

# **Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung Bebauungsplan Nr. 50 – Bau einer Kinderkrippe und Anbau eines Musikproben- raums in der Lattenbergstraße (Flurnummer 314/1, Gemarkung Piding)**

**Saalach, Gewässer I. Ordnung**

**Schloßberggraben, Gewässer III. Ordnung (ausgebauter  
Wildbach)**

**Hydrotechnisches Gutachten  
vom 22.03.2024**

**Auftraggeber:** Gemeinde Piding  
Thomastraße 2  
83451 Piding

**Gemeinde:** Piding

**Landkreis:** Berchtesgadener Land

**Projektnummer:** 22033



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



aquasoli®  
Ingenieurbüro



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Veranlassung und Aufgabenstellung</b>	<b>1</b>
1.1	Hydrotechnische Fragestellung	1
1.2	Methodik der hydrotechnischen Untersuchung	1
1.3	Abgrenzung und Beschreibung des Projektgebietes	1
1.4	Beschreibung des Planungsvorhabens	4
1.5	Datengrundlagen	7
1.6	Prüfung des maßgeblichen Lastfalls	8
<b>2</b>	<b>Bestehende hydrologische Randbedingungen</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Anpassungen und Randbedingungen des Abflussmodells im Zuge der Planungsmaßnahmen</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Hydraulische Verhältnisse</b>	<b>13</b>
4.1	HQ <sub>100</sub> Saalach – Bestandssituation	13
4.2	HQ <sub>100</sub> Saalach – Planung	14
4.3	HQ <sub>100</sub> Saalach – Planung inkl. wasserwirtschaftlicher Ausgleichsmaßnahmen	17
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>22</b>



## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1.1: Übersicht Projektgebiet (Kartengrundlage: BayernAtlas 2024)	2
Abbildung 1.2: Übersicht mit der Lage des geplanten Vorhabens an der Lattenbergstraße (Kartengrundlage: BayernAtlas 2024)	3
Abbildung 1.3: Freizeitgelände Lattenbergstraße (aquasoli 2022)	4
Abbildung 1.4: Freizeitgelände Lattenbergstraße (aquasoli 2022)	4
Abbildung 1.5: Freizeitgelände Lattenbergstraße – Blickrichtung geplante Kinderkrippe (aquasoli 2022)	4
Abbildung 1.6: Freizeitgelände Lattenbergstraße – Bereich Kinderkrippe (aquasoli 2022)	4
Abbildung 1.7: Geplanter Neubau Kinderkrippe und Anbau Probenraum auf dem derzeitigen Freizeitgelände	5
Abbildung 1.8: Neubau einer Kinderkrippe. Ansichten. OST-Ansicht. (Lerach Mang Architekten, 2022a)	5
Abbildung 1.9: Neubau einer Kinderkrippe. Ansichten. NORD-Ansicht. (Lerach Mang Architekten, 2022a)	6
Abbildung 1.10: Neubau einer Kinderkrippe. Ansichten. SÜD-Ansicht. (Lerach Mang Architekten, 2022a)	6
Abbildung 1.11: Neubau einer Kinderkrippe. Ansichten. WEST-Ansicht. (Lerach Mang Architekten, 2022a)	6
Abbildung 1.12: Anbau Probenraum. SÜD-Ansicht (Lerach Mang Architekten, 2022b)	7
Abbildung 1.13: Anbau Probenraum. OST-Ansicht (Lerach Mang Architekten, 2022b)	7
Abbildung 1.14: Übersicht Hochwassergefahrenfläche Planungsbereich (BayernAtlas)	8
Abbildung 1.15: Maximale Wasserspiegellagen HQ <sub>100</sub> Saalach	9
Abbildung 1.16: Maximale Wasserspiegellagen HQ <sub>100 WB</sub> Schlossberggraben	9
Abbildung 3.1: Planungsbereich mit dem Umgriff des Berechnungsgitters der Saalach (rot)	11
Abbildung 3.2: Modellgitter angepasstes Bestandsmodell (Ausschnitt)	12
Abbildung 3.3: Angepasstes Planungsgitter mit den geplanten Gebäudeumgriffen	12
Abbildung 4.1: Ausschnitt maximale Wassertiefen Bestand: HQ <sub>100</sub> Saalach – Überblick	13
Abbildung 4.2: Ausschnitt maximale Wassertiefen Bestand: HQ <sub>100</sub> Saalach - Detail	14
Abbildung 4.3: Ausschnitt maximale Wassertiefen Planung: HQ <sub>100</sub> Saalach - Überblick	15
Abbildung 4.4: Ausschnitt maximale Wassertiefen Planung: HQ <sub>100</sub> Saalach - Detail	15
Abbildung 4.5: Auswirkungen maximale Wassertiefen: HQ <sub>100</sub> Saalach. Planung gegenüber Bestand	16
Abbildung 4.6: Ausgleichsmaßnahme auf Flurnummer 314/1 (Gemarkung Piding) (aquasoli 2024)	17
Abbildung 4.7: Ausschnitt maximale Wassertiefen Planung mit Ausgleichsmaßnahmen: HQ <sub>100</sub> Saalach - Detail	18
Abbildung 4.8: Auswirkungen maximale Wassertiefen: HQ <sub>100</sub> Saalach. Planung inkl. wasserwirtschaftlicher Ausgleichsmaßnahmen gegenüber Bestand	19

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Ausschnitt Hydrologischer Gewässerlängsschnitt Saalach (1866000000000000) – von Beginn Gewässerkulisse bis Mündung in die Salzach – (LfU, 2018)	10
--	----

## 1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Piding plant auf dem derzeitigen Freizeitgelände in der Lattenbergstraße (Flurnummer 314/1, Gemarkung Piding), im Gemeindegebiet von Piding, den Neubau einer Kinderkrippe und den Anbau eines Probenraumes an dem dort bestehenden Gebäude.

Das Vorhaben liegt innerhalb der Hochwassergefahrenfläche HQ<sub>100</sub> der Saalach (Gewässer I. Ordnung, Ermittlungsdatum 31.08.2020) und des Schloßberggrabens (Gewässer III. Ordnung, ausgebauter Wildbach, Ermittlungsdatum 23.10.2019), wodurch das Ingenieurbüro aquasoli von der Gemeinde Piding beauftragt wurde, die Auswirkungen der Planungsmaßnahmen hydrotechnisch zu überprüfen.

Die Planungsmaßnahmen des Hochbaus betreffend, erfolgen durch Mang Lerach Architekten aus Anger – Aufham. Die dafür notwendige Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 50 erfolgt durch Roland Richter Architekten und Stadtplaner aus Freilassing und die Bearbeitung des Grünordnungsplans durch die-grille Landschaftsarchitekten aus Laufen.

### 1.1 Hydrotechnische Fragestellung

Im vorliegenden Gutachten wird untersucht, ob sich durch den Neubau einer Kinderkrippe sowie den Anbau eines Musikprobenraums auf dem derzeitigen Freizeitgelände (Flurnummer 314/1) Auswirkungen auf das bestehende Überschwemmungsgebiet und Veränderungen auf den angrenzenden Flurstücken Dritter ergeben. Weiter werden für das Bauvorhaben die maximalen Wasserspiegellagen und Wassertiefen im Lastfall HQ<sub>100</sub> hydraulisch ermittelt. Zudem wird die Frage geprüft, ob sich durch das Planungsvorhaben ein Verlust an Retentionsraum ergibt und ggf. Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation des Verlusts an Retentionsraum nötig werden.

### 1.2 Methodik der hydrotechnischen Untersuchung

Die hydrotechnische Untersuchung umfasst die zweidimensionale numerische Berechnung der Strömungssituation im Projektbereich für den Bestand als auch die Planungssituation. Wie eingangs erwähnt, kommt es im Projektbereich zu einer Überlagerung zweier berechneter Hochwassergefahrenflächen, wodurch in einem ersten Schritt der maßgebliche Lastfall mit den höheren maximalen Wasserspiegellagen ermittelt wurde und dieser die Grundlage der weiteren Untersuchungen darstellte.

Die Bestandssituation wurde im Projektbereich durch eine Bestandsvermessung (Roland Richter 2022) aktualisiert und vorhandene Randbedingungen aus dem Modell des WWA Traunsteins unverändert übernommen. Vorweggegriffen stellt die Grundlage der Untersuchungen das 2-dimensionale Berechnungsmodell der Saalach, kalibrierte GIS-km 8,737 bis 20,427; Modellstand 2019 vom WWA Traunstein, in der Modellversion Hydro\_As-2d Version V4.4.0, dar.

### 1.3 Abgrenzung und Beschreibung des Projektgebietes

Das Projektgebiet liegt südlich der Autobahn A8 an der Lattenbergstraße im Gemeindegebiet von Piding inmitten des Landkreises Berchtesgadener Landes. Nachfolgende Abbildung 1.1 zeigt einen Überblick des Projektgebiets anhand der topografischen Karte.

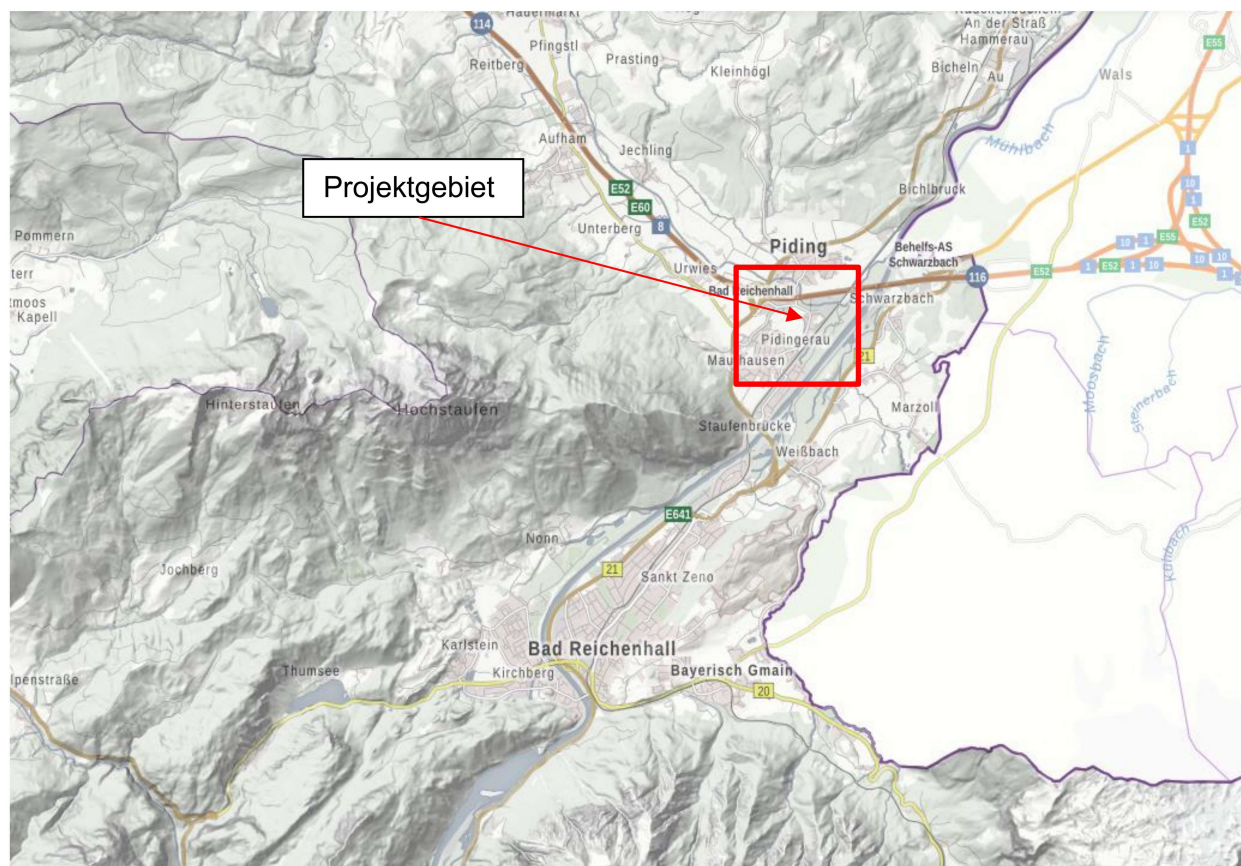


Abbildung 1.1: Übersicht Projektgebiet (Kartengrundlage: BayernAtlas 2024)

Abbildung 1.2 zeigt die Gewässersituation im Projektgebiet mit dem Vorflutgewässer Saalach (Gewässer I. Ordnung, Gewässerkennzahl 1866) im Osten und den Zubringern Stoißer Ache (Gewässer III. Ordnung, ausgebauter Wildbach) im Norden sowie Schloßberggraben (Gewässer III. Ordnung, ausgebauter Wildbach) im Südwesten und Aubach (Gewässer III. Ordnung) im Süden bzw. Südosten.



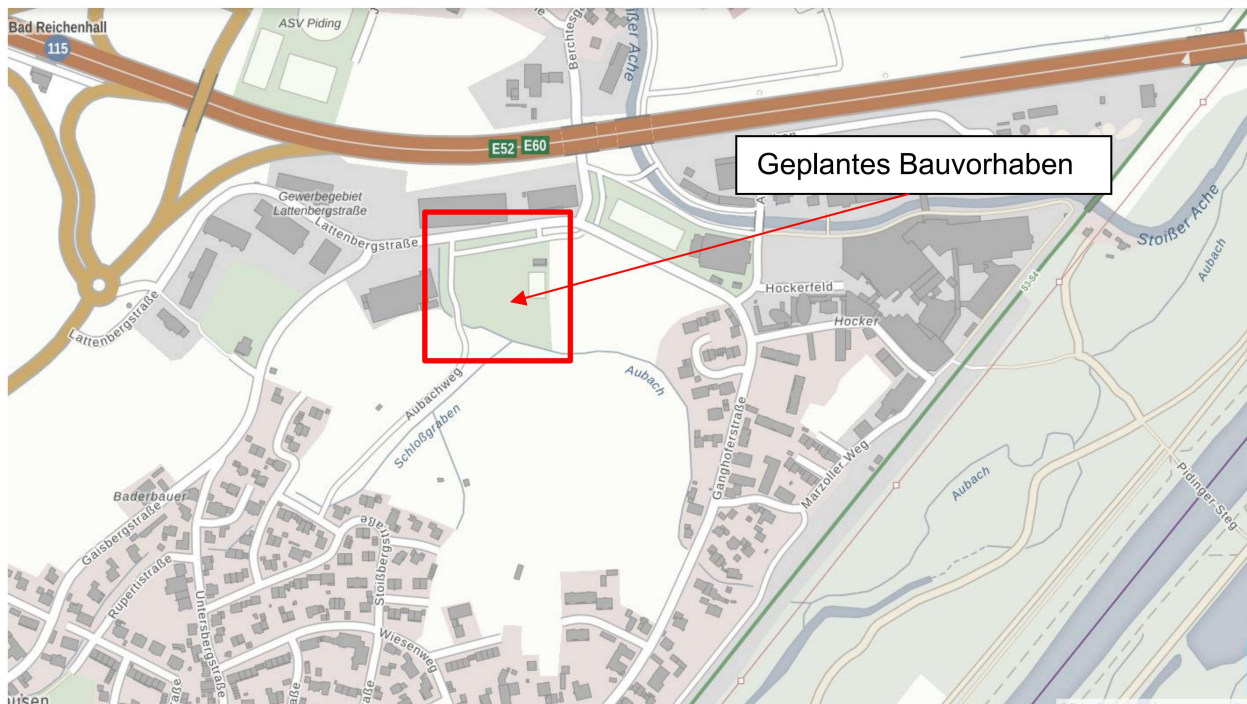


Abbildung 1.2: Übersicht mit der Lage des geplanten Vorhabens an der Lattenbergstraße (Kartengrundlage: BayernAtlas 2024)

Nachfolgende Abbildungen zeigen das derzeitige Freizeitgelände an der Lattenbergstraße bei der Ortseinsicht im Juli 2022.



Abbildung 1.3: Freizeitgelände Lattenbergstraße (aquasoli 2022)



Abbildung 1.4: Freizeitgelände Lattenbergstraße (aquasoli 2022)



Abbildung 1.5: Freizeitgelände Lattenbergstraße – Blickrichtung geplante Kinderkrippe (aquasoli 2022)



Abbildung 1.6: Freizeitgelände Lattenbergstraße – Bereich Kinderkrippe (aquasoli 2022)

## 1.4 Beschreibung des Planungsvorhabens

Das Bauvorhaben der Gemeinde Piding sieht auf dem derzeitigen Freizeitgelände in der Lattenbergstraße (Flurnummer 314/1, Gemarkung Piding) den Bau einer Kinderkrippe und den Anbau eines Musikprobenraums vor. Nachfolgende Abbildung 1.7 zeigt das Vorhaben von Lerach Mang Architekten (2022) vom 16.12.2022 mit den geplanten Gebäudeumgriffen (rot) südlich der Lattenbergstraße.

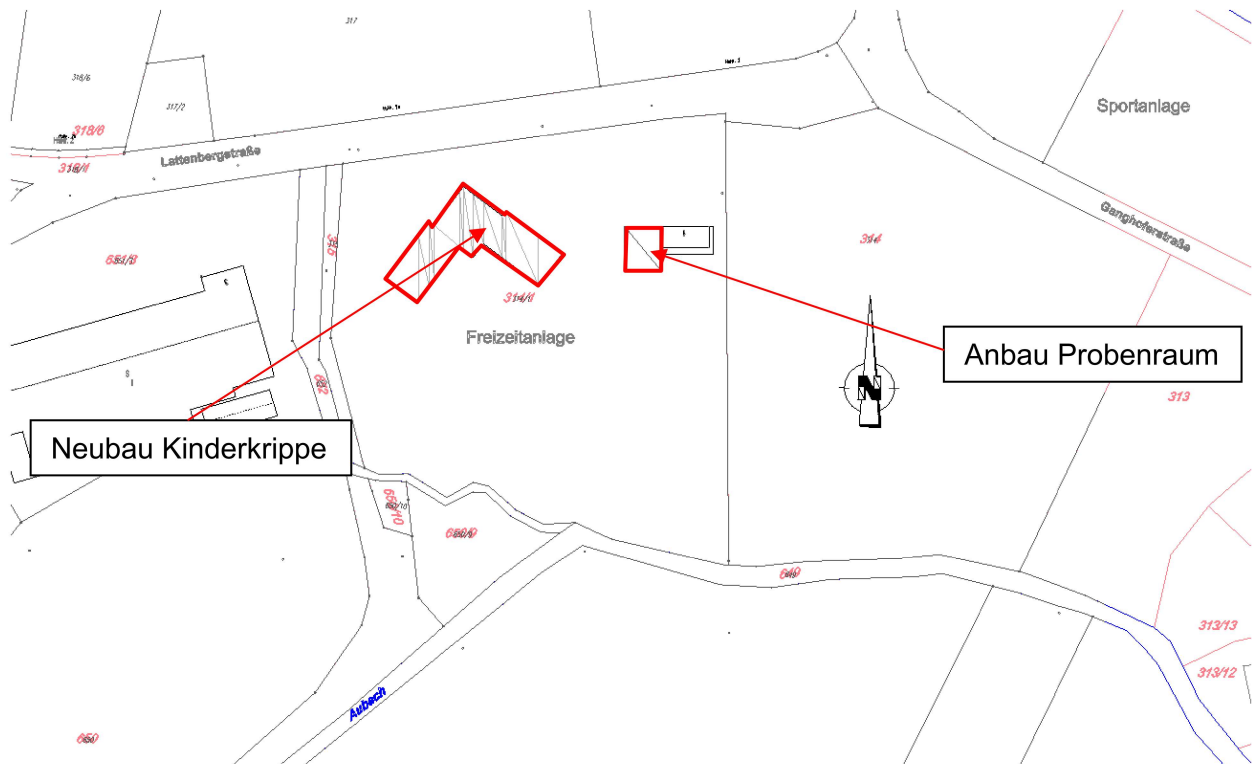


Abbildung 1.7: Geplanter Neubau Kinderkrippe und Anbau Probenraum auf dem derzeitigen Freizeitgelände

Abbildung 1.8 bis Abbildung 1.11 zeigt die Ansichten des Hochbaus für die geplante Kinderkrippe auf Flurnummer 314/1.

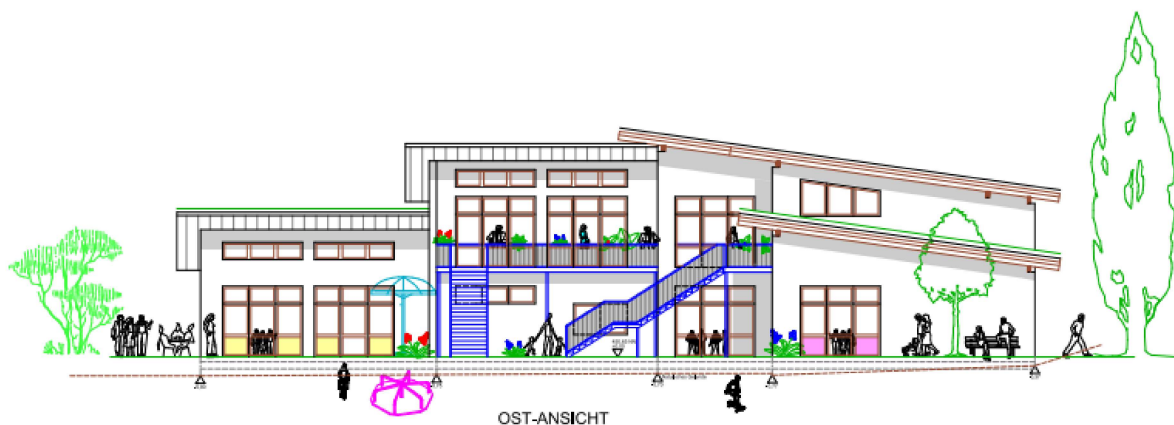
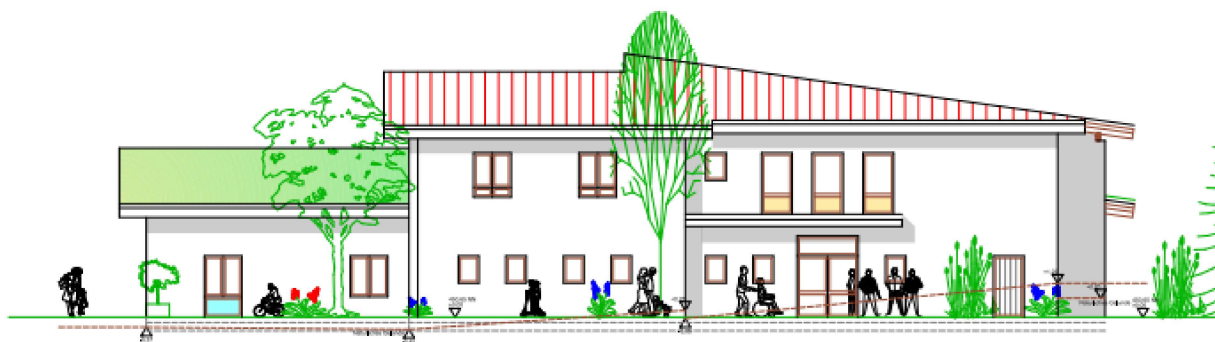


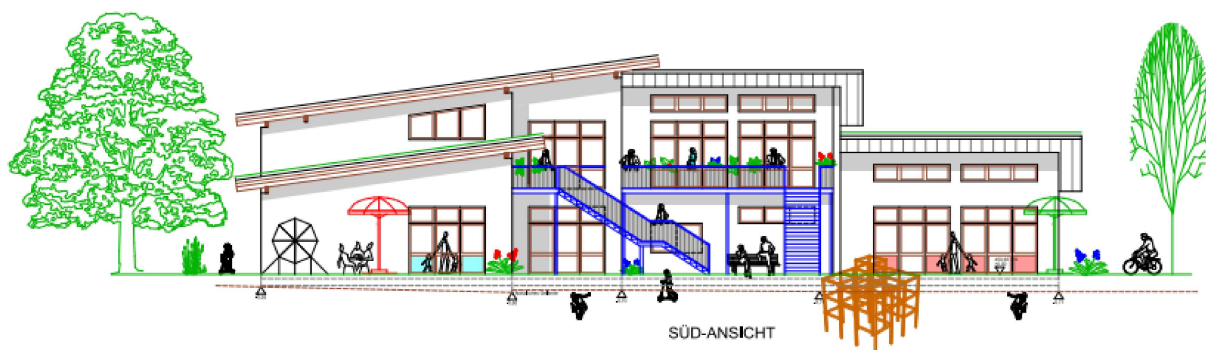
Abbildung 1.8: Neubau einer Kinderkrippe. Ansichten. OST-Ansicht. (Lerach Mang Architekten, 2022a)





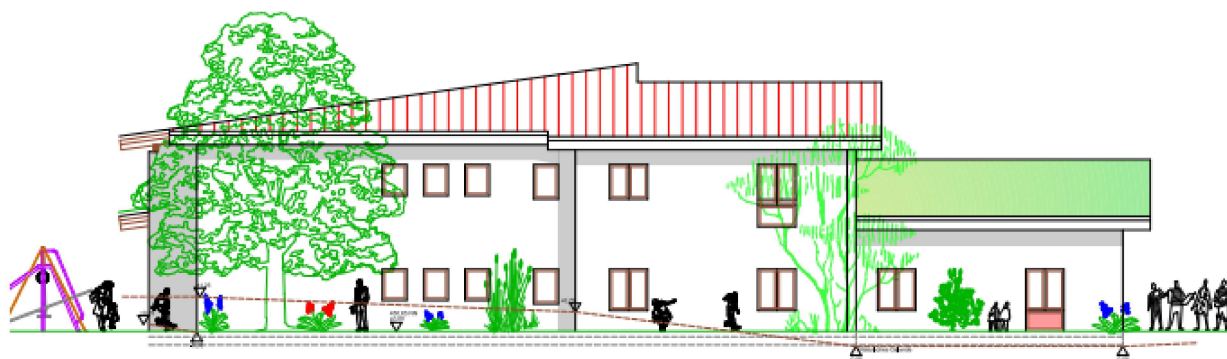
NORD-ANSICHT

Abbildung 1.9: Neubau einer Kinderkrippe. Ansichten. NORD-Ansicht. (Lerach Mang Architekten, 2022a)



SÜD-ANSICHT

Abbildung 1.10: Neubau einer Kinderkrippe. Ansichten. SÜD-Ansicht. (Lerach Mang Architekten, 2022a)



WEST-ANSICHT

Abbildung 1.11: Neubau einer Kinderkrippe. Ansichten. WEST-Ansicht. (Lerach Mang Architekten, 2022a)

Die Gebäudeansichten für den Anbau des Musikprobenraums sind in Abbildung 1.12 und Abbildung 1.13 dargestellt.



Abbildung 1.12: Anbau Probenraum. SÜD-Ansicht (Lerach Mang Architekten, 2022b)

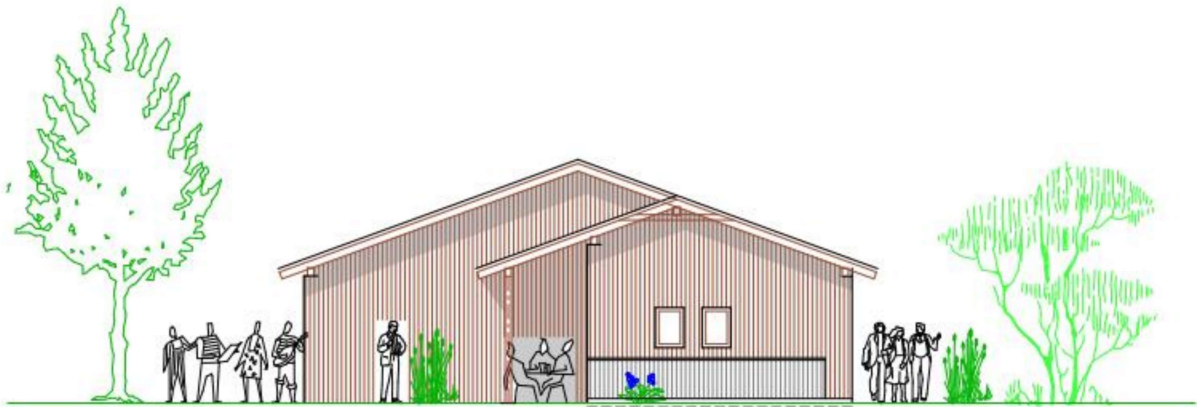


Abbildung 1.13: Anbau Probenraum. OST-Ansicht (Lerach Mang Architekten, 2022b)

## 1.5 Datengrundlagen

Den hydraulischen Untersuchungen liegen folgende Datengrundlagen des WWA Traunsteins zugrunde:

- 2-dimensionales Berechnungsmodell der Saalach, kalibrierte GIS-km 8,737 bis 20,427; Modellstand 2019
- 2-dimensionales Berechnungsmodell Schloßberggraben, Wildbachgefährdungsbereich; Modellstand 2019
- Hydrologischer Gewässerlängsschnitt Saalach (1866000000000000). Bayerisches Landesamt für Umwelt) Stand 2018

Weiter liegen folgende Planunterlagen den Untersuchungen zu Grunde:

- Neubau einer Kinderkrippe. Lerach Mang Architekten (2022a)
- Bestandsvermessung Lattenbergstraße Flurnummer 314/1. Roland Richter (2022)



## 1.6 Prüfung des maßgeblichen Lastfalls

Die ermittelte Hochwassergefahrenfläche im Planungsbereich setzt sich aus mehreren Modellen und Rechenläufen zusammen und beinhaltet als Gefahrenausweisung eine Verschneidung der maximalen Wasserspiegellagen verschiedener Lastfälle für die Jährlichkeit 100. Darin inbegriffen ist die Hochwassergefahrenfläche HQ<sub>100</sub> Saalach sowie der Wildbachgefährdungsbereich (HQ<sub>100</sub> WB) des Schloßberggrabens. Vom WWA Traunstein wurden zur Bearbeitung der hydrotechnischen Fragestellung beide hydraulische Modelle an das IB aquasoli übergeben. Nachfolgende Abbildung 1.14 zeigt einen Auszug der gesamten Hochwassergefahrenfläche mit dem rot markierten Planungsbereich.

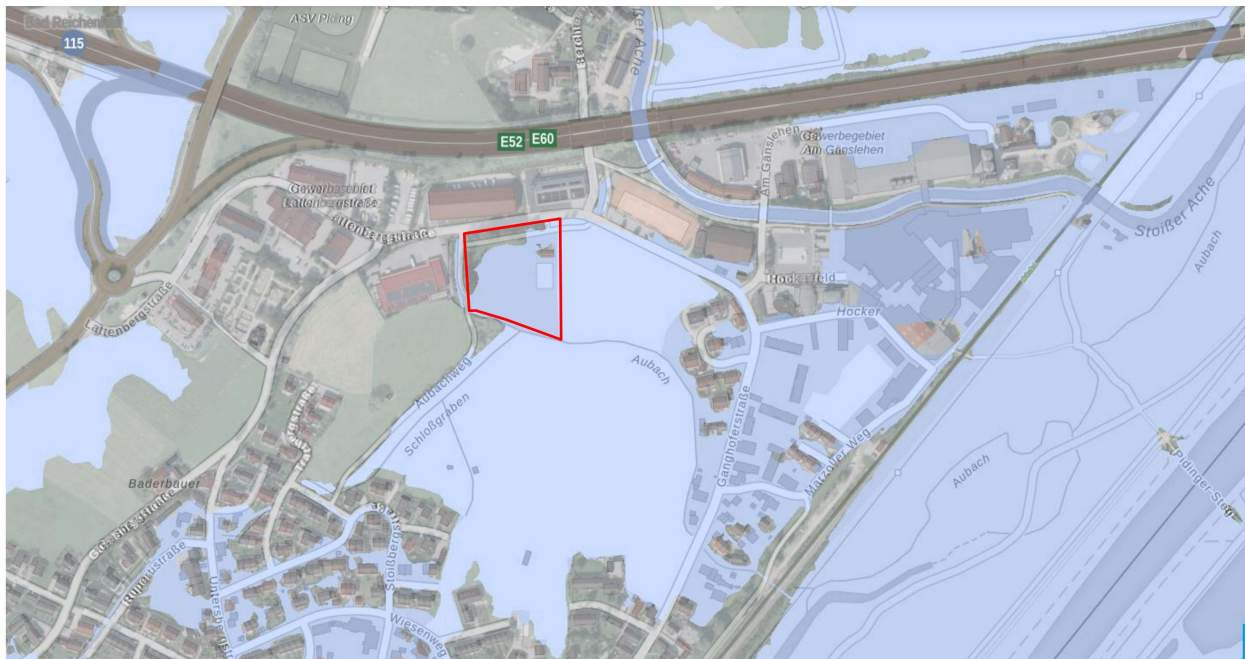


Abbildung 1.14: Übersicht Hochwassergefahrenfläche Planungsbereich (BayernAtlas)

Vorab wurden die maßgeblichen Wasserspiegellagen für die Lastfälle HQ<sub>100</sub> Saalach bzw. HQ<sub>100</sub> WB Schloßberggraben im Bereich des Planungsvorhabens anhand der hydraulischen Modelle geprüft. Abbildung 1.15 und Abbildung 1.16 zeigen die Ausdehnung der jeweiligen berechneten Überschwemmungsgebiete.

Maßgeblich für die weiteren hydraulischen Untersuchungen zeigen sich die Ausuferungen durch die ermittelte Hochwassergefahrenfläche der Saalach im Lastfall HQ<sub>100</sub>, die zu einer flächigeren Überströmung des zu bebauenden Areals führen und den höheren maximalen Wasserspiegel (ungünstigerer Lastfall) mit 450,19 m ü. NHN aufweisen.

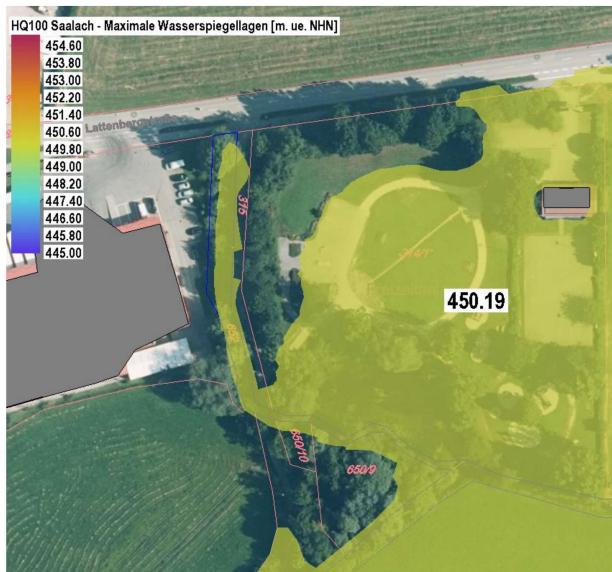


Abbildung 1.15: Maximale Wasserspiegellagen  
HQ<sub>100</sub> Saalach

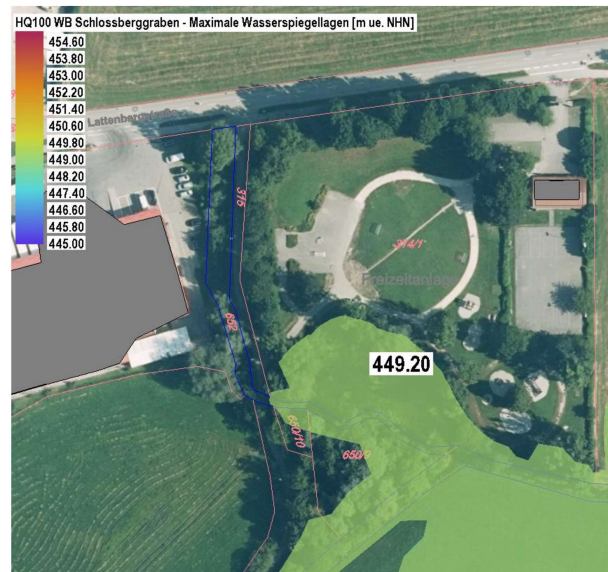


Abbildung 1.16: Maximale Wasserspiegellagen  
HQ<sub>100 WB</sub> Schlossberggraben

## 2 Bestehende hydrologische Randbedingungen

Im Rahmen der hydrotechnischen Berechnungen zum Bauvorhaben auf Flurnummer 314/1 (Gemarkung Piding) konnte auf den bestehenden hydrologischen Gewässerlängsschnitt der Saalach zurückgegriffen werden, der dem Ausgangsmodell des WWA Traunstein zu Grunde liegt. Tabelle 1 zeigt einen Ausschnitt des Tabellenblatts des hydrologischen Gewässerlängsschnitts bis zum Querschnitt vor *Stoißer Ache / Pidinger Ache*. Im Projektbereich liegt der Abflusswert  $HQ_{100}$  der Saalach bei  $1002 \text{ m}^3/\text{s}$  (vor Stoißer Ache / Pidinger Ache, rote Umrandung). Für weitere Informationen sei an dieser Stelle auf den Modellbericht der Saalach verwiesen.

Tabelle 1: Ausschnitt Hydrologischer Gewässerlängsschnitt Saalach (1866000000000000) – von Beginn Gewässerkulisse bis Mündung in die Salzach – (LfU, 2018)

Fließgewässerquerschnitt	$A_{EO}$ [km <sup>2</sup> ]	Hochwasserscheitelabfluss $HQ_T$ in [m <sup>3</sup> /s] für das Wiederkehrintervall T						Grundlagen der Pegelstatistik	
		MHQ	HQ <sub>5</sub>	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>20</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>Extrem</sub>	Methode	Messreihe
Beginn Gewässerkulisse / nach Steinbach	876	321	425	505	585	774	1177	Spendenbezogene Umrechnung mit Pegeln Unterjettenberg und Staufeneck, $HQ_{Extrem}$ nach Kleeberg-Schumann- Verfahren	
vor Aschauer Bach	879	323	427	507	587	778	1183		
nach Aschauer Bach	887	326	432	512	593	788	1198		
vor Weißbach	895	330	436	517	598	798	1214		
nach Weißbach	935	349	460	544	628	848	1292		
<b>Pegel Unterjettenberg</b>	<b>938</b>	<b>350</b>	<b>462</b>	<b>546</b>	<b>630</b>	<b>852</b>	<b>1298</b>	<b>Pegelstatistik (VF: GEVLM), <math>HQ_{Extrem}</math> nach Kleeberg- Schumann-Verfahren; 08.2018 mit Österreich abgestimmt</b>	<b>1901 – 2016</b>
vor Saalachsee	979	369	487	573	659	903	1378	Spendenbezogene Umrechnung mit Pegeln Unterjettenberg und Staufeneck, $HQ_{Extrem}$ nach Kleeberg-Schumann- Verfahren	
nach Saalachsee	997	377	498	585	673	926	1415		
vor Seebach / Hoswaschbach	1008	383	504	593	681	941	1437		
nach Seebach / Hoswaschbach	1030	393	518	607	697	970	1482		
<b>Pegel Staufeneck</b>	<b>1034</b>	<b>395</b>	<b>520</b>	<b>610</b>	<b>700</b>	<b>975</b>	<b>1463</b>	<b>Daten 2018 überprüft (1951 – 2016); 08.2018 mit Österreich abgestimmt</b>	<b>1951 - 2003</b>
vor Weißbach	1037	395	520	610	700	975	1463	Flächenregression Werte ergänzt mittels Index- Flood-Regionalisierung	
nach Weißbach	1060	407	528	620	713	995	1492		
vor Stoißer Ache / Pidinger Ache	1078	410	531	624	718	1002	1503		



### 3 Anpassungen und Randbedingungen des Abflussmodells im Zuge der Planungsmaßnahmen

Um das bestehende Abflussmodell der Saalach (WWA Traunstein) an die Erfordernisse der vorliegenden Fragestellung anzupassen, wurden folgende Änderungen im Modell umgesetzt:

- Einarbeitung Bestandsvermessung Lattenbergstraße Fl.Nr. 314/1 (Roland Richter 2022)
- Berücksichtigung Planungsgeometrien entsprechend Lerach Mang Architekten (2022)

Abbildung 3.1 zeigt einen Ausschnitt des Gesamtmodellbereichs in *rot*. Der Planungsbereich ist mittels *roten* Rechtecks gekennzeichnet.

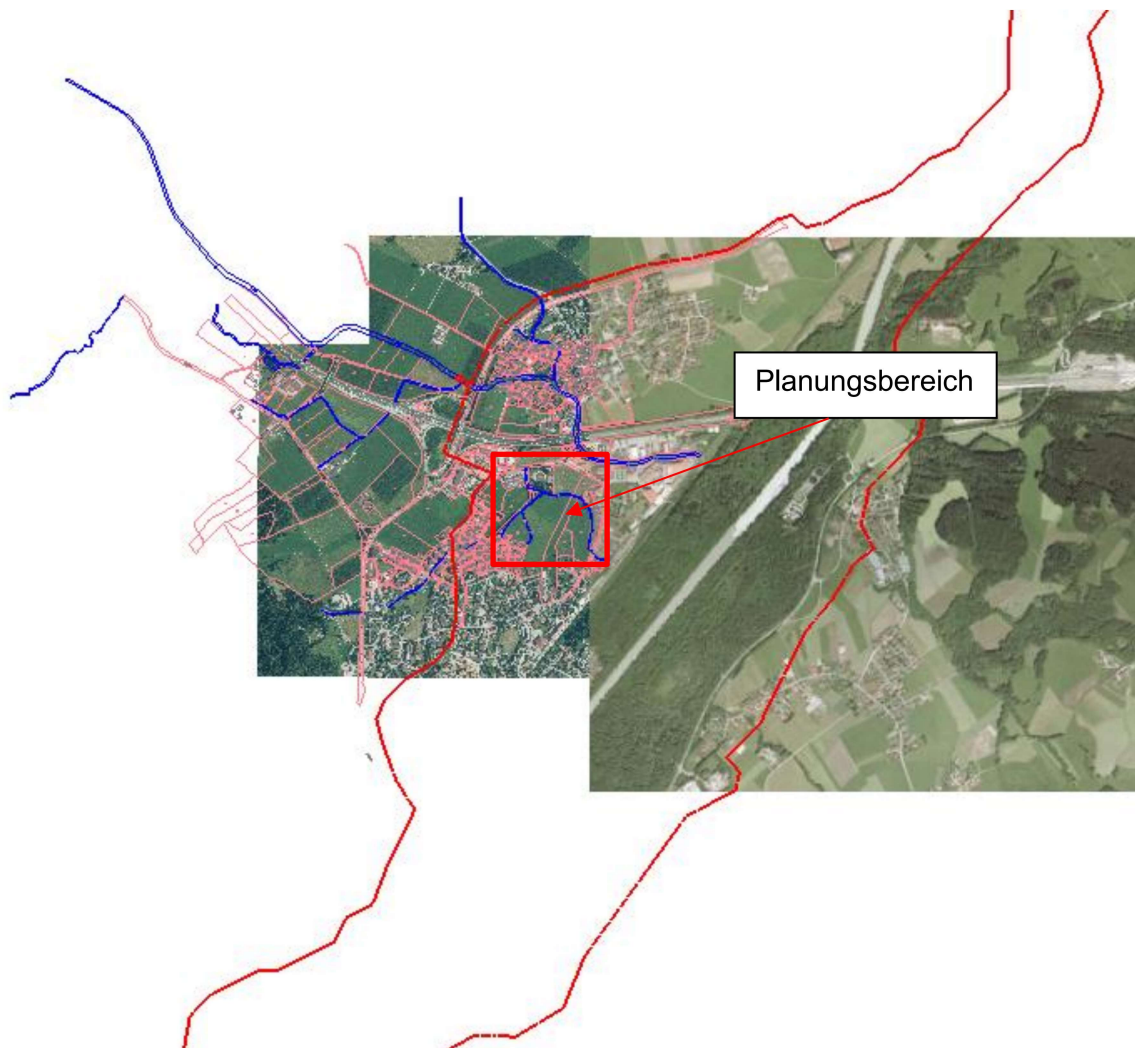


Abbildung 3.1: Planungsgebiet mit dem Umgriff des Berechnungsgitters der Saalach (rot)

Nachfolgende Abbildung 3.2 und Abbildung 3.3 zeigen die beiden Berechnungsgitter Bestand und Planung mit der Einarbeitung der Bestandsvermessung (Roland Richter 2022) auf Flurnummer 314/1. Die Materialbelegung wurde aus dem Bestandsmodell übernommen und lediglich an die Geometrien der Vermessung angepasst.



Im Planungszustand wurden die beiden geplanten Gebäudekörper mittels *disable*-Elementen berücksichtigt.

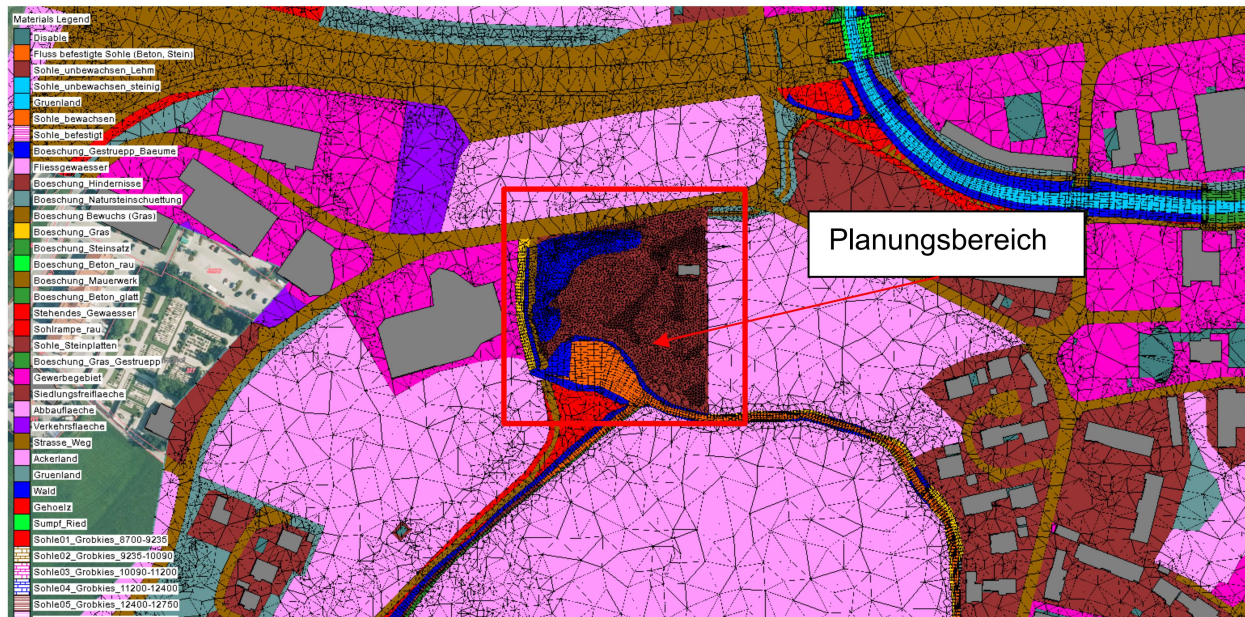


Abbildung 3.2: Modellgitter angepasstes Bestandsmodell (Ausschnitt)

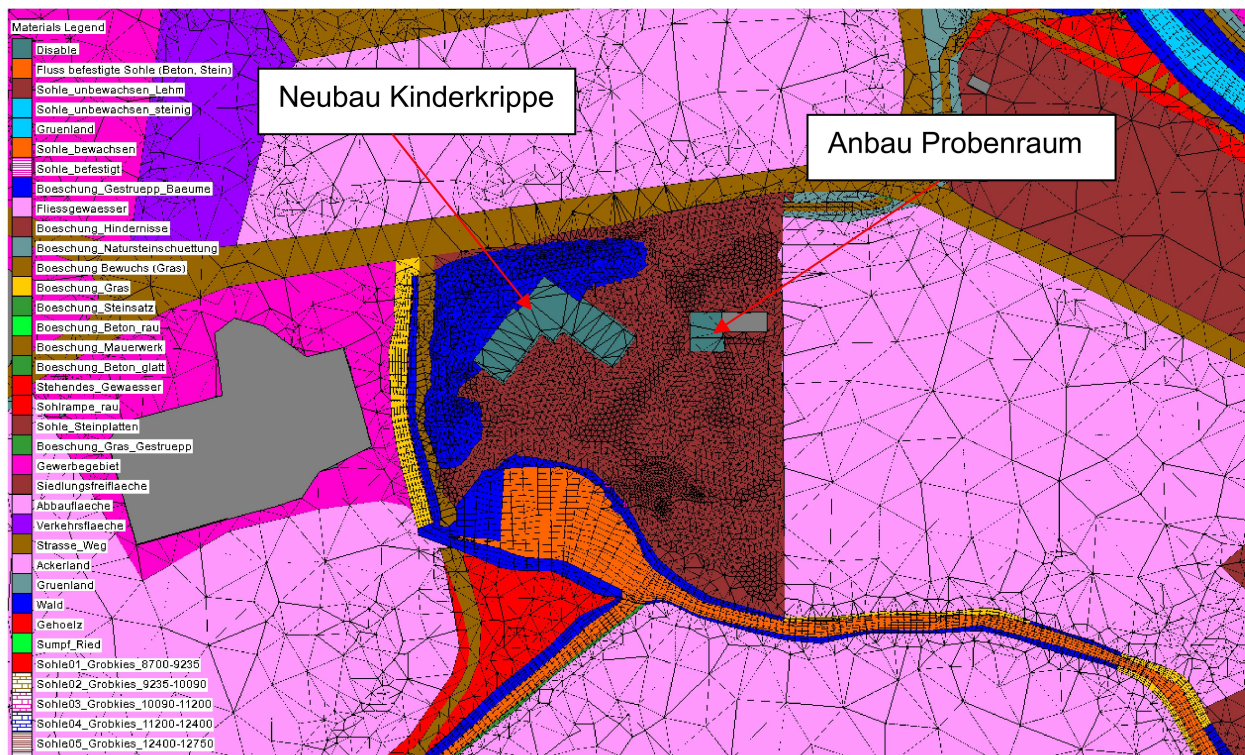


Abbildung 3.3: Angepasstes Planungsgitter mit den geplanten Gebäudeumgriffen



## 4 Hydraulische Verhältnisse

Im Folgenden Kapitel werden die maximalen Wassertiefen und -Wasserspiegellagen der Abflussberechnungen für den Bestand und die Planung dargestellt.

Die Auswertung der maximalen Wassertiefen erfolgen lediglich für den unmittelbaren Projektbereich unter Berücksichtigung der in Kapitel 3 beschriebenen Anpassungen für den Planungszustand.

Ausgehend von den Auswertungen der maximalen Wassertiefen erfolgt die Gegenüberstellung von Planungszustand und Bestand im Lastfall  $HQ_{100}$ , um die Auswirkungen des Vorhabens gegenüber der Bestandssituation aufzeigen und volumentechnisch bilanzieren zu können.

### 4.1 $HQ_{100}$ Saalach – Bestandssituation

Abbildung 4.1 zeigt die maximalen Wassertiefen im Projektbereich in der Bestandssituation für den Lastfall  $HQ_{100}$  bei einer Abflusszugabe von  $1002 \text{ m}^3/\text{s}$  in der Saalach im Überblick. Lokal kommt es zu beidseitigen Ausuferungen des Hochwasserabflusses ins linke- und rechte Vorland, die bis in den Projektbereich reichen.

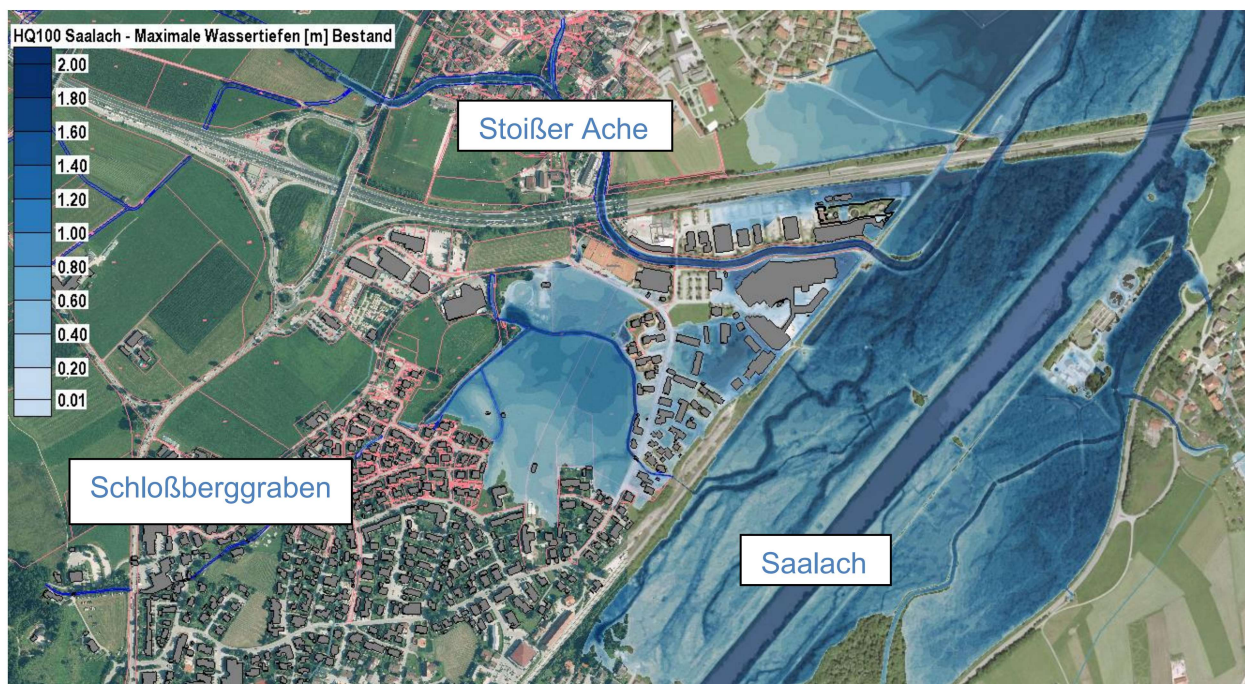


Abbildung 4.1: Ausschnitt maximale Wassertiefen Bestand:  $HQ_{100}$  Saalach – Überblick

Abbildung 4.2 zeigt die maximalen Wassertiefen im Projektbereich in der Bestandssituation im beplanten Bereich. Die Ausuferungen und Rückstaubereiche der Saalach reichen bis weit ins linksseitige Vorland zurück.

Die maximale Wasserspiegellage auf Flurnummer 314/1 liegt bei  $450,19 \text{ m ü. NHN}$ . Die durchschnittliche Wassertiefe bei ca.  $0,4 \text{ m}$ .

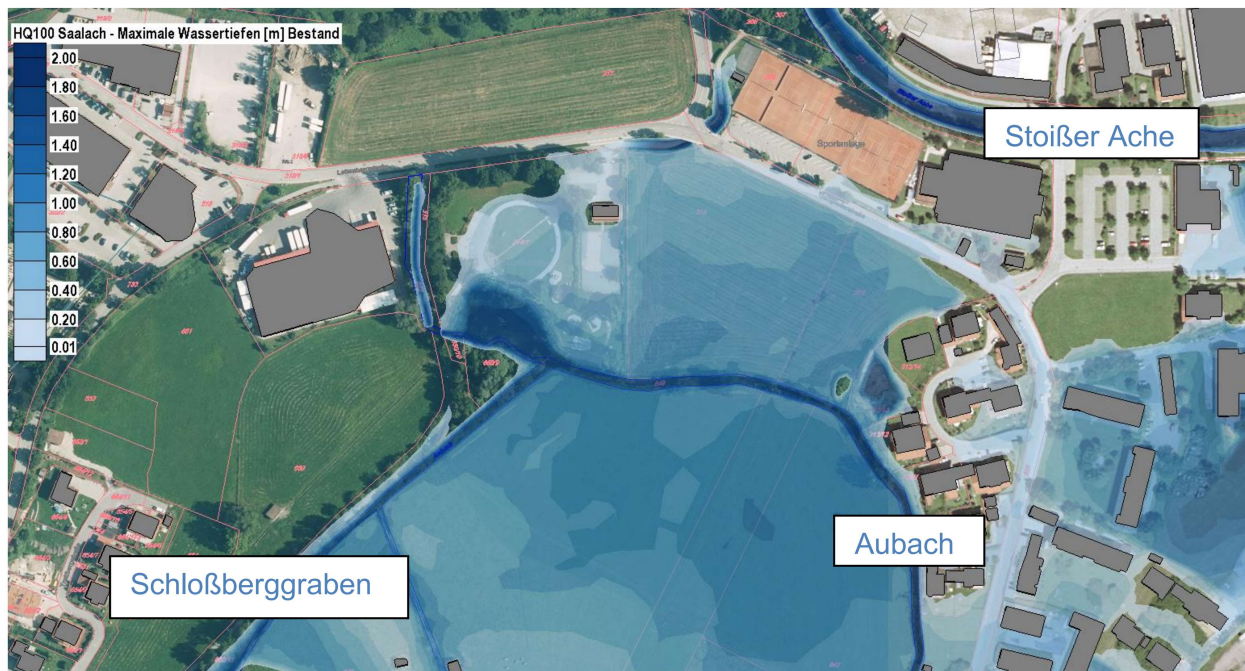


Abbildung 4.2: Ausschnitt maximale Wassertiefen Bestand: HQ<sub>100</sub> Saalach - Detail

Im Projektbereich liegen in der Bestandssituation folgende Bemessungsgrößen auf Flurnummer 314/1 (Gemarkung Piding) im Lastfall HQ<sub>100</sub> Saalach vor:

- Maximale Wasserspiegellage: 450,19 m ü. NHN
- Durchschnittliche Wassertiefe (inkl. Weiher): ca. 0,4 m
- Durchschnittliche Fließgeschwindigkeit (inkl. Weiher): ca. 0,01 m/s

## 4.2 HQ<sub>100</sub> Saalach – Planung

Abbildung 4.3 zeigt die maximalen Wassertiefen im Projektbereich für den Planungszustand bei einer Abflusszugabe von 1002 m<sup>3</sup>/s in der Saalach. Beidseitige Ausuferungen aus dem Gewässerbett prägen weiterhin die großräumige Abflusssituation.



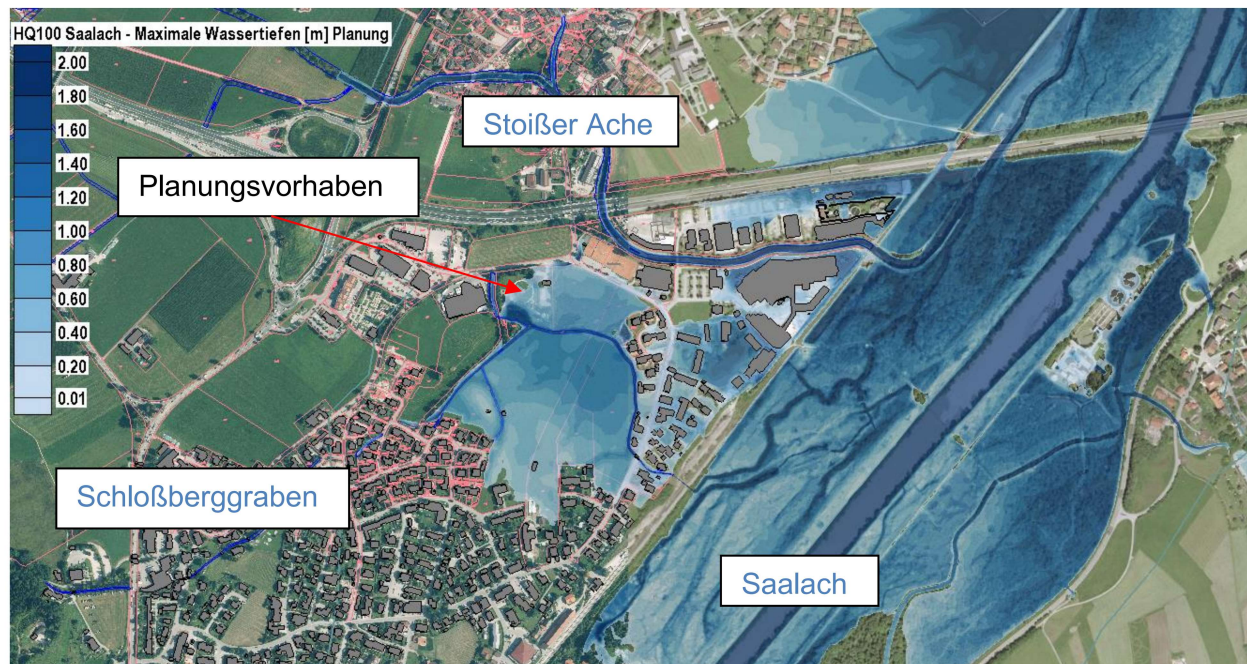


Abbildung 4.3: Ausschnitt maximale Wassertiefen Planung: HQ<sub>100</sub> Saalach - Überblick

Abbildung 4.4 zeigt die maximalen Wassertiefen im Projektbereich für den Planungsbereich im Detail. Veränderungen gegenüber der Bestandssituation liegen nicht vor.

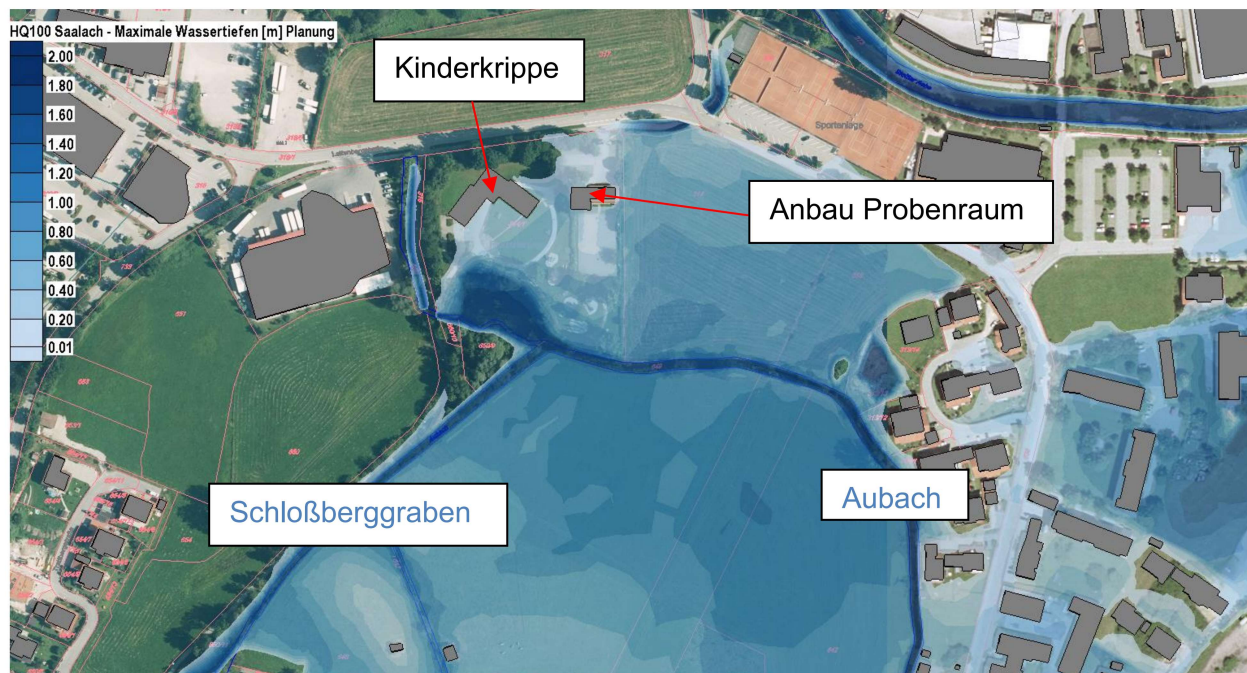


Abbildung 4.4: Ausschnitt maximale Wassertiefen Planung: HQ<sub>100</sub> Saalach - Detail

Im Projektbereich liegen unter Berücksichtigung der Gebäudeumgriffe folgende Bemessungsgrößen auf Flurnummer 314/1 im Lastfall HQ<sub>100</sub> Saalach vor:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| • Maximale Wasserspiegellage:                            | 450,19 m ü. NHN |
| • Durchschnittliche Wassertiefe (inkl. Weiher):          | ca. 0,4 m       |
| • Durchschnittliche Fließgeschwindigkeit (inkl. Weiher): | ca. 0,01 m/s    |



Mittels bipolarer Farbskala werden die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf Grundlage der maximalen Wassertiefen für den Lastfall HQ<sub>100</sub> gegenüber der Bestandssituation abgebildet. Hierbei stellen die *gelb* bis *roten* Flächen eine Erhöhung der Wassertiefen infolge der Planung dar; die *blauen* Farbstufungen in den unterschiedlichen Farbtintensitäten eine Reduzierung der Wassertiefen in den hydraulisch modellierten Bereichen. *Weiß*e Flächen verhalten sich neutral und stellen keine Veränderungen der Wassertiefen gegenüber der Bestandssituation dar. Die Auswirkungen sind in einem Wertebereich von +/- 10 cm dargestellt. Es ist zu beachten, dass die jeweils letzten beiden Klassen, Wassertiefenveränderungen  $\leq -0,10$  m bzw.  $\geq 0,10$  m bedeuten. Bei der Differenzdarstellung wird die Bestandssituation auf den Bauzustand interpoliert.

Die Auswirkungen der maximalen Wassertiefen für den Planungszustand unter Berücksichtigung der Umgriffe der beiden Gebäudekörper sind in Abbildung 4.5 dargestellt. Durch das Planungsvorhaben kommt es zu keinerlei Veränderungen der maximalen Wassertiefen im Umfeld der Planung. Auswirkungen auf Flächen Dritter und auf das bestehende Überschwemmungsgebiet der Saalach liegen nicht vor.



Abbildung 4.5: Auswirkungen maximale Wassertiefen: HQ<sub>100</sub> Saalach. Planung gegenüber Bestand

Die beiden Gebäudekörper sorgen für eine Verdrängung an Retentionsvolumen in folgender Größe:

- Verdrängtes Volumen Gebäudeumgriff Kinderkrippe 84 m<sup>3</sup>
- Verdrängtes Volumen Gebäudeumgriff Probenraum 18 m<sup>3</sup>

In Summe kommt es zu einem Retentionsraumverlust von 102 m<sup>3</sup>, der in weiterer Folge wirkungsgleich auszugleichen ist.

### 4.3 HQ<sub>100</sub> Saalach – Planung inkl. wasserwirtschaftlicher Ausgleichsmaßnahmen

Auf Grundlage der Auswirkungen des Planungszustands gegenüber dem Bestand wurden in Abstimmung mit den Projektbeteiligten und der Gemeinde Piding eine wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahme für das Bauvorhaben konzipiert. Die Ausgleichsmaßnahme sieht die Herstellung des benötigten Ausgleichsvolumen (umfang-, funktions- und zeitgleich) von 102 m<sup>3</sup> durch eine bereichsweise Absenkung des Freizeitgeländes auf Flurnummer 314/1 (Gemarkung Piding) vor.

Abbildung 4.6 zeigt die Maßnahme im südöstlichen Bereich auf Flurnummer 314/1. Die Maßnahme sieht eine schonende Abgrabung und Geländemodellierung im Bereich des aktuellen Spielplatzes vor, um das benötigte Retentionsvolumen zur Verfügung zu stellen. Die Böschungsbereiche sind mit einem Neigungsverhältnis von 1:3 konzipiert und das Längsgefälle ist in Richtung Weiher verzogen, so dass ein Abfließen bei abnehmender Hochwasserwelle aus der Ausgleichsfläche möglich ist.



Abbildung 4.6: Ausgleichsmaßnahme auf Flurnummer 314/1 (Gemarkung Piding) (aquasoli 2024)

Die Auswertung der maximalen Wassertiefen in Abbildung 4.7 zeigt im Detail die Flurnummer 314/1. Die Geometrie der Ausgleichsmaßnahme in rot im südöstlichen Bereich ist gut erkennbar. Die maximalen Wasserspiegellagen und -tiefen bleiben weiterhin unverändert. Für die geplante Kinderkrippe mit einer Fußbodenoberkante von 450,65 m ü. NHN verbleibt ein Freibord von 0,46 m auf den maximalen Wasserspiegel.



Die Fußbodenoberkante des Bestandsgebäudes liegt bei 450,34 m ü. NHN. Entsprechend dem maximalen Wasserspiegel ergibt sich zu dieser Bezugshöhe ein Freibord von 0,15 m.

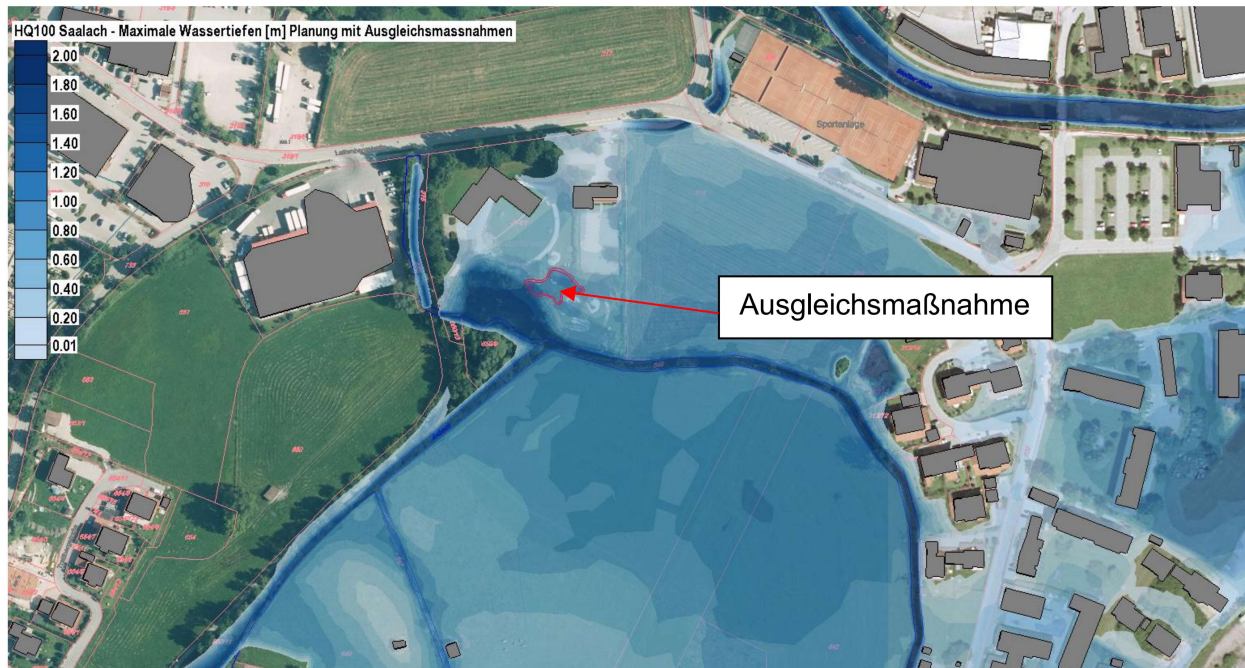


Abbildung 4.7: Ausschnitt maximale Wassertiefen Planung mit Ausgleichsmaßnahmen: HQ<sub>100</sub> Saalach - Detail

Im Projektbereich liegen unter Berücksichtigung der Gebäudeumgriffe und der wasserwirtschaftlichen Ausgleichsmaßnahme folgende Bemessungsgrößen auf Flurnummer 314/1 im Lastfall HQ<sub>100</sub> Saalach vor:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| • Maximale Wasserspiegellage:                            | 450,19 m ü. NHN |
| • Durchschnittliche Wassertiefe (inkl. Weiher):          | ca. 0,4 m       |
| • Durchschnittliche Fließgeschwindigkeit (inkl. Weiher): | ca. 0,01 m/s    |
| • Geplante Fußbodenoberkante Kinderkrippe:               | 450,65 m ü. NHN |
| • Freibord Kinderkrippe:                                 | 0,46 m          |
| • Bestehende Fußbodenoberkante Anbau Bestand:            | 450,34 m ü. NHN |
| • Freibord Anbau Bestand:                                | 0,15 m          |

Die Auswirkungen der maximalen Wassertiefen für den Planungszustand unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahme sind in Abbildung 4.8 dargestellt. Durch das Planungsvorhaben inkl. Ausgleichsmaßnahme kommt es zu keinerlei Veränderungen der maximalen Wassertiefen im Umfeld der Planung und außerhalb von Flurnummer 314/1. Auswirkungen auf Flächen Dritter und auf das bestehende Überschwemmungsgebiet der Saalach liegen nicht vor.

Durch die Schaffung von ca. 109 m<sup>3</sup> Retentionsraumvolumen kann der Verlust von 102 m<sup>3</sup> vollständig ausgeglichen werden:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| • Verdrängtes Volumen Gebäudeumgriff Kinderkrippe: | 84 m <sup>3</sup>  |
| • Verdrängtes Volumen Gebäudeumgriff Probenraum:   | 18 m <sup>3</sup>  |
| • Geschaffenes Retentionsraumvolumen:              | 109 m <sup>3</sup> |

Bei einer Bilanzierung der Wassertiefenauswirkungen ergeben sich unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahme, ein Retentionsraumgewinn von +7 m<sup>3</sup>.

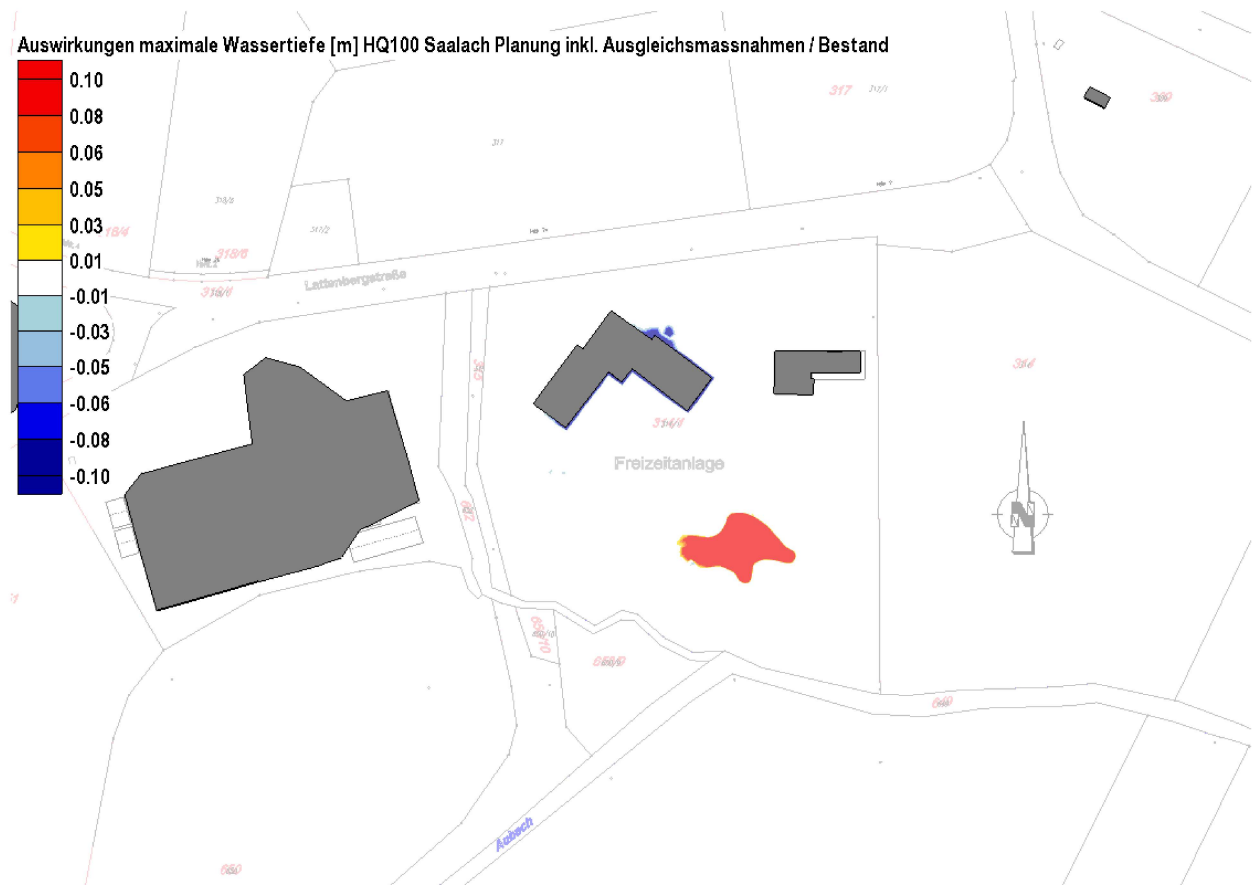


Abbildung 4.8: Auswirkungen maximale Wassertiefen: HQ<sub>100</sub> Saalach. Planung inkl. wasserwirtschaftlicher Ausgleichsmaßnahmen gegenüber Bestand

Durch das Planungsvorhaben inkl. wasserwirtschaftlicher Ausgleichsmaßnahmen ergeben sich keine Veränderungen der Wassertiefen an bestehenden Gebäuden und außerhalb der Flurnummer 314/1 (Gemarkung Piding). Veränderungen der maximalen Wassertiefen liegen lediglich auf gemeindeeigenen Grund vor und betreffen den Planungsbereich der Gebäude und die Ausgleichsfläche.

## 5 Zusammenfassung

Die Gemeinde Piding plant auf dem derzeitigen Freizeitgelände in der Lattenbergstraße (Flurnummer 314/1, Gemarkung Piding), im Gemeindegebiet von Piding, den Neubau einer Kinderkrippe und den Anbau eines Probenraumes an dem dort bestehenden Gebäude.

Das geplante Vorhaben liegt innerhalb der Hochwassergefahrenfläche HQ<sub>100</sub> der Saalach (Gewässer I. Ordnung) (Ermittlungsdatum 31.08.2020) und des Schloßberggrabens (Ermittlungsdatum 23.10.2019), wodurch das Ingenieurbüro aquasoli von der Gemeinde Piding beauftragt wurde, die Auswirkungen der Planungsmaßnahmen hydrotechnisch zu Überprüfen.

Die Planungsmaßnahmen des Hochbaus betreffend, erfolgen durch Mang Lerach Architekten aus Anger – Aufham. Die dafür notwendige Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 50 erfolgt durch Roland Richter Architekten und Stadtplaner aus Freilassing und die Bearbeitung des Grünordnungsplans durch die-grille Landschaftsarchitekten aus Laufen.

Die ermittelte Hochwassergefahrenfläche im Planungsbereich setzt sich aus mehreren Modellen und Rechenläufen zusammen und beinhaltet als Gefahrenausweisung eine Verschneidung der maximalen Wasserspiegellagen verschiedener Lastfälle für die Jährlichkeit 100. Darin inbegriffen ist die Hochwassergefahrenfläche HQ<sub>100</sub> Saalach sowie der Wildbachgefährdungsbereich (HQ<sub>100</sub> WB) des Schloßberggrabens. Vorab wurde jener maßgebliche Lastfall ermittelt, der die Grundlage für die weiteren Untersuchungen bildete. Als maßgeblich stellte sich der Lastfall HQ<sub>100</sub> Saalach mit einer maximalen Wasserspiegellage im Planungsbereich von 450,19 m ü. NHN heraus.

Die hydrologischen Zugaberandbedingungen entsprechen jenen des hydrologischen Gewässerlängsschnitts der Saalach aus dem Jahr 2018.

Auf Grundlage der hydraulischen Ergebnisse im Lastfall HQ<sub>100</sub> Saalach und unter Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Ausgleichsmaßnahmen für das Planungsvorhaben wurden folgende Nachweise erbracht:

- Planung des Retentionsraumausgleichs (umfang-, funktions- und zeitgleich):  
Herstellung des Rückhaltevolumens mit ca. 109 m<sup>3</sup> durch eine bereichsweise Absenkung des bestehenden Freizeitgeländes auf Flurnummer 314/1 (Gemarkung Piding)
- Planung von Maßnahmen zur Sicherung der geplanten Bebauung:

Maximale Wasserspiegellage:	450,19 m ü. NHN
Durchschnittliche Wassertiefe (inkl. Weiher):	ca. 0,4 m
Durchschnittliche Fließgeschwindigkeit (inkl. Weiher):	ca. 0,01 m/s
Geplante Fußbodenoberkante Kinderkrippe:	450,65 m ü. NHN
Freibord Kinderkrippe:	0,46 m
Bestehende Fußbodenoberkante Anbau Bestand:	450,34 m ü. NHN
Freibord Anbau Bestand:	0,15 m

Durch das Planungsvorhaben inkl. wasserwirtschaftlicher Ausgleichsmaßnahmen ergeben sich keine Veränderungen der Wassertiefen an bestehenden Gebäuden.

Lokale Veränderungen der maximalen Wassertiefen infolge der Planungsmaßnahme ergeben sich lediglich im Bereich der Ausgleichsfläche auf Flurnummer 314/1 (Gemarkung Piding).



Es kommt zu keinen Veränderungen der maximalen Wasserspiegellagen und Wassertiefen außerhalb von Flurnummer 314/1 (Gemarkung Piding)

Bei einer Bilanzierung der Wassertiefenauswirkungen ergeben sich unter Berücksichtigung der geplanten Gebäudekörpers und der konzipierten Ausgleichsmaßnahme, ein Retentionsraumgewinn von +7 m<sup>3</sup>.

**Bearbeitung:**

Siegsdorf, 22.03.2024

Peter Dressel  
Dipl.-Ing. für Wildbach- und Lawinenverbauung  
aquasoli Ingenieurbüro





## 6 Quellenverzeichnis

aquasoli (2022): Ortseinsicht Planungsbereich vom 13.07.2022

aquasoli (2024): Planzeichnung Ausgleichsfläche. Ausgleichsmaßnahme Flurnummer 314/1.

Lerach Mang Architekten (2022a): Neubau einer Kinderkrippe. Ansichten. Stand 16.12.2022

Lerach Mang Architekten (2022b): Anbau Probenraum. Ansichten vom 25.10.2022

Roland Richter (2022): Bestandsvermessung Lattenbergstraße Flurnummer 314/1.

Roland Richter (2023): Bebauungsplan Nr. 50 „Lattenbergstraße – ehemaliges Freizeitgelände“. Gemeinde Piding. Planfertiger. Roland Richter und Partner GmbH. Arbeitsstand vom 15.11.2023

LfU (2018): Hydrologischer Gewässerlängsschnitt Saalach. Bayerisches Landesamt für Umwelt. Augsburg