

Bebauungsplan „Max-Kurz-Straße“ im Bereich des Flurstück 99

Gemarkung Chieming, Gemeinde Chieming Krebsbach, Gewässer III. Ordnung

HYDROTECHNISCHES GUTACHTEN

**Erläuterungsbericht
vom 12.03.2024**

Auftraggeber: Dr. Hugo Wallner
Rainerfeld 11
83364 Neukirchen

Gemeinde: Chieming
Landkreis: Traunstein
Projektnummer: 22032

Verfasser: aquasoli Ingenieurbüro
Inh. Bernhard Unterreitmeier
Hauertinger Str. 1a
83313 Siegsdorf



aquasoli®
Ingenieurbüro



INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung	1
1.1	Projektgebiet	1
1.2	Planungsvorhaben	4
1.3	Hydrotechnische Fragestellung	5
1.4	Umfang der hydrotechnischen Untersuchung	5
2	Hydrologie	6
3	2d-Abflussmodell	9
4	Ergebnisse der Abflussberechnungen	12
4.1	Berechnung HQ_{100} Istzustand	12
4.2	Berechnung HQ_{100} Planung	14
4.3	Berechnung HQ_{100} mit angepasster Planung	17
5	Zusammenfassende Stellungnahme	21
6	Quellenverzeichnis	23

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1.1: Projektgebiet in der Übersicht (Quelle: TK 1:10.000 BayernAtlas, Bayerische Vermessungsverwaltung, März 2024)	2
Abbildung 1.2: Lage des beplanten Flurstücks im Detail (Quelle: TK 1:10.000 BayernAtlas, Bayerische Vermessungsverwaltung, März 2024)	3
Abbildung 1.3: Ausschnitt Flurkarte Projektgebiet (Quelle: BayernAtlas, Bayerische Vermessungsverwaltung, März 2024)	4
Abbildung 1.4: Ausschnitt Lageplan BBP Max-Kurz-Straße (Quelle: IEB Care VI GmbH & Co. KG, Übergabe 11.09.2023)	5
Abbildung 1.5: Modellierung Planungsrechenlauf, "Disable"-Flächen rot dargestellt	6
Abbildung 2.1: Mittelwert der hundertjährigen Niederschlagshöhen h_N [mm] nach KOSTRA-Atlas (DWD 2020) für verschiedene Dauerstufen D	7
Abbildung 2.2: Zufluss- und Auslaufandrangbedingung Abflussmodell Krebsbach in der Übersicht	8
Abbildung 3.1: Terrestrische Vermessung Nahbereich Flurstück 99, Umgriff Aktualisierungsbereich blau dargestellt (Architekt Häupler, Übergabe 03.11.23)	9
Abbildung 3.2: Räumliche Verteilung der Rauheitsbelegung	11
Abbildung 4.1: max. Fließtiefe HQ_{100} Istzustand [m]	12
Abbildung 4.2: Wasserspiegellagen HQ_{100} Istzustand [mNN]	13
Abbildung 4.3: max. Fließtiefe HQ_{100} Planungszustand [m]	14
Abbildung 4.4: max. Wasserspiegellagen HQ_{100} Planungszustand [mNN]	15
Abbildung 4.5: Differenz Fließtiefen HQ_{100} Planung - Istzustand [m]	16
Abbildung 4.6: Geländehöhe angepasster Planungszustand	17
Abbildung 4.7: Differenz Geländehöhe angepasster Planungszustand - Istzustand [m]	18
Abbildung 4.8: Fließtiefe HQ_{100} Planungszustand mit angepasster Planung [m]	18
Abbildung 4.9: max. Wasserspiegellagen HQ_{100} Planungszustand mit angepasster Planung [mNN]	19
Abbildung 4.10: Differenz Fließtiefe HQ_{100} angepasste Planung – Istzustand [m]	20
Abbildung 5.1: maßgebende Wasserspiegellagen für den angepassten Planungszustand im Lastfall HQ_{100} im Umfeld des geplanten Baufensters [mNN]	22

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 3.1: Globale Parameter	10
Tabelle 3.2: Oberflächenrauheiten nach Manning-Strickler	10

1 Aufgabenstellung

Auf dem Flurstück 99 der Gemarkung Chieming wird derzeit ein Bebauungsplan entwickelt. Der überplante Bereich überschneidet sich mit dem faktischen Überschwemmungsgebiet eines hundertjährigen Hochwasserereignisses (HQ_{100}) am Krebsbach.

Im vorliegenden Gutachten wird untersucht, ob durch die geplante Bebauung im Hochwasserfall Auswirkungen auf die Wasserspiegellagen und Fließtiefen im Krebsbach auftreten. Zudem wird geprüft, ob ein Retentionsraumverlust entsteht.

Das Ingenieurbüro aquasoli wurde vom Auftraggeber beauftragt, die erforderlichen hydraulischen Untersuchungen zur Abflusssituation am Krebsbach durchzuführen.

Die vorliegende Untersuchung basiert auf dem Hydrotechnischen Gutachten „2. Änderung des Bebauungsplans „Max-Kurz-Straße“ im Bereich des Grundstücks Max-Kurz-Straße 16 in Chieming“ (AQUASOLI INGENIEURBÜRO 2021). Im genannten Hydrotechnischen Gutachten werden die Datengrundlagen zur Hydrologie und der Erstellung des Hydraulischen Modells erläutert.

1.1 Projektgebiet

Das Projektgebiet befindet sich am südlichen Ortsrand von Chieming, südlich der Max-Kurz-Straße gelegen. Der Krebsbach fließt von Osten kommend in Hochlage zunächst parallel zum Quellenweg und anschließend parallel zur Max-Kurz-Straße. Im Bereich des beplanten Flurstück 99 der Gemarkung Chieming befindet sich ein Triebwerk. Im weiteren Verlauf fließt der Krebsbach weiter in Richtung Nordwest. Hier befindet sich ca. 200 m unterhalb des Triebwerks auf der Flurnummer 99 ein weiteres Triebwerk am Krebsbach. Der Krebsbach mündet nach ca. 1 km weiterer Fließstrecke in den Chiemsee.

Abbildung 1.1 und Abbildung 1.2 zeigen die Lage des beplanten Flurstücks im Projektgebiet in der Übersicht und im Detail. Abbildung 1.3 zeigt einen Ausschnitt aus der Flurkarte mit dem beplanten Flurstück.

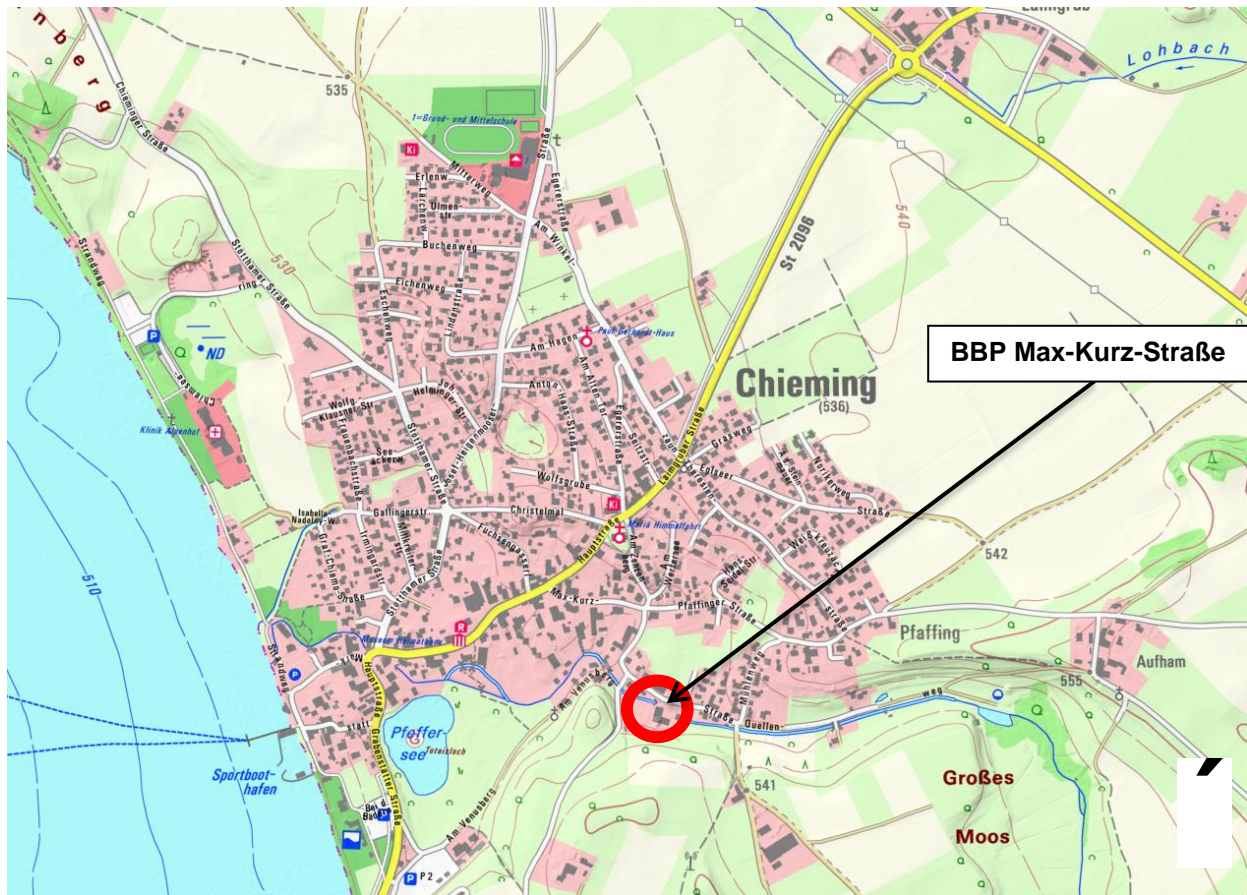


Abbildung 1.1: Projektgebiet in der Übersicht (Quelle: TK 1:10.000 BayernAtlas, Bayerische Vermessungsverwaltung, März 2024)

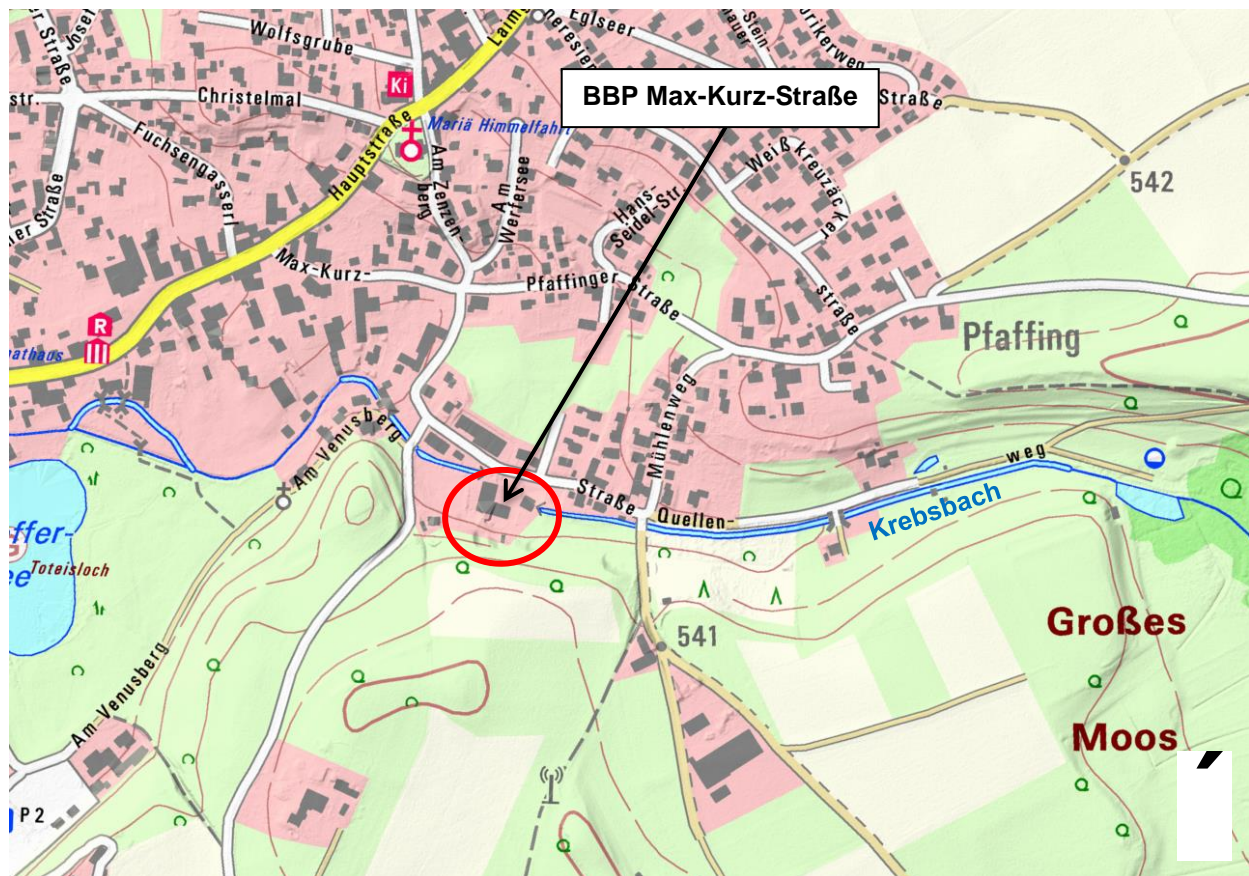


Abbildung 1.2: Lage des geplanten Flurstücks im Detail (Quelle: TK 1:10.000 BayernAtlas, Bayerische Vermessungsverwaltung, März 2024)

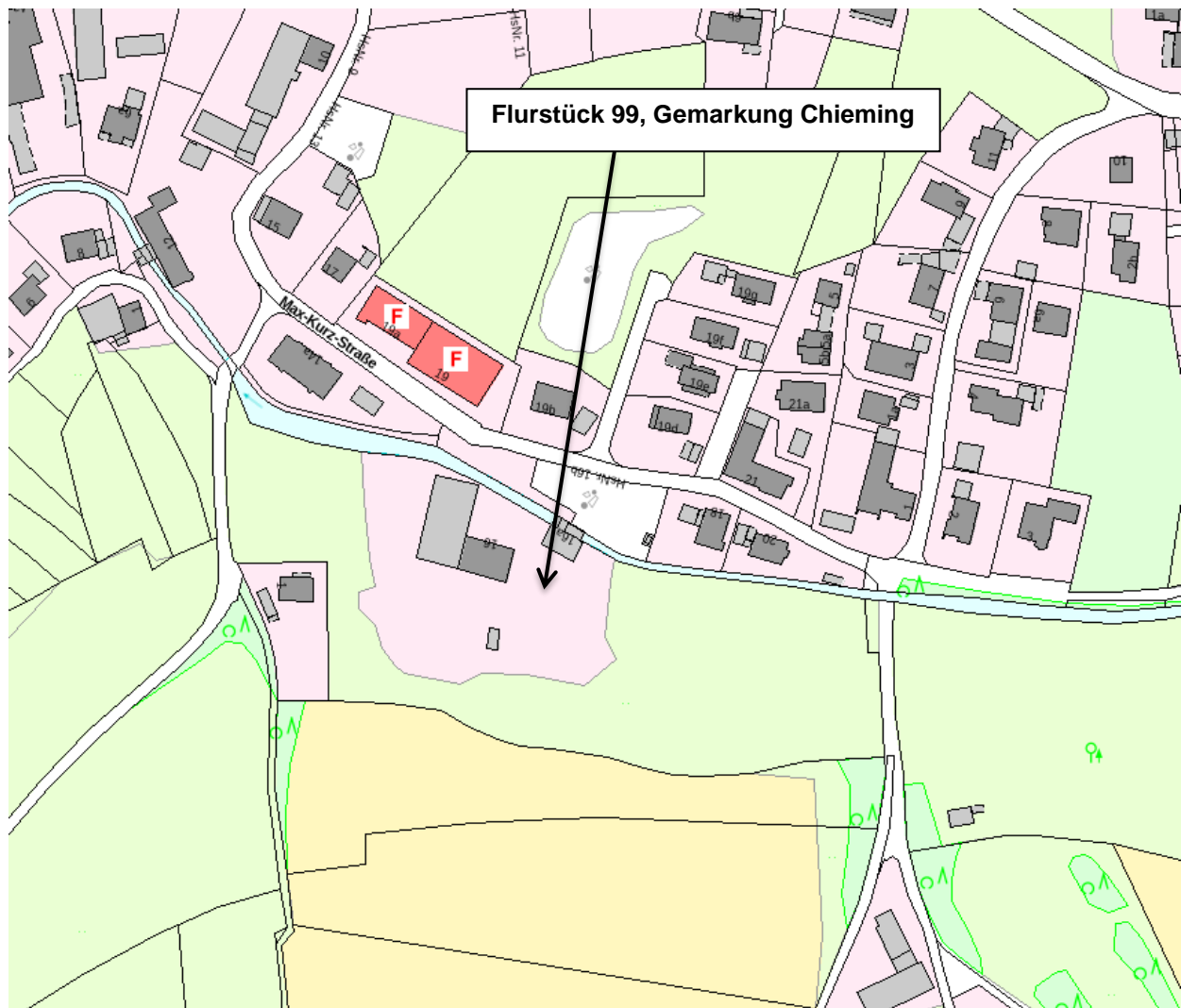


Abbildung 1.3: Ausschnitt Flurkarte Projektgebiet (Quelle: BayernAtlas, Bayerische Vermessungsverwaltung, März 2024)

1.2 Planungsvorhaben

Auf dem Flurstück 99 der Gemarkung Chieming soll ein Bebauungsplan entwickelt werden. Dazu ist vorgesehen, dass ein Seniorenwohnhaus mit mehreren Gebäudeteilen und Nebengebäude sowie ein Mehrfamilienhaus errichtet wird. Zusätzlich sind Stellplätze geplant. Das bestehende Nebengebäude des Triebwerks soll zurückgebaut werden.

Als Datengrundlage für die Modellierung im Abflussmodell wurde von der IEB Care VI GmbH & Co. KG ein Lageplan übergeben (Übergabe 11.09.2023).

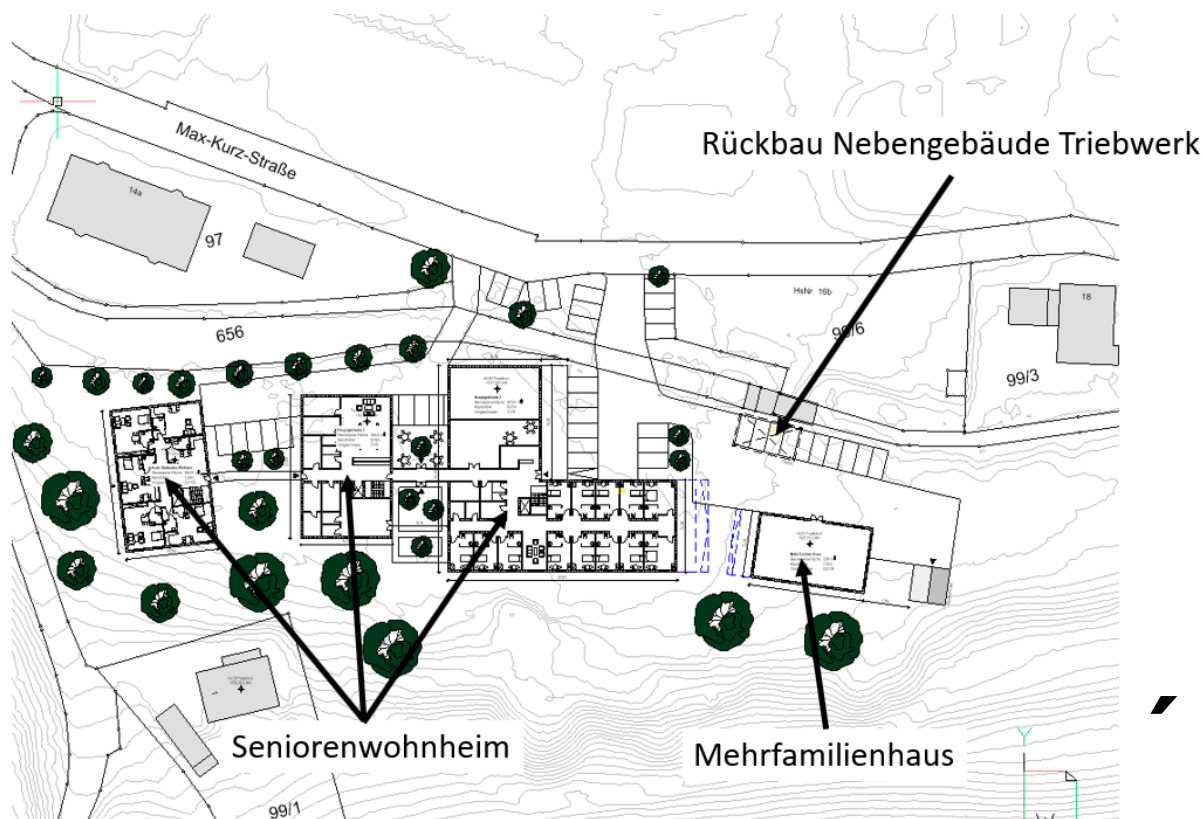


Abbildung 1.4: Ausschnitt Lageplan BBP Max-Kurz-Straße (Quelle: IEB Care VI GmbH & Co. KG, Übergabe 11.09.2023)

1.3 Hydrotechnische Fragestellung

Im vorliegenden Gutachten wird untersucht, ob durch den Neubau des Mehrfamilienhauses und Seniorenwohnheims im Hochwasserfall HQ₁₀₀ nachteilige Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss des Krebsbach zu erwarten sind. Zudem wird geprüft, ob ein Retentionsraumverlust entsteht.

1.4 Umfang der hydrotechnischen Untersuchung

Die hydraulische Untersuchung umfasst die zweidimensionale numerische Berechnung der Abflusssituation im Betrachtungsbereich für den Ist- und Planungszustand für den Lastfall HQ₁₀₀.

Im Planungsrechenlauf wird der Umgriff der geplanten Aufstandsflächen für das Seniorenzentrum und das Mehrfamilienhaus auf „Disable“ (nicht durchströmbar) gesetzt (vgl. Abbildung 1.5,

rote Flächen). Das Nebengebäude des Triebwerks wird abgerissen und ist zukünftig durchströmbar.

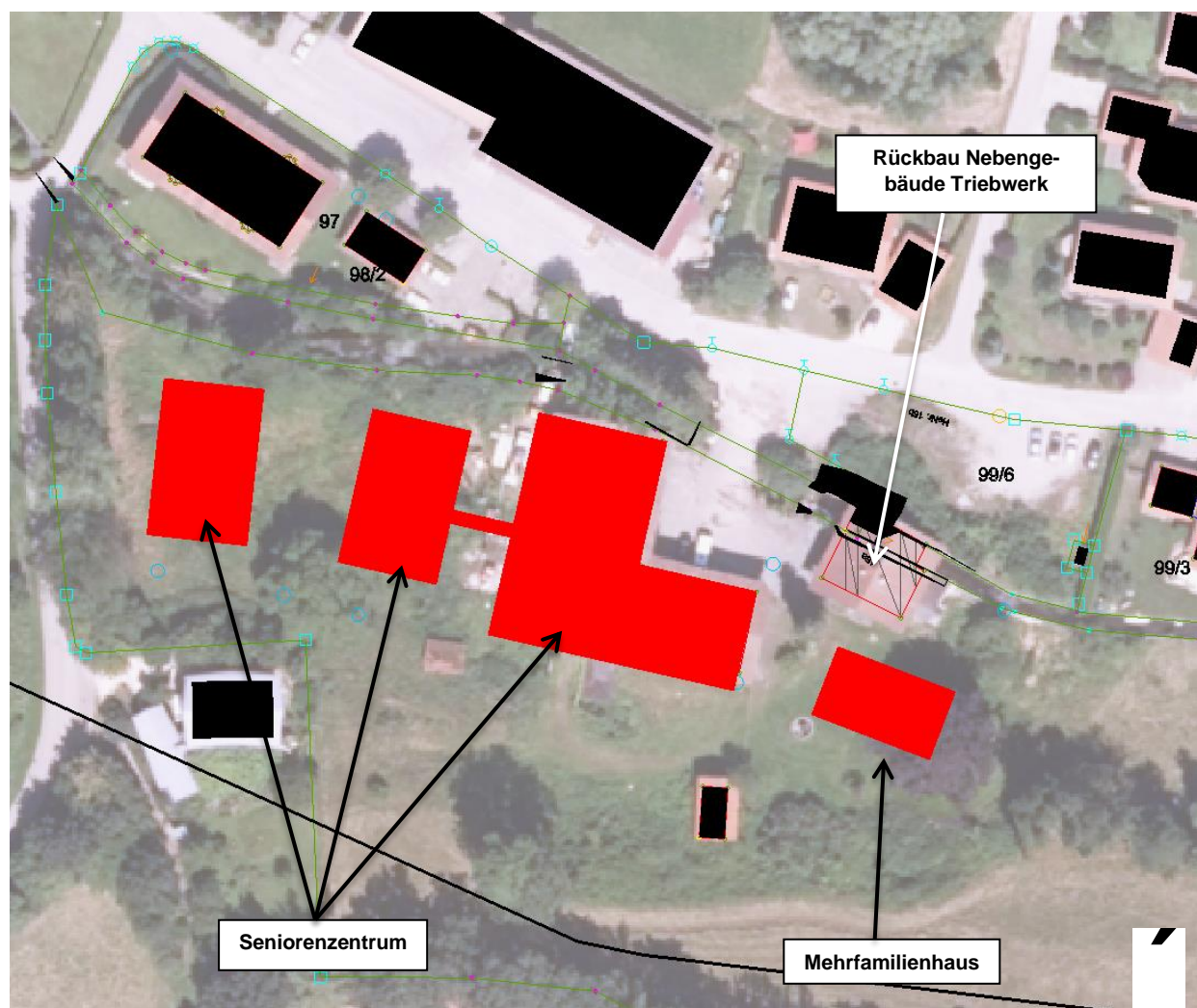


Abbildung 1.5: Modellierung Planungsrechenlauf, "Disable"-Flächen rot dargestellt

Durch den Vergleich von Ist- und Planungszustand werden durch die geplante Bebauung hervorgerufene Auswirkungen auf die umliegenden Flurstücke im Hochwasserfall sowie ein ggf. entstehender Retentionsraumverlust quantifiziert.

2 Hydrologie

Die Zuflussrandbedingung des Krebsbach wurde unverändert aus dem Abflussmodell der Untersuchung aus dem Jahr 2021 übernommen.

Da der damals ermittelte HQ_{100} -Abfluss auf KOSTRA-Daten mit Stand aus dem Jahr 2000 basiert, wurde das N-A-Modell mit aktuellen Niederschlagsdaten aus KOSTRA2020 aktualisiert und

Abweichungen überprüft. Abbildung 2.1 zeigt die Mittelwerte der hundertjährigen Niederschlagshöhen aus dem KOSTRA-Atlas (Stand: KOSTRA2020).

Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 182, Zeile 208
Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	8,0	9,9	11,0	12,6	14,8	17,1	18,6	20,5	23,4
10 min	10,7	13,2	14,8	16,9	19,8	22,9	24,9	27,5	31,3
15 min	12,5	15,4	17,3	19,7	23,1	26,7	29,0	32,1	36,5
20 min	13,8	17,1	19,1	21,8	25,6	29,6	32,2	35,6	40,5
30 min	15,9	19,7	22,0	25,1	29,5	34,0	37,0	40,9	46,5
45 min	18,2	22,5	25,2	28,7	33,8	39,0	42,4	46,9	53,3
60 min	20,0	24,7	27,7	31,5	37,1	42,8	46,5	51,5	58,5
90 min	22,8	28,2	31,5	35,9	42,2	48,7	53,0	58,6	66,6
2 h	24,9	30,8	34,5	39,3	46,2	53,4	58,1	64,2	73,0
3 h	28,3	35,0	39,2	44,6	52,5	60,6	65,9	72,9	82,9
4 h	31,0	38,3	42,9	48,8	57,4	66,3	72,1	79,7	90,6
6 h	35,1	43,5	48,6	55,4	65,2	75,2	81,8	90,4	102,8
9 h	39,8	49,3	55,1	62,8	73,9	85,3	92,8	102,5	116,6
12 h	43,5	53,9	60,3	68,6	80,7	93,2	101,4	112,1	127,4
18 h	49,3	61,0	68,3	77,8	91,5	105,6	114,9	127,0	144,4
24 h	53,9	66,7	74,6	85,0	100,0	115,4	125,5	138,8	157,8
48 h	66,8	82,6	92,4	105,2	123,8	142,9	155,4	171,8	195,3
72 h	75,6	93,6	104,6	119,2	140,2	161,9	176,1	194,7	221,3
4 d	82,6	102,2	114,3	130,3	153,2	176,9	192,4	212,7	241,8
5 d	88,5	109,5	122,5	139,5	164,1	189,4	206,0	227,8	258,9
6 d	93,6	115,8	129,5	147,6	173,6	200,4	217,9	240,9	273,9
7 d	98,1	121,4	135,8	154,7	182,0	210,1	228,5	252,6	287,2

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- hN Niederschlagshöhe in [mm]

Abbildung 2.1: Mittelwert der hundertjährigen Niederschlagshöhen hN [mm] nach KOSTRA-Atlas (DWD 2020) für verschiedene Dauerstufen D

Es zeigt sich, dass nur eine geringfügige Abweichung innerhalb des allgemeinen Unsicherheitsbereichs der Hydrologie von 0,1 m³/s besteht. In Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Traunstein wurde auf eine Neuberechnung mit aktuellem HQ₁₀₀-Abfluss von 6,3 m³/s verzichtet und der ursprüngliche HQ₁₀₀-Abfluss von 6,2 m³/s verwendet. Die räumliche Lage der Zugabestelle im Berechnungsgitter ist in Abbildung 2.2 dargestellt.

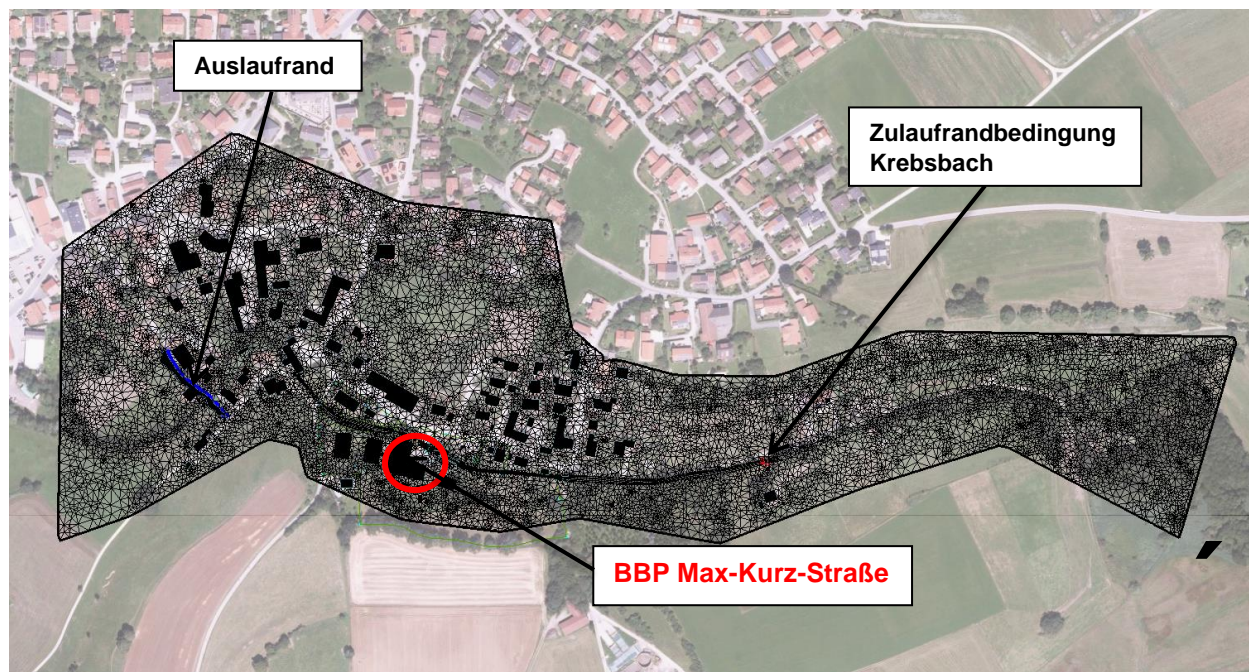


Abbildung 2.2: Zufluss- und Auslauftrandbedingung Abflussmodell Krebsbach in der Übersicht

3 2d-Abflussmodell

Für die Untersuchung wurde das tiefengemittelte 2d-Abflussmodell „Hydro_AS-2d“ eingesetzt. Die Berechnungen wurden mit der Modellversion 5.2.5 durchgeführt, dazu wurde ein Upgrade auf die aktuelle Modellversion durchgeführt (Hydrotec, 2021).

Das verwendete Abflussmodell basiert auf terrestrischen Vermessungsdaten aus dem März 2017 und wurde ursprünglich für das Hydrotechnischen Gutachten „2. Änderung des Bebauungsplans „Max-Kurz-Straße“ im Bereich des Grundstücks Max-Kurz-Straße 16 in Chieming“ (AQUASOLI INGENIEURBÜRO 2021) erstellt. Im genannten Hydrotechnischen Gutachten werden sämtliche Datengrundlagen zur Erstellung des Hydraulischen Modells erläutert.

Um möglichst präzise Höheninformationen im Bereich des geplanten Mehrfamilienhauses zu erhalten, wurden die Höhenlagen um eine aktuelle terrestrische Vermessung ergänzt (vgl. Abbildung 3.1).

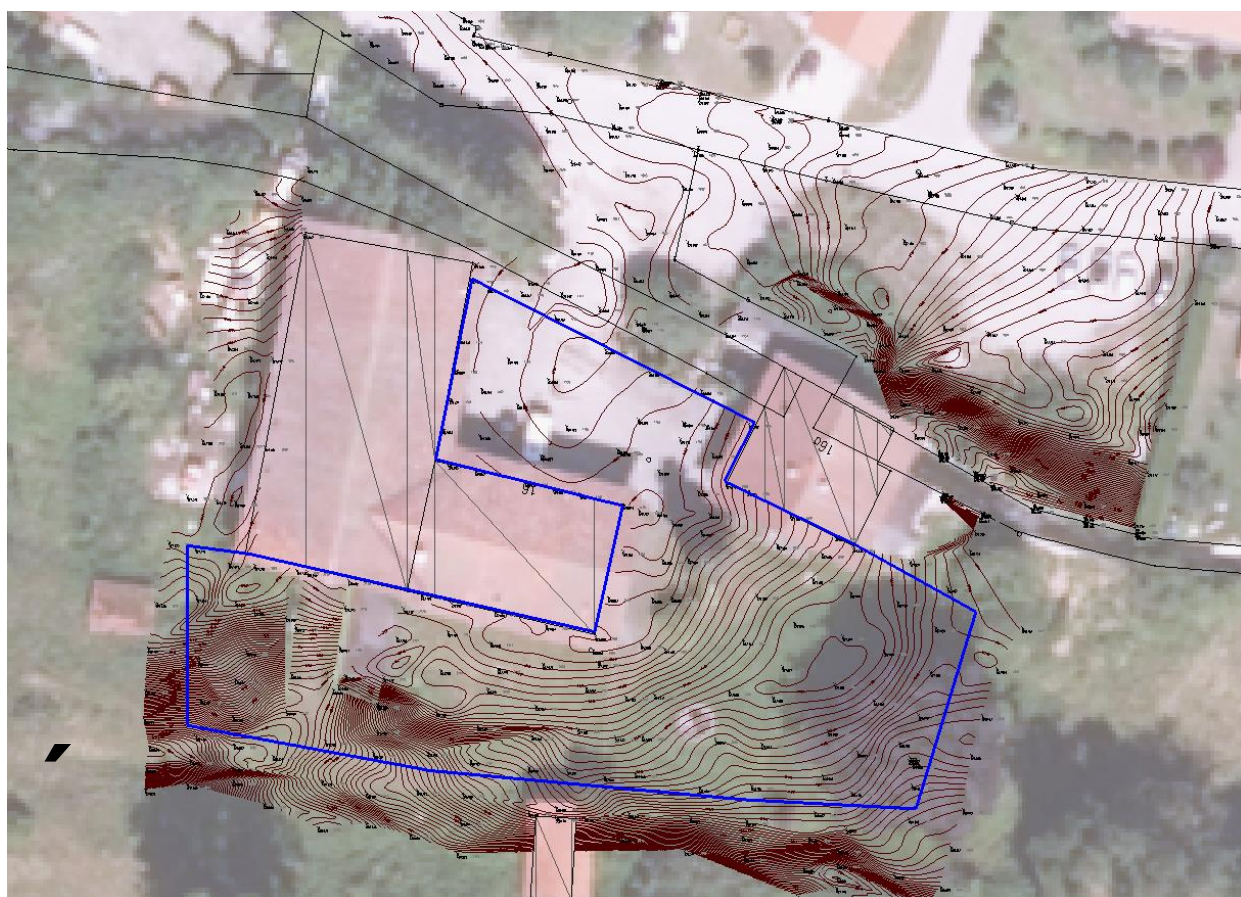


Abbildung 3.1: Terrestrische Vermessung Nahbereich Flurstück 99, Umgriff Aktualisierungsbereich blau dargestellt (Architekt Häupler, Übergabe 03.11.23)

Die am westlichen Modellrand befindlichen Auslauftrandbedingung wurde unverändert aus dem Bestandsmodell übernommen ($I_e = I_0 = 5$ Promille). Für die globalen Parameter wurden die in

Tabelle 3.1 dargestellten Werte ebenfalls aus dem bestehenden Modell unverändert übernehmen.

Tabelle 3.1: Globale Parameter

	HQ ₁₀₀
H _{min} [m]	0,01
Vel _{max} [m/s]	15,00
A _{min} [m²]	0,1
CMUVISC	0,6
Zeitschritt Q _{strg} und Gangliniendefinition [s]	1000
Zeitschritt ausschreiben Ergebnisdaten [s]	1.000
Gesamtzeit [s]	10.000

Die räumliche Verteilung der Rauheitsbelegung ist in Abbildung 3.2 dargestellt. Die k_{st}-Werte der Oberflächenrauheiten nach Manning-Strickler zeigt Tabelle 3.2. Auch die Rauheitsbelegung wurde unverändert übernommen.

Tabelle 3.2: Oberflächenrauheiten nach Manning-Strickler

Material ID	k _{st} [m ^(1/3) /s] nach Manning-Strickler	Material
1	Gruenland	20
2	Gartennutzung	10
3	Straße_Weg	40
4	Siedlungsfreifläche	10
5	Acker	15
6	Boeschung_Uferbegleitgehölz	10
7	Boeschung_Grasboeschung	22
8	Boeschung_bewachsen_Gestruëpp	12
9	Boeschung_BoeschungssicherungHolz	32
10	Sohle_Grobkies	26
11	Boeschung_Naturstein_gesetzt	24
12	Sohle_bewachsen	25
13	Sohle_unbewachsen	32
15	Wald	12
17	Ufermauer	40
19	Sohle befestigt	40



Abbildung 3.2: Räumliche Verteilung der Rauheitsbelegung

Für den Planungszustand wurden die Elemente des 2d-Abflussmodells innerhalb des Umgriffs der Aufstandsflächen der geplanten Bebauung auf „Disable“ (nicht durchströmbar) gesetzt und damit im Modell berücksichtigt. Das Nebengebäude am Triebwerk wird abgerissen und ist zukünftig durchströmbar (vgl. auch Kapitel 1.4).

4 Ergebnisse der Abflussberechnungen

4.1 Berechnung HQ₁₀₀ Istzustand

Die Abflusssituation am Krebsbach im Istzustand für den Lastfall HQ₁₀₀ ist in Abbildung 4.1 dargestellt.

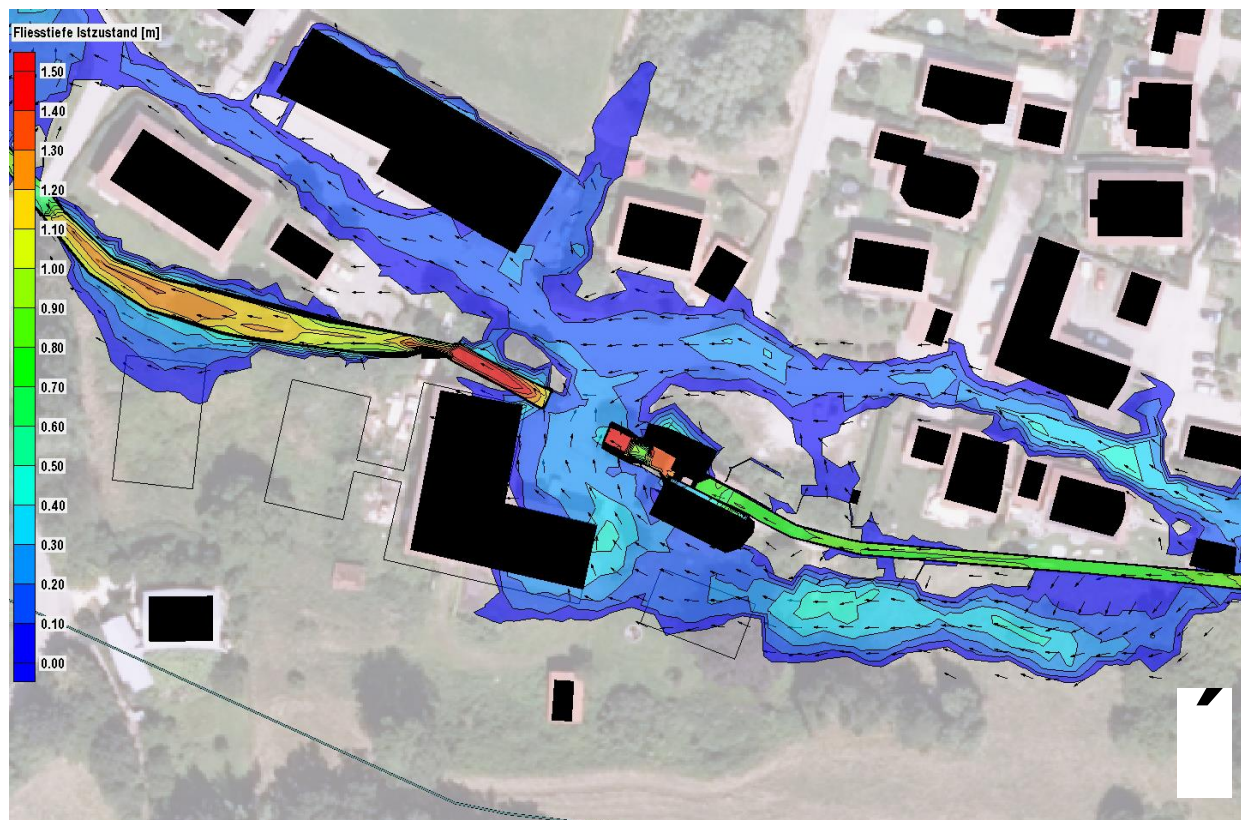


Abbildung 4.1: max. Fließtiefe HQ₁₀₀ Istzustand [m]

Im Istzustand tritt der Hochwasserabfluss des Krebsbachs bereits unmittelbar nach der Zugabe-
randbedingung beidseitig über die Ufer und strömt ins Vorland. Der Abfluss folgt der Topografie
entsprechend in westlicher Richtung.

Im Bereich der Brücke am Mühlenweg verengt sich der Abflussquerschnitt, es bildet sich ein
Abflussast auf der Max-Kurz-Straße aus, der in weiterer Folge in westlicher Richtung abströmt.

Der Abfluss im Gerinne oberhalb des Triebwerks wird über die automatische Steuerung geregelt.
Im Hochwasserfall wird der Leerschuss am Triebwerk hydraulisch geöffnet. Im Abflussmodell
wird daher der Leerschuss am Triebwerksgebäude als geöffnet modelliert (Schütz gezogen). Die
Hochwasserentlastung in Form des Streichwehrs mit anschließendem Bypassgerinne wird zu-
sätzlich vom Hochwasserabfluss des Krebsbachs beaufschlagt. Dennoch kommt es weiterhin zu
einem Rückstau und damit verbunden zu Ausuferungen auf das beplante Flurstück 99. Ca.
2,0 m³/s strömen ins linke Vorland und bilden einen Abflussast zwischen dem

Triebwerksgebäude und der bestehenden Bebauung auf dem Flurstück 99 aus. Die Fließtiefen auf dem Flurstück 99 betragen bis zu 0,50 m. Abbildung 4.2 zeigt die max. Wasserspiegellagen für den Lastfall HQ₁₀₀ im Istzustand.

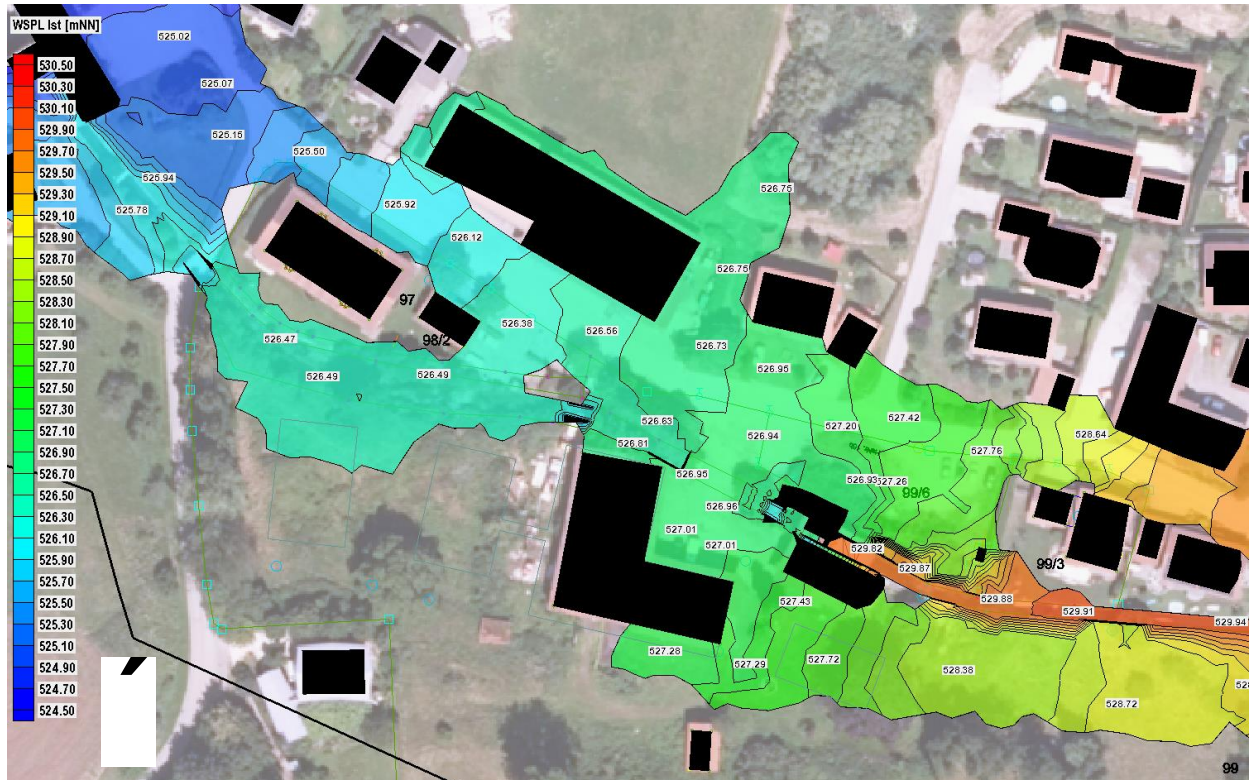


Abbildung 4.2: Wasserspiegellagen HQ₁₀₀ Istzustand [mNN]

4.2 Berechnung HQ₁₀₀ Planung

In einem ersten Ansatz wurde der Umgriff entsprechend der geplanten Bebauung im Modell auf „Disable“ („nicht durchströmbar“) gesetzt. In der folgenden Abbildung 4.3 ist die Abflusssituation des Planungszustandes für den Lastfall HQ₁₀₀ dargestellt.

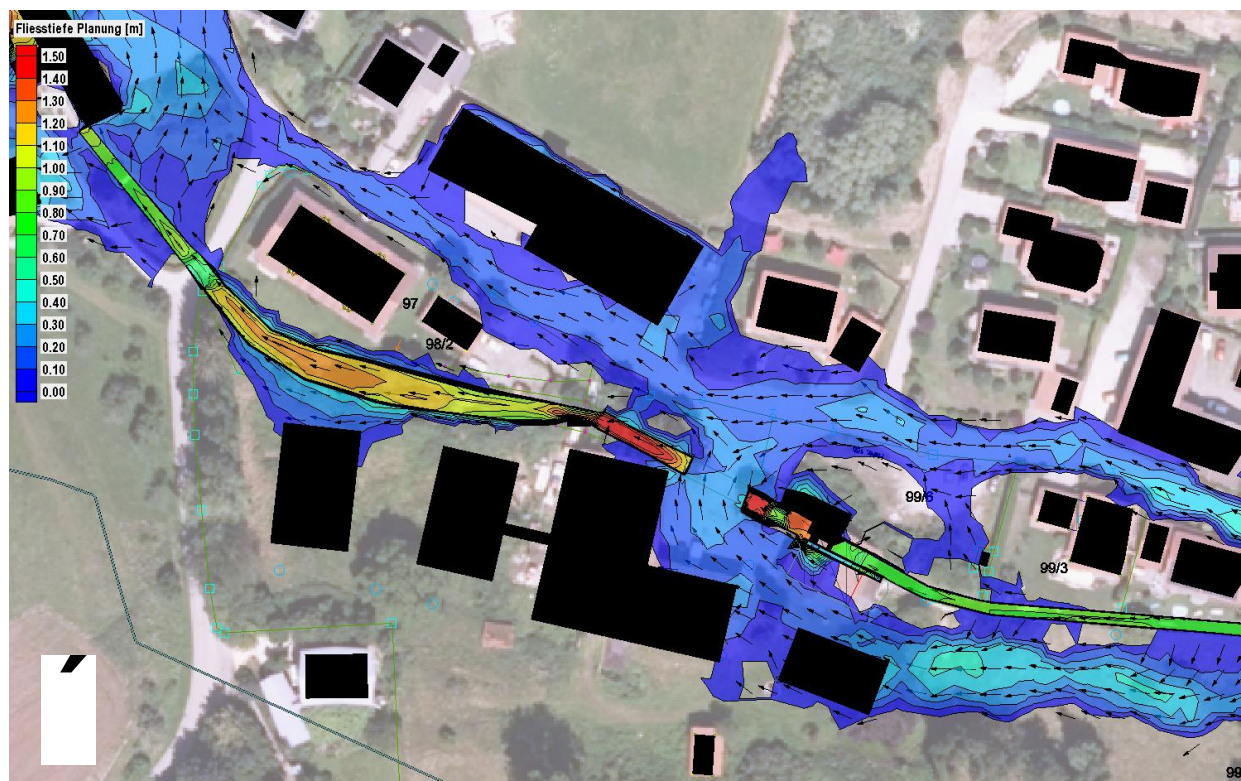


Abbildung 4.3: max. Fließtiefe HQ₁₀₀ Planungszustand [m]

Im Planungszustand wird die großräumliche Abflusssituation nicht verändert. Auch im Planungszustand bildet sich der Fließweg im linken Vorland zwischen der geplanten Bebauung und dem Krebsbach aus. Die Fließtiefen liegen weiterhin bei bis zu 0,50 m. Abbildung 4.4 zeigt die maximalen Wasserspiegellagen für den Planungszustand.

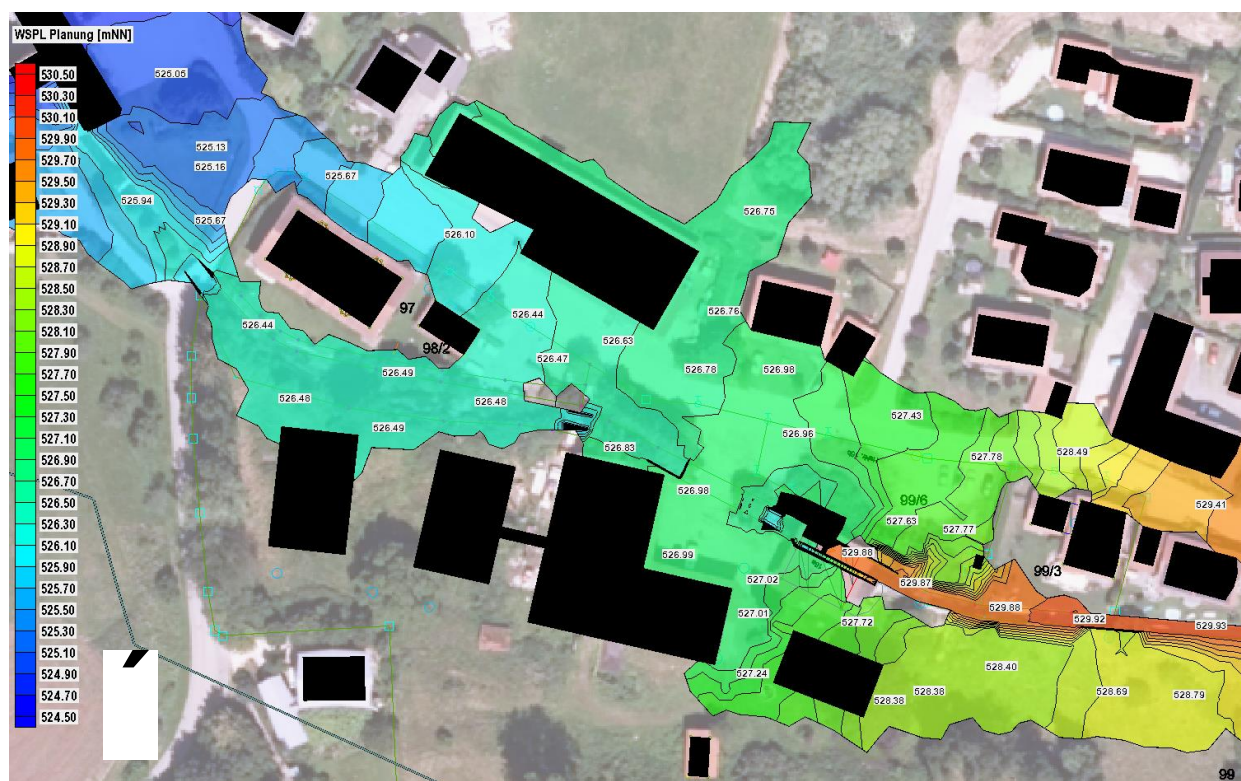


Abbildung 4.4: max. Wasserspiegellagen HQ_{100} Planungszustand [mNN]

In der Differenzendarstellung der Fließtiefe Planungszustand gegenüber Istzustand (vgl. Abbildung 4.5) zeigt sich zwischen dem Hauptgebäude des geplanten Seniorenzentrums und dem geplanten Mehrfamilienhaus eine Absenkung der Fließtiefe, da hier durch den Rückbau des Nebengebäudes des Triebwerks der Abflussquerschnitt aufgeweitet wird. Im Bereich der Max-Kurz-Straße sowie nördlich davon entstehen lokal begrenzte Flächen mit einer Erhöhung der Fließtiefe im Bereich der Modellgenauigkeit von 0,01 m. Der Retentionsraumverlust liegt insgesamt bei ca. 65 m³.



Abbildung 4.5: Differenz Fließtiefen HQ₁₀₀ Planung - Istzustand [m]

4.3 Berechnung HQ₁₀₀ mit angepasster Planung

Um im Einzelfall nach § 78 WHG einen Bebauungsplan in der Bauleitplanung genehmigungsfähig zu planen, muss der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen werden. Maßgeblich hierfür ist der Lastfall HQ₁₀₀.

Um einer Verschlechterung der Abflusssituation entgegenzuwirken wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber der Geländeverlauf nördlich des geplanten Mehrfamilienhauses angepasst. Es wird ein Flutkorridor mit festgelegten Höhenkoten geschaffen. Anstelle des Nebengebäudes ist eine Mauer mit einer Länge von 6,50 m und einer Kronenhöhe von 527,50 mNN geplant. Zudem wird im östlichen Bereich des geplanten Flurstücks 99 eine Abgrabung für den Ausgleich des Retentionsraumverlustes vorgesehen. Im Bereich der östlichen Abgrabung wird auf einer Fläche von ca. 285 m² einen Retentionsraumausgleich von ca. 170 m³ geschaffen. Die Tiefe der Abgrabung liegt zwischen 70-80 cm, die Böschungsneigung ist mit 1:3 angesetzt. Abbildung 4.6 zeigt die geplanten Geländehöhen für den angepassten Planungszustand.

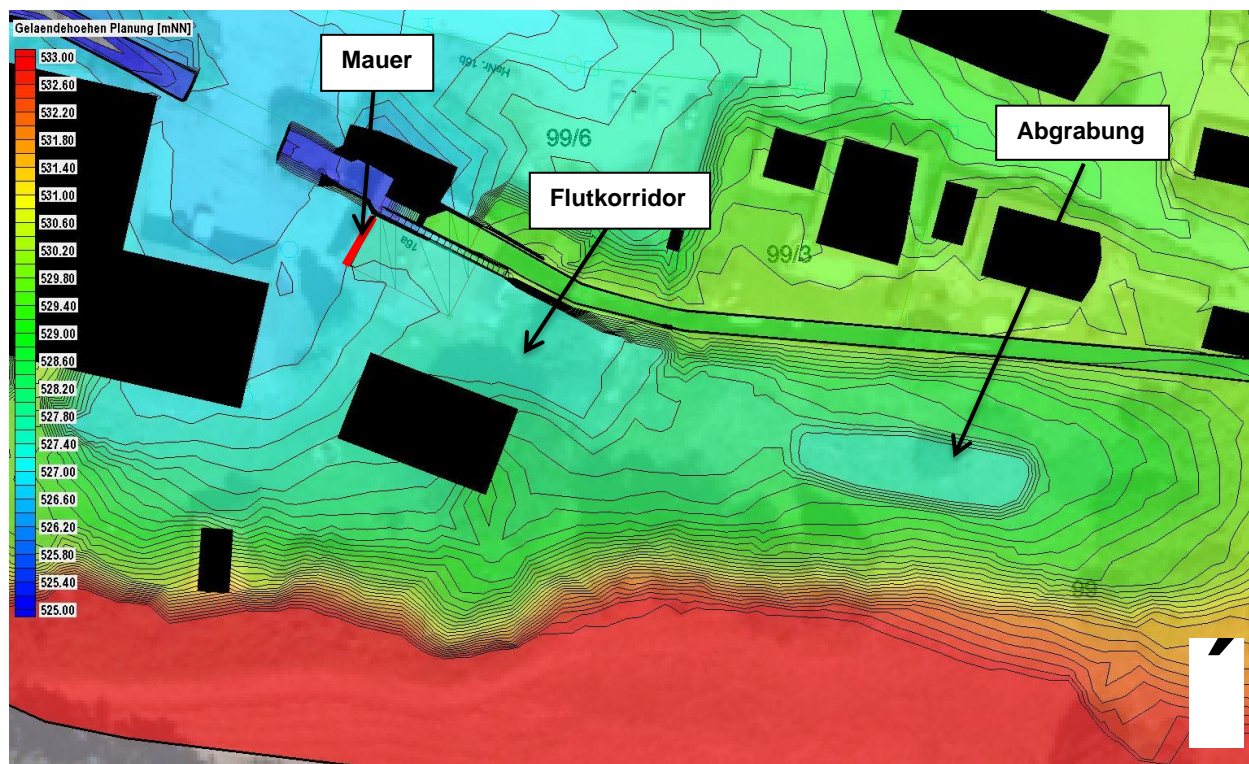


Abbildung 4.6: Geländehöhe angepasster Planungszustand

Abbildung 4.7 zeigt eine Differenzendarstellung des Geländes im angepassten Planungszustand gegenüber dem Istzustand.

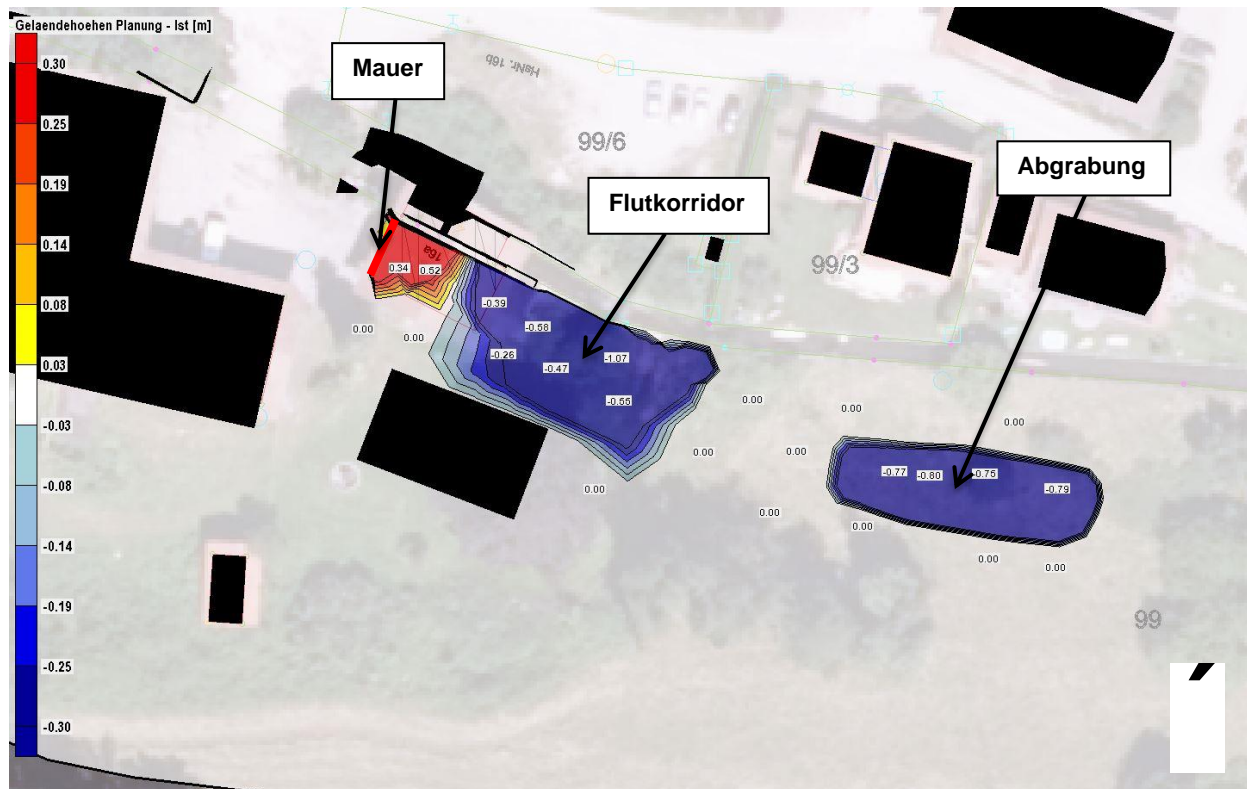


Abbildung 4.7: Differenz Geländehöhe angepasster Planungszustand - Istzustand [m]

Abbildung 4.8 zeigt die Abflusssituation des Planungszustandes mit angepasster Planung.

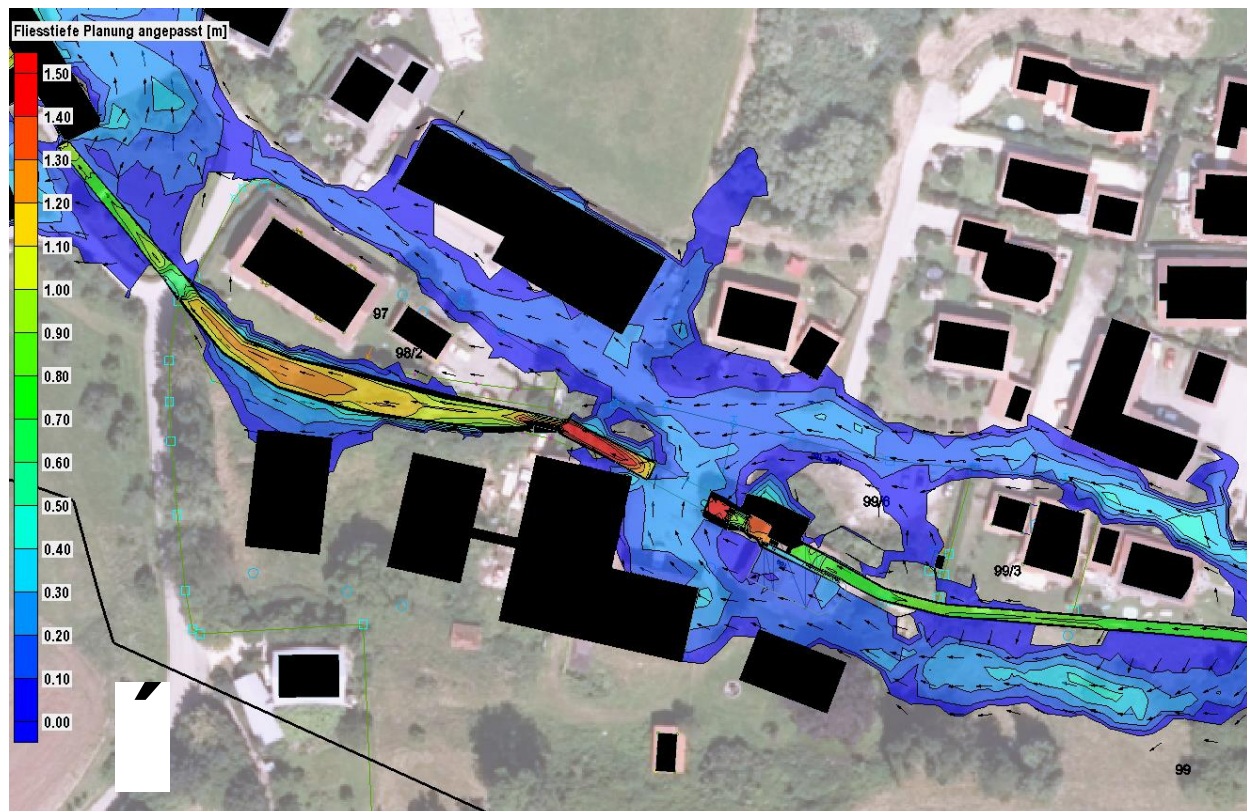


Abbildung 4.8: Fließtiefe HQ_{100} Planungszustand mit angepasster Planung [m]

Auch im angepassten Planungszustand bildet sich weiterhin der Abflussast im linken Vorland des Krebsbachs aus. Durch die Mauerstruktur anstelle des Nebengebäudes wird verhindert, dass die Wasserspiegellagen im angepassten Planungszustand zu weit absinken und einen Retentionsraumverlust erzeugen. Die maximalen Wasserspiegellagen im angepassten Planungszustand sind in Abbildung 4.9 dargestellt.

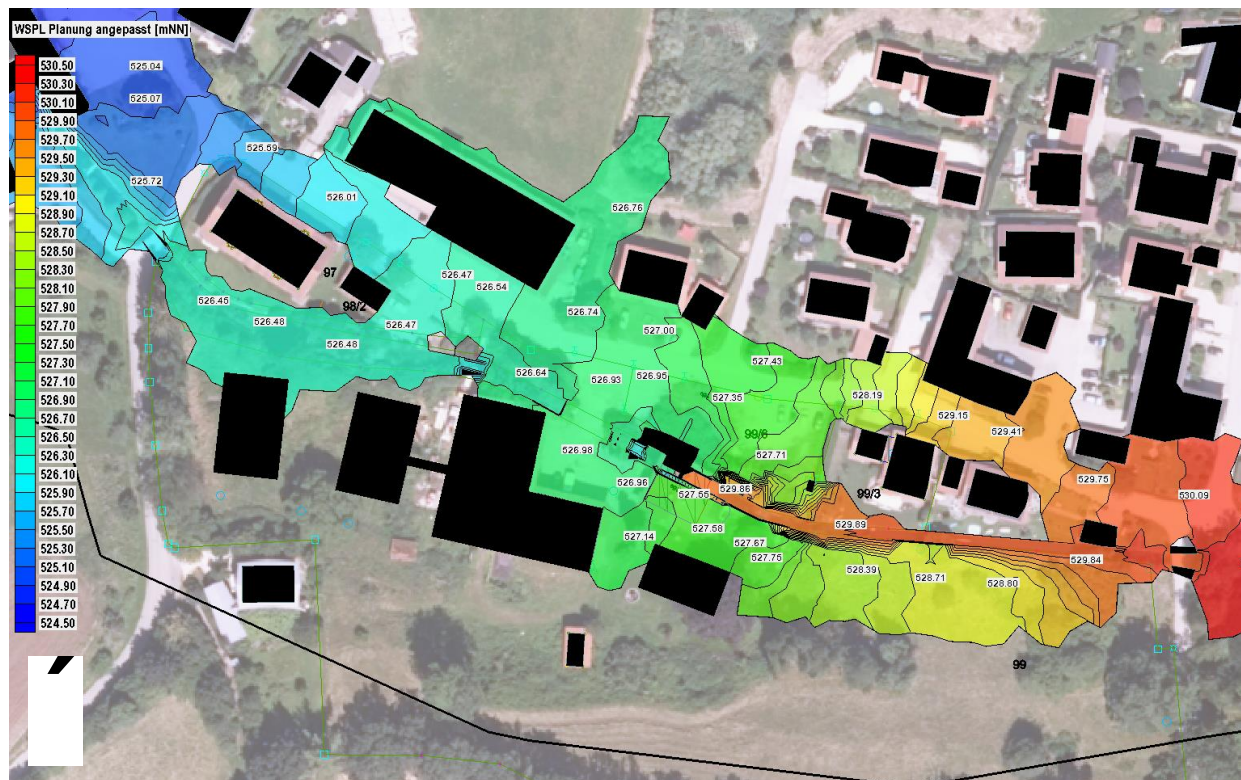


Abbildung 4.9: max. Wasserspiegellagen HQ₁₀₀ Planungszustand mit angepasster Planung [mNN]

Die folgende Abbildung 4.10 zeigt den Vergleich der Fließtiefen zwischen dem angepassten Planungszustand gegenüber dem Istzustand.

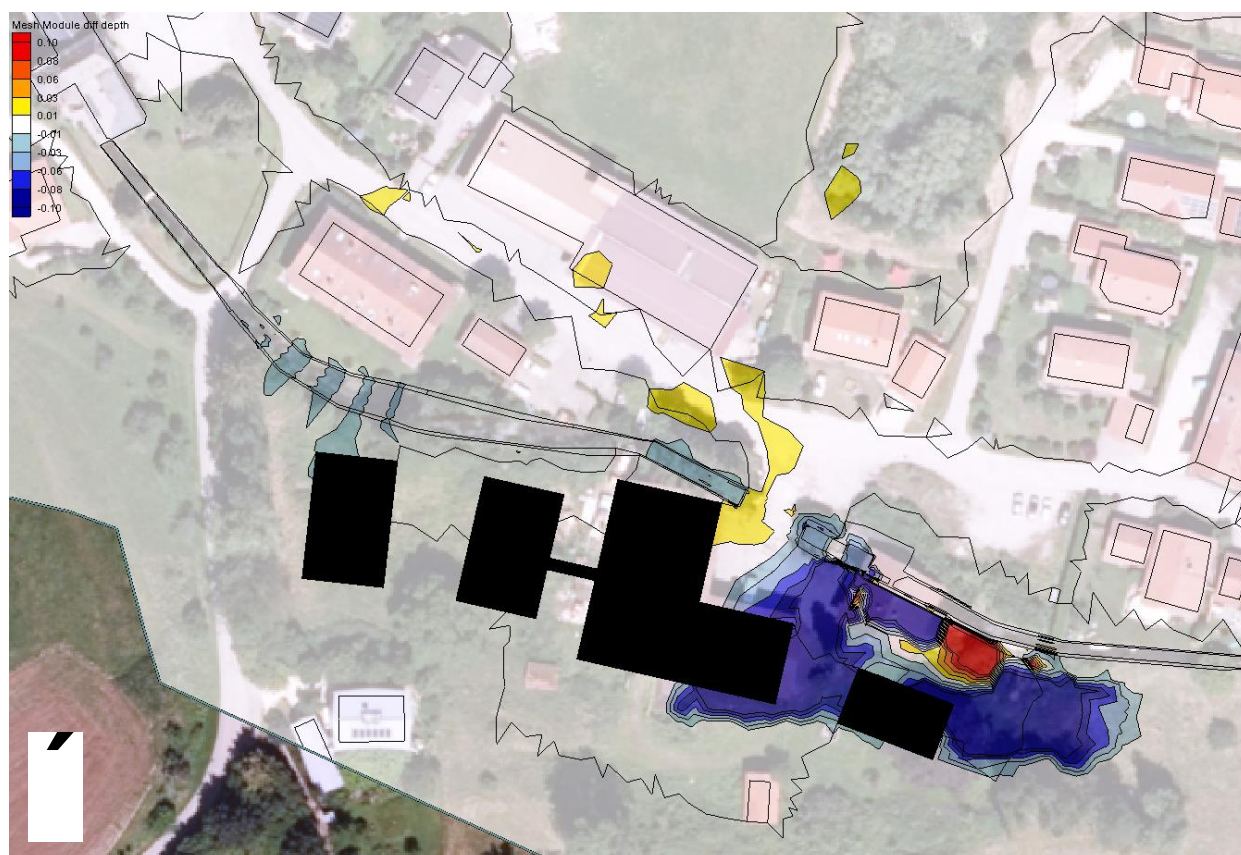


Abbildung 4.10: Differenz Fließtiefe HQ₁₀₀ angepasste Planung – Istzustand [m]

Es zeigt sich, dass es auch im angepassten Planungszustand zu einer Absenkung der Fließtiefen im Bereich der geplanten Bebauung kommt. Die Absenkung ist jedoch geringer gegenüber dem ursprünglichen Planungszustand. An vereinzelten Flächen im Bereich der Max-Kurz-Straße kommt es zu einer Erhöhung der Fließtiefe, diese liegt jedoch im Bereich der Modellgenauigkeit von +0,01 m.

Durch die Kompensation mit Abgrabung im östlichen Bereich des Flurstücks ergibt sich insgesamt eine positive Retentionsraumbilanz von +1 m³. Der maßgebliche Wasserspiegel im Lastfall HQ₁₀₀ Planung angepasst liegt bei 527,71 mNN für das geplante Mehrfamilienhaus, 527,16 mNN für das Hauptgebäude des geplanten Seniorenzentrums sowie 526,50 mNN für das westliche Nebengebäude des geplanten Seniorenzentrums.

5 Zusammenfassende Stellungnahme

Auf dem Flurstück 99 der Gemarkung Chieming wird derzeit ein Bebauungsplan entwickelt. Der überplante Bereich überschneidet sich mit dem faktischen Überschwemmungsgebiet eines hundertjährigen Hochwasserereignisses (HQ₁₀₀) am Krebsbach.

Im vorliegenden Gutachten wird untersucht, ob durch die geplante Bebauung im Hochwasserfall Auswirkungen auf die Wasserspiegellagen und Fließtiefen im Krebsbach auftreten. Zudem wird geprüft, ob ein Retentionsraumverlust entsteht. Die vorliegende Untersuchung basiert auf dem Hydrotechnischen Gutachten „2. Änderung des Bebauungsplans „Max-Kurz-Straße“ im Bereich des Grundstücks Max-Kurz-Straße 16 in Chieming“ (AQUASOLI INGENIEURBÜRO 2021).

Durch die geplante Bebauung wird ein Retentionsraumverlust erzeugt. Zudem kommt es an einzelnen Flächen im Bereich der Max-Kurz-Straße kommt es zu einer Erhöhung der Fließtiefe, diese liegt im Bereich der Modellgenauigkeit von +0,01 m.

In einem weiteren Schritt wurde daher das Gelände nördlich des geplanten Mehrfamilienhauses auf dem Flurstück 99 angepasst. Zudem wird eine Abgrabung im östlichen Bereich des Flurstücks geplant.

Auch durch die angepasste Planung werden erhöhte Fließtiefen auch auf Flurstücken Dritter erzeugt, die Erhöhungen liegen im Bereich der Modellgenauigkeit von +0,01 m. Es sind keine zusätzlichen Flächen Bereiche vom Hochwasserabfluss betroffen.

In Kapitel 4.3 sind im angepassten Planungszustand konzeptionell wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahmen aufgezeigt, die eine Verschlechterung der Abflusssituation am Krebsbach entgegenwirken und den Retentionsraumverlust ausgleichen.

Da der Planungsbereich im faktischen Überschwemmungsgebiet des Krebsbaches liegt, sollte bei der späteren Ausführung der Bebauung mittels einer hochwasserangepassten Bauweise der hydraulischen Situation Rechnung getragen werden. Grundsätzlich müssen Bauvorhaben im Überschwemmungsgebiet hochwassersicher ausgeführt werden, d.h. alle Zuströmöffnungen zum Bauwerk müssen über dem maßgeblichen HQ₁₀₀-Wasserspiegel zuzüglich Freibord liegen. Der maßgebliche Wasserspiegel im Lastfall HQ₁₀₀ Planung angepasst liegt bei 527,71 mNN für das geplante Mehrfamilienhaus, 527,16 mNN für das Hauptgebäude des geplanten Seniorenzentrums sowie 526,50 mNN für das westliche Nebengebäude des geplanten Seniorenzentrums. Sämtliche Zuströmöffnungen zu Gebäuden sollten über den angegebenen Höhenkoten zuzüglich Freibord liegen. Weitere Richtwerte für die Wasserspiegellagen im angepassten Planungszustand im Lastfall HQ₁₀₀ sind in Abbildung 5.1 angegeben.

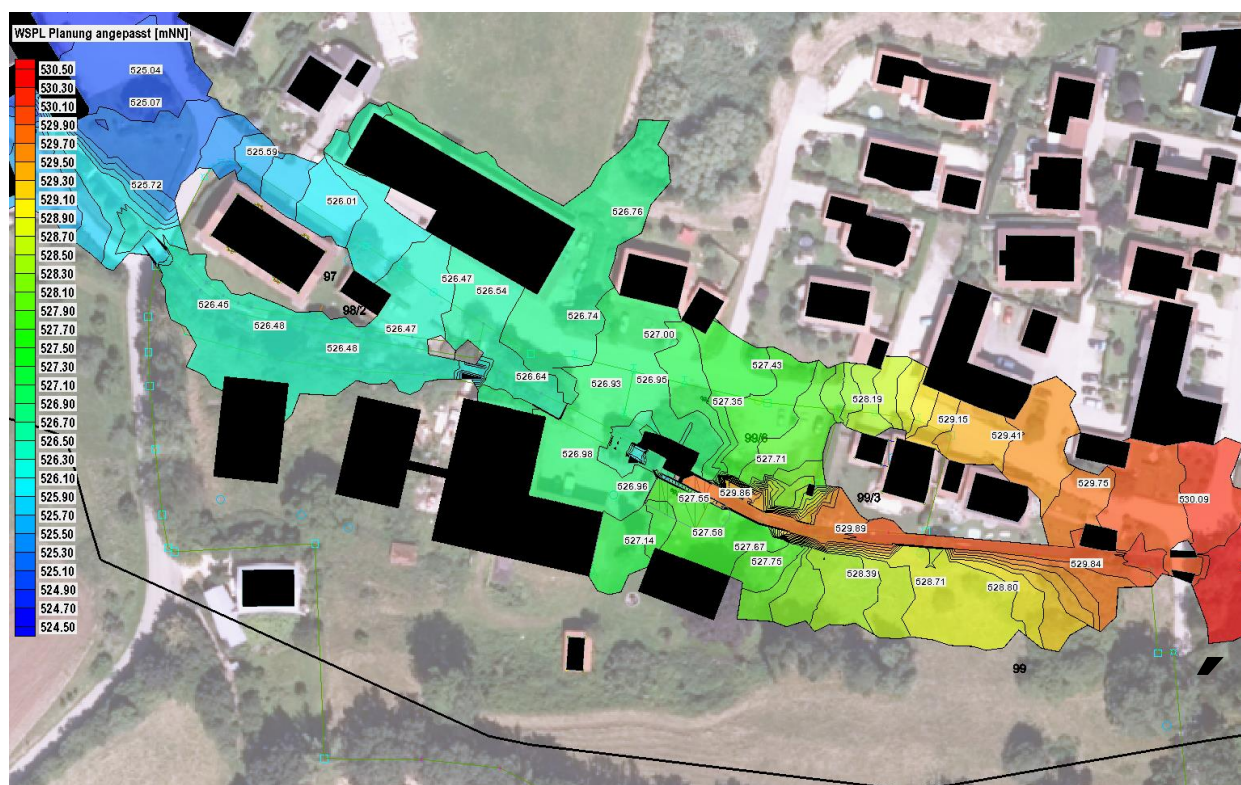


Abbildung 5.1: maßgebende Wasserspiegellagen für den angepassten Planungszustand im Lastfall HQ₁₀₀ im Umfeld des geplanten Baufensters [mNN]

Bearbeiter:

Siegsdorf, 12.03.2024



Jonas Knapp (MSc.)
aquasoli



6 Quellenverzeichnis

AQUASOLI INGENIEURBÜRO (2021): 2. Änderung des Bebauungsplans „Max-Kurz-Straße“ im Bereich des Grundstücks Max-Kurz-Straße 16. Hydrotechnisches Gutachten. Siegsdorf.

DEUTSCHER WETTERDIENST DWD (2020): KOSTRA-DWD 2020. Niederschlagsatlas. Version 4.1.1.

HYDROTEC INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR WASSER UND UMWELT MBH (2021): HYDRO_AS-2d – 2D-Strömungsmodell für die wasserwirtschaftliche Praxis. Version 5.2.5. Aachen.