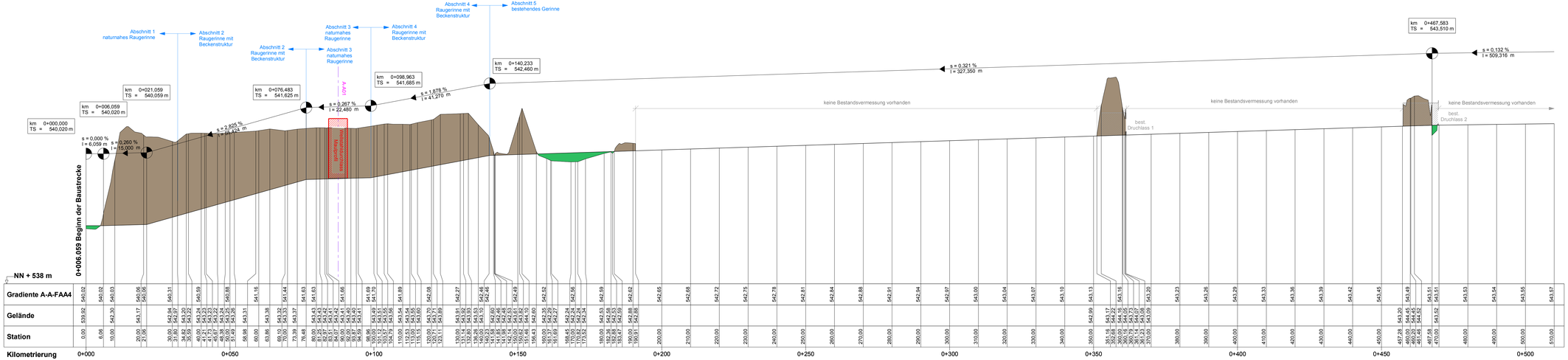
Diese Zeichnung darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt, noch an Dritte weiter gegeben werden Eigentümer- und Urheberrecht vorbehalten.

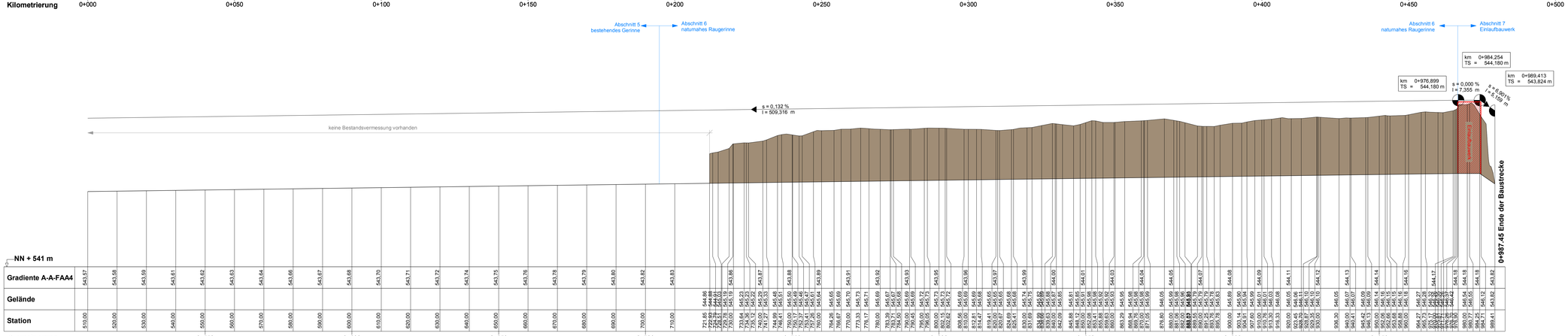
Pfad: M:\Daten\Projekte\112047\TEXTE\PFAD\PFAD.fhb.lnk

1320 mm · 840 mm · 0,72 m²

Nr.	Station	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Unterhaltungspflichtiger/ Eigentümer	geplante Veränderungen, vorgesehene Regelungen über Kostenbeiträge u.ä.
1	Flusslauf Günz 0+049,67 (Achse GÜNZ) Fluss-km Günz ca. 45+355	Raue Rampe (Achse GÜNZ)	a) WWA Kempten b) WWA Kempten	Zur Erreichung der Durchgängigkeit in der Günz wird die bestehende Wehranlage Rück- und umgebaut und als Raue Rampe mit einer Sohlneigung von 1:8 ausgebildet. Die Rampe wird inkl. Nachbettsicherung 31,45 m lang. Die Kronenbreite beträgt 26,05 m und verjüngt sich am Fuß der Rampe auf 20,95 m. Die Maßnahme wird im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahme durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten finanziert.
2	Flusslauf Günz Fluss-km Günz ca. 45+355	Drosselbauwerk	a) --- b) WWA Kempten	Um den Hochwasserzufluss auf ein verträgliches Maß in Höhe von maximal 19 m³/s zu begrenzen, wird im Mühlbachzulauf eine Drosselbauwerk als Querbauwerk in Betonbauweise, mit einem mechanisch verstellbarem Schutz, angeordnet. Die Schütztafel wird dabei auf einen festen Öffnungswert eingestellt und gesichert. Die Maßnahme wird im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahme durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten finanziert.
3	Flusslauf Günz Fluss-km ca. 45+355 bis ca. 45+690	Pflegeweg Drosselbauwerk	a) WWA Kempten b) WWA Kempten	Ein bestehender Pflegeweg entlang der östlichen Uferseite des Mühlbaches wird bis zum Drosselbauwerk verlängert und darüber hinaus, entlang dem östlichen Ufer der Günz, bis zu einer Wirtschaftswegeverbindung im Süden geführt. Der Weg wird als Kiesweg mit einer Breite von 3,00 m ausgeführt. Die Maßnahme wird im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahme durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten finanziert.
4	Fischaufstiegs-anlage (FAA) 0+006,059 bis 0+987,45	Fischaufstiegsanlage (Achse A-A-FAA4)	a)--- b) WWA Kempten	Zur Erreichung der Durchgängigkeit in der Günz wird eine Fischaufstiegsanlage vorgesehen. Hierzu wird das trocken gelegte alte Bachbett der Günz reaktiviert und in Teilbereichen genutzt. Es werden in den Zu- und Abläufen künstlich angelegte Abschnitte zur Anbindung an die Günz errichtet. Diese bestehen aus naturnahen Raugerinnen und Raugerinnen mit Beckenstruktur in wechselnder Folge. Die Maßnahme wird im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahme durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten finanziert.
5	Fischaufstiegs-anlage (FAA) 0+979,00 Fluss-km Günz ca. 45+355	Einlaufbauwerk (Achse A-A-FAA4)	a) --- b) WWA Kempten	Zum Einlauf in die Fischaufstiegsanlage wird ein Stahlbetonbauwerk am Westufer der Günz angeordnet. Der bestehende Wirtschaftsweg entlang der Günz wird in der Linienführung belassen. Die Abflussregelung wird über ein Hakenschütz bewerkstelligt. Die Maßnahme wird im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahme durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten finanziert.

Nr.	Station	Bezeichnung	c) bisheriger d) künftiger Unterhaltungspflichtiger/ Eigentümer	geplante Veränderungen, vorgesehene Regelungen über Kostenbeiträge u.ä.
6	Fischaufstiegsanlage (FAA) 0+869,45	Überlaufschwelle (Achse A-A-FAA4)	a) --- b) WWA Kempten	Im oberen Bereich der Fischaufstiegsanlage ist zur Bespannung des anliegenden Altgerinnes bei höheren Wasserständen in der FAA eine leicht befestigte Überlaufschwelle geplant. Die Maßnahme wird im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahme durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten finanziert.
7	Fischaufstiegsanlage (FAA) 0+457,58 Pflegeweg 0+494,31	Durchlass 1 (Achse A-A-FAA4) (Achse A-A02)	a) WWA Kempten b) WWA Kempten	Der bestehende Durchlass 1 wird auf ein Mindestmaß (Breite Überfahrt) eingekürzt. Die Maßnahme wird im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahme durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten finanziert.
8	Fischaufstiegsanlage (FAA) 0+356,22	Durchlass 2 (Achse A-A-FAA4)	a) WWA Kempten b) WWA Kempten	Der bestehende Durchlass 2 wird auf ein Mindestmaß (Breite Überfahrt) eingekürzt. Die Maßnahme wird im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahme durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten finanziert.
9	Fischaufstiegsanlage (FAA) 0+084,28 Wirtschaftsweg 0+100,82	Wellstahldurchlass Maulprofil (Achse A-A-FAA4) (Achse A-A01)	a) --- b) WWA Kempten	Zur Überquerung der Fischaufstiegsanlage im Zuge der neuen Linienführung des Wirtschaftsweges, wird ein Durchlass in Form eines Wellstahlprofils hergestellt. Die Maßnahme wird im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahme durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten finanziert.
10	Günz Auf Höhe Einlaufbauwerk FAA Fluss-km Günz ca. 45+690	Buhne	a) --- b) WWA Kempten	Zur besseren Auffindbarkeit für potentiell absteigende Fische wird im Einlaufbereich eine deklinante Buhne in Wasserbausteinen in der Günz angeordnet, die die Zuströmbedingungen zur FAA begünstigen soll. Die Maßnahme wird im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahme durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten finanziert.





Zeichenerklärung

Neigungsbrechpunkt mit Angabe von:

km	=	1+696,535 Bau-km
H	=	362.155 m Ausrundungshalbmesser
T	=	168.752 m Tangentenlänge
f	=	4.372 m Stichhöhe
h TS	=	415.868 m Höhe Tangentenschnittpunkt

1.500 % / 1325.050 m — 1.500 % / 725.002 m

Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt

Gradientenhochpunkt

Gradiententiefpunkt

Ausrundungsbeginn Kuppe/ Ausrundungsende Wanne

Damm

Einschnitt

Wasserwirtschaftsamt Kempten

Gew I

Hochwasserschutz Günz

innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Hinweis Höhensystem/Koordinatensystem:
DHHN12 ("Status 100"; m ü. NN)/GK

.Fertigung

Index	Bemerkung	gebrd.	Name	gepr.	Name
d					
c					
b					
a					

Vorhaben: Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Vorhabensträger: Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten
Rottachstraße 15, 87439 Kempten

Landkreis: Unterallgäu
Gemeinde: Babenhausen

Anlage: 5.1

Plan- Nr.: 112047/3.1

Maßstab: 1 : 500/50

Vorhabenskennzeichen: GSh7780001008

Genehmigungsplanung

Längsschnitt 1
Fischaufstiegsanlage (A-A-FAA4)

Entwurfsverfasser: mooser ingenieure gmbh & co. kg, Hicha Buchleuthe 5a, 87600 Kaufbeuren
Fon +49 (0) 8341 9021-0
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de

aufgestellt: Kaufbeuren, den

Datum, Name:

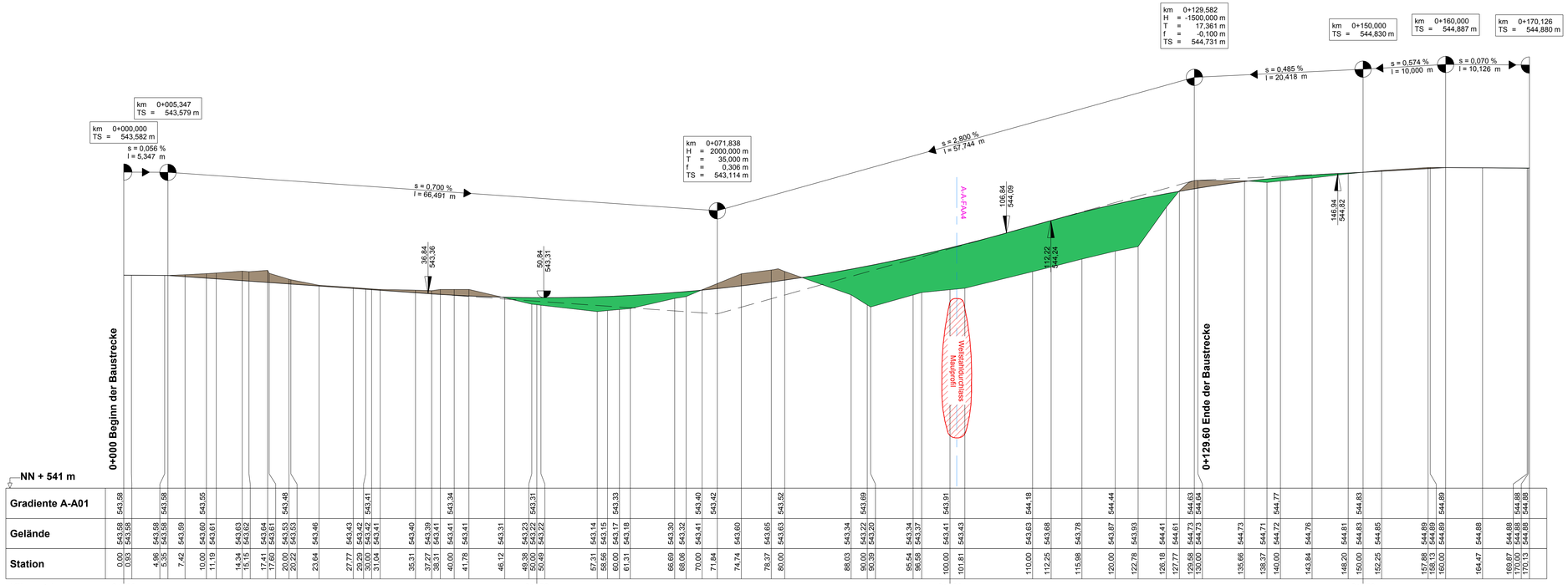
entw.	Okt. 19 - Ko/Hä	
gez.	Okt. 19 - Wr	
verm.		
gepr.		

Unterschrift Entwurfverfasser — Unterschrift Vorhabensträger

Diese Zeichnung darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt, noch an Dritte weiter gegeben werden Eigentümer- und Urheberrecht vorbehalten.

Plot: M:\Büro\FA\Projekte\112047\FAA\WP\5.1A-FAA4.dwg

1:500 mm 500 mm 0,00 m



Zeichenerklärung

Neigungsbrechpunkt mit Angabe von:

km = 1+696.535 Bau-km
H = 362.155 m Ausrundungshalbmesser
T = 168.752 m Tangentenlänge
f = 4.372 m Stichhöhe
h TS = 415.868 m Höhe Tangentenschnittpunkt

1.500 % 1325.050 m
1.500 % 725.002 m
Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt

Gradientenhochpunkt
Gradiententiefpunkt
Ausrundungsbeginn Kuppe/ Ausrundungsende Wanne
Damm
Einschnitt

Wasserwirtschaftsamt Kempten

Gew I

Hochwasserschutz Günz

innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Hinweis Höhensystem/Koordinatensystem:
DHHN12 ("Status 100"; m ü. NN)/GK

.Fertigung

Index	Bemerkung	geänd.	Name	gepr.	Name
d					
c					
b					
a					

Vorhaben: Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Vorhabensträger: Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten
Rottachstraße 15, 87439 Kempten

Landkreis: Unterallgäu
Gemeinde: Babenhausen

Anlage: 5.2
Plan- Nr.: 112047/3.2
Maßstab: 1 : 250/25
Vorhabenskennzeichen: GSh7780001008

Längsschnitt 2
Wirtschaftsweg (A-A01) entlang Fischaufstiegsanlage

Genehmigungsplanung

Entwurfsverfasser:
mooser ingenieure gmbh & co. kg
Hohe Buchleuthe 9a
87600 Kaufbeuren
Fon +49 (0) 8341 9021-0
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de

aufgestellt:
Kaufbeuren, den

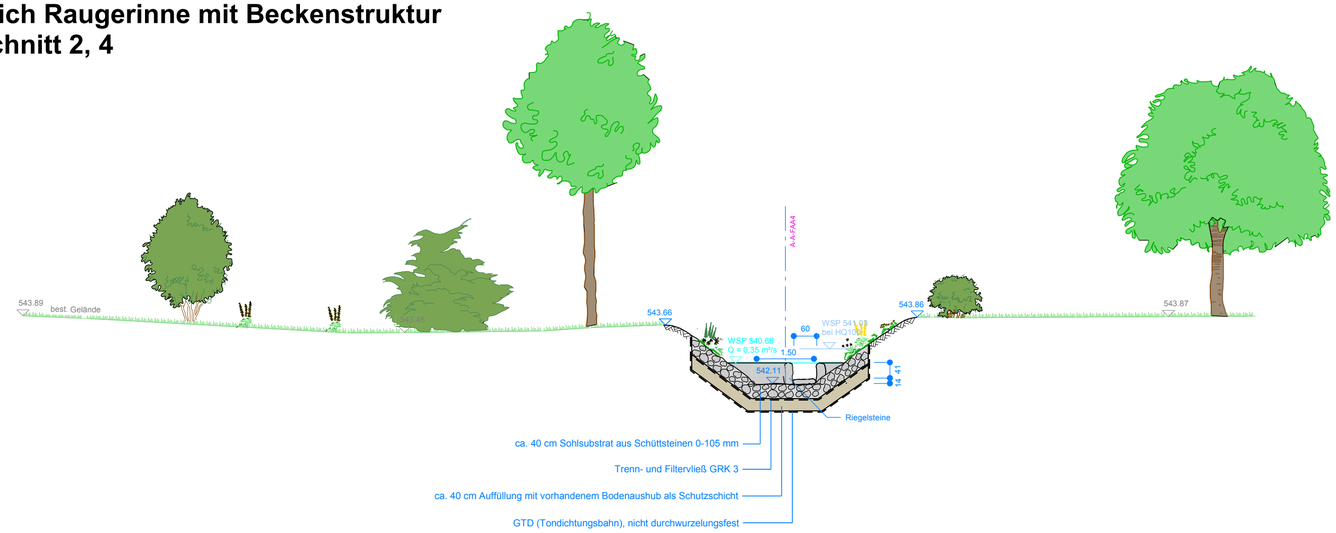
Datum, Name:
entw. Okt. 19 - Ko/Hä
gez. Okt. 19 - Wr
verm.
gepr.

Unterschrift Entwurfverfasser
Unterschrift Vorhabensträger

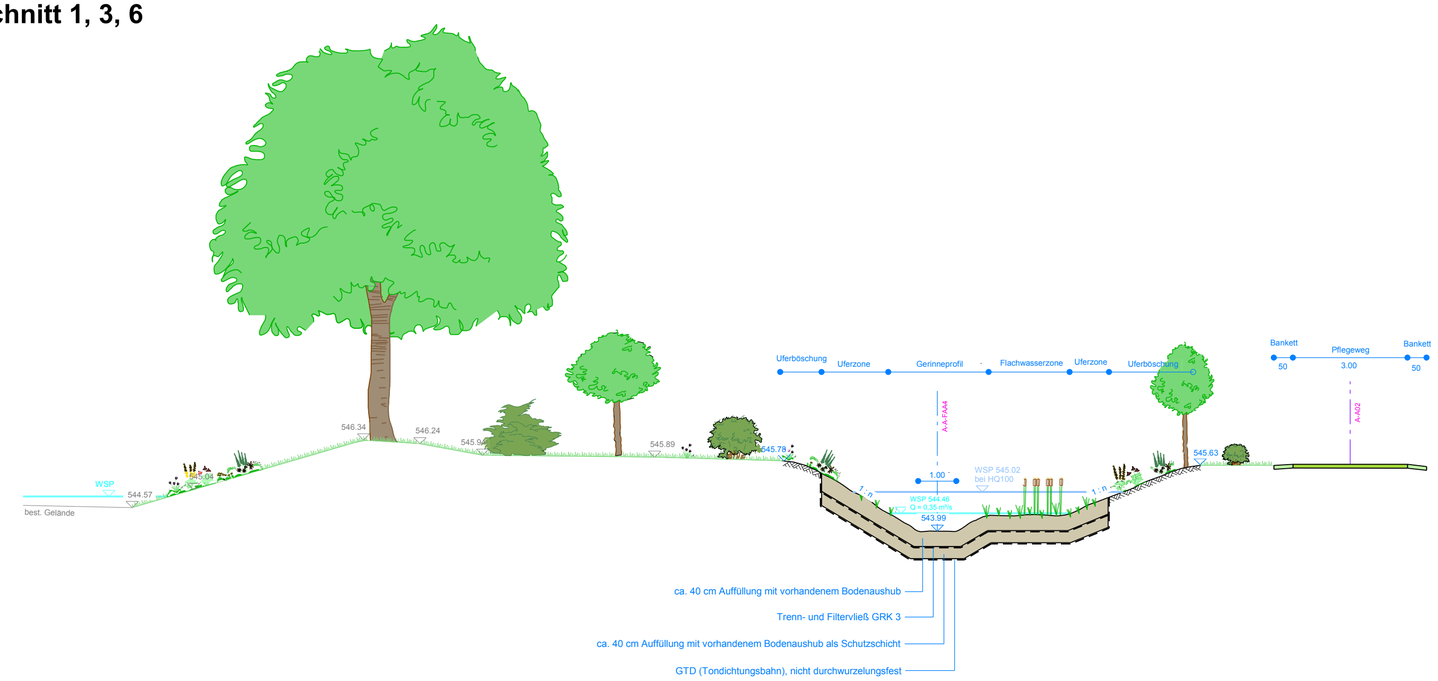
Diese Zeichnung darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt, noch an Dritte weiter gegeben werden Eigentümer- und Urheberrecht vorbehalten
Pfad: M:\Strata\149\Projekte\112047\FA\HPP\A-A01.sda

1043 mm 400 mm 0,42 m

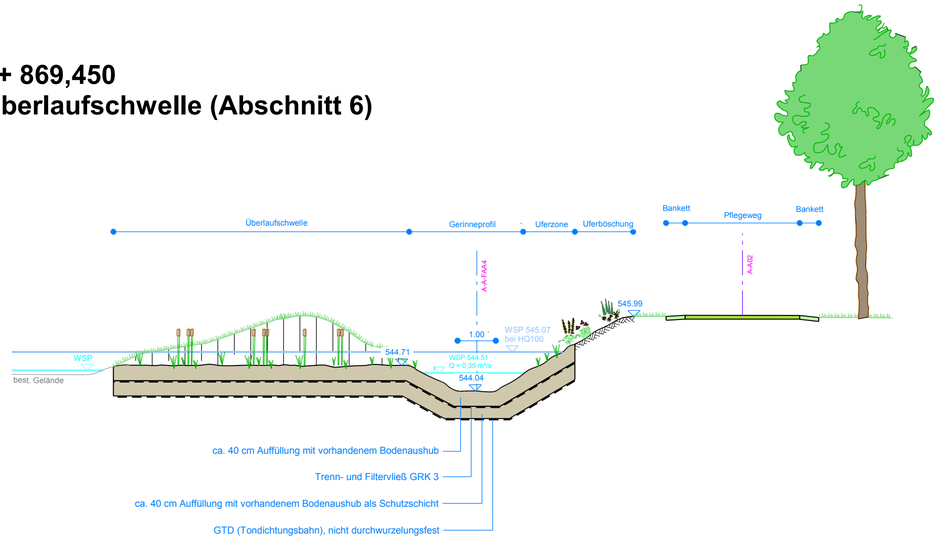
Station 0 + 121,481
Bereich Raugerinne mit Beckenstruktur
Abschnitt 2, 4



Station 0 + 830,00
Bereich naturnahes Raugerinne
Abschnitt 1, 3, 6



Station 0 + 869,450
Bereich Überlaufschwelle (Abschnitt 6)



Querprofile in Fließrichtung gezeichnet

Wasserwirtschaftsamt Kempten

Gew I

Hochwasserschutz Günz
innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Hinweis Höhensystem/Koordinatensystem:
DHHN12 ("Status 100"; m ü. NN)/GK

.Fertigung

Index	Bemerkung	geänd.	Name	gepr.	Name
d					
c					
b					
a					

Vorhaben: Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Vorhabensträger: Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten
Rottachstraße 15, 87439 Kempten

Landkreis: Unterallgäu
Gemeinde: Babenhausen

Anlage: 6.1

Plan- Nr.: 112047/4.1

Maßstab: 1 : 100

Vorhabenskennzeichen: GSh7780001008

Querschnitte 1
Fischaufstiegsanlage (A-A-FAA4)

Genehmigungsplanung

Entwurfsverfasser: mooser ingenieure
mooser ingenieure gmbh & co. kg
Hohe Buchleuthe 9a
87600 Kaufbeuren
Fon +49 (0) 8341 9021-0
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de

aufgestellt:
Kaufbeuren, den

	Datum, Name:
entw.	Okt. 19 - Ko/Hä
gez.	Okt. 19 - Wr
verm.	
gepr.	

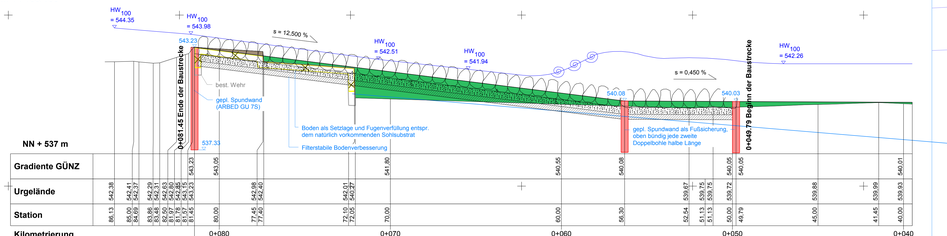
Unterschrift Entwurfverfasser

Unterschrift Vorhabensträger

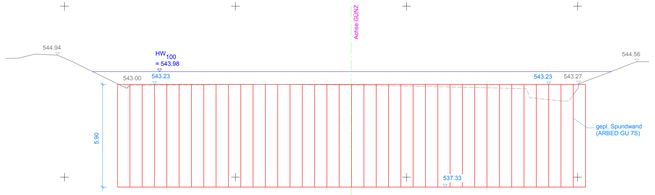
Diese Zeichnung darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt, noch an Dritte weiter gegeben werden Eigentümer- und Urheberrecht vorbehalten
Pfad: M\Stratis14\Projekte\112047\FAAQP-A-A-FAA4-N3.sda

673 mm 510 mm 0.34 m²

Längsschnitt Achse GÜNZ
M 1 : 100/100

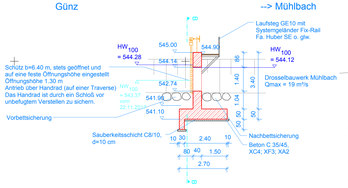


Längsschnitt Spundwand



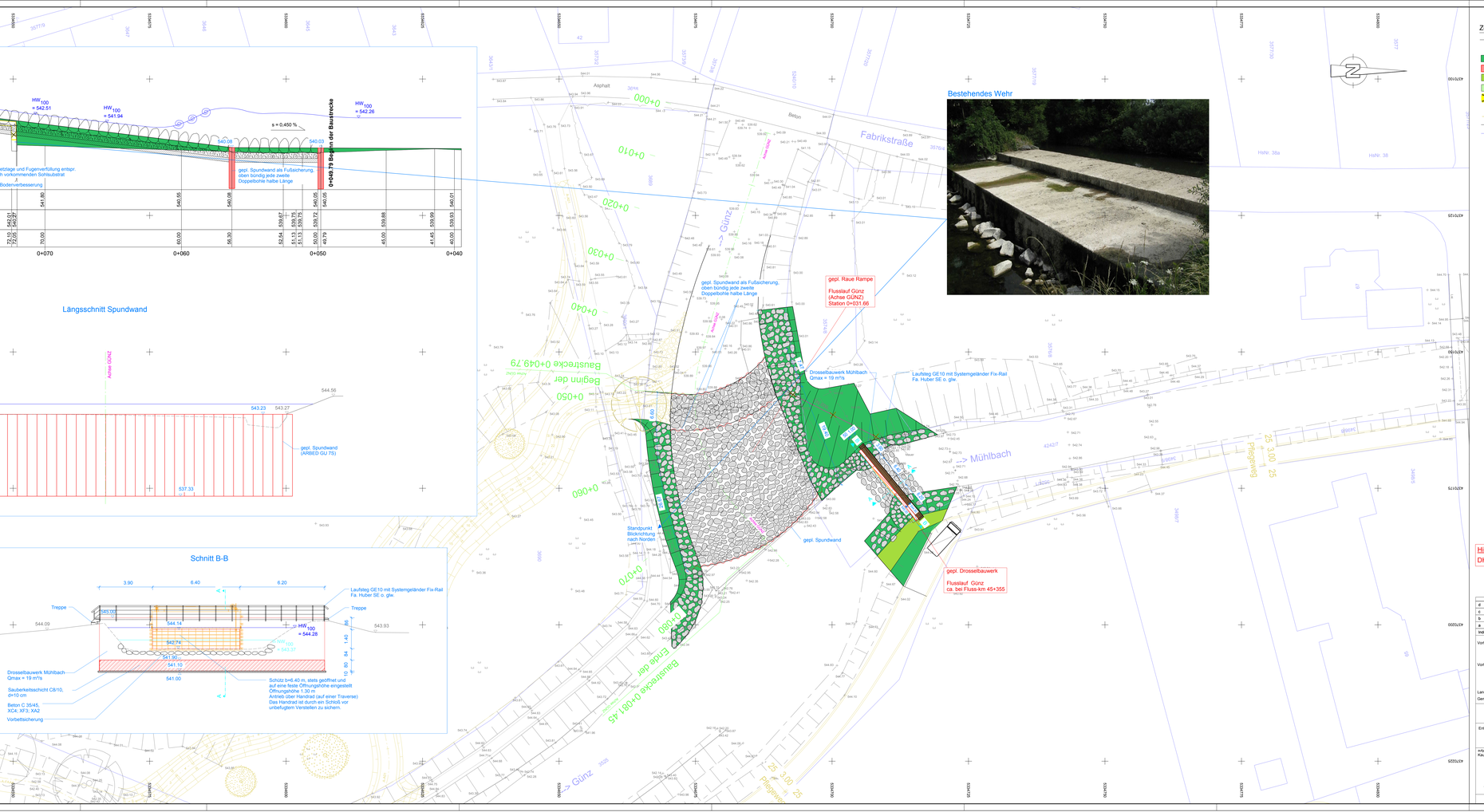
Drosselbauwerk mit einem Schütz handbetätigt
M 1 : 100

Schnitt A-A



Schnitt B-B

Bestehendes Wehr



Zeichenerklärung:

- Achse
- 1.5 % Längsneigung
- Böschungswiederherstellung
- Bauwerk
- Schotterrasen
- Bankett
- Abbruch
- Versteinung
- Planung Fischaufstiegsanalge und Pflegeweg
- Entwurfsvermessung
- amtl. Katasterkarte

Wasserwirtschaftsamt Kempten

Gew I

Hochwasserschutz Günz

innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Hinweis Höhensystem/Koordinatensystem:
DHHN12 ("Status 100"; m ü. NN)/GK

.Fertigung

Index	Bemerkung	geänd.	Name	gepr.	Name
d					
c					
b					
a					

Vorhaben: Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Anlage: 7.1

Vorhabensträger: Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten
Rottachstraße 15, 87439 Kempten

Plan-Nr.: 1120471/5.1

Maßstab: 1 : 250/100

Landkreis: Unterallgäu
Gemeinde: Babenhausen

Vorhabenkennzeichen: GSh7780001008

Bauwerksplan 1
Raue Rampe und Drosselbauwerk

Genehmigungsplanung

Entwurfsverfasser: mooser ingenieure gmbh & co. kg, Hohe Buchkaulfte 9a, 87600 Kaufbeuren
Fon +49 (0) 8341 9021-0, info@mooser-ingenieure.de, www.mooser-ingenieure.de

aufgestellt: Kaufbeuren, den

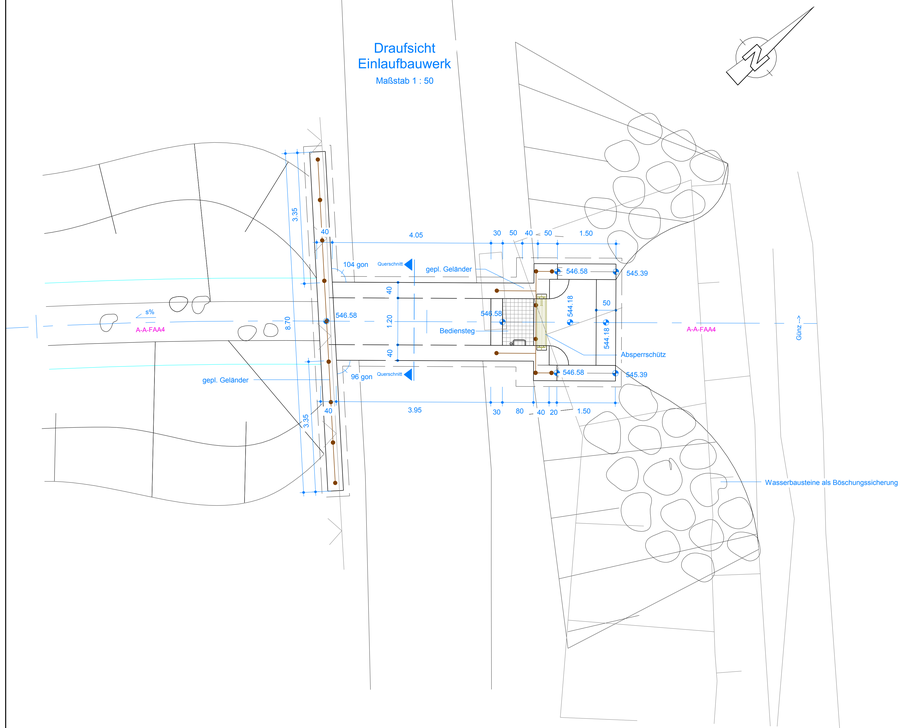
Datum, Name:
entw. Okt. 19 - Konter
gez. Okt. 19 - Wenscher
verm. Nov.17 - April 18 - Geßler
gepr.

Unterschrift Entwurfsverfasser | Unterschrift Vorhabensträger

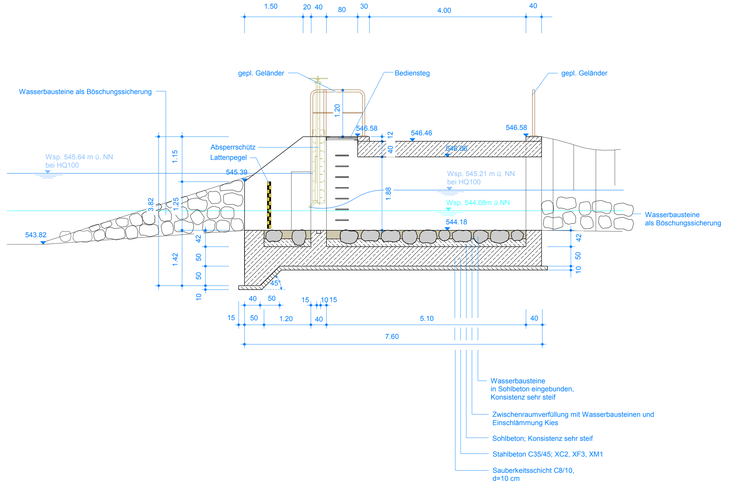
Diese Zeichnung darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt, noch an Dritte weiter gegeben werden Eigentümer- und Urheberrecht vorbehalten
Plot: M:\Daten\Auftraege\1120471\Bauwerksplan 5\5.1.dwg

1000 mm 394 mm 1:250

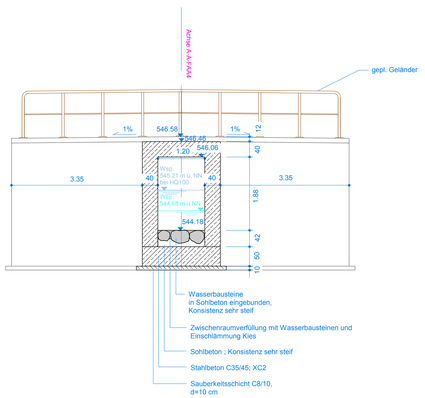
Draufsicht
Einlaufbauwerk
Maßstab 1 : 50



Längsschnitt (A-A-FAA4)
Einlaufbauwerk
Maßstab 1 : 50



Querschnitt (A-A-FAA4)
Einlaufbauwerk
Maßstab 1 : 50



Wasserwirtschaftsamt
Kempten

Gew I
Hochwasserschutz Günz
innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Hinweis Höhensystem/Koordinatensystem:
DHHN12 ("Status 100"; m ü. NN)/GK

„Fertigung

Index	Bemerkung	geänd.	Name	gepr.	Name
d					
c					
b					
a					

Vorhaben: Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Vorhabenträger: Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten
Rotachstraße 15, 87439 Kempten

Landkreis: Unterallgäu
Gemeinde: Babenhausen

Anlage: 7.2
Plan- Nr.: 112047/5.2
Maßstab: 1 : 50
Vorhabenklassenzeichen: GSH7780001008

Bauwerksplan 2
Einlaufbauwerk Fischaufstiegsanlage

Genehmigungsplanung

Entwurfsverfasser:
mooser ingenieure gmbh & co. kg
Hohe Buchleithe 56
87600 Kaufbeuren

Fon +49 (0) 8341 9021-0
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de

aufgestellt:
Kaufbeuren, den

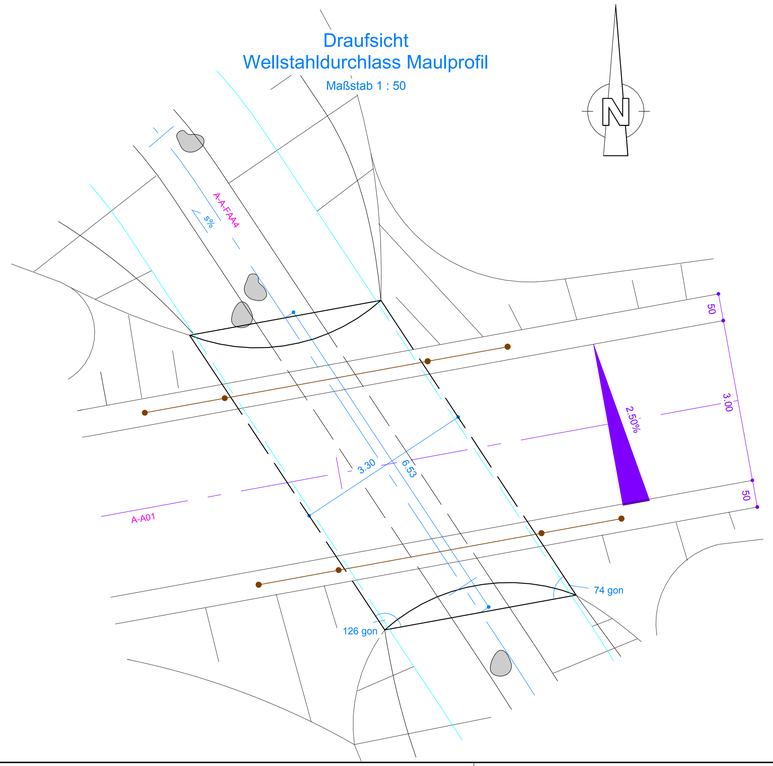
Datum, Name:
entw. Okt. 19 - Ko/Hä
gez. Okt. 19 - Wr
verm.
gepr.

Unterschrift Entwurfverfasser | Unterschrift Vorhabenträger

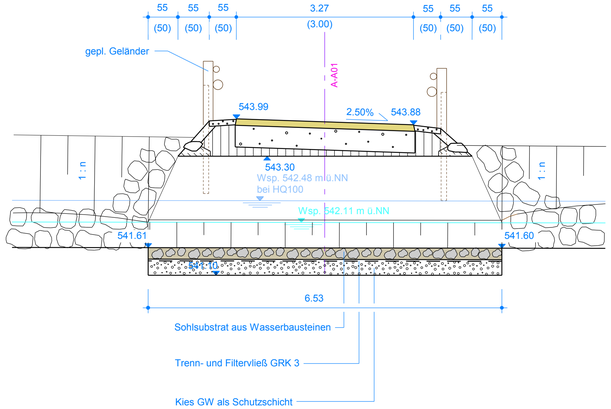
Diese Zeichnung darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt, noch an Dritte weiter gegeben werden! Eigentümer- und Urheberrecht vorbehalten

Pfad: M:\Bratz\147\Projekte\112047\ 7.PA\BW-FAA.fm.sce

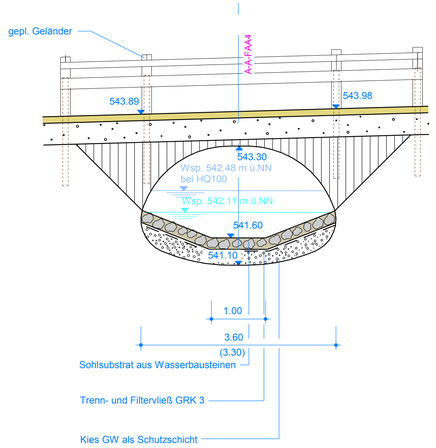
Draufsicht
Wellstahldurchlass Maulprofil
Maßstab 1 : 50



Längsschnitt (A-A-FAA4)
Wellstahldurchlass Maulprofil
Maßstab 1 : 50



Querschnitt (A-A-FAA4)
Wellstahldurchlass Maulprofil
Maßstab 1 : 50



Wasserwirtschaftsamt
Kempten

Gew I

Hochwasserschutz Günz
innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Hinweis Höhensystem/Koordinatensystem:
DHHN12 ("Status 100"; m ü. NN)/GK

.Fertigung

Index	Bemerkung	geänd.	Name	gepr.	Name
d					
c					
b					
a					

Vorhaben: Hochwasserschutz Günz - innerörtlicher Ausbau Babenhausen

Vorhabensträger: Freistaat Bayern vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten
Rottachstraße 15, 87439 Kempten

Landkreis: Unterallgäu
Gemeinde: Babenhausen

Anlage: 7.3
Plan- Nr.: 112047/5.3
Maßstab: 1 : 50
Vorhabenskennzeichen: GSh7780001008

Bauwerksplan 3
Wellstahldurchlass Maulprofil zur Fischaufstiegsanlage

Genehmigungsplanung

Entwurfsverfasser:
mooser ingenieure
mooser ingenieure gmbh & co. kg
Hohe Buchleuthe 8a
87600 Kaufbeuren
Fon +49 (0) 8341 9021-0
info@mooser-ingenieure.de
www.mooser-ingenieure.de

aufgestellt:
Kaufbeuren, den

Unterschrift Entwurfsverfasser

Unterschrift Vorhabensträger

	Datum, Name:
entw.	Okt. 19 - Ko/Hä
gez.	Okt. 19 - Wr
verm.	
gepr.	

Diese Zeichnung darf ohne ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt, noch an Dritte weiter gegeben werden Eigentümer- und Urheberrecht vorbehalten
Pfad: M:\Straße14\Projekte\112047\ 9\AA-BW-FAA-N1.sda

950 mm 297 mm 0,28 m²