

Gemeinde Waltenhofen



**Satzung
nach § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB
(Einbeziehungssatzung)**

für den Bereich

„Niedersonthofen-Am Südhang“

Fassung vom 31.01.2018

Wilhelm Müller
Landschaftsarchitekt bdla - Stadtplaner
Stuibenweg 6 87435 Kempten
Tel. 0831-16268 Fax 0831-21439
E-mail mueller.la@t-online.de

Unterlagen zur Einbeziehungssatzung

Planzeichnung, i. d. Fassung vom 31.01.2018	M 1: 1.000
Satzung, i. d. Fassung vom 31.01.2018	(Seiten 1 bis 5)
Begründung, i. d. Fassung vom 31.01.2018	(Seiten 1 bis 7)
Hydraulisches Gutachten mit 2D-Abflussberechnung Stand 07.08.2017	



A) Zeichenerklärung für die Festsetzungen

- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
- Private Grünfläche mit Zweckbestimmung Streuobstwiese
- Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Gewässerschutzstreifen
- Geländeoberkante Hochwasserschutz als Mindesthöhe in m ü.NN

B) Zeichenerklärung für die Hinweise

- Geplante Grundstücksgrenzen
- Nummerierung und vorläufige Größe der Grundstücke
- Bestehende Gebäude
- Vorhandene Wiese
- Vorhandene Grundstücksgrenzen
- Flurstücksnummern

Naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche zur Satzung nach § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB im Bereich "Niedersonthofen - Am Südhang".

Gemeinde Waltenhofen, Gemarkung Niedersonthofen Fl.nr. 118 (TF)



- Naturnaher Mischwald Neuaufforstung
- Ausgleichsfläche 710 m²

M 1:2.000

Verfahrensvermerke

Aufstellungsbeschluss (§2 Abs. 1 BauGB)

Der Aufstellungsbeschluss für die Einbeziehungssatzung "Niedersonthofen - Am Südhang" wurde in der öffentlichen Sitzung des Umwelt-, Bau- und Werkausschusses am 18.01.2017 gefasst. Der Beschluss wurde am 10.02.2017 ortsüblich bekannt gemacht.

Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 i.V. mit § 34 und § 13 BauGB)

Die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit mit Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung (gem. § 3 Abs. 1 BauGB) fand in der Zeit vom 13.02.2017 bis 27.02.2017 statt. Die Bekanntmachung hierzu erfolgte am 10.02.2017. Die öffentliche Auslegung des Planentwurfs (gem. § 3 Abs. 2 BauGB) in der Fassung vom 20.09.2017 fand in der Zeit vom 02.11.2017 bis 05.12.2017 statt. Die Bekanntmachung hierzu erfolgte am 20.10.2017.

Beteiligung der Behörden (§ 4 i.V. mit § 34 und § 13 BauGB)

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 13.02.2017 frühzeitig unterrichtet und zur Äußerung aufgefordert (gem. § 4 Abs. 1 BauGB). Von den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurden Stellungnahmen zum Planentwurf in der Fassung vom 20.09.2017 eingeholt (gem. § 4 Abs. 2 BauGB). Sie wurden mit Schreiben vom 19.10.2017 zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

Satzungsbeschluss (§ 10 Abs. 1 BauGB)

Der Satzungsbeschluss erfolgte in der öffentlichen Sitzung des Umwelt-, Bau- und Werkausschusses am 31.01.2018 über die Fassung vom 31.01.2018.

Waltenhofen, den

Eckhard Harscher, Erster Bürgermeister

Ausfertigung

Hiermit wird bestätigt, dass die Einbeziehungssatzung "Niedersonthofen - Am Südhang" bestehend aus Satzung/Textteil (Seiten 1 bis 5) und Planzeichnung jeweils in der Fassung vom 31.01.2018 dem Satzungsbeschluss des Umwelt-, Bau- und Werkausschusses vom 31.01.2018 zu Grunde lag und diesem entspricht.

Waltenhofen, den

Eckhard Harscher, Erster Bürgermeister

Bekanntmachung und In-Kraft-Treten (§ 10 Abs. 3 BauGB)

Der Satzungsbeschluss wurde am ortsüblich bekannt gemacht. Die Einbeziehungssatzung "Niedersonthofen - Am Südhang" ist damit in Kraft getreten. Sie wird mit Begründung zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Über den Inhalt wird auf Verlangen Auskunft gegeben.

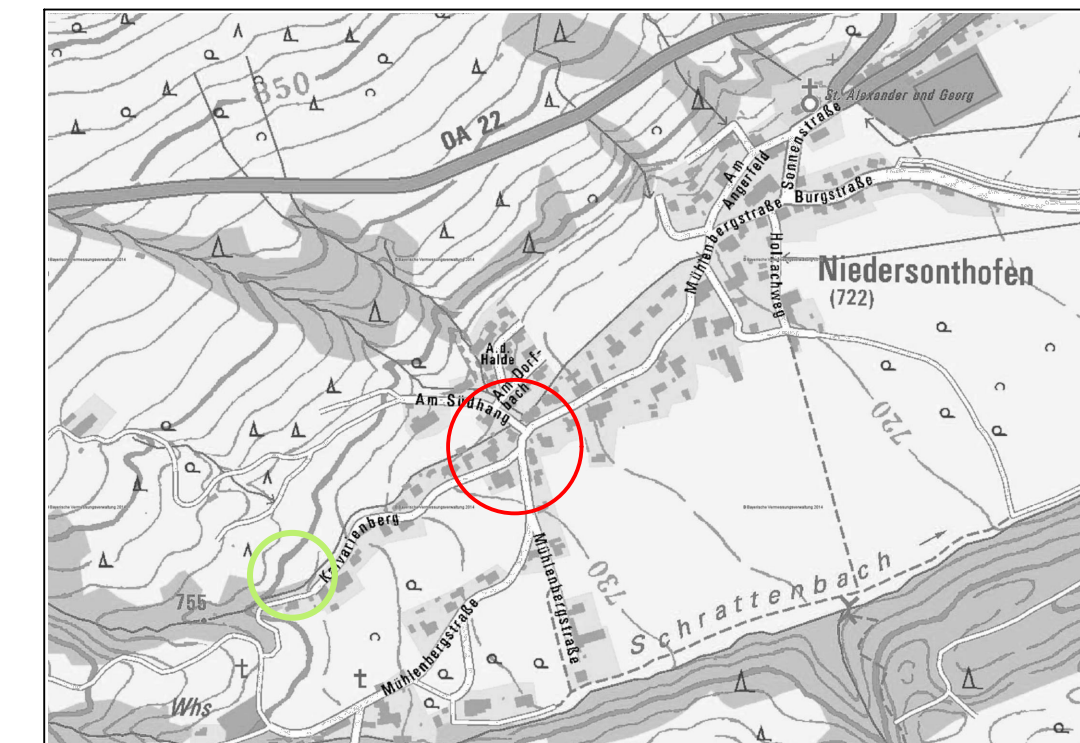
Waltenhofen, den

Eckhard Harscher, Erster Bürgermeister



Gemeinde Waltenhofen

Satzung nach § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB (Einbeziehungssatzung) für den Bereich "Niedersonthofen-Am Südhang"



Fassung vom 31.01.2018

Maßstab 1: 1.000

Gemeinde Waltenhofen
Rathausstr. 4
87448 Waltenhofen
Tel.: 08303/ 79 - 0

Entwurfsverfasser:
Wilhelm Müller
Landschaftsarchitekt bdla - Stadtplaner
Stuibeweg 6, 87435 Kempten
Tel. 0831 - 16268 Fax 0831 - 21439



Gemeinde Waltenhofen

Satzung nach § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB (Einbeziehungssatzung) für den Bereich „Niedersonthofen-Am Südhang“

Fassung vom 31.01.2018

Die Gemeinde Waltenhofen erlässt gemäß

Baugesetzbuch	(BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Gesetz vom 29.05.2017 (BGBl. I S.1298)
Baunutzungsverordnung	(BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
Planzeichenverordnung	(PlanzV) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S.58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
Bayrische Bauordnung	(BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch Entsch. des BayVerfGH vom 09.05.2016 (GVBl. S.89)
Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern	(GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.08.1998 (GVBl. S.796), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.12.2016 (GVBl. S. 335)
Bundesnaturschutzgesetz	(BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S.2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 29.05.2017 (BGBl. I S.1298)
Bayrisches Naturschutzgesetz	(BayNatSchG) in der Fassung vom 23.02.2011 (GVBl. S.82), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13.12.2016 (GVBl. S. 372)
Bundes-Immissionschutzgesetz	(BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Gesetz vom 29.05.2017 (BGBl. I S. 1298)

die Einbeziehungssatzung „Niedersonthofen - Am Südhang“.

§ 1 Inhalt

Die Einbeziehungssatzung „Niedersonthofen - Am Südhang“ besteht aus der Planzeichnung sowie dem textlichen Teil mit Satzung und Begründung, Fassung vom 31.01.2018.

§ 2 Räumlicher Geltungsbereich

Die Grenzen für den im Zusammenhang bebauten Ortsteil Niedersonthofen werden für den Bereich „Niedersonthofen-Am Südhang“, Gemarkung Niedersonthofen, Fl.nr. 24 (TF) und 24/2 gemäß den im beigefügten Lageplan 1: 1.000 vom 31.01.2018 ersichtlichen Darstellungen festgelegt. Der Lageplan ist Bestandteil dieser Satzung. Das Plangebiet weist eine Größe von 3.420 m² auf.

§ 3 Planungsrechtliche Grundlagen

Innerhalb der in § 2 festgelegten Grenzen richtet sich die planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben (§ 29 BauGB) nach § 34 BauGB sowie den folgenden Festsetzungen.

§ 4 Planungsrechtliche Festsetzungen

Vorhaben im Geltungsbereich haben sich in ihrer Baugestaltung an der umgebenen Bebauung zu orientieren.

Im Geltungsbereich der Satzung gelten folgende Festsetzungen:

- Es sind nur Einzelwohngebäude zulässig. Pro Einzelwohngebäude sind maximal 2 Wohneinheiten zulässig.
- Es sind maximal zwei Vollgeschosse zulässig.
- Bei den Hauptgebäuden und Garagen sind nur Satteldächer zulässig mit einer Dachneigung (Winkel zwischen der Horizontalen und der Ebene des Daches) zwischen 22 bis 30 Grad.

§ 5 Grünordnung

1. Streuobstwiese

Auf der privaten Grünfläche mit Zweckbestimmung Streuobstwiese sind mindestens 6 Obstbäumen zu pflanzen.

Pflanzenliste: Heimische, standortgerechte Obstbaum-Hochstämme:

Apfelsorten:

Boskoop

Brettacher

Glockenapfel

Jakob Fischer

Landsberger Renette

Relinda

Rewena

Birnensorten:

Harrow Delight

Schweizer Wasserbirne

Zwetschgensorte:

Hauszwetschge AT Baldaufs

Die Gehölze sind zu schützen und zu pflegen. Ausgefallene Bäume sind zu ersetzen.

Auf den privaten Grünflächen sind bauliche Nutzungen jeglicher Art unzulässig.

2. Gewässerschutzstreifen

Auf der privaten Grünfläche mit Zweckbestimmung Gewässerschutzstreifen erfolgt die Anlage eines Schutzstreifens mit einer Breite von mindestens 5,00 m ab Oberkante der Uferböschung (Bachlauf) auf der vorhandenen Wiesenfläche.

Geländeaufschüttungen und bauliche Nutzungen jeglicher Art sind unzulässig.

Zum Retentionsausgleich sind flache Geländemulden (Gesamtvolumen 4,00 m³) zu erstellen.

3. Ausgleichsmaßnahmen

Für den nach § 1a BauGB notwendigen Ausgleich wird eine private Ausgleichsfläche mit einer Größe von insgesamt 710 m² festgesetzt.

Der Ausgleich erfolgt als Aufforstung eines naturnahen Mischwaldes auf dem Grundstück Fl.nr. 118 (TF) Gemarkung Niedersonthofen.

§ 6 Hochwasserschutz

Die in der Planzeichnung eingetragenen Höhen der Geländeoberkanten (Hochwasserschutz) gelten als Mindesthöhen. Die Geländeoberkante Hochwasserschutz ist linear über die gesamten festgesetzten Geländekoten (Mindesthöhen) zu erhalten und dauerhaft zu sichern.

§ 7 Inkrafttreten

Diese Satzung tritt mit ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Hinweise

1. Höhenlage:

Die Hochwassersicherheit ist im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen. Dazu ist das Wasserwirtschaftsamt (WWA) Kempten zu beteiligen. Dabei sind auch die

Belange des wild abfließenden Oberflächenwassers zu beachten (siehe Hinweis Ziffer 3).

2. Wasserwirtschaft

Unverschmutztes Regenwasser (z. B. Dachwasser) ist auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern. Der Anteil der versiegelten Flächen ist so gering wie möglich zu halten. Ist eine Versickerung aus Gründen der Bodenbeschaffenheit nicht möglich, ist das Regenwasser in Zisternen zu sammeln und der Überlauf in den südlich gelegenen Vorfluter bzw. in die vorhandene gemeindliche Regenwasserkanalisation einzuleiten.

In Abhängigkeit von der Größe der zu entwässernden Flächen sind die technischen Regelwerke einzuhalten. Kleinflächige Nutzungen bis 1.000m² sind unter der Beachtung der NWFreiV in Verbindung mit den technischen Richtlinien TRENGW (Grundwasser) bzw. TREN OG (Oberflächenwasser) ggf. erlaubnisfrei möglich.

3. Oberflächenwasser

Bei der Planung der Gebäude und Erschließungsanlagen ist auf den Schutz von wild abfließendem Oberflächenwasser zu achten.

Zusammen mit den festgesetzten Geländemodellierungen wird empfohlen, Gebäudeöffnungen mindestens 30 cm oberhalb des angrenzenden neu modellierten Geländes anzuordnen oder die Gebäudeöffnungen druckwasserdicht, unter Beachtung des möglicherweise anstehenden Wasserdrucks, auszubilden.

Die Geländeaufschüttungen sollten so modelliert werden, dass immer ein Gefälle in südliche und südöstliche Richtung gegeben ist, damit wild abfließendes Hangwasser ohne Aufstau in den Dorfbach abfließen kann.

4. Gewässerschutzstreifen

Für den Gewässerschutzstreifen sowie die Zufahrt zum Gewässerschutzstreifen ist ein Geh- und Fahrrecht zu Gunsten der Gemeinde Waltenhofen zu sichern.

5. Baugrund

Auf Grund der Beschaffenheit des Baugrundes der näheren Umgebung kann von einer Bebaubarkeit im überplanten Bereich ausgegangen werden. Den Bauherren wird darüber hinaus empfohlen, im Rahmen der Bauvorbereitungen eigene

Erhebungen durchzuführen (z.B. Schürfgruben, Bohrungen). Bei der Planung der Gebäude ist auf das Vorkommen von Grund- und Schichtwasser zu achten. Gegebenenfalls sind die unterirdischen Bauteile wasserdicht auszuführen.

6. Landwirtschaft

Die von der Landwirtschaft ausgehenden ortsüblichen Emissionen sind unvermeidlich und müssen deshalb einschließlich dem Viehtrieb und landwirtschaftlichen Verkehr gemäß § 906 BGB hingenommen werden.

Die Duldung der landwirtschaftlichen Emissionen ist vertraglich und dinglich zu sichern.

7. Denkmalschutz

Art. 8 Abs. 1 DSchG

Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zudem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG:

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Zu verständigen ist das Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege, Dienststelle Thierhaupten, Klosterberg 8, 8667 Thierhaupten, Tel. 08271/ 8157-0, Fax 08271/ 8157-50, email DST_Thierhaupten@blfd.bayern.de oder die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde.

Waltenhofen, den

.....
Eckhard Harscher, Erster Bürgermeister

Ausfertigung

Hiermit wird bestätigt, dass die Einbeziehungssatzung "Niedersonthofen - Am Südhang" bestehend aus Satzung/Textteil (Seiten 1 bis 5) und Planzeichnung jeweils in der Fassung vom 31.01.2018 dem Satzungsbeschluss des Umwelt-, Bau- und Werkausschusses vom 31.01.2018 zu Grunde lag und diesem entspricht.

Waltenhofen, den

.....
Eckhard Harscher, Erster Bürgermeister

Gemeinde Waltenhofen

Satzung
nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB
(Einbeziehungssatzung)

für den Bereich
„Niedersonthofen – Am Südhang“

Begründung

Fassung vom 31.01.2018

Wilhelm Müller
Landschaftsarchitekt bdla - Stadtplaner
Stuibengeweg 6 87435 Kempten
Tel. 0831-16268 Fax 0831-21439
E-mail mueller.la@t-online.de

.....
W. Müller

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Ziele der Planung.....	3
2	Abgrenzung und Beschreibung des Planungsbereichs	3
3	Planungsrechtliche Voraussetzungen.....	3
4	Städtebauliche Gestaltung.....	4
5	Erschließung/ Ver- und Entsorgung/ Hochwasserschutz	4
6	Immissionsschutz.....	5
7	Grünordnung.....	6
7.1	Eingrünung	6
7.2	Eingriffsregelung.....	6

1 Anlass und Ziele der Planung

Ziel und Zweck der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zum Bau von drei Wohnhäusern auf einer derzeit dem Außenbereich zuzurechnenden Teilfläche des Grundstücks Fl.nr. 24 der Gemarkung Niedersonthofen, Bereich „Am Südhang“. Für die geplante Bebauung sind in Anlehnung an die vorhandene umgebende Bebauung Festsetzungen zu treffen, die eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleisten.

Die wesentlichen Ziele der Planung sind die Berücksichtigung der vorhandenen Siedlungsstruktur und die Vermeidung von Nutzungskonflikten.

2 Abgrenzung und Beschreibung des Planungsbereichs

Der Geltungsbereich befindet sich im westlichen Bereich des Ortsteils Niedersonthofen.

Er umfasst eine Teilfläche der Fl.nr. 24, sowie die Fl.nr. 24/2, Gemarkung Niedersonthofen, mit einer Gesamtfläche von 3.420 m².

Bei Fl.nr. 24 handelt es sich um eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Wiese, die Fl.nr. 24/2 ist mit einem Gebäude als Holzlager bebaut.

Die südliche Grenze bildet der kanalartig eingetiefte Dorfbach.

Die städtebaulichen Bezüge werden durch die umgebende Bebauung bestimmt. Dabei grenzen südlich und östlich Wohngebäude bzw. gewerblich genutzte Lagergebäude unmittelbar beidseitig des Bachlaufes an. Die Wohngebäude sind zweigeschossige Einzelhäuser, bei denen das 2. Geschoss teilweise als Dachgeschoss ausgebildet ist. Die Lagergebäude fügen sich mit ihren Höhen und Baugrößen in die umgebende Wohnbebauung ein. Nach Norden schließt sich ein stattlicher, langgestreckter ehemaliger Bauernhof an. Das zweigeschossige Gebäude ist jetzt als Wohnhaus genutzt.

Weiter westlich bachaufwärts befinden sich ein landwirtschaftliches Anwesen, sowie teilweise Ferienwohnungen in den Wohngebäuden.

3 Planungsrechtliche Voraussetzungen

Flächennutzungsplan

Der Geltungsbereich der Satzung ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Außenbereich dargestellt. Die umliegende, nach § 34 BauGB zu beurteilende Bebauung entspricht der Nutzung eines Mischgebietes. Die neu einzubeziehenden Außenbereichsflächen werden somit durch die Nutzung der angrenzenden Bereiche geprägt, so dass sich die geplanten Vorhaben nach Art und Maß der baulichen Nutzung in die Eigenart der näheren Umgebung einzufügen haben.

Entlang des südlich angrenzenden Dorfbaches ist der Aufbau von Pufferzonen dargestellt.

4 Städtebauliche Gestaltung

Die geplante Bebauung soll sich städtebaulich in den Gesamtcharakter der vorhandenen Bebauung einfügen. Durch die Bebauung mit Einzelwohngebäuden, maximal zwei Vollgeschossen sowie der Dachform mit Satteldächern, nimmt die geplante Bebauung die Art und das Maß, sowie die Gestaltung der umgebenden Bebauung auf.

5 Erschließung/ Ver- und Entsorgung/ Hochwasserschutz

Erschließung

Die verkehrliche Erschließung erfolgt von der öffentlichen Straße „Am Südhang“ aus über den vorhandenen Fahrweg zu den einzelnen Grundstücken.

Die Erschließung mit einer maximalen Länge von ca. 75 m bis zum Grundstück Ziffer 1 wird mit einer Grunddienstbarkeit gesichert. Alternativ kann der vorhandene Fahrweg auch als öffentliche Straße mit der Zweckbestimmung „Eigentümerweg“ gewidmet werden.

Die endgültige Erschließung der Baugrundstücke wird im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen.

Ver- und Entsorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über die vorhandene gemeindliche Wasserversorgung.

Die Abwasserentsorgung erfolgt über die gemeindliche Schmutzwasserentsorgung.

Die Stromversorgung ist durch den Anschluss an das Versorgungsnetz des Allgäuer Überlandwerks gesichert.

Die Beseitigung der Abfälle ist durch den Zweckverband für Abfallwirtschaft (ZAK) Kempten sichergestellt.

Unverschmutztes Regenwasser (z. B. Dachwasser) ist auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern. Der Anteil der versiegelten Flächen ist so gering wie möglich zu halten. Ist eine Versickerung aus Gründen der Bodenbeschaffenheit nicht möglich, ist das Regenwasser in Zisternen zu sammeln und der Überlauf in den südlich gelegenen Vorfluter bzw. in die vorhandene gemeindliche Regenwasserkanalisation einzuleiten.

Hochwasserschutz

Zur Beurteilung der Hochwassersituation wurde für die geplante Wohnbebauung ein Hydraulisches Gutachten mit 2D-Abflußberechnung (Stand 07.08.2017) vom Ingenieurbüro Dr.-Ing. Koch, Kempten, erstellt und mit dem Wasserwirtschaftsamt abgestimmt.

Durch die festgesetzte Geländeauffüllung im westlichen Bereich der geplanten Wohnbebauung und nach Süden zum Dorfbach hin, wird der ausgeuferte Abfluß zurück in den Dorfbach gelenkt und die Wohnbaufläche nicht überflutet.

Zusammen mit den Schutzmaßnahmen gegen wild abfließendes Hangwasser ist eine hochwasserangepasste Bebauung gegeben.

Der Gewässerschutzstreifen mit flachen Geländemulden dient als Retentionsausgleich für die Geländemodellierung sowie für spätere Unterhaltsarbeiten am Bachlauf. Dadurch sind auch die Ziele aus dem Flächennutzungsplan sowie dem Gewässerentwicklungskonzept der Gemeinde Waltenhofen berücksichtigt.

6 Immissionsschutz

Beurteilungsgrundlage ist entsprechend den unterschiedlichen Nutzungen der umgebenden Bebauung der Gebietscharakter eines Mischgebietes.

Die südliche Bebauung der Fl.nr. 77/5, 77/3 und 82/3 sind Wohngebäude, weiter südwestlich teilweise mit Ferienwohnungen, sowie einem landwirtschaftlichen Anwesen.

Das Gebäude auf Fl.nr. 24/2 wird als Lager für Hackschnitzel zur Versorgung der umliegenden Wohngebäude genutzt.

Gegenüber des Bachlaufes auf Fl.nr. 77/6 befindet sich ein Lagergebäude, zu dem wöchentlich eine LKW-Anlieferung erfolgt. Das Gebäude gehört zu einem Betrieb auf Fl.nr. 82/7, in dem der Zusammenbau und eine Ausstellung für Türen untergebracht sind.

Dem Wohngebäude auf Fl.nr. 77/7 schließt sich nördlich ein Zwischenlager mit Kleinmaschinen an, das ebenso zum oben beschriebenen Betrieb gehört.

Insgesamt handelt es sich um einen Zuliefererbetrieb für Türen, in dem keine Produktion stattfindet.

In dem Wohngebäude auf Fl.nr. 24/1 ist ebenfalls ein Handelsbetrieb für die Ausstellung und Lieferung von Fertigküchen mit untergebracht.

Im Norden der geplanten Wohnbebauflächen steht ein ehemaliger Bauernhof, der seit längerer Zeit als Wohnhaus genutzt wird. Eine landwirtschaftliche Nutzung zur Tierhaltung und mit Stallungen findet nicht mehr statt.

Die nach Westen anschließenden Grünlandflächen werden weiterhin landwirtschaftlich genutzt.

Entsprechend dem Gebietscharakter eines Mischgebietes fügt sich die geplante Wohnbebauung in die bestehende Umgebungsbebauung ein.

7 Grünordnung

7.1 Eingrünung

Im Übergang zur freien Landschaft wird auf dem Grundstück Ziffer 1 eine private Grünfläche mit Zweckbestimmung Streuobstwiese festgesetzt.

Durch die Anpflanzung der unterschiedlichen Obstbäume erfolgt eine ortstypische Eingrünung des neuen Ortsrandes sowie ein landschaftsgerechter Übergang zum Landschaftsraum.

Entlang des Bachlaufes entsteht ein extensiver Wiesenstreifen als Ufersaum. Die flachen Geländemulden schaffen zusätzlich kleinteilige Lebensräume zur Entwicklung artenreicher Tier- und Pflanzengesellschaften. So entsteht insgesamt eine Verbesserung der ökologischen Funktion.

7.2 Eingriffsregelung

§ 18 Abs. 1 BNatSchG bestimmt für den Fall, dass bei der Aufstellung von Einbeziehungssatzungen nach § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, darüber nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden ist. Nach § 34 Abs. 5 Satz 4 i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB sind bei der Aufstellung der Satzung auch die Vermeidung und der Ausgleich für die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen.

Nach dem bayerischen Leitfaden zur Eingriffsregelung ergibt sich folgende Ausgleichsfläche.

Tabelle 1: Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs

Beeinträchtigter Lebensraumtyp	Feld	Kompensationsfaktor	Eingriffsfläche (m²)	Ausgleichsfläche (m²)
Intensiv genutztes Grünland 2.368 m² niedriger bis mittlerer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad = Typ B (GRZ≤0,35) Gebiet mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaft = Kat. I (Faktor 0,2 bis 0,5)	B I	0,3	2.368 m² (Grundstücke 1 bis 3 abzüglich Streuobstwiese)	710 m²
gesamt				710 m²

Für den Eingriff in das Grünland wurde für den Ausgleichsfaktor aus folgenden Gründen der Wert 0,3 angesetzt:

- da es sich bei der Eingriffsfläche um eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche handelt,
- der Anteil an Erschließungsflächen gering ist und
- die Maßnahmen zur Grünordnung zu einer angemessenen Eingrünung der Bebauung führen.

Der Ausgleich erfolgt auf dem ca. 300 m westlich des Geltungsbereichs gelegenen Grundstück Fl.nr. 118 (TF) als Aufforstung eines naturnahen Mischwaldes mit Laubholzarten (z.B. Buche, Bergahorn, Esche), sowie Nadelholzarten (z.B. Fichte, Tanne). Für die Aufforstung ist eine Genehmigung einzuholen.

Die Gesamtfläche beträgt ca. 1.640 m². Als Ausgleichsfläche für den Geltungsbereich der Einbeziehungssatzung werden 710 m² in Anspruch genommen.

Die Ausgleichsfläche liegt am Rand des Landschaftsschutzgebietes „Stoffelberg“, auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche. Die Ziele des Landschaftsschutzgebietes sind durch die Ausgleichsmaßnahme nicht beeinträchtigt. Das weiter südlich gelegene amtlich kartierte Biotop Nr. 154 ist durch die Ausgleichsmaßnahme nicht betroffen.

Wohnbebauung am Südhang in Niedersonthofen am Dorfbach

Hydraulisches Gutachten mit 2D-Abflussberechnung STAND 07.08.17

Erläuterung

Inhaltsverzeichnis

1. VORHABENSTRÄGER	2
2. ZWECK DER BERECHNUNG.....	2
3. BESTEHENDE VERHÄLTNISSE.....	2
4. HYDROLOGISCHE GRUNDLAGEN	8
5. BERECHNUNGSMODELLE	9
6. BERECHNUNGEN	10
6.1 BESTAND - HQ ₁₀₀ – DORFBACH 6,3 M ³ /S UND SEITENZFLUSS 3,4 M ³ /S.....	10
6.2 PLANUNG - HQ ₁₀₀ – DORFBACH 6,3 M ³ /S UND SEITENZFLUSS 3,4 M ³ /S	11
6.3 PLANUNG - HQ ₁₀₀ – DORFBACH 1,33 X 6,3 M ³ /S UND SEITENZFLUSS 3,4 M ³ /S.....	13
6.4 PLANUNG HQ ₁₀₀ – UND ZUSÄTZLICH WILD ABFLIEßENDEM HANGWASSER	14
6.5 EMPFEHLUNG ZUR HOCHWASSERSICHERHEIT DER NEUEN WOHNBEBAUUNG.....	15
7. RETENTIONSRAUMVERGLEICH – BESTAND UND PLANUNG	16
8. ZUSAMMENFASSUNG.....	17
8. ANLAGEN ZUR ERLÄUTERUNG	18

Aufgestellt:

Ingenieurbüro Dr.-Ing. Koch, Beethovenstraße 13, 87435 Kempten / Allgäu
Telefon 0831 / 521 72 - 0; Telefax 0831 / 521 72 – 30; E-Mail kontakt@ibkoch.de
Vertretungsberechtigt: Dipl.-Ing. Michael Schuchert, Geschäftsführer

1. VORHABENSTRÄGER

Träger des Vorhabens ist die Gemeinde Waltenhofen, Rathausstraße 4,
87448 Waltenhofen, Ansprechpartner ist Herr Häger, Bauamtsleiter,
Tel. (0 83 03) 79-38, Mail: bauamt@waltenhofen.de.

2. ZWECK DER BERECHNUNG

Zweck der Hochwasserabflussberechnung ist die Untersuchung und Darstellung der Hochwassersituation am Niedersonthofener Dorfbach unter Berücksichtigung der geplanten Wohnbebauung am Südhang.

Für die geplante Wohnbebauung liegt der Einbeziehungssatzung „Niedersonthofen am Südhang vom 9.2.2017 vor.

3. BESTEHENDE VERHÄLTNISSE

Nachfolgende Übersichtskarte zeigt den Bereich der geplanten Wohnbebauung am westlichen Ortsrand von Niedersonthofen und nördlich des Niedersonthofener Dorfbachs.

Östlich, unterhalb der geplanten Wohnbebauung mündet von links kommend ein Seitenzufluss in den Niedersonthofener Dorfbach.

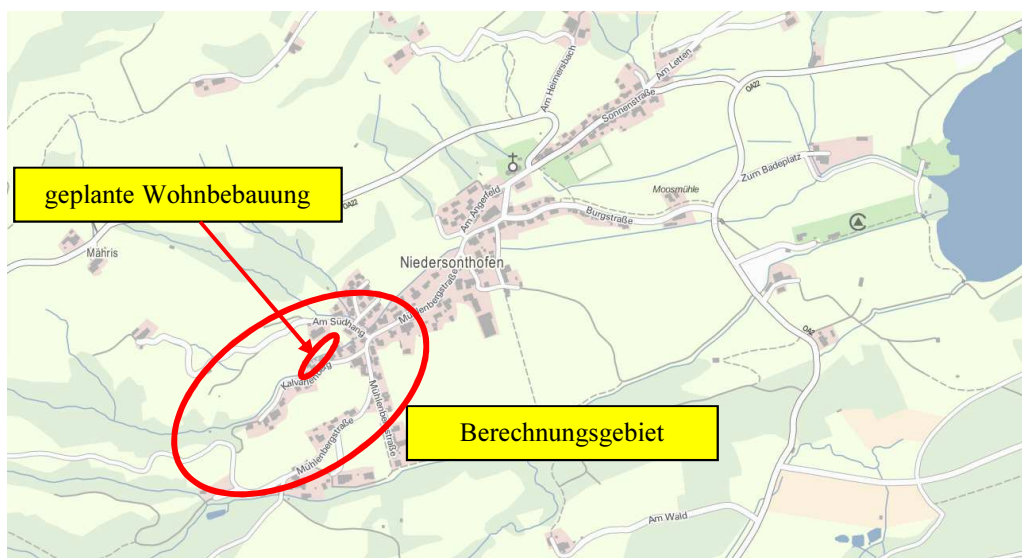


Abbildung: Topografische Karte (Quelle: BayernAtlas)

In der Einbeziehungssatzung ist die nachfolgend dargestellte Baufläche definiert.

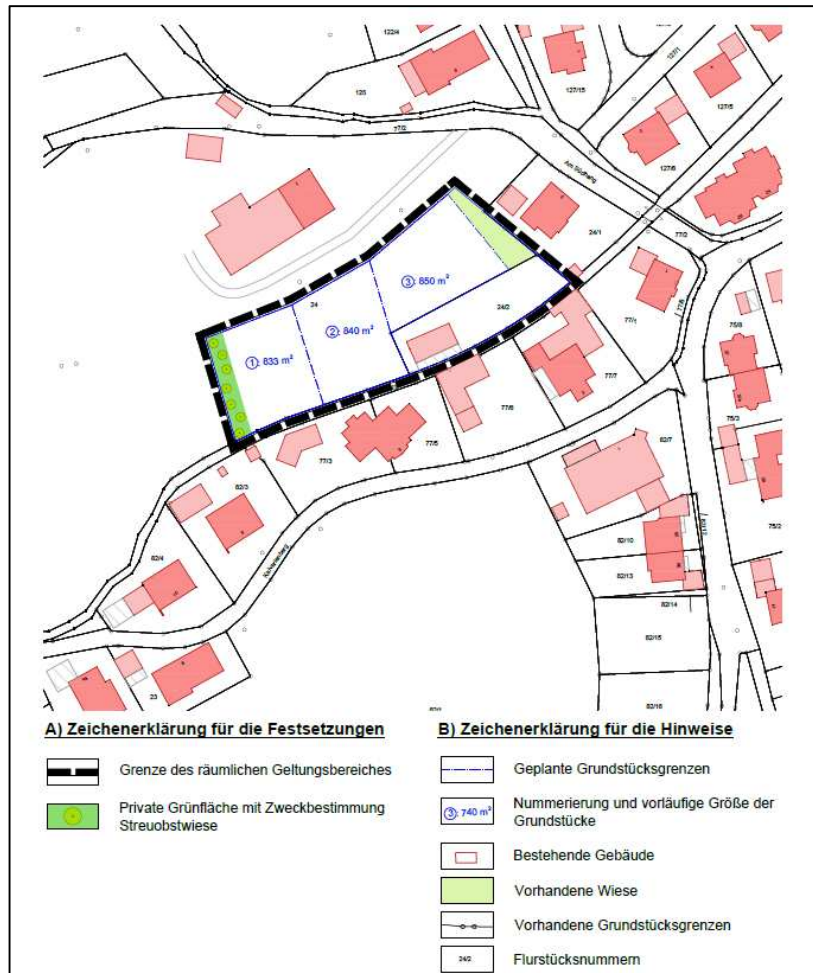


Abbildung: Lageplan der Einbeziehungssatzung; Quelle Wilhelm Müller Landschaftsarchitekt bdla – Stadtplaner, Stuibenberg 6, 87435 Kempten

„Südlich des Geltungsbereichs der Einbeziehungssatzung grenzt die geplante Wohnbebauung unmittelbar an den Niedersonthofener Dorfbach, welcher von Westen nach Osten fließt und dann in den Niedersonthofener See mündet. Der unmittelbar angrenzende Teil des Bachs ist hier ein Gewässer III, Ordnung. Der Oberlauf des Niedersonthofener Dorfbachs und die in der Nähe befindlichen zufließenden Seitenbäche aus dem Bereich des Stoffelbergs sind in den Tobelbereichen als Wildbäche eingestuft (vgl. lfd. Nr. 479 im Verzeichnis der Gewässer zweiter Ordnung und der Wildbäche vom 12.02.2016) und als solche teilweise

ausgebaut. Die Unterläufe der Seitenzuflüsse und der hier an den Geltungsbe-
reich unmittelbar angrenze Teil des Niedersonthofener Dorfbachs wurden in den
1970-er Jahren (Planfeststellung im Jahr 1974) umfassen und sehr hart ausge-
baut.

Der sehr technische Ausbau des Gewässers erfolgte hier in Form eines glatten
Betonkastenprofils mit steilen Seitenflächen und einer Sohlpflasterung aus
Maclitkunstbetonsteinen (Quelle: Stellungnahme des Wasserwirtschaftsamts
Kempten zu der Einbeziehungssatzung im Rahmen der Träger öffentlicher Be-
teiligung vom 06.03.2017).

Im Untersuchungsbereich bestehen 7 Brücken und Durchlassbauwerke am Dorf-
bach und dem seitlichen Zufluss, die örtlich vermessen und im Berechnungsmo-
dell integriert sind.



Abbildung: östlicher Teil der Wohnbaufläche orografisch links des „hart ausgebauten“
Dorfbachs



Abbildung: westlicher Teil der Wohnbaufläche orografisch links des „hart ausgebauten“ Dorfbachs



Abbildung: Dorfbach und Gelände oberhalb der geplanten Wohnbaufläche



Abbildung: Zuflussbereich des Dorfbachs im Übergangsbereich zum hart ausgebauten Gewässerabschnitts mit zusätzlicher Ufererhöhung orografisch recht



Abbildung: Zuflussbereich des Dorfbachs oberhalb des hart ausgebauten Gewässerabschnitts und oberhalb der geplanten Wohnbaufläche



Abbildung: seitlicher Zufluss, von links in den Dorfbach (oberer Beriech, mit unterschiedlichen Uferhöhen orografisch links)



Abbildung: seitlicher Zufluss, nach einem Durchlass oberhalb der Einmündung in den Dorfbach

4. HYDROLOGISCHE GRUNDLAGEN

Vom Wasserwirtschaftsamt Kempten wird für den Niedersonthofener Dorfbach westlich der geplanten Wohnbebauung ein hundertjähriger Hochwasserabfluss (HQ_{100}) von $6,3 \text{ m}^3/\text{s}$ berechnet.

Der HQ_{100} -Zufluss von links in den Niedersonthofener Dorfbach, östlich der geplanten Wohnbebauung, wird mit $3,4 \text{ m}^3/\text{s}$ angegeben.

Nachfolgend sind die vom Wasserwirtschaftsamt Kempten ermittelten Gebietsdaten und das Einzugsgebiet dargestellt.

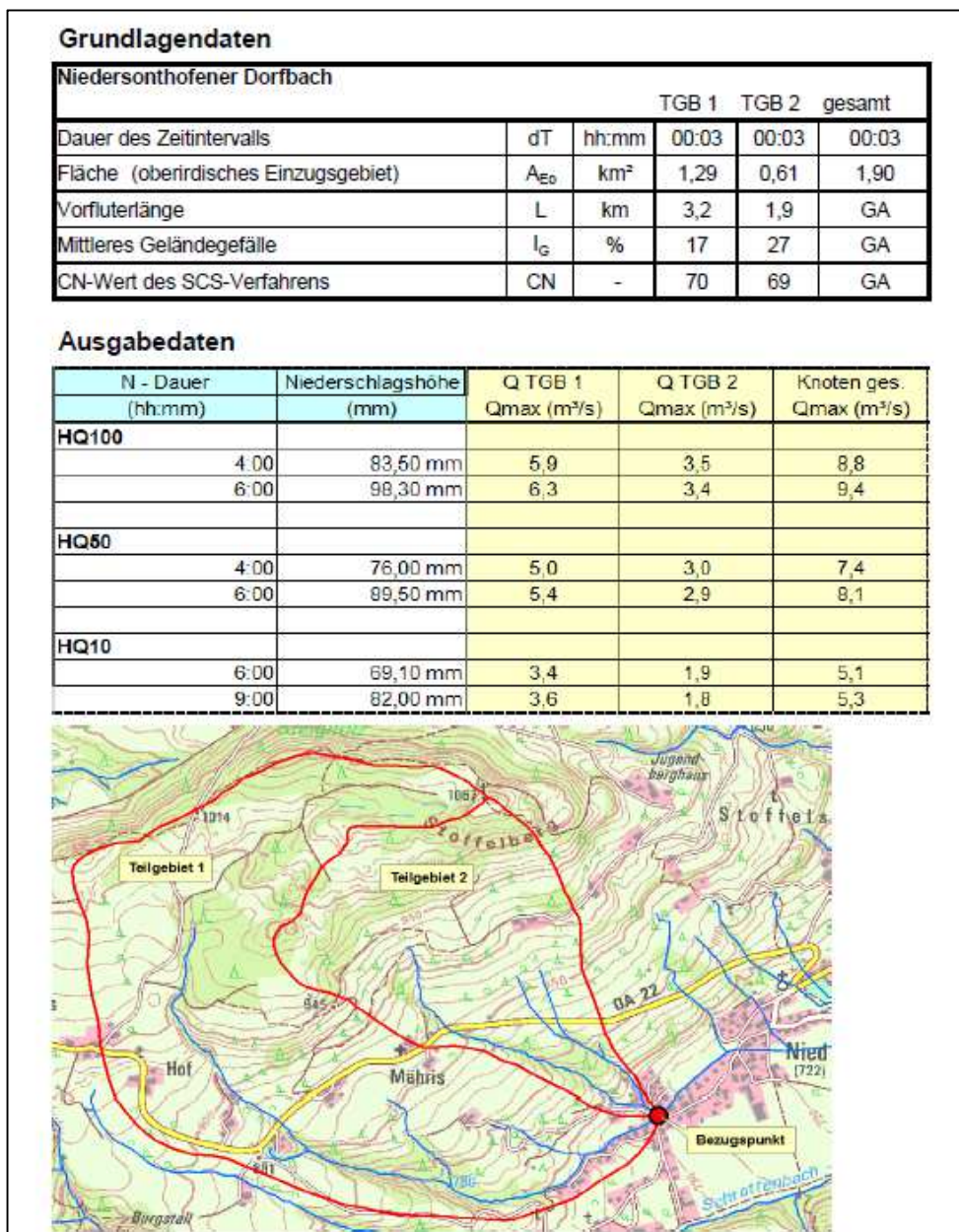


Abbildung: Hydrologische Daten mit Einzugsgebieten (Quelle: WWA Kempten)

5. BERECHNUNGSMODELLE

Ein Berechnungsmodell für eine 2D-Abflussberechnung setzt sich zusammen aus Geländepunkten und Flächenelementen.

Die Flächenelemente entstehen durch die Vermaschung der Geländepunkte.

Die Flächenelemente werden mit Oberflächenrauigkeiten belegt und bilden so die Geländeoberfläche ab.

In den Berechnungsmodellen sind folgende Rauigkeitsbeiwerte berücksichtigt:

Gewässer (ausgebaut)	$k_{st} = 40 \text{ m}^{1/3}/s;$
Gewässer (nicht ausgebaut mit Wasserbausteinen gesichert)	$k_{st} = 16 \text{ m}^{1/3}/s;$
Gelände außerhalb des Gewässers	$k_{st} = 20 \text{ m}^{1/3}/s.$

Die verwendeten Geländepunkte in der Fläche stammen von der Bayerischen Vermessungsverwaltung.

Die digitalen Geländedaten bilden die Oberfläche in einem 1 m x 1 m Raster ab (DGM1-Daten). Diese Geländedaten werden mit spezieller Software ausgedünnt, so dass die Geländestruktur erhalten bleibt, die Punktzahl für die Berechnung aber deutlich reduziert ist.

Zu berücksichtigen ist, dass trotz der hohen Datendichte, vor allem im bebauten Bereich, nicht alle Mikrostrukturen wie z. B. Randsteinhöhen oder Gartenmauer im Berechnungsmodell abgebildet sind.

Der Dorfbach und der Seitenzulauf sind profilweise vermessen und entsprechend den Vermessungsdaten im Berechnungsmodell integriert.

Zufluss- und Abflussrandbedingungen ergänzen das Geländemodell zu einem vollständigen Berechnungsmodell.

Folgende Programme wurden verwendet:

- SMS – Surfacewater Modeling System (zum Erstellen des 2D-Geländemodells)
Version 9.2.1 vom Februar 2007
- Hydro_As-2D Berechnungsprogramm (zur WSP-Berechnung)
Version 2.1 vom März 2007
- Laser_As-2D Berechnungsprogramm (zur Ausdünnung und Aufbereitung von Laserpunktdaten) vom April 2006
- JabPlot (zur Erstellung von Längs- und Querschnitten)
Version 2.0 vom August 2010

6. Berechnungen

Die Berechnungen werden stationär, also mit konstanten Zuflüssen berechnet, da aufgrund des steilen Geländes kein Einfluss der Retention auf den Spitzenabfluss zu erwarten ist. Vereinfachend wird mit den jeweiligen Abflüssen der zwei Teileinzugsgebiete gerechnet.

6.1 Bestand - HQ₁₀₀ – Dorfbach 6,3 m³/s und Seitenfluss 3,4 m³/s

Die Bestandsberechnung beim hundertjährigen Hochwasserabfluss zeigt beidseitige Ausuferungen am Dorfbach oberhalb des ausgebauten Abschnitts.

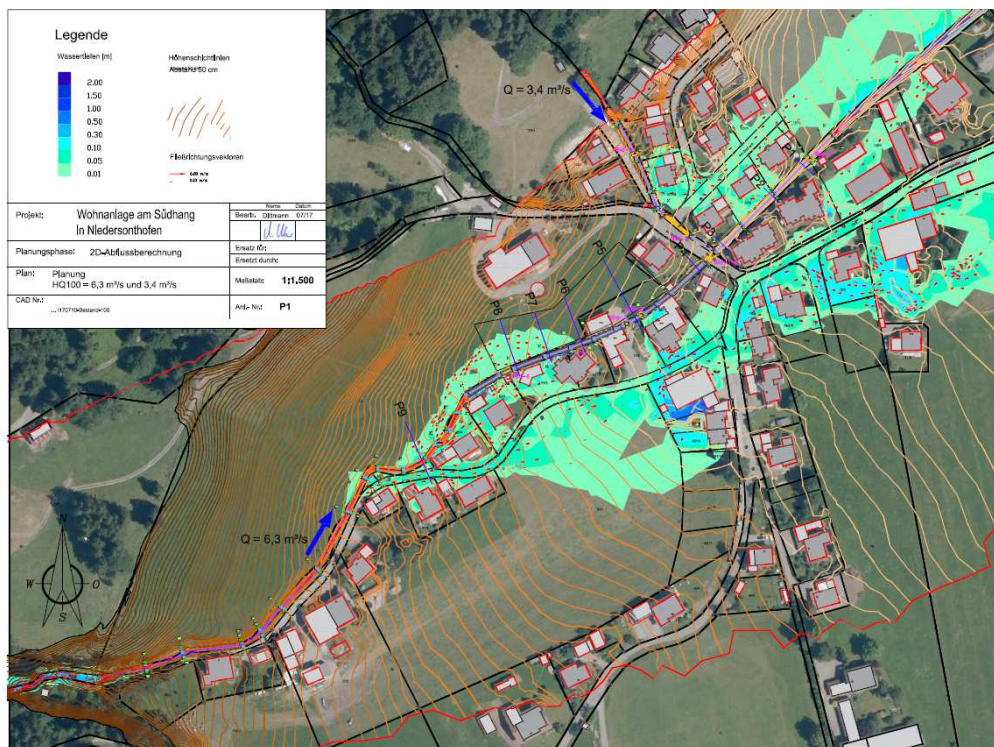


Abbildung: Bestand - Überflutungen bei einem hundertjährigen Hochwasser
(vgl. Anlage P1)

Die Ausuferungen orografisch links fließen aufgrund der Topografie im westlichen Bereich der geplanten Wohnbaufläche zurück in den Dorfbach.

Die Ausuferungen orografisch rechts, in der Größenordnung von rund 1 m³/s gelangen aufgrund der Topografie nicht zurück in den Dorfbach sondern fließen über die Straße Kalvarienberg Richtung Osten in den bebauten Bereich ab.

Die genaue Größe der Ausuferung rechtsseitig wird dabei stark von dem Pflegezustand bzw. dem Bewuchs der Bachufer abhängig sein.

Bei einer nicht auszuschließenden Verklausung des Gewässerquerschnitts könnte auch ein deutlich größerer Abflussanteil rechtsseitig in den bebauten Bereich ausufern.

Ganz unabhängig vom Abflussgeschehen im Dorfbach ufer auch der seitliche Zufluss in den Dorfbach orografisch linksseitig in einem Bereich mit niedriger Uferhöhe aus (vgl. Abbildung Seite 7 oben). Oberhalb und unterhalb dieses Bereichs sind die Ufer nachträglich abschnittsweise erhöht worden.

Diese Ausuferung in der Größenordnung von rund 100 l/s fließt in östliche Richtung über die Straße am Dorfbach und weiter in östliche Richtung durch bebaute Bereiche ab.

6.2 Planung - HQ_{100} – Dorfbach 6,3 m³/s und Seitenzfluss 3,4 m³/s

In der Planungsberechnung ist im westlichen Bereich der geplanten Wohnbaufläche eine Geländeaufschüttung um rund 30 cm eingeplant.

Die Geländeaufschüttung ist so geplant, dass zum Dorfbach hin ein Schutzstreifen ohne Aufschüttung von 5 Metern Breite verbleibt und ein Böschungstreifen von rund zwei Metern.

Durch diese Geländemodellierung wird erreicht, dass der ausgeuferte Abfluss orografisch links am westlichen Rand der Wohnbaufläche zurück in den Dorfbach gelenkt wird und die Wohnbaufläche nicht überflutet wird.

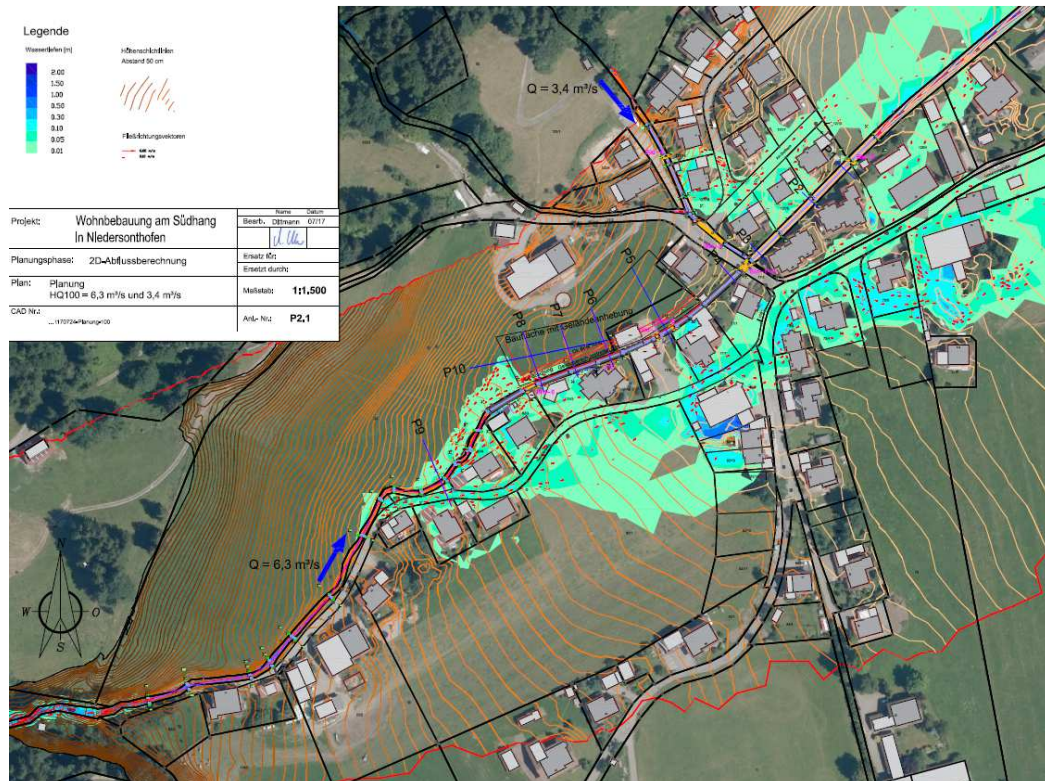


Abbildung: Planung - Überflutungen bei einem hundertjährigen Hochwasser
(vgl. Anlage P2.1)

Nachfolgend ist ein Geländeprofil im Bereich der geplanten Wohnbebauung mit Geländemodellierung im Planungsfall dargestellt.

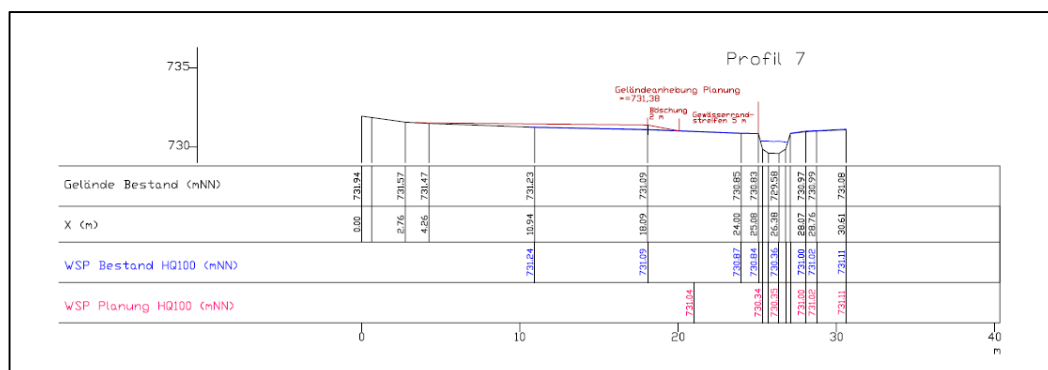


Abbildung: Gewässerprofil (vgl. Anlage P4)

Auf die Ausuferung am Dorfbach rechts und bei dem Seitenzufluss haben die Maßnahmen auf der geplanten Wohnbaufläche keinen Einfluss.

Im Lageplan P2.2 sind am westlichen Rand des Wohngebiets und im Bereich der Profile 5 bis 8 die Höhen der empfohlenen Geländeaufschüttungen dargestellt. Empfohlen wird eine Geländeauffüllung, die am Westrand der geplanten Wohnbebauung mindestens 30 cm über dem berechneten HQ_{100} Abfluss liegt und auf der Südseite des Wohngebiets ebenfalls mindestens 30 cm über dem Bestands-gelände liegt.

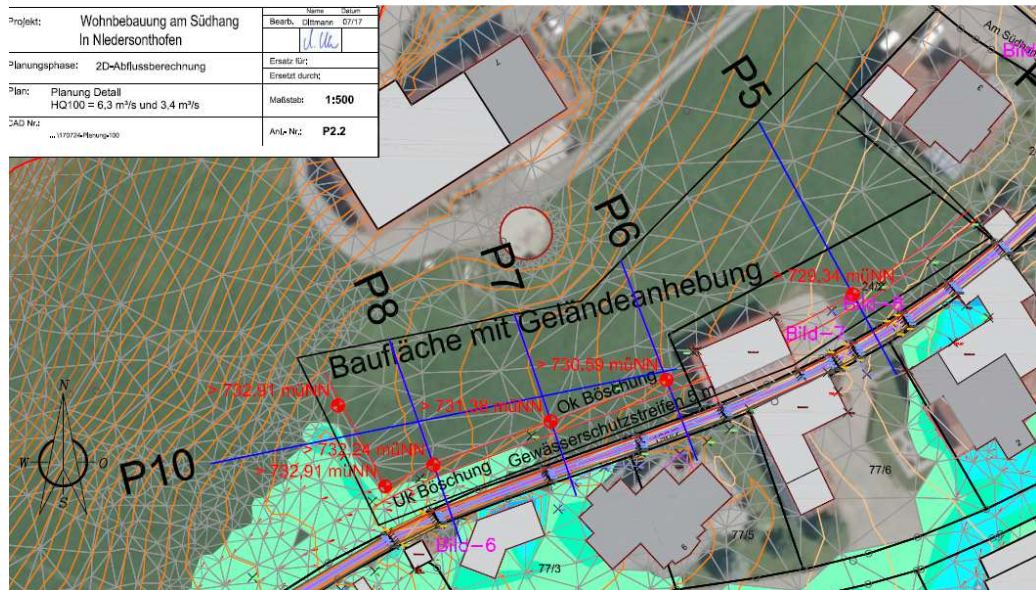


Abbildung: Planung – Darstellung der Geländeauffüllungen (vgl. Anlage P2.2)

6.3 Planung - HQ₁₀₀ – Dorfbach 1,33 x 6,3 m³/s und Seitzenzfluss 3,4 m³/s

In einer weiteren Planungsberechnung mit dem 1,33-fachen HQ_{100} Abfluss, also $8,4 \text{ }^3/\text{s}$, wird untersucht wie groß die Hochwassergefährdung für die neue Wohnbebauung bei einem extremen Hochwasser im Dorfbach aussieht.

Beim HQ₁₀₀ Abfluss uferf ein Abfluss von rund 200 l/s linksufrig, oberhalb der geplanten Wohnbebauung aus, beim 1,33-fachen HQ₁₀₀ Abfluss uferf linksseitig rund 400 l/s aus.

Beim 1,33-fachen HQ₁₀₀ Abfluss steigt damit westlich der geplanten Geländeauffüllung der Wohnbebauung der Wasserspiegel um rund 7 cm an, wie in Profil 10 dargestellt.

Bei diesem Extremhochwasser würde die Geländeaufschüttung an der Westseite der Wohnbebauung noch rund 23 cm über dem Wasserspiegel liegen.

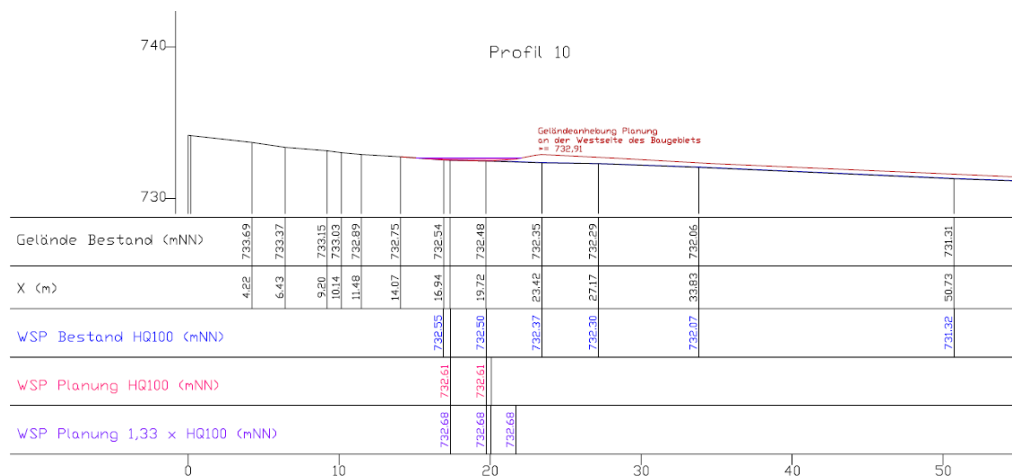


Abbildung: Profil 10 (vgl. Anlage P4)

6.4 Planung HQ₁₀₀ – und zusätzlich wild abfließendem Hangwasser

Würde es aufgrund eines sehr starken lokalen Niederschlagsereignisses zum Abfluss von wild abfließendem Hangwasser nördlich der geplanten Wohnbaufläche kommen, würde dieses Hangwasser über die Wohnbaufläche Richtung Dorfbach abfließen

In der Berechnung ist ein breitflächiger Zufluss von 400 l/s modelliert, der mit Fließtiefen von unter zwei Zentimetern über den Hang abfließt.

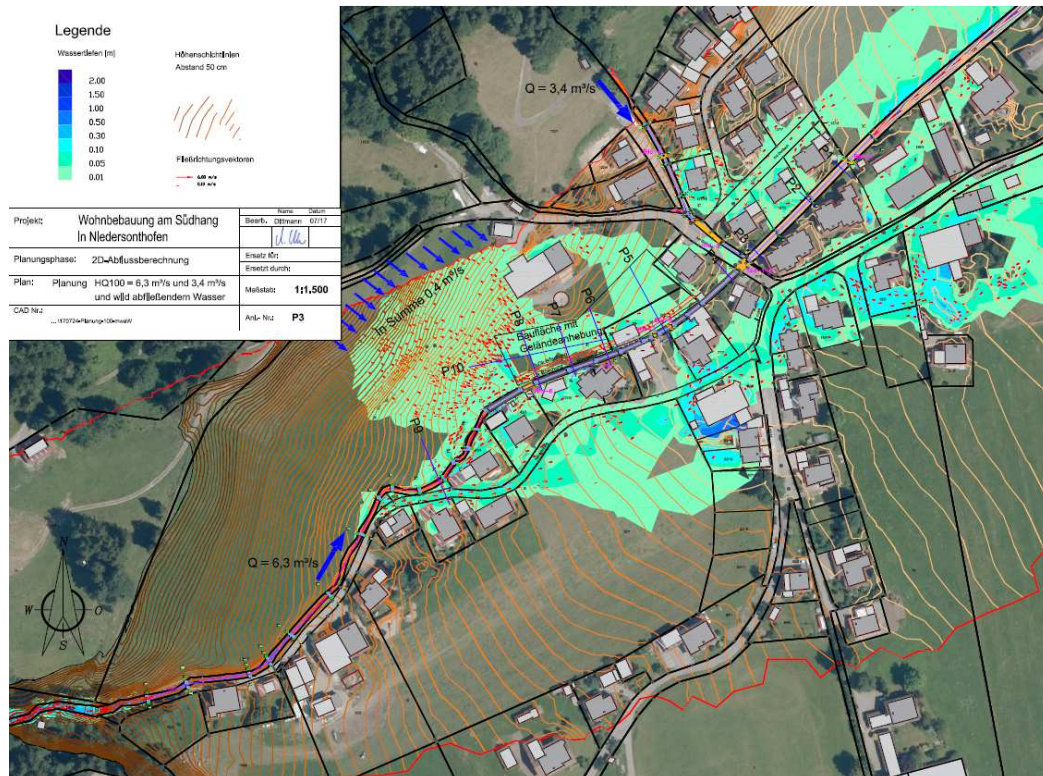


Abbildung: Bestand - Überflutungen bei einem hundertjährigen Hochwasser und wild abfließendem Hangwasser in Richtung der neuen Wohnbaufläche (vgl. Anlage P3)

Die Berechnung zeigt, dass Gebäudeöffnungen knapp oberhalb bzw. unterhalb der Geländeoberfläche (z.B. Kellerfenster und Lichtschächte) durch wild abfließendes Hangwasser gefährdet sein können.

6.5 Empfehlung zur Hochwassersicherheit der neuen Wohnbebauung

Auf Grundlage der Hochwasserabflussberechnungen wird empfohlen, dass die Gebäude der neuen Wohnbebauung am Südhang in unmittelbarer Nähe zum Dorfbach hochwasserangepasst errichtet werden.

Sollte keine Geländemodellierung, wie in der Planungsrechnung beschrieben ausgeführt werden, wird empfohlen Gebäudeöffnungen mindestens 50 cm oberhalb des angrenzenden Geländes anzuordnen oder Gebäudeöffnungen die tiefer liegen druckwasserdicht, unter Beachtung des möglicherweise anstehenden Wasserdrucks, auszubilden.

Werden die Geländemodellierungen mindestens wie beschrieben ausgeführt wird zum Schutz gegen wild abfließendes Hangwasser bei sehr starken lokalen Niederschlagsereignissen empfohlen, Gebäudeöffnungen mindestens 30 cm oberhalb des angrenzenden neu modellierten Geländes anzuordnen oder die Gebäudeöffnungen wiederum druckwasserdicht, unter Beachtung des möglicherweise anstehenden Wasserdrucks, auszubilden.

Durch die Geländemodellierung und die mindestens 30 cm oberhalb liegenden Gebäudeöffnungen würde in diesem Fall ein Freibord von 60 cm gegenüber den orografisch linkseitigen Ausuferungen des Dorfbachs erreicht.

Die Geländeaufschüttung sollte so modelliert werden, dass immer ein Gefälle in südliche oder südöstliche Richtung gegeben ist, damit wild abfließendes Hangwasser ohne Aufstau in den Dorfbach abfließen kann.

Die dargestellten Geländeaufschüttungen stellen ein Mindestmaß dar. Höhere Aufschüttungen sind möglich.

7. Retentionsraumvergleich – Bestand und Planung

Aufgrund des steilen Geländes mit den sehr geringen Fließtiefen bei den Ausuferungen ergibt sich durch die in der Planungsberechnung berücksichtigte Geländeanhebung auf dem Wohnbaugrundstück, unter Berücksichtigung des Schutzstreifens zum Dorfbach, nur ein rechnerischer Retentionsraumverlust von nur vier Kubikmetern, der durch einen entsprechenden Geländeabtrag in dem Schutzstreifen zum Dorfbach hin ausgeglichen werden kann.

8. Zusammenfassung

Die 2D-Hochwasserabflussberechnung an am Dorfbach in Niedersonthofen zeigen, dass die geplante Baugebietsfläche für die Wohnbebauung am Südhang in Niedersonthofen beim hundertjährigen Abfluss im Dorfbach teilweise, aber mit sehr geringen Fließtiefen, überflutet wird.

Unter Punkt 6.5 des Berichts werden Empfehlungen für eine hochwasserangepasste Bebauung gemacht.

Sollte eine Geländeanhebung auf dem geplanten Wohnbaugrundstück ausgeführt werden, wird empfohlen, wie bei der Planungsberechnung einen Schutzstreifen zum Dorfbach von mindestens 5 Metern und einen Böschungstreifen von 2 Metern einzuhalten.

Der Retentionsraumverlust ist mit nur vier Kubikmetern sehr gering und kann durch einen Geländeabtragung in dem Schutzstreifen ausgeglichen werden.

Die Berechnungen zeigen, dass benachbarte Grundstücke durch die geplante Wohnbebauung nicht negativ beeinflusst werden.

Die Berechnungen zeigen aber, dass unabhängig der geplanten Bebauung am Dorfbach und seinem Seitenzufluss am Südhang beim hundertjährigen Hochwasser eine Hochwassergefährdung für die bestehende Bebauung besteht.

Aufgestellt:
Kempten, den 07.08.2017;
Ingenieurbüro Dr. Ing. Koch
Dateiname: 170807-Erläuterung-Niedersonthofener-Dorfbach



8. Anlagen zur Erläuterung

Lagepläne

Lageplan Bestand – HQ100	Wassertiefen (M 1:1.500)	Anlage P1
Lageplan Planung – HQ100	Wassertiefen (M 1:1.500)	Anlage P2.1
Lageplan Planung – HQ100	Geländeaufschüttung (M 1:500)	Anlage P2.2
Lageplan Planung – HQ100 und wild abfließendes Hangwasser (M 1:1.500)		Anlage P3

Schnitte

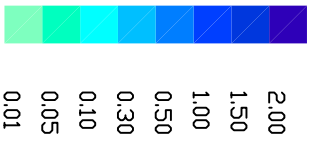
Anlage P4	Geländeschnitte Profile 1 – 10 (M 1:250) und Schemalängsschnitt (M 1:1500/150)
-----------	---

Vermessung

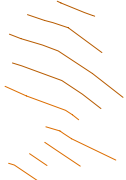
Anlage P5	Dokumentation der Vermessung der Brücken und Durchlässe
-----------	---

Legende

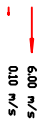
Wassertiefen [m]



Höhenschichtlinien
Abstand 50 cm



Fließrichtungsvektoren



Projekt:

Wohnanlage am Südhang
in Niedersonthofen

Name

Datum

Bearb. Dittmann 07/17

U. W.

Planungsphase:

2D-Abflussberechnung

Ersatz für:

Ersetzt durch:

Plan:

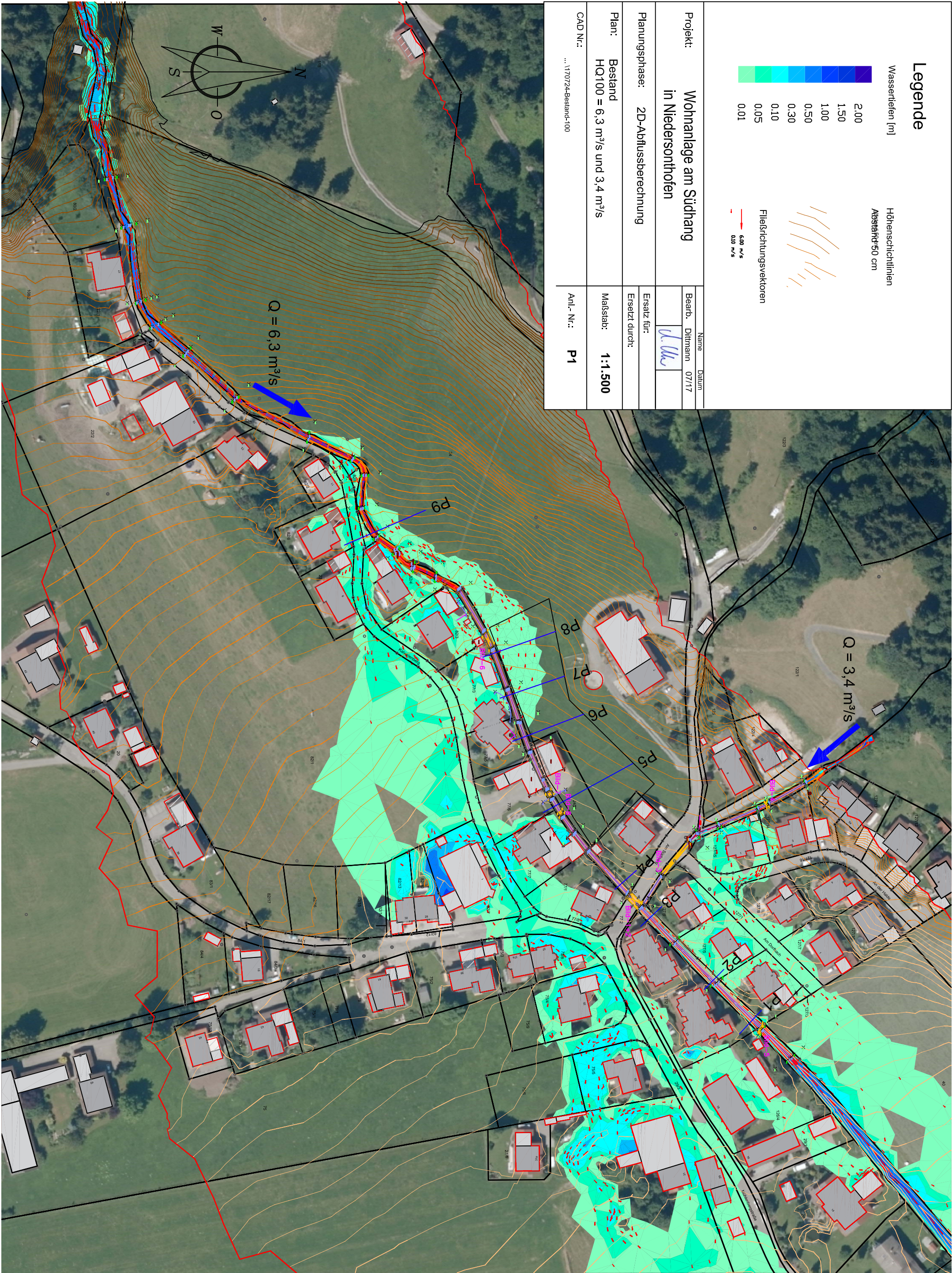
Bestand
HQ100 = 6,3 m³/s und 3,4 m³/s

Maßstab: 1:1.500

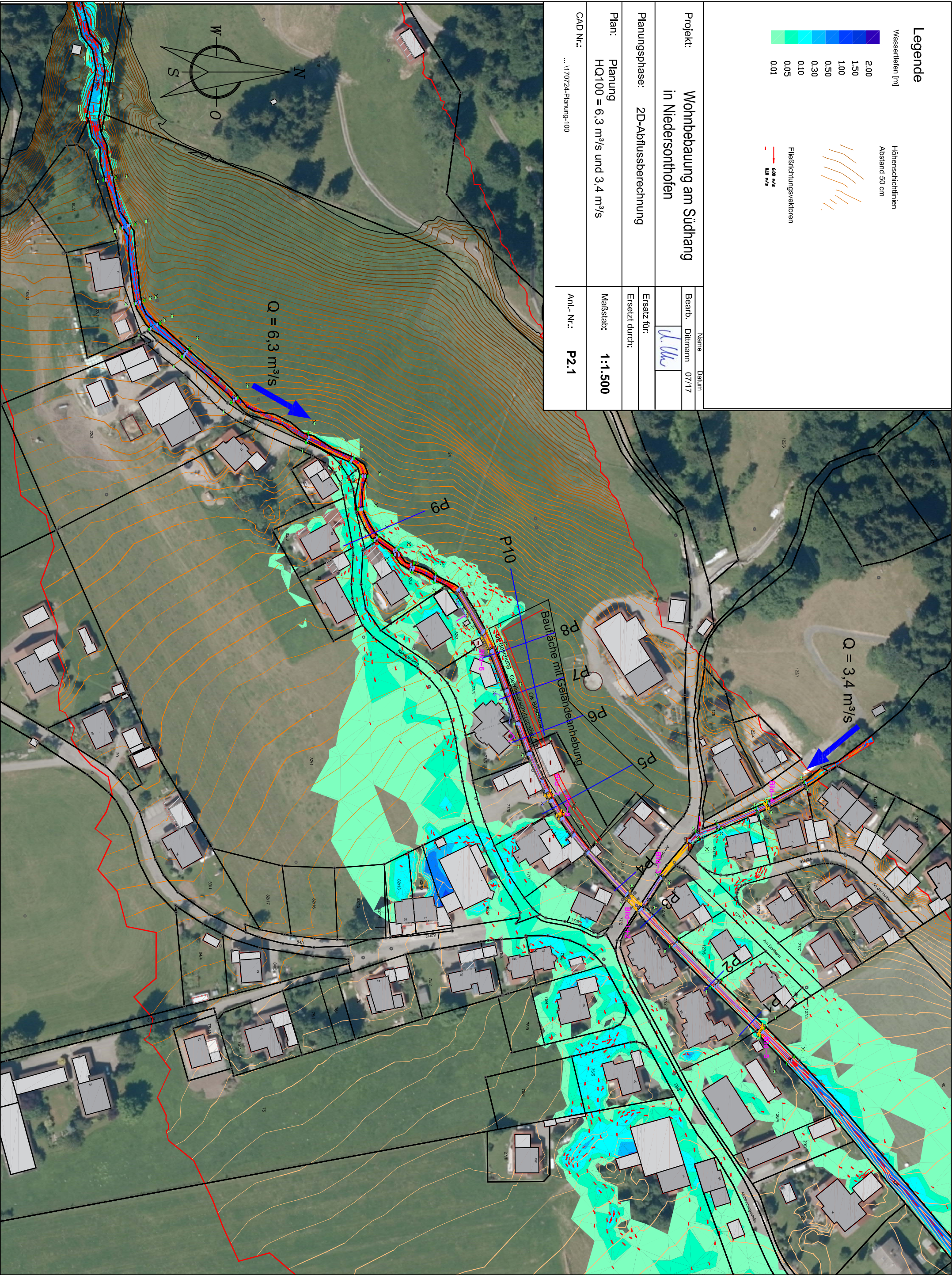
CAD Nr.:

... \170724-Bestand-100

Anl.- Nr.: P1

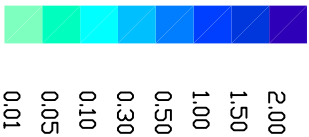


Legende	
Wassertiefen [m]	Höhenrichtlinien Abstand 50 cm
2,00 1,50 1,00 0,50 0,30 0,10 0,05 0,01	Fließrichtungsvektoren 6,00 m/s 0,00 m/s
Projekt: Wohnbebauung am Südhang in Niedersonthofen	
Planungsphase: 2D-Abflussberechnung	Name
	Datum
Plan: Planung HQ100 = 6,3 m³/s und 3,4 m³/s	Bearb. Dittmann
	07/17
CAD Nr.: ... \170724-Planung-100	Ersatz für:
	Ersetzt durch:
Maßstab: 1:1.500	Anl.- Nr.: P2.1

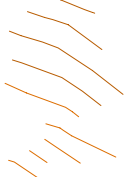


Legende

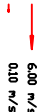
Wassertiefen [m]



Höhenschichtlinien
Abstand 50 cm



Fließrichtungsvektoren



Projekt:

Wohnbebauung am Südhang
in Niedersonthofen

Name

Bearb. Dittmann

Datum

07/17

Planungsphase:

2D-Abflussberechnung

Ersatz für:

Ersetzt durch:

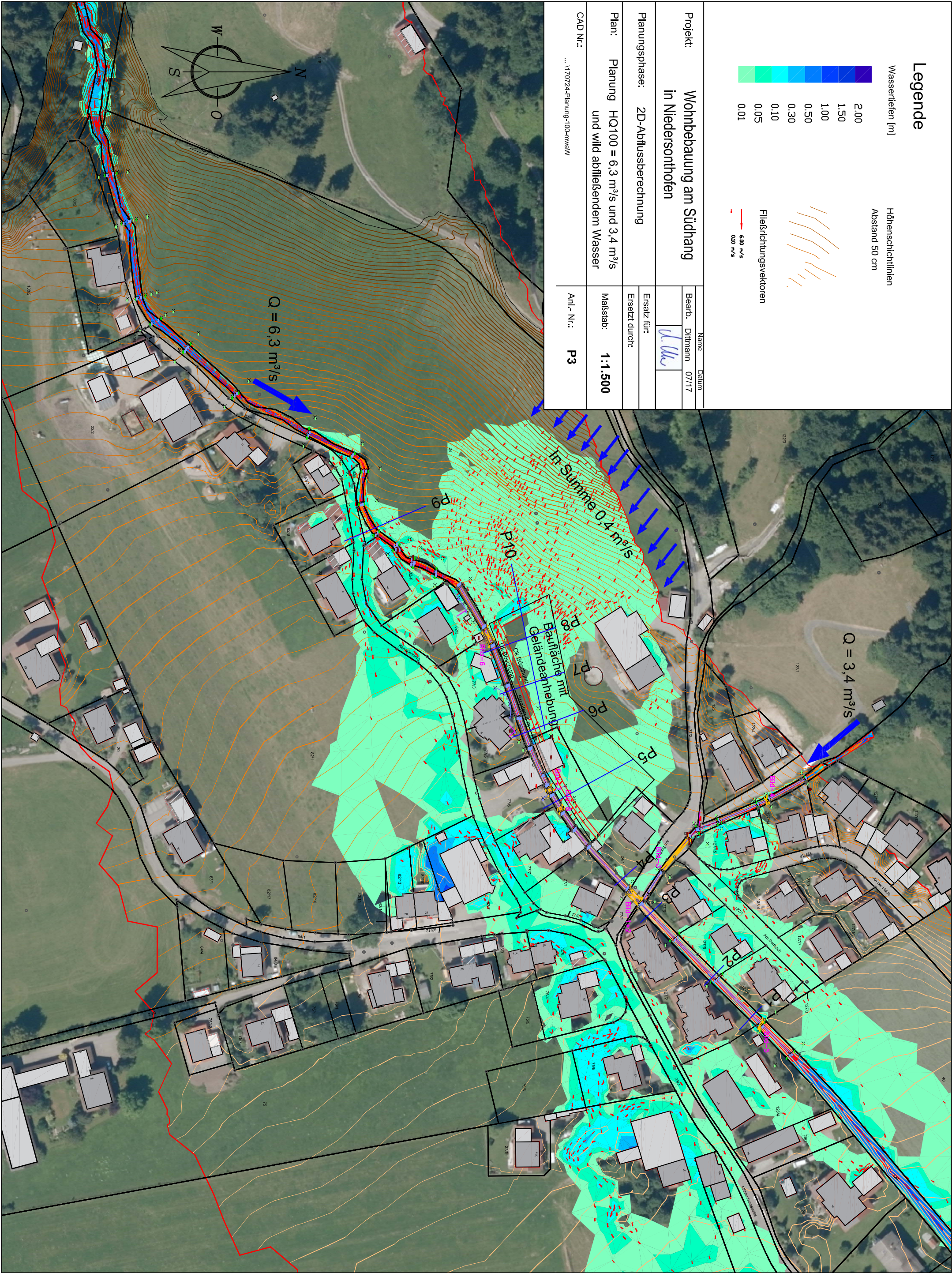
Plan: Planung HQ100 = 6,3 m³/s und 3,4 m³/s
und wild abfließendem Wasser

Maßstab: 1:1.500

CAD Nr.:

... \170724-Planung-100-mnw

Anl.- Nr.: P3



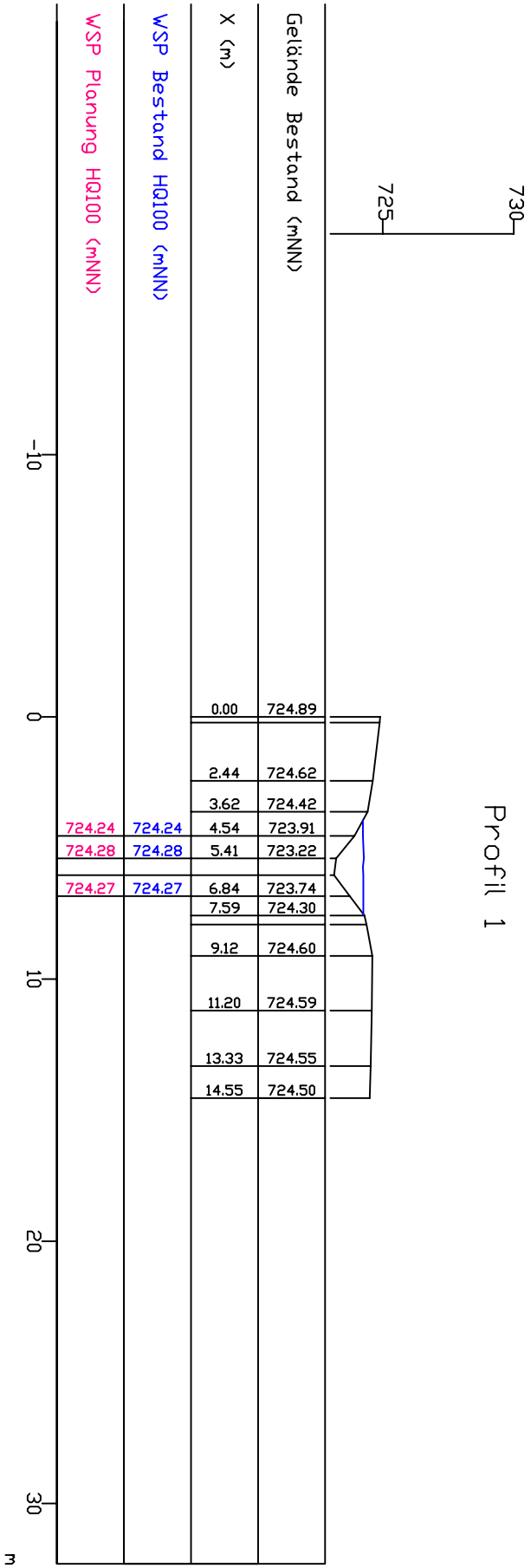
Vorhabensträger
Gemeinde Waltenhofen

Wohnbebauung am Südhang
in Niedersonthofen am Dorfbach
Hydraulisches Gutachten mit 2D-Abflussberechnung

Stand 07.08.2017

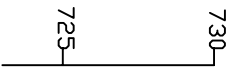
Anlagen P4
Geländeschnitte und Schemalängsschnitt

Profil 1



M 1:250

Profil 2



Gelände Bestand (mNN)		725.86	725.81	725.79	725.24	723.95	723.92	724.48	725.04	724.85	724.94
X (m)		0.00	0.91	3.63	5.39	6.71	7.39	8.33	9.17	11.60	12.67
WSP Bestand HQ100 (mNN)		725.89	725.84	725.84	725.26	724.83	724.88	724.92			
WSP Planung HQ100 (mNN)		725.89	725.84	725.84	725.26	724.83	724.88	724.92			

-10

0

10

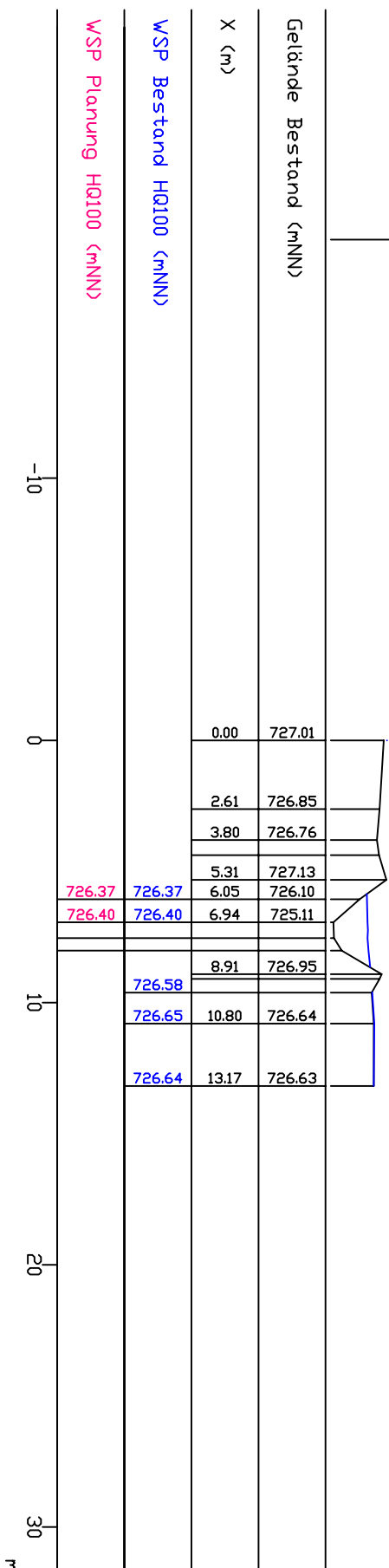
20

30

m

730

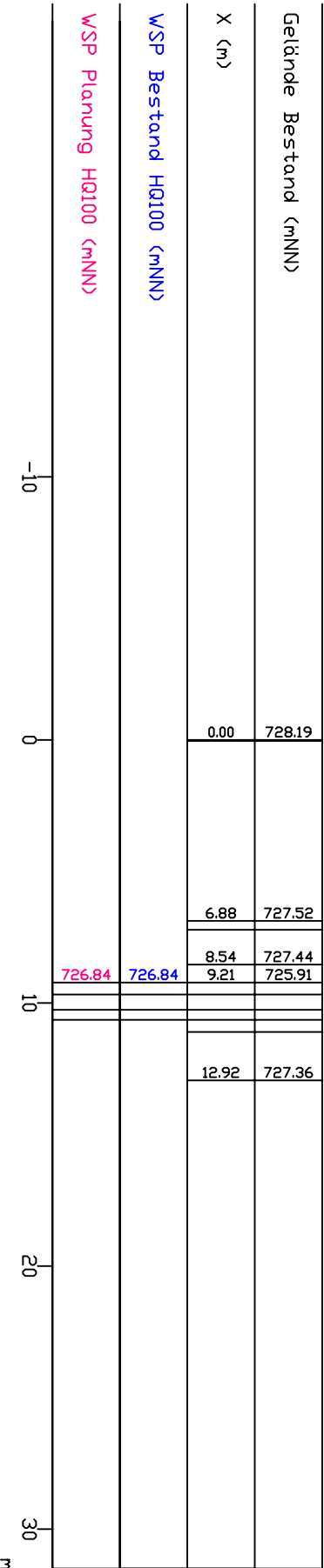
Profil 3



M 1:250

730

Profil 4



M 1:250

735-

730-

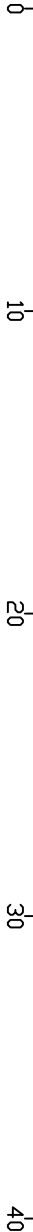
Profil 5

Geländeerhebung Planung
>= 729,34
Böschung
2 m
Gewässerand-
streifen 5 m

Gelände Bestand (mNN)	730.84	730.68		730.35	730.19		729.87		729.34		728.84	728.52		728.35		728.30	728.26
X (m)	0.00	1.81		6.93	8.92		14.13		24.35		35.98	38.30		41.38		44.86	45.98

WSP Bestand HQ100 (mNN)

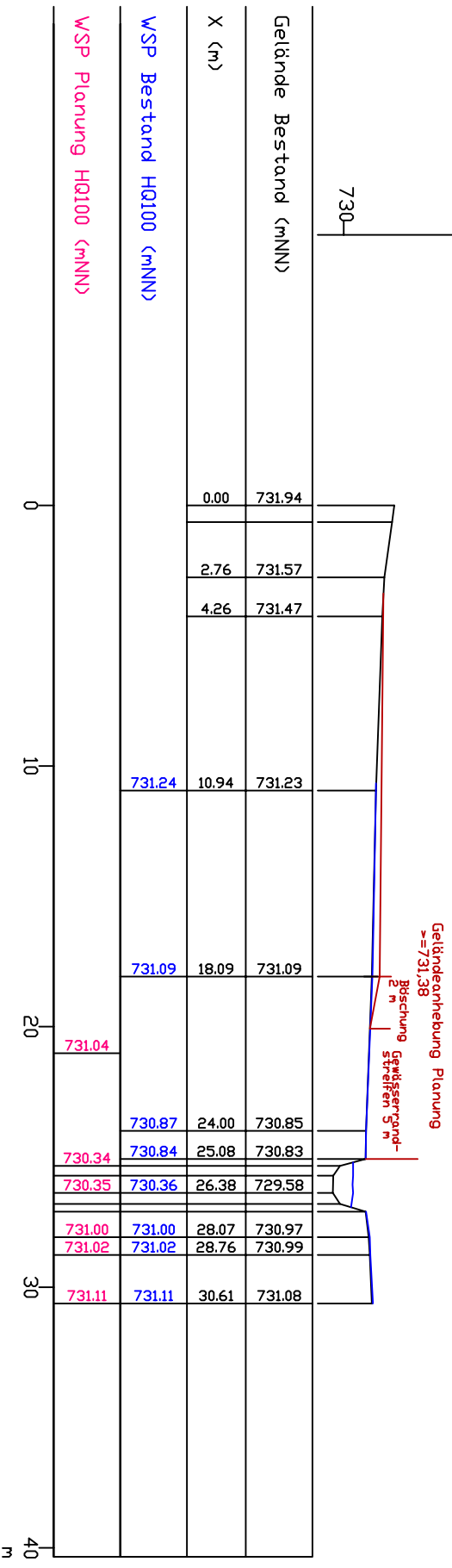
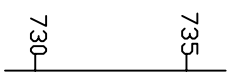
WSP Planung HQ100 (mNN)



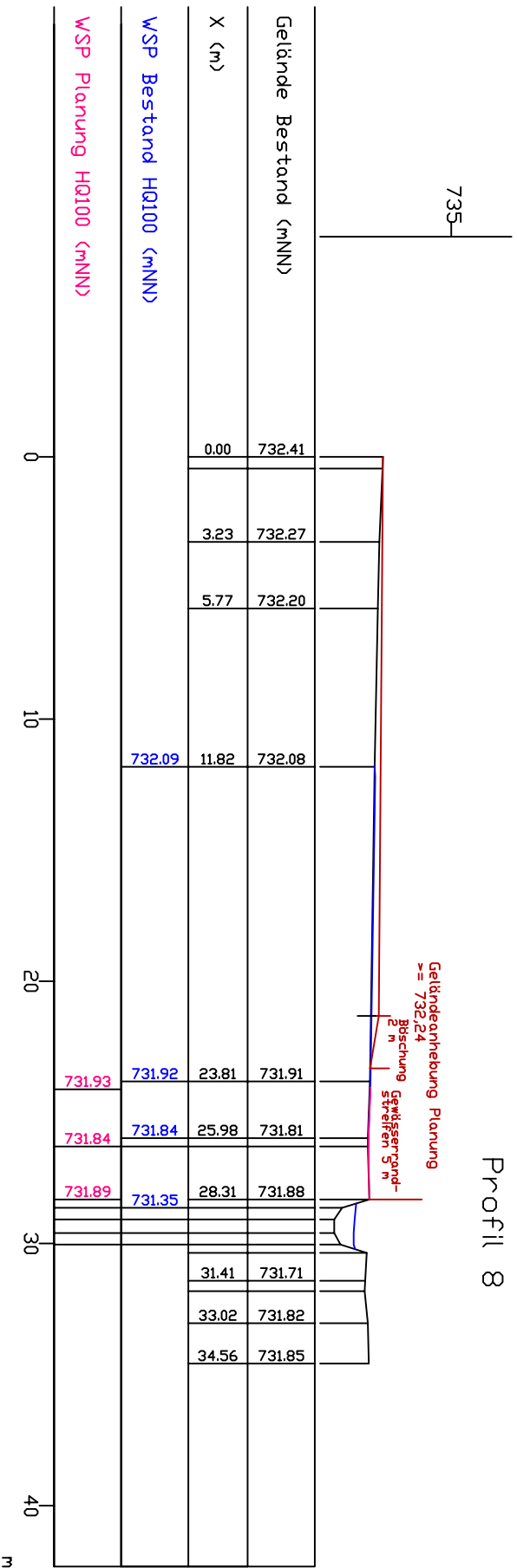
m

M 1:250

Profil 7

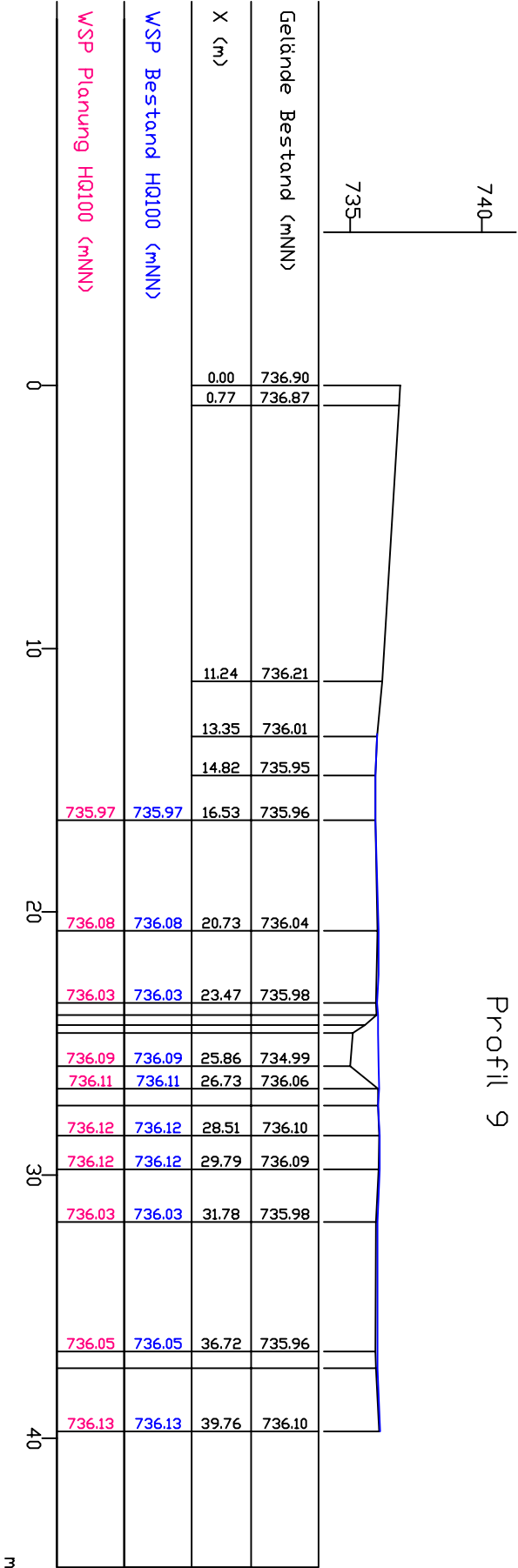


Profil 8



M 1:250

Profil 9



M 1:250

750
740
730

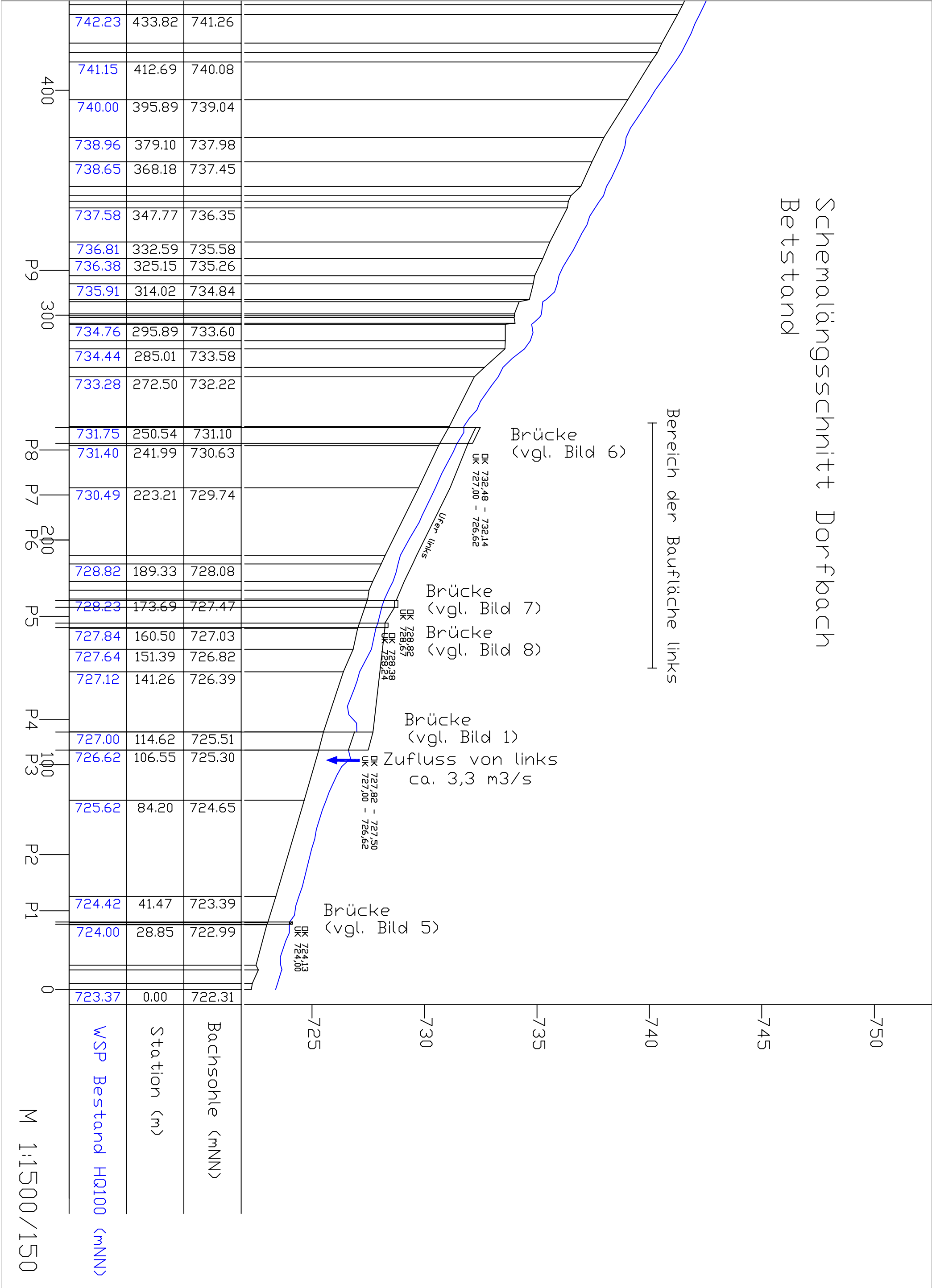
Profil 10

Geländeanhebung Planung
an der Westseite des Baugebiets
>= 732,91

Gelände Bestand (mNN)	733.69	733.37	733.15	733.03	732.89	732.75	732.54	732.48	732.35	732.29	732.06	731.31	731.11
X (m)	4.22	6.43	9.20	10.14	11.48	14.07	16.94	19.72	23.42	27.17	33.83	50.73	56.32
WSP Bestand HQ100 (mNN)	732.55	732.50	732.37	732.30	732.07	731.32	731.12						
WSP Planung HQ100 (mNN)	732.61	732.61											
WSP Planung 1,33 x HQ100 (mNN)	732.68	732.68	732.68										

01020304050

Schmalängsschnitt Dorfbach
Betstand



Vorhabensträger

Gemeinde Waltenhofen

**Wohnbebauung am Südhang
in Niedersonthofen am Dorfbach
Hydraulisches Gutachten mit 2D-Abflussberechnung**

Stand 07.08.2017

Anlagen P5

Dokumentation der Vermessung der Brücken und Durchlässe



Sigl Oliver Vermessungsbüro

Industriestraße 35-37 87448 Waltenhofen-Hegge
Fon: 0831 - 52622 828 Fax: 0831 - 52622 827
Mobil: 0170 - 300 31 70 info@sigl-vermessung.de

Projekt: Niedersonthofener Dorfbach

Bild-1+2: Brücke „Am Südhang“

Blick in Fließrichtung



Blick gegen Fließrichtung





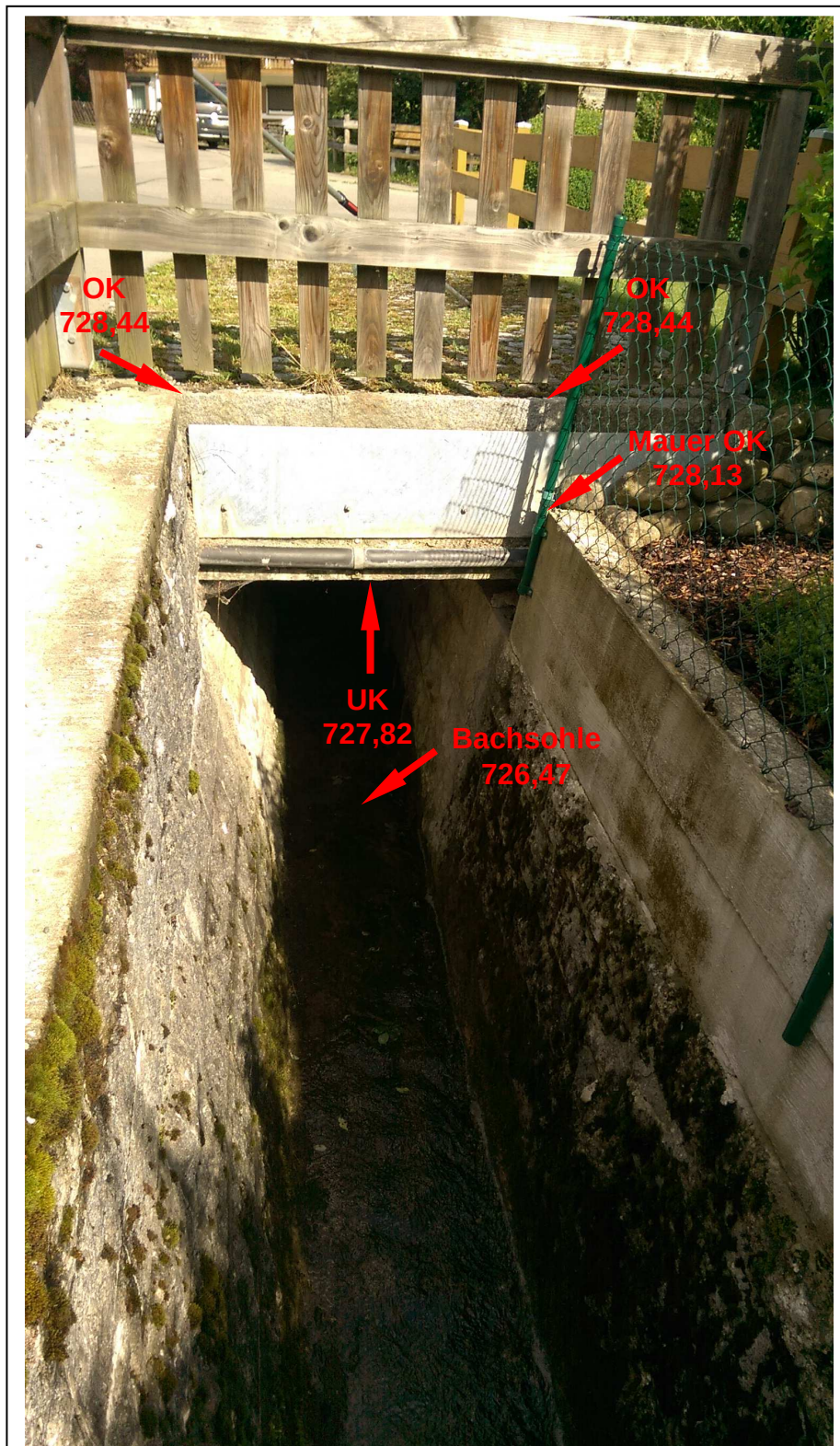
Sigl Oliver Vermessungsbüro

Industriestraße 35-37 87448 Waltenhofen-Hegge
Fon: 0831 - 52622 828 Fax: 0831 - 52622 827
Mobil: 0170 - 300 31 70 info@sigl-vermessung.de

Projekt: Niedersonthofener Dorfbach

Bild-3: Durchlass Seitenzulauf

Blick gegen Fließrichtung





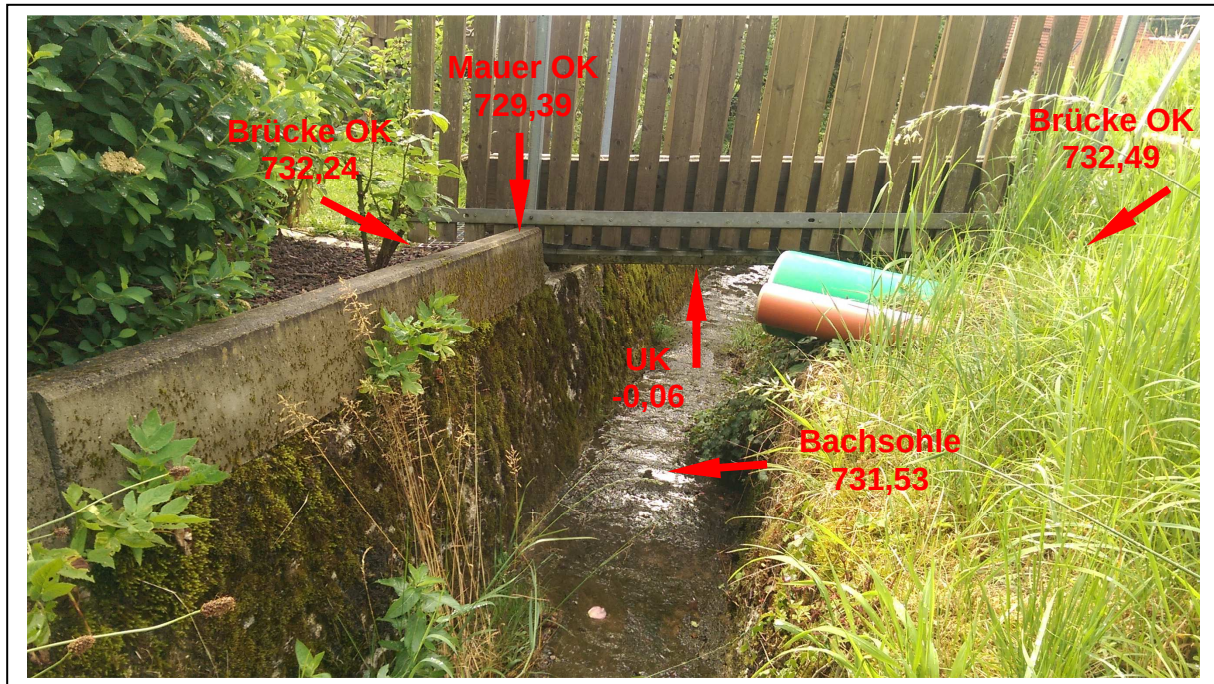
Sigl Oliver Vermessungsbüro

Industriestraße 35-37 87448 Waltenhofen-Hegge
Fon: 0831 - 52622 828 Fax: 0831 - 52622 827
Mobil: 0170 - 300 31 70 info@sigl-vermessung.de

Projekt: Niedersonthofener Dorfbach

Bild-4: Eisensteg Seitzenzulauf

Blick in Fließrichtung





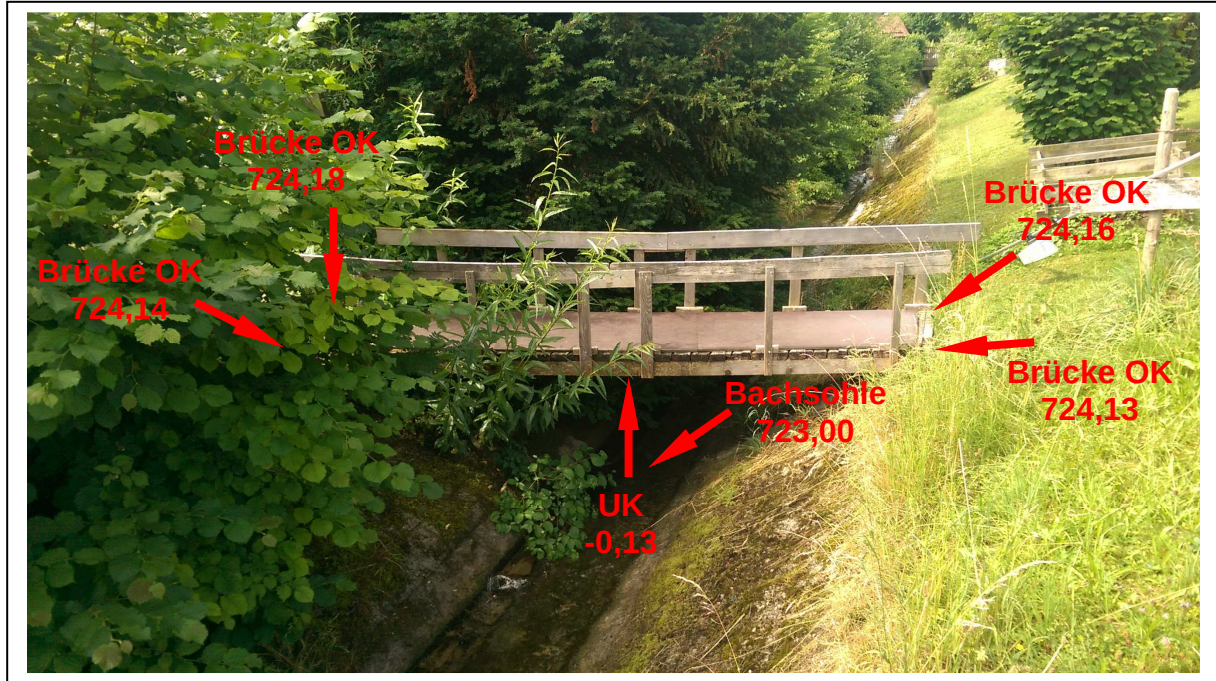
Sigl Oliver Vermessungsbüro

Industriestraße 35-37 87448 Waltenhofen-Hegge
Fon: 0831 - 52622 828 Fax: 0831 - 52622 827
Mobil: 0170 - 300 31 70 info@sigl-vermessung.de

Projekt: Niedersonthofener Dorfbach

Bild-5: Holzsteg Ende Bebauung

Blick gegen Fließrichtung





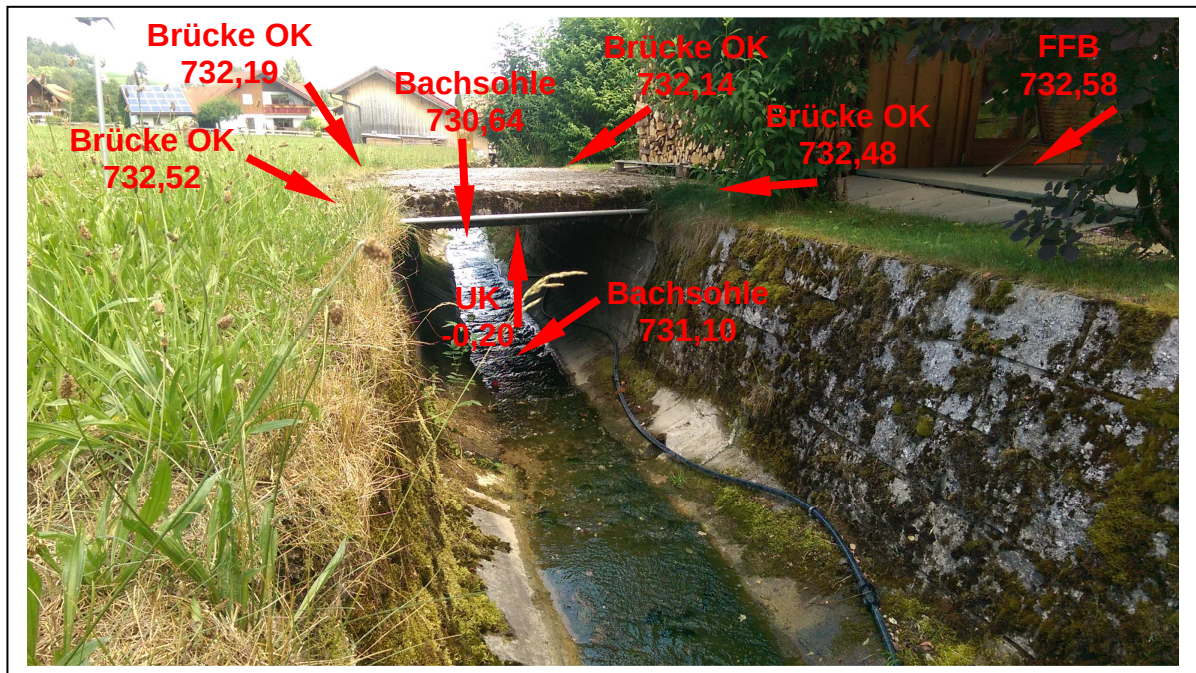
Sigl Oliver Vermessungsbüro

Industriestraße 35-37 87448 Waltenhofen-Hegge
Fon: 0831 - 52622 828 Fax: 0831 - 52622 827
Mobil: 0170 - 300 31 70 info@sigl-vermessung.de

Projekt: Niedersonthofener Dorfbach

Bild-6: Betonbrücke bei Gartenhaus

Blick in Fließrichtung





Sigl Oliver Vermessungsbüro

Industriestraße 35-37 87448 Waltenhofen-Hegge
Fon: 0831 - 52622 828 Fax: 0831 - 52622 827
Mobil: 0170 - 300 31 70 info@sigl-vermessung.de

Projekt: Niedersonthofener Dorfbach

Bild-7: Stahlbrücke bei Schreinerei

Blick in Fließrichtung





Sigl Oliver Vermessungsbüro

Industriestraße 35-37 87448 Waltenhofen-Hegge
Fon: 0831 - 52622 828 Fax: 0831 - 52622 827
Mobil: 0170 - 300 31 70 info@sigl-vermessung.de

Projekt: Niedersonthofener Dorfbach

Bild-8: Holzbrücke bei Schreinerei

Blick in Fließrichtung

