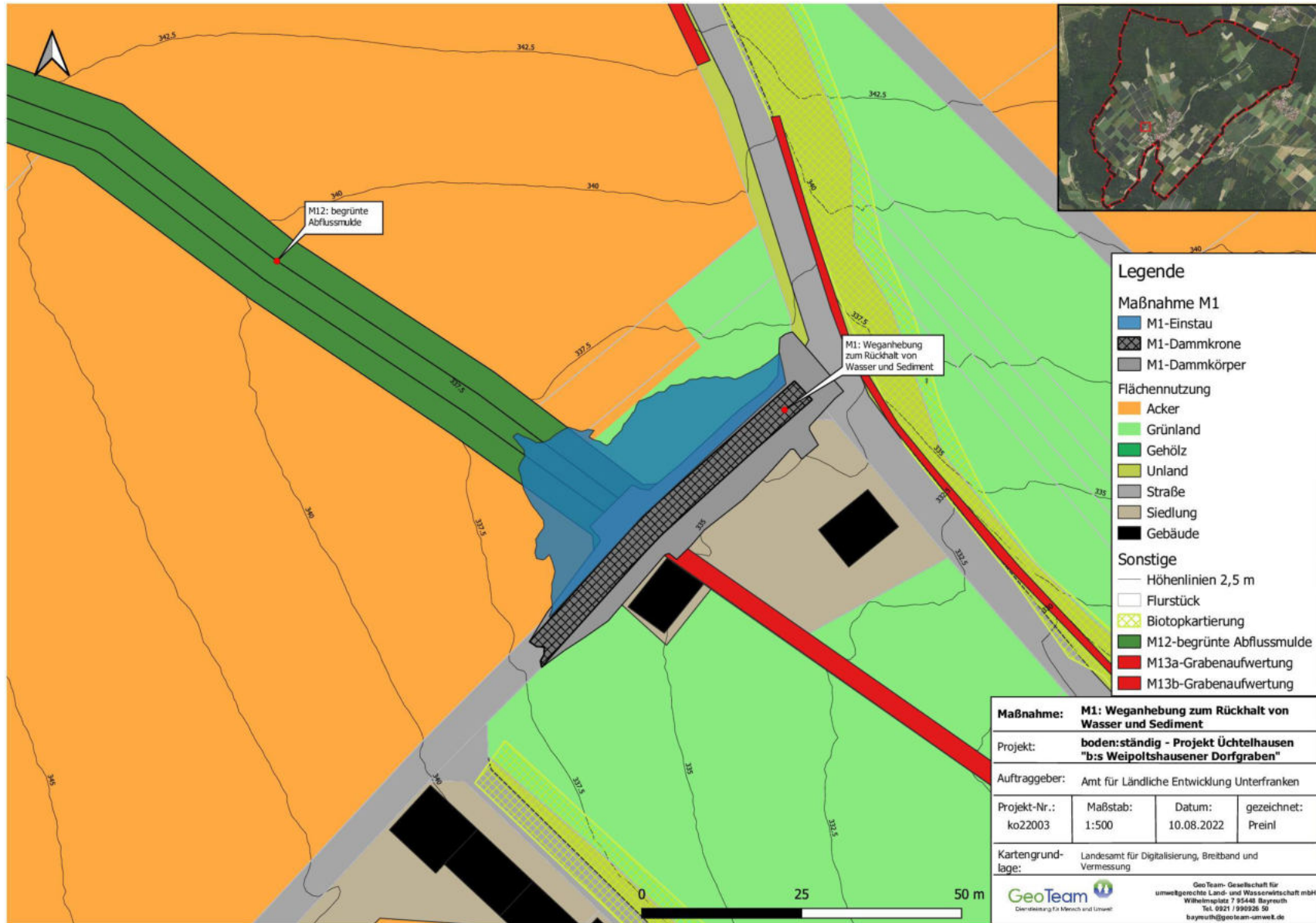


Maßnahme M1

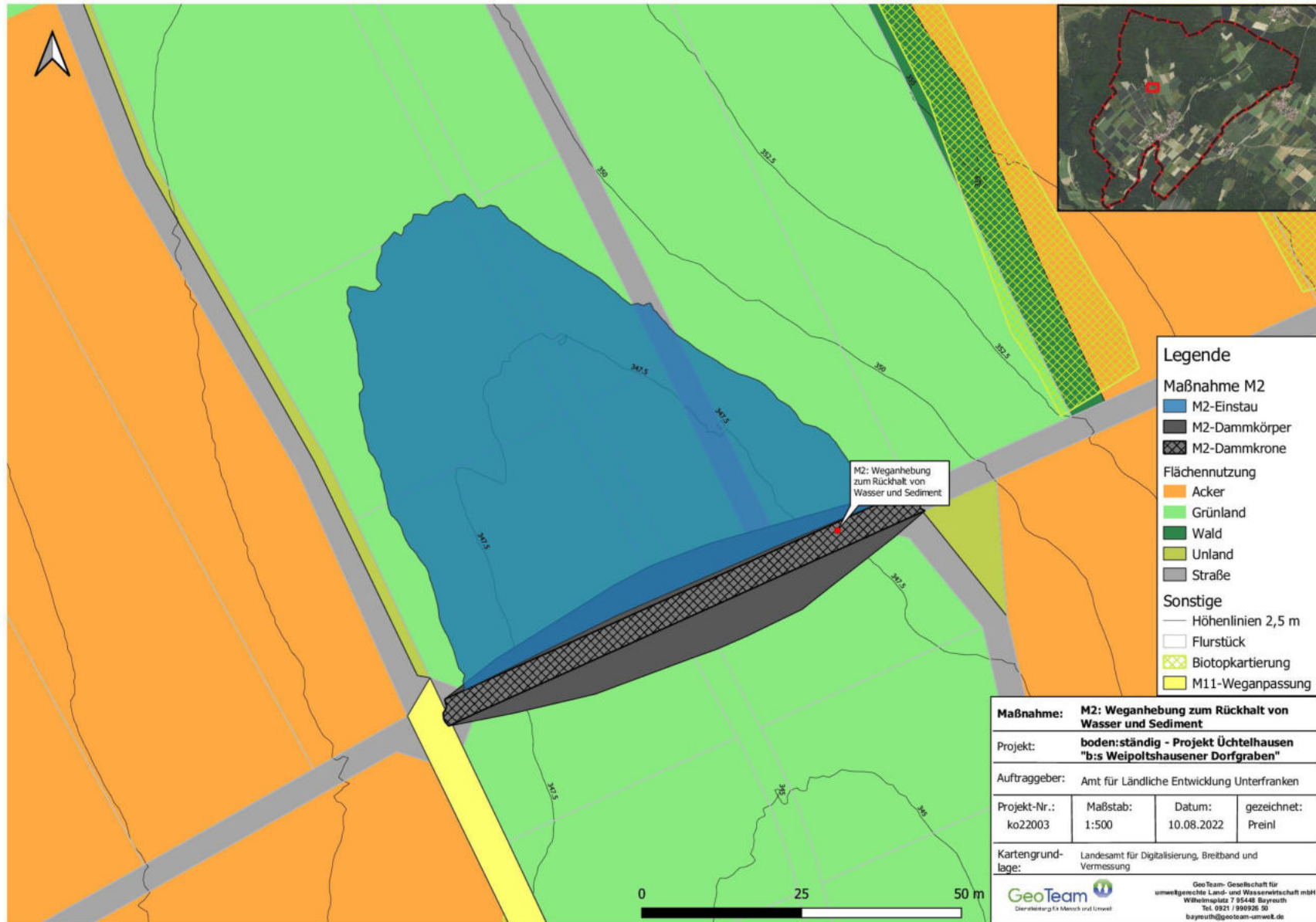
Maßnahmentyp:	Abflussregulierende Maßnahme im Rahmen des ländlichen Wegebaus
Beschreibung:	Anhebung des den Kirschgraben querenden Wegs um ca. 1 m auf 337,1 m ü. NN (akt. niedrigstes Niveau 336,1 m ü. NN), Einbau eines Regelbauwerks
Beabsichtigte Wirkung:	Rückhaltung von Wasser und Sediment bei Starkregenereignissen; Drosselung des Ablaufs auf DN 300 mm
Rückhaltevolumen:	ca. 230 m ³
Fläche Teileinzugsgebiet (TEZG):	ca. 22,6 ha
Flächennutzung im TEZG:	Acker ca. 21,88 ha (0,96 %); Weg ca. 0,58 ha (0,02 %), Sonstige 0,14 ha (0,01 %)
Flächenbedarf:	Bedarf für Bauwerk ca. 626 m ² , Einstaufläche ca. 617 m ²
Flurnummer:	1484, 1497, 1490, 1485, 1488, 1482, 1483, 1513 (alle Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen (Fl.-Nr.: 1484, 1488), derzeit unbekannt (Fl.-Nr.: 1497, 1490, 1485, 1482, 1483, 1513)
Istzustand:	Weg, Gewässer, Grünland, Fläche gemischter Nutzung, Ackerland
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Scheitelabfluss HQT nach CN-Verfahren:	max. 1,74 m ³ /s bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 60 min
Vorschlag für Auslegung der Drosselung:	Betonrohr DN 300 mm, Länge ca. 10 m, Neigung ca. 2 %, mittlerer Volumenstrom im Staufall ca. 0,27 m ³ /s, Einstau ca. ab HN 2
Anteil des Beckenvolumens am durch die Drosselung maximal rückhaltbaren Wellenvolumen:	ca. 3 % (230 m ³ von 6822 m ³) bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 120 Minuten
Pflegemaßnahmen:	Überprüfung und Wartung des Damms und des Regelbauwerks, ggf. Räumung des Retentionsraums
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 3)



Abflussbeiwertverfahren & Rückhaltevolumen - M1				
Projekt-Nr.: ko22003				
Abflussbeiwertverfahren*				
Eingabeparameter				
KOSTRA-Daten-Index:	67037	gewählte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	60	
Hydrologische Bodengruppe:	D	Ablaufaktor F:	1,5	
CN-Wert (NRCS 2004):	88	Ablaufzeit t_{AB} [min]:	90	
A_{E0} Einzugsgebiet [km ²):	0,23	ψ_{max} :	0,85	
L max. Fließweglänge [km]:	0,95	$A_{v,u}$:	1,5	
h Höhendifferenz [m]:	44,00	Wochenzahl:	23	
ermittelte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	50			
Ermittelte Parameter nach CN				
Jährlichkeiten [a]	Niederschlagsdauer [min]	Niederschlagshöhe h_N [mm]	geschätzter Scheitelabfluss HQT [m ³ /s]	Scheitelabflussspende [l/(s km ²)]
Jährlichkeit T = 1	60	16,7	0,23	1004
Jährlichkeit T = 2		22,9	0,40	1784
Jährlichkeit T = 3		26,5	0,52	2295
Jährlichkeit T = 5		31,1	0,68	2995
Jährlichkeit T = 10		37,2	0,90	3988
Jährlichkeit T = 20		43,4	1,14	5056
Jährlichkeit T = 30		47,1	1,29	5717
Jährlichkeit T = 50		51,6	1,48	6540
Jährlichkeit T = 100		57,8	1,74	7702
Ermittelte Parameter nach Lutz				
Jährlichkeit T = 100	60	57,8	1,42	6285
Abschätzung des rückzuhaltenden Wellenvolumens (zurückzuhaltendes Wellenvolumen = Wellenvolumen - abfließendes Wasser [m ³]) *				
Eingabeparameter				
Höhendifferenz bei Staubeginn [m]:	0,2	Länge des Rohrs [m]:	10	
Höhendifferenz bei Einstau [m]:	1,7	Beckenvolumen [m ³):	230	
Durchmesser Rohr D [mm]:	300			
Ermittelte Parameter nach CN				
Niederschlagshöhe h_N	Ermittelte Niederschlagsdauer [min]	Rückzuhaltendes Wellenvolumen [m ³]	Aufnahmefähigkeit des ermittelten Wellenvolumens durch das Becken [%]	
h_N 1	60	0	-	
h_N 2		194	>100	
h_N 3		530	43	
h_N 5		1093	21	
h_N 10		1983	12	
h_N 20		2994	8	
h_N 30		3633	6	
h_N 50		4439	5	
h_N 100		5589	4	
Volumenstrom bei Vollfüllung Q_{vol} für D [m ³ /s]:	0,41	mittlerer Volumenstrom Q für D [m ³ /s]:	0,27	
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität				
Die Kapazität des Rückhaltebeckens wird bei einem h_N 3 und einer Niederschlagsdauer von 45 Minuten überschritten. Das rückzuhaltende Wellenvolumen ab Beginn des Überlaufs beträgt 404 m ³ . Das Becken weist bei diesem Ereignis eine Aufnahmefähigkeit von 57 % auf.				
Die Beckenkapazität wird ferner bei einem h_N 20 und einer Niederschlagsdauer von 10 Minuten überschritten. Dann beträgt das rückzuhaltende Wellenvolumen 245 m ³ und die Aufnahmefähigkeit durch das Becken liegt demnach bei 94 %.				
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität im Worst Case				
Das ermittelte Worst Case Szenario tritt bei einem h_N 100 und einer Niederschlagsdauer von 120 Minuten ein. Das maximal rückzuhaltende Wellenvolumen liegt bei 6822 m ³ . Die Aufnahmefähigkeit des Beckens im Worst Case beträgt lediglich 3 %.				
*Grundsätzlich handelt es sich bei den ermittelten Daten um grobe Abschätzungen, die zur Erkennung von Handlungsbedarf und zur überschlägigen Einordnung der Wirkung einzelner Maßnahmen dienen. Für exaktere Prognosen ist die Verwendung eines Niederschlags-Abfluss-Modells notwendig.				

Maßnahme M2

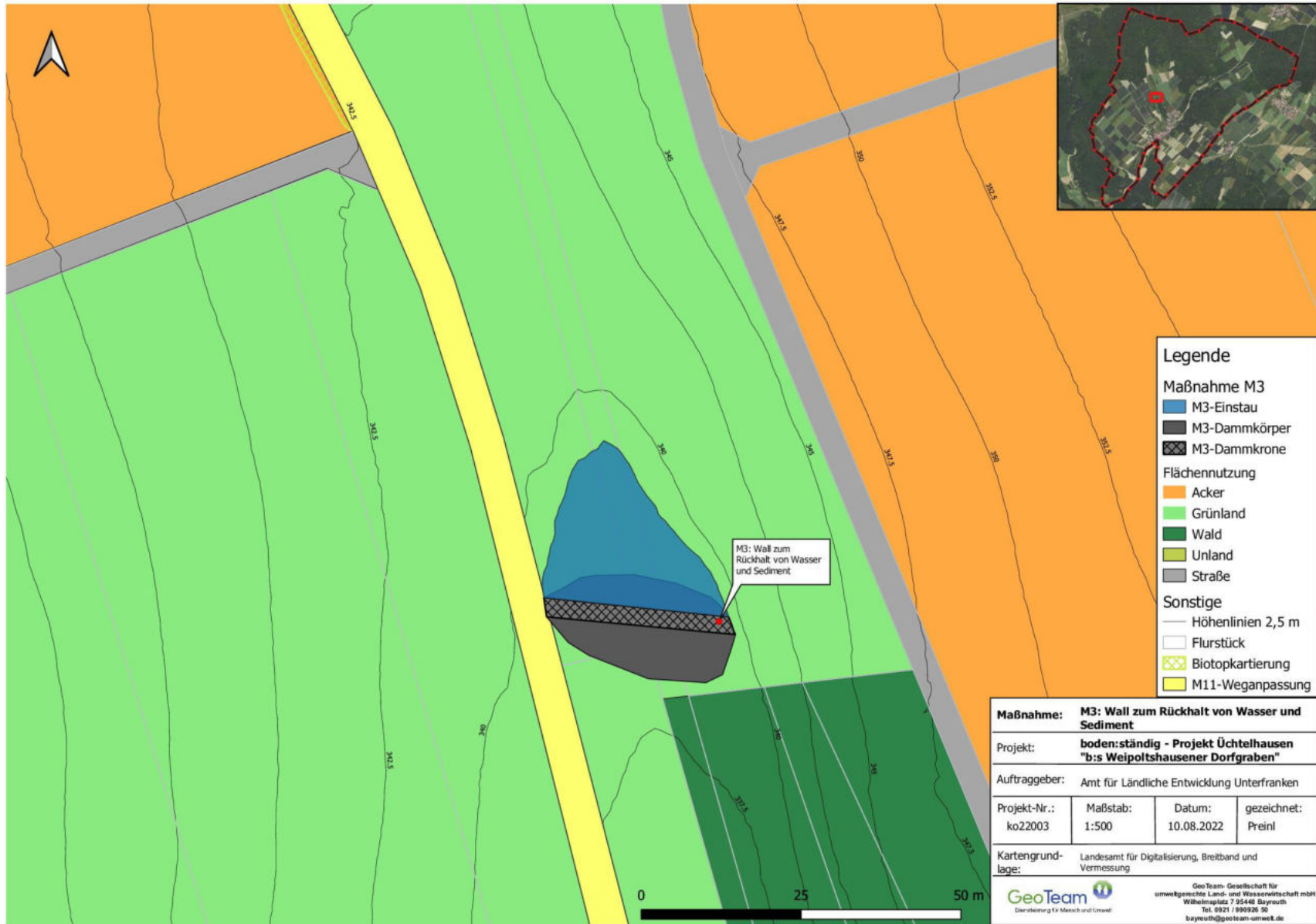
Maßnahmentyp:	Abflussregulierende Maßnahme im Rahmen des ländlichen Wegebaus
Beschreibung:	Anhebung querenden Wegs im Längental um ca. 1,6 m auf 348,6 m ü. NN (akt. niedrigstes Niveau 347 m ü. NN), Einbau eines Regelbauwerks
Beabsichtigte Wirkung:	Rückhaltung von Wasser und Sediment bei Starkregenereignissen; Drosselung des Ablaufs auf DN 300 mm
Rückhaltevolumen:	ca. 2359 m ³
Fläche Teileinzugsgebiet (TEZG):	ca. 91,4 ha
Flächennutzung im TEZG:	Acker ca. 11,8 ha (12,9 %); Wald ca. 68,1 ha (74,5 %), Wiese ca. 9 ha (9,9 %) Weg ca. 2,5 ha (2,7 %)
Flächenbedarf:	Bedarf für Bauwerk ca. 940 m ² , Einstaufläche ca. 3533 m ²
Flurnummer:	1284, 1342, 1343, 1348, 1275, 1300, 1274 (alle Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen (Fl.-Nr.: 1284, 1300, 1348, 1274), derzeit unbekannt (Fl.-Nr.: 1342, 1343, 1275)
Istzustand:	Weg, Grünland
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Scheitelabfluss HQT nach CN-Verfahren:	max. 5,13 m ³ /s bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 60 min
Vorschlag für Auslegung der Drosselung:	Betonrohr DN 300 mm, Länge ca. 10 m, Neigung ca. 3 %, mittlerer Volumenstrom im Stauffall ca. 0,3 m ³ /s, Einstau ca. ab HN 1
Anteil des Beckenvolumens am durch die Drosselung maximal rückhaltbaren Wellenvolumen:	ca. 8 % (2359 m ³ von 30571 m ³) bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 240 Minuten
Pflegemaßnahmen:	Überprüfung und Wartung des Damms und des Regelbauwerks, ggf. Räumung des Retentionsraums
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 3)



Abflussbeiwertverfahren & Rückhaltevolumen - M2					
Projekt-Nr.: ko22003					
Abflussbeiwertverfahren*					
Eingabeparameter					
KOSTRA-Daten-Index:	67037	gewählte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	60		
Hydrologische Bodengruppe:	D	Ablaufaktor F:	1,5		
CN-Wert (NRCS 2004):	80	Ablaufzeit t_{AB} [min]:	90		
A_{E0} Einzugsgebiet [km ²):	0,91	ψ_{max} :	0,73		
L max. Fließweglänge [km]:	1,11	$A_{v,0}$:	2,3		
h Höhendifferenz [m]:	68,00	Wochenzahl:	23		
ermittelte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	50				
Ermittelte Parameter nach CN					
Jährlichkeiten [a]	Niederschlagsdauer [min]	Niederschlagshöhe h_N [mm]	geschätzter Scheitelabfluss HQT [m ³ /s]	Scheitelabflusspende [l/(s km ²)]	
Jährlichkeit T = 1	60	16,7	0,48	528	
Jährlichkeit T = 2		22,9	0,95	1039	
Jährlichkeit T = 3		26,5	1,27	1392	
Jährlichkeit T = 5		31,1	1,73	1895	
Jährlichkeit T = 10		37,2	2,41	2638	
Jährlichkeit T = 20		43,4	3,17	3467	
Jährlichkeit T = 30		47,1	3,65	3991	
Jährlichkeit T = 50		51,6	4,26	4656	
Jährlichkeit T = 100		57,8	5,13	5613	
Ermittelte Parameter nach Lutz					
Jährlichkeit T = 100	60	57,8	4,83	5283	
Abschätzung des rückzuhaltenden Wellenvolumens (zurückzuhaltendes Wellenvolumen = Wellenvolumen - abfließendes Wasser [m ³]) *					
Eingabeparameter					
Höhendifferenz bei Staubeginn [m]:	0,3	Länge des Rohrs [m]:	10		
Höhendifferenz bei Einstau [m]:	1,9	Beckenvolumen [m ³):	2359		
Durchmesser Rohr D [mm]:	300				
Ermittelte Parameter nach CN					
Niederschlagshöhe h_N	Ermittelte Niederschlagsdauer [min]	Rückzuhaltendes Wellenvolumen [m ³]	Aufnahmefähigkeit des ermittelten Wellenvolumens durch das Becken [%]		
h_N 1	60	312	>100	80 70 60 50 40 30 20 10 0 Anteil [%] Wellenvolumen [m ³] — Aufnahmefähigkeit des ermittelten Wellenvolumens durch das Becken [%] — Rückzuhaltendes Wellenvolumen [m ³] - - - Beckenvolumen [m ³]	
h_N 2		2003	>100		
h_N 3		3349	70		
h_N 5		5333	44		
h_N 10		8322	28		
h_N 20		11689	20		
h_N 30		13830	17		
h_N 50		16548	14		
h_N 100		20470	12		
Volumenstrom bei Vollfüllung Q_{v01} für D [m ³ /s]:	0,43	mittlerer Volumenstrom Q für D [m ³ /s]:	0,30		
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität					
Die Kapazität des Rückhaltebeckens wird bei einem h_N 2 und einer Niederschlagsdauer von 90 Minuten überschritten. Das rückzuhaltende Wellenvolumen ab Beginn des Überlaufs beträgt 2532 m ³ . Das Becken weist bei diesem Ereignis eine Aufnahmefähigkeit von 93 % auf.					
Die Beckenkapazität wird ferner bei einem h_N 50 und einer Niederschlagsdauer von 10 Minuten überschritten. Dann beträgt das rückzuhaltende Wellenvolumen 2812 m ³ und die Aufnahmefähigkeit durch das Becken liegt demnach bei 84 %.					
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität im Worst Case					
Das ermittelte Worst Case Szenario tritt bei einem h_N 100 und einer Niederschlagsdauer von 240 Minuten ein. Das maximal rückzuhaltende Wellenvolumen liegt bei 30571 m ³ . Die Aufnahmefähigkeit des Beckens im Worst Case beträgt lediglich 8 %.					
*Grundsätzlich handelt es sich bei den ermittelten Daten um grobe Abschätzungen, die zur Erkennung von Handlungsbedarf und zur überschlägigen Einordnung der Wirkung einzelner Maßnahmen dienen. Für exaktere Prognosen ist die Verwendung eines Niederschlags-Abfluss-Modells notwendig.					

Maßnahme M3

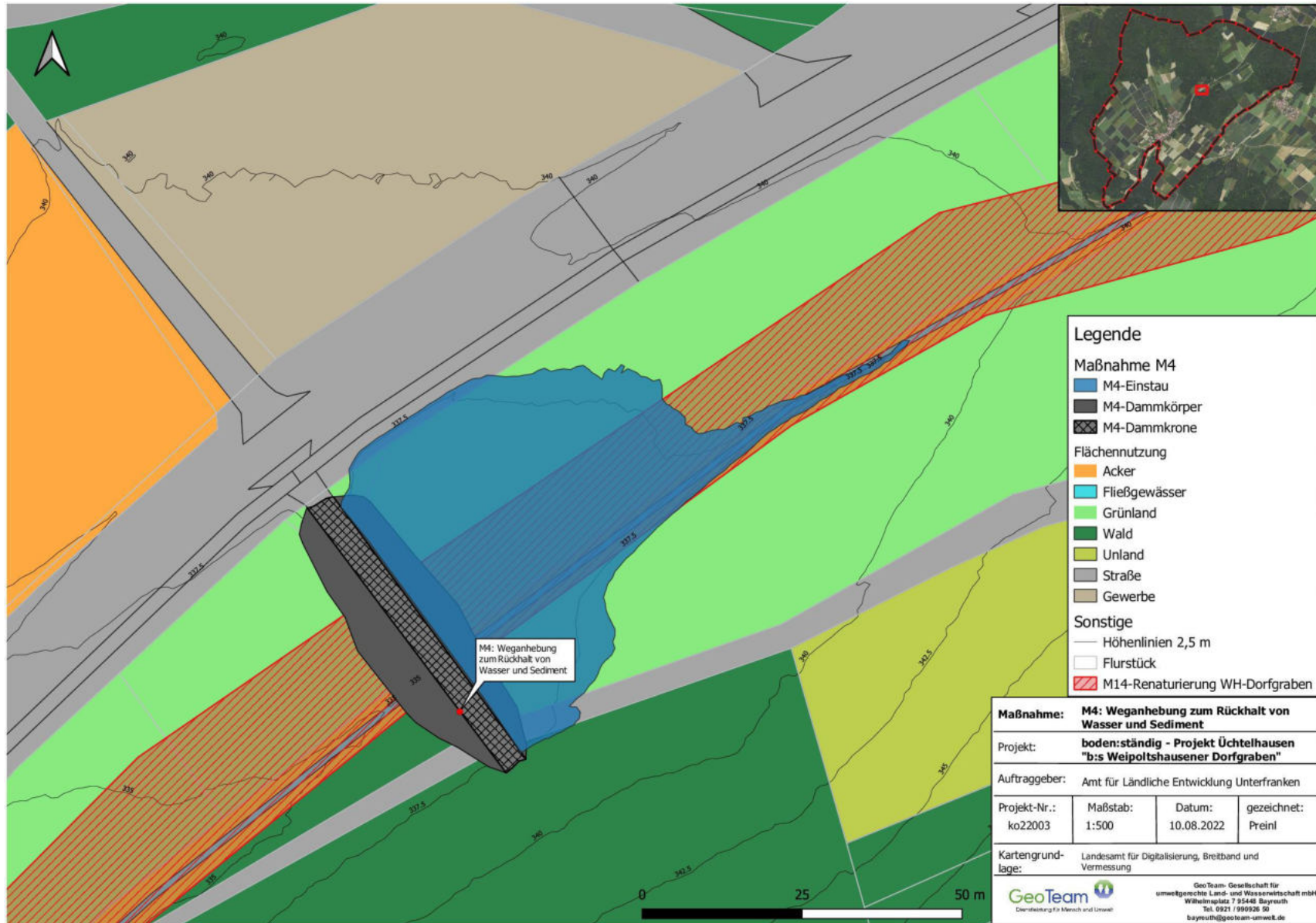
Maßnahmentyp:	Erdwall zur Wasser- und Sedimentrückhaltung
Beschreibung:	Anlage eines Erdwalls von ca. 1,2 m auf 339,5 m ü. NN zum temporären Einstau von Wasser im Längental, Einbau eines Regelbauwerks
Beabsichtigte Wirkung:	Rückhaltung von Wasser und Sediment bei Starkregenereignissen; Drosselung des Abflaufs auf DN 400 mm
Rückhaltevolumen:	ca. 316 m ³ bei Dammhöhe 1,2 m, ca. 905 m ³ in Kombination mit M11-Weganpassung auf Dammhöhe 2 m
Fläche Teileinzugsgebiet (TEZG):	ca. 103,5 ha
Flächennutzung im TEZG:	Acker ca. 21,4 ha (20,6 %); Wald ca. 68,1 ha (65,8 %), Wiese ca. 10,9 ha (10,5 %) Weg ca. 3,1 ha (3,1 %)
Flächenbedarf:	Bedarf für Bauwerk ca. 366 m ² , Einstaufläche ca. 450 m ² bei Dammhöhe 1,2 m, ca. 1066 m ² in Kombination mit M11-Weganpassung auf Dammhöhe 2 m
Flurnummer:	1377, 1338, 1339, 1340, 1348 (alle Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen (Fl.-Nr.: 1348), derzeit unbekannt (Fl.-Nr.: 1377, 1338, 1339, 1340)
Istzustand:	Weg, Grünland
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Scheitelabfluss HQT nach CN-Verfahren:	max. 6,04 m ³ /s bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 60 min
Vorschlag für Auslegung der Drosselung:	Betonrohr DN 400 mm, Länge ca. 11 m, Neigung ca. 3,6 %, mittlerer Volumenstrom im Stauffall ca. 0,55 m ³ /s, Einstau ca. ab HN 1
Anteil des Beckenvolumens am durch die Drosselung maximal rückhaltbaren Wellenvolumen:	ca. 1 % (316 m ³ von 31312 m ³) bzw. ca. 3 % (905 m ³ von 31312 m ³) bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 240 Minuten
Pflegemaßnahmen:	Überprüfung und Wartung des Damms und des Regelbauwerks, ggf. Räumung des Retentionsraums, Mahd
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 3)



Abflussbeiwertverfahren & Rückhaltevolumen - M3				
Projekt-Nr.: ko22003				
Abflussbeiwertverfahren*				
Eingabeparameter				
KOSTRA-Daten-Index:	67037	gewählte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	60	
Hydrologische Bodengruppe:	D	Ablauffaktor F:	1,5	
CN-Wert (NRCS 2004):	81	Ablaufzeit t_{AB} [min]:	90	
A_{E0} Einzugsgebiet [km ²):	1,04	ψ_{max} :	0,74	
L max. Fließweglänge [km]:	1,60	A_{WU} :	2,1	
h Höhendifferenz [m]:	77,50	Wochenzahl:	23	
ermittelte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	73			
Ermittelte Parameter nach CN				
Jährlichkeiten [a]	Niederschlagsdauer [min]	Niederschlagshöhe h_N [mm]	geschätzter Scheitelabfluss HQT [m ³ /s]	Scheitelabflusspende [l/(s km ²)]
Jährlichkeit T = 1	60	16,7	0,59	571
Jährlichkeit T = 2		22,9	1,15	1109
Jährlichkeit T = 3		26,5	1,53	1479
Jährlichkeit T = 5		31,1	2,07	2004
Jährlichkeit T = 10		37,2	2,87	2774
Jährlichkeit T = 20		43,4	3,76	3631
Jährlichkeit T = 30		47,1	4,32	4172
Jährlichkeit T = 50		51,6	5,03	4855
Jährlichkeit T = 100		57,8	6,04	5838
Ermittelte Parameter nach Lutz				
Jährlichkeit T = 100	60	57,8	5,57	5385
Abschätzung des rückzuhaltenden Wellenvolumens (zurückzuhaltendes Wellenvolumen = Wellenvolumen - abfließendes Wasser [m ³]) *				
Eingabeparameter				
Höhendifferenz bei Staubeginn [m]:	0,4	Länge des Rohrs [m]:	11	
Höhendifferenz bei Einstau [m]:	1,2	Beckenvolumen [m ³):	316	
Durchmesser Rohr D [mm]:	400			
Ermittelte Parameter nach CN				
Niederschlagshöhe h_N	Ermittelte Niederschlagsdauer [min]	Rückzuhaltendes Wellenvolumen [m ³]	Aufnahmefähigkeit des ermittelten Wellenvolumens durch das Becken [%]	
h_N 1	60	13	>100	
h_N 2		1408	22	
h_N 3		2837	11	
h_N 5		5048	6	
h_N 10		8455	4	
h_N 20		12333	3	
h_N 30		14805	2	
h_N 50		17944	2	
h_N 100		22476	1	
Volumenstrom bei Vollfüllung Q_{vol} für D [m ³ /s]:		0,70	mittlerer Volumenstrom Q für D [m ³ /s]:	
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität				
Die Kapazität des Rückhaltebeckens wird bei einem h_N 2 und einer Niederschlagsdauer von 30 Minuten überschritten. Das rückzuhaltende Wellenvolumen ab Beginn des Überlaufs beträgt 520 m ³ . Das Becken weist bei diesem Ereignis eine Aufnahmefähigkeit von 61 % auf.				
Die Beckenkapazität wird ferner bei einem h_N 100 und einer Niederschlagsdauer von 5 Minuten überschritten. Dann beträgt das rückzuhaltende Wellenvolumen 756 m ³ und die Aufnahmefähigkeit durch das Becken liegt demnach bei 42 %.				
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität im Worst Case				
Das ermittelte Worst Case Szenario tritt bei einem h_N 100 und einer Niederschlagsdauer von 240 Minuten ein. Das maximal rückzuhaltende Wellenvolumen liegt bei 31312 m ³ . Die Aufnahmefähigkeit des Beckens im Worst Case beträgt lediglich 1 %.				
*Grundsätzlich handelt es sich bei den ermittelten Daten um grobe Abschätzungen, die zur Erkennung von Handlungsbedarf und zur überschlägigen Einordnung der Wirkung einzelner Maßnahmen dienen. Für exaktere Prognosen ist die Verwendung eines Niederschlags-Abfluss-Modells notwendig.				

Maßnahme M4

Maßnahmentyp:	Abflussregulierende Maßnahme im Rahmen des ländlichen Wegebaus
Beschreibung:	Anhebung des den Weipoltshausener Dorfgraben querenden Wegs um ca. 1,5 m auf 338 m ü. NN (akt. niedrigstes Niveau 336,5 m ü. NN), Einbau eines Regelbauwerks
Beabsichtigte Wirkung:	Rückhaltung von Wasser und Sediment bei Starkregenereignissen; Drosselung des Ablaufs auf DN 600 mm
Rückhaltevolumen:	ca. 1245 m ³
Fläche Teileinzugsgebiet (TEZG):	ca. 286 ha
Flächennutzung im TEZG:	Acker ca. 43,5 ha (15,2 %); Wald ca. 217,9 ha (76,2 %), Wiese ca. 11,1 ha (3,9 %) Weg ca. 9,1 ha (3,2 %), Industrie- und Gewerbefläche ca. 3,5 ha (1,2 %), Sonstige ca. 0,9 ha (0,3 %)
Flächenbedarf:	Bedarf für Bauwerk ca. 681 m ² , Einstaufläche 2119 m ²
Flurnummer:	4196, 4192, 57, 4811, 4798, 4816, 4817, 4198 (alle Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen (Fl.-Nr.: 4196, 57, 4798, 4817); derzeit unbekannt (Fl.-Nr.: 4192, 4811, 4816, 4198)
Istzustand:	Weg, Grünland, Gewässer, Wald
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Scheitelabfluss HQT nach CN-Verfahren:	max. 9,16 m ³ /s bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 120 min
Vorschlag für Auslegung der Drosselung:	Betonrohr DN 600 mm, Länge ca. 12 m, Neigung ca. 2,5 %, mittlerer Volumenstrom im Stauffall ca. 1,92 m ³ /s, Einstau ca. ab HN 2
Anteil des Beckenvolumens am durch die Drosselung maximal rückhaltbaren Wellenvolumen:	ca. 2 % (61718 m ³ von 1245 m ³) bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 240 Minuten
Pflegemaßnahmen:	Überprüfung und Wartung des Damms und des Regelbauwerks, ggf. Räumung des Retentionsraums
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 3)



Legende

Maßnahme M4

- M4-Einstau
- M4-Dammkörper
- M4-Dammkrone

Flächennutzung

- Acker
- Fließgewässer
- Grünland
- Wald
- Unland
- Straße
- Gewerbe

Sonstige

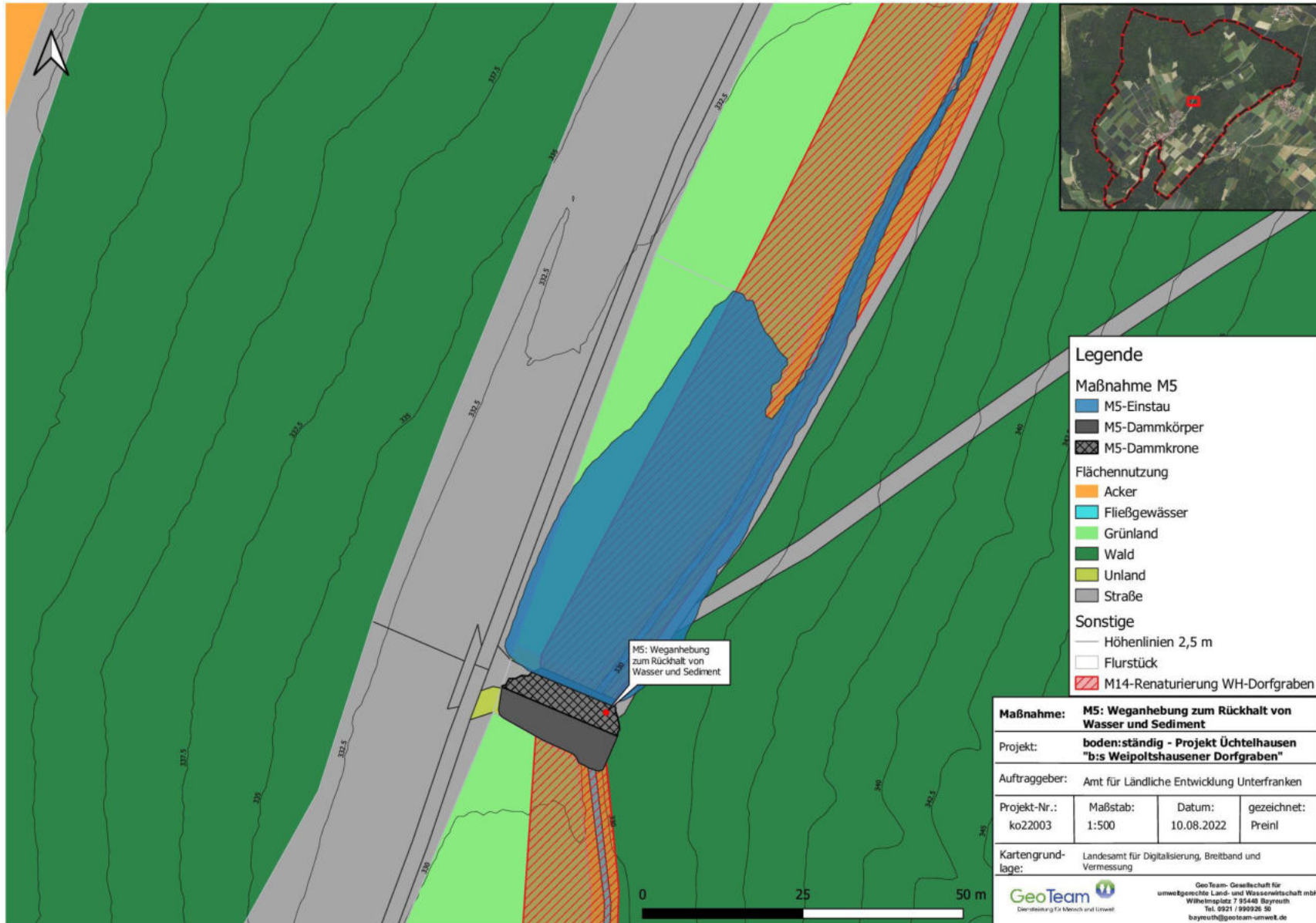
- Höhenlinien 2,5 m
- Flurstück
- M14-Renaturierung WH-Dorfgraben

Maßnahme: M4: Weganhebung zum Rückhalt von Wasser und Sediment			
Projekt: boden:ständig - Projekt Üchtelhausen "b:s Weipoltshausener Dorfgraben"			
Auftraggeber: Amt für Ländliche Entwicklung Unterfranken			
Projekt-Nr.: ko22003	Maßstab: 1:500	Datum: 10.08.2022	gezeichnet: Preinl
Kartengrundlage: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung			
GeoTeam Dienstleistung für Mensch und Umwelt		<small>GeoTeam - Gesellschaft für umweltgerechte Land- und Wasserwirtschaft mbH Wilhelmsplatz 7 · 95448 Bayreuth Tel. 0921 / 990926 50 bayreuth@geoteam-umwelt.de</small>	

Abflussbeiwertverfahren & Rückhaltevolumen - M4				
Projekt-Nr.: ko22003				
Abflussbeiwertverfahren*				
Eingabeparameter				
KOSTRA-Daten-Index:	67037	gewählte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	120	
Hydrologische Bodengruppe:	D	Ablauffaktor F:	1,5	
CN-Wert (NRCS 2004):	81	Ablaufzeit t_{AB} [min]:	180	
A_{ED} Einzugsgebiet [km ²):	2,86	ψ_{max} :	0,73	
L max. Fließweglänge [km]:	2,03	$A_{v,u}$:	2,2	
h Höhendifferenz [m]:	81,50	Wochenzahl:	23	
ermittelte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	94			
Ermittelte Parameter nach CN				
Jährlichkeiten [a]	Niederschlagsdauer [min]	Niederschlagshöhe h_N [mm]	geschätzter Scheitelabfluss HQT [m ³ /s]	Scheitelabflussspende [l/(s km ²)]
Jährlichkeit T = 1	120	19,1	1,09	381
Jährlichkeit T = 2		25,4	1,95	681
Jährlichkeit T = 3		29,1	2,53	885
Jährlichkeit T = 5		33,8	3,34	1168
Jährlichkeit T = 10		40,2	4,54	1590
Jährlichkeit T = 20		46,6	5,86	2049
Jährlichkeit T = 30		50,3	6,65	2327
Jährlichkeit T = 50		55	7,70	2694
Jährlichkeit T = 100		61,3	9,16	3205
Ermittelte Parameter nach Lutz				
Jährlichkeit T = 100	120	61,3	8,29	2901
Abschätzung des rückzuhaltenden Wellenvolumens (zurückzuhaltendes Wellenvolumen = Wellenvolumen - abfließendes Wasser [m ³]) *				
Eingabeparameter				
Höhendifferenz bei Staubeginn [m]:	0,3	Länge des Rohrs [m]:	12	
Höhendifferenz bei Einstau [m]:	2,6	Beckenvolumen [m ³):	1245	
Durchmesser Rohr D [mm]:	600			
Ermittelte Parameter nach CN				
Niederschlagshöhe h_N	Ermittelte Niederschlagsdauer [min]	Rückzuhaltendes Wellenvolumen [m ³]	Aufnahmefähigkeit des ermittelten Wellenvolumens durch das Becken [%]	
h_N 1	120	0	-	
h_N 2		4	>100	
h_N 3		1330	94	
h_N 5		5438	23	
h_N 10		13675	9	
h_N 20		23838	5	
h_N 30		30333	4	
h_N 50		39092	3	
h_N 100		51555	2	
Volumenstrom bei Vollfüllung Q_{voll} für D [m ³ /s]:	2,86	mittlerer Volumenstrom Q für D [m ³ /s]:	1,92	
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität				
Die Kapazität des Rückhaltebeckens wird bei einem h_N 3 und einer Niederschlagsdauer von 60 Minuten überschritten. Das rückzuhaltende Wellenvolumen ab Beginn des Überlaufs beträgt 1435 m ³ . Das Becken weist bei diesem Ereignis eine Aufnahmefähigkeit von 87 % auf.				
Die Beckenkapazität wird ferner bei einem h_N 100 und einer Niederschlagsdauer von 10 Minuten überschritten. Dann beträgt das rückzuhaltende Wellenvolumen 2994 m ³ und die Aufnahmefähigkeit durch das Becken liegt demnach bei 42 %.				
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität im Worst Case				
Das ermittelte Worst Case Szenario tritt bei einem h_N 100 und einer Niederschlagsdauer von 240 Minuten ein. Das maximal rückzuhaltende Wellenvolumen liegt bei 61718 m ³ . Die Aufnahmefähigkeit des Beckens im Worst Case beträgt lediglich 2 %.				
*Grundsätzlich handelt es sich bei den ermittelten Daten um grobe Abschätzungen, die zur Erkennung von Handlungsbedarf und zur überschlägigen Einordnung der Wirkung einzelner Maßnahmen dienen. Für exaktere Prognosen ist die Verwendung eines Niederschlags-Abfluss-Modells notwendig.				

Maßnahme M5

Maßnahmentyp:	Abflussregulierende Maßnahme im Rahmen des ländlichen Wegebaus
Beschreibung:	Anhebung des den Weipoltshausener Dorfgraben querenden Wegs um ca. 0,3 m auf 331 m ü. NN (akt. niedrigstes Niveau 330,7 m ü. NN), Einbau eines Regelbauwerks
Beabsichtigte Wirkung:	Rückhaltung von Wasser und Sediment bei Starkregenereignissen; Drosselung des Ablaufs auf DN 600 mm
Rückhaltevolumen:	ca. 508 m ³
Fläche Teileinzugsgebiet (TEZG):	ca. 298 ha
Flächennutzung im TEZG:	Acker ca. 43,5 ha (14,6 %); Wald ca. 228,3 ha (76,6 %), Wiese ca. 11,9 ha (4 %) Weg ca. 9,4 ha (3,2 %), Industrie- und Gewerbefläche ca. 3,8 ha (1,3 %), Sonstige ca. 1,1 ha (0,3 %)
Flächenbedarf:	Bedarf für Bauwerk ca. 153 m ² , Einstaufläche ca. 1615 m ²
Flurnummer:	1223, 57, 4798 (alle Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen (Fl.-Nr.:1223, 57), derzeit unbekannt (Fl.-Nr.: 4798)
Istzustand:	Weg, Grünland, Gewässer, Wald
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Scheitelabfluss HQT nach CN-Verfahren:	max. 9,57 m ³ /s bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 120 min
Vorschlag für Auslegung der Drosselung:	Betonrohr DN 600 mm, Länge ca. 9 m, Neigung ca. 2,2 %, mittlerer Volumenstrom im Stauffall ca. 1,67 m ³ /s, Einstau ca. ab HN 2
Anteil des Beckenvolumens am durch die Drosselung maximal rückhaltbaren Wellenvolumen:	ca. 1 % (508 m ³ von 72119 m ³) bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 240 Minuten
Pflegemaßnahmen:	Überprüfung und Wartung des Damms und des Regelbauwerks, ggf. Räumung des Retentionsraums
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 3)



Abflussbeiwertverfahren & Rückhaltevolumen - M5				
Projekt-Nr.: ko22003				
Abflussbeiwertverfahren*				
Eingabeparameter				
KOSTRA-Daten-Index:	67037	gewählte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	120	
Hydrologische Bodengruppe:	D	Ablauffaktor F:	1,5	
CN-Wert (NRCS 2004):	81	Ablaufzeit t_{AB} [min]:	180	
A_{ED} Einzugsgebiet [km ²]:	2,98	ψ_{max} :	0,73	
L max. Fließweglänge [km]:	2,30	$A_{v,U}$:	2,2	
h Höhendifferenz [m]:	87,00	Wochenzahl:	23	
ermittelte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	106			
Ermittelte Parameter nach CN				
Jährlichkeiten [a]	Niederschlagsdauer [min]	Niederschlagshöhe h_N [mm]	geschätzter Scheitelabfluss HQT [m ³ /s]	Scheitelabflusspende [l/(s km ²)]
Jährlichkeit T = 1	120	19,1	1,14	381
Jährlichkeit T = 2		25,4	2,03	681
Jährlichkeit T = 3		29,1	2,64	885
Jährlichkeit T = 5		33,8	3,48	1168
Jährlichkeit T = 10		40,2	4,75	1590
Jährlichkeit T = 20		46,6	6,11	2049
Jährlichkeit T = 30		50,3	6,95	2327
Jährlichkeit T = 50		55	8,04	2694
Jährlichkeit T = 100		61,3	9,57	3205
Ermittelte Parameter nach Lutz				
Jährlichkeit T = 100	120	61,3	8,66	2901
Abschätzung des rückzuhaltenden Wellenvolumens (zurückzuhaltendes Wellenvolumen = Wellenvolumen - abfließendes Wasser [m ³]) *				
Eingabeparameter				
Höhendifferenz bei Staubeginn [m]:	0,2	Länge des Rohrs [m]:	9	
Höhendifferenz bei Einstau [m]:	1,4	Beckenvolumen [m ³]:	508	
Durchmesser Rohr D [mm]:	600			
Ermittelte Parameter nach CN				
Niederschlagshöhe h_N	Ermittelte Niederschlagsdauer [min]	Rückzuhaltendes Wellenvolumen [m ³]	Aufnahmefähigkeit des ermittelten Wellenvolumens durch das Becken [%]	
h_N 1	120	0	-	
h_N 2		581	87	
h_N 3		3204	16	
h_N 5		8499	6	
h_N 10		17936	3	
h_N 20		29065	2	
h_N 30		36062	1	
h_N 50		45423	1	
h_N 100		58655	1	
Volumenstrom bei Vollfüllung Q_{vol} für D [m ³ /s]:		2,43	mittlerer Volumenstrom Q für D [m ³ /s]:	
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität				
Die Kapazität des Rückhaltebeckens wird bei einem h_N 2 und einer Niederschlagsdauer von 60 Minuten überschritten. Das rückzuhaltende Wellenvolumen ab Beginn des Überlaufs beträgt 553 m ³ . Das Becken weist bei diesem Ereignis eine Aufnahmefähigkeit von 92 % auf.				
Die Beckenkapazität wird ferner bei einem h_N 30 und einer Niederschlagsdauer von 10 Minuten überschritten. Dann beträgt das rückzuhaltende Wellenvolumen 923 m ³ und die Aufnahmefähigkeit durch das Becken liegt demnach bei 55 %.				
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität im Worst Case				
Das ermittelte Worst Case Szenario tritt bei einem h_N 100 und einer Niederschlagsdauer von 240 Minuten ein. Das maximal rückzuhaltende Wellenvolumen liegt bei 72119 m ³ . Die Aufnahmefähigkeit des Beckens im Worst Case beträgt lediglich 1 %.				
*Grundsätzlich handelt es sich bei den ermittelten Daten um grobe Abschätzungen, die zur Erkennung von Handlungsbedarf und zur überschlägigen Einordnung der Wirkung einzelner Maßnahmen dienen. Für exaktere Prognosen ist die Verwendung eines Niederschlags-Abfluss-Modells notwendig.				

Maßnahme M6

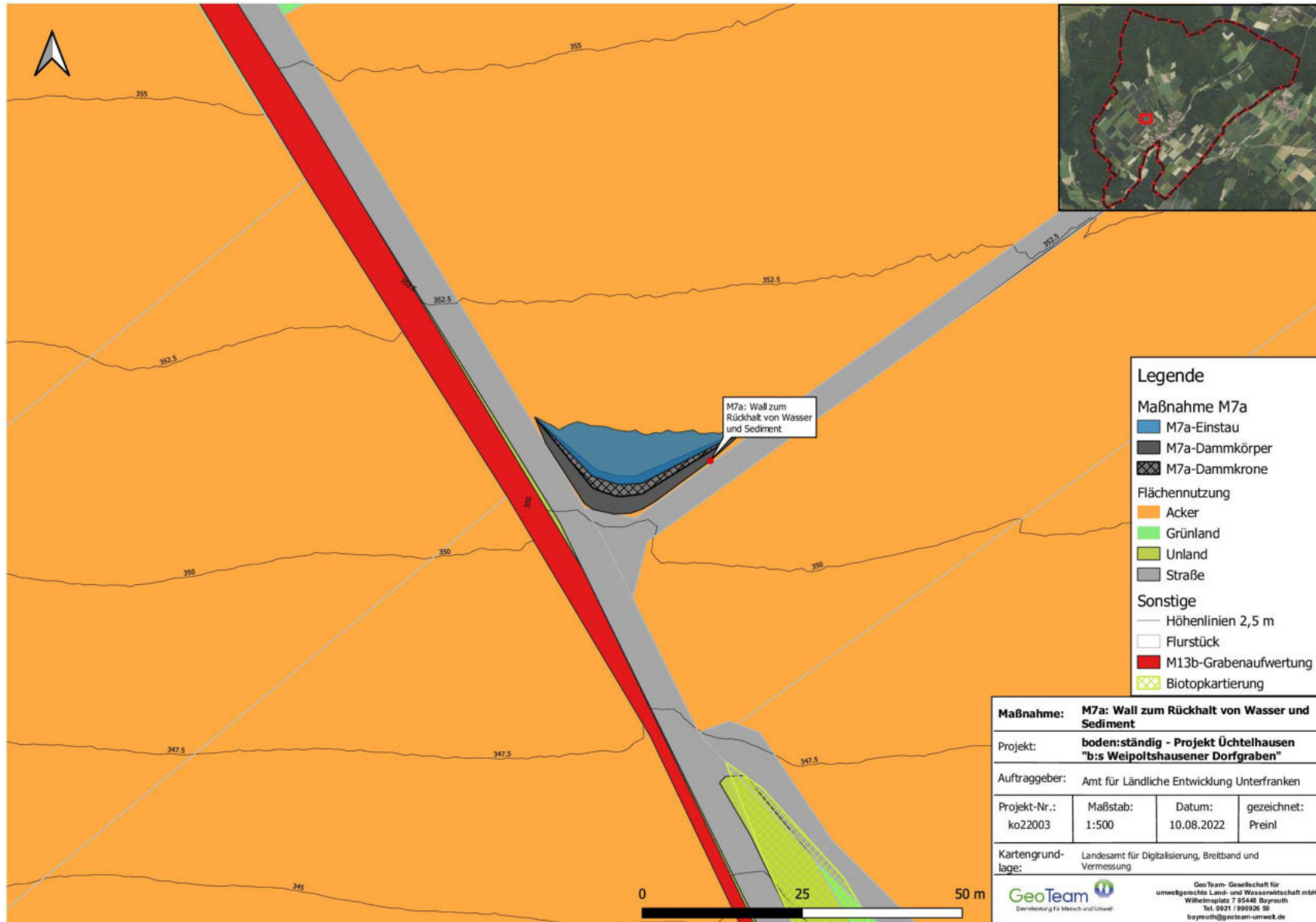
Maßnahmentyp:	Abflussregulierende Maßnahme im Rahmen des ländlichen Wegebaus
Beschreibung:	Anhebung des den Kirschgraben querenden Wegs um ca. 2 m auf 356,8 m ü. NN (akt. niedrigstes Niveau 354,8 m ü. NN), Einbau eines Regelbauwerks
Beabsichtigte Wirkung:	Rückhaltung von Wasser und Sediment bei Starkregenereignissen; Drosselung des Ablaufs auf DN 200 mm
Rückhaltevolumen:	ca. 1473 m ³
Fläche Teileinzugsgebiet (TEZG):	ca. 12,3 ha
Flächennutzung im TEZG:	Acker ca. 12,1 ha (98 %); Weg ca. 0,2 ha (2 %)
Flächenbedarf:	Bedarf für Bauwerk ca. 998 m ² , Einstaufläche ca. 2346 m ²
Flurnummer:	1518, 1475, 1517, 1483, 1476, 1474 (alle Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen (Fl.-Nr.: 1475, 1483); derzeit unbekannt (Fl.-Nr.: 1518, 1517, 1476, 1474)
Istzustand:	Weg, Acker
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Scheitelabfluss HQT nach CN-Verfahren:	max. 1,07 m ³ /s bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 45 min
Vorschlag für Auslegung der Drosselung:	Betonrohr DN 100 mm, Länge ca. 10 m, Neigung ca. 4 %, mittlerer Volumenstrom im Staufall ca. 0,02 m ³ /s, Einstau ca. ab HN 1
Anteil des Beckenvolumens am durch die Drosselung maximal rückhaltbaren Wellenvolumen:	ca. 22 % (1473 m ³ von 6593 m ³) bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 240 Minuten
Pflegemaßnahmen:	Überprüfung und Wartung des Damms und des Regelbauwerks, ggf. Räumung des Retentionsraums
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 3)



Abflussbeiwertverfahren & Rückhaltevolumen - M6					
Projekt-Nr.: ko22003					
Abflussbeiwertverfahren*					
Eingabeparameter					
KOSTRA-Daten-Index:	67037	gewählte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	45		
Hydrologische Bodengruppe:	D	Ablauffaktor F:	1,5		
CN-Wert (NRCS 2004):	88	Ablaufzeit t_{AB} [min]:	67,5		
A_{E0} Einzugsgebiet [km ²):	0,12	ψ_{max} :	0,85		
L max. Fließweglänge [km]:	0,60	$A_{v,u}$:	1,49		
h Höhendifferenz [m]:	24,00	Wochenzahl:	23		
ermittelte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	37				
Ermittelte Parameter nach CN					
Jährlichkeiten [a]	Niederschlagsdauer [min]	Niederschlagshöhe h_N [mm]	geschätzter Scheitelabfluss HQT [m ³ /s]	Scheitelabflusspende [l/(s km ²)]	
Jährlichkeit T = 1	45	15,6	0,14	1175	
Jährlichkeit T = 2		21	0,25	2041	
Jährlichkeit T = 3		24,2	0,32	2619	
Jährlichkeit T = 5		28,2	0,42	3397	
Jährlichkeit T = 10		33,6	0,56	4525	
Jährlichkeit T = 20		39	0,70	5723	
Jährlichkeit T = 30		42,2	0,80	6461	
Jährlichkeit T = 50		46,1	0,91	7383	
Jährlichkeit T = 100		51,5	1,07	8695	
Ermittelte Parameter nach Lutz					
Jährlichkeit T = 100	45	51,5	0,86	7002	
Abschätzung des rückzuhaltenden Wellenvolumens (zurückzuhaltendes Wellenvolumen = Wellenvolumen - abfließendes Wasser [m ³])*					
Eingabeparameter					
Höhendifferenz bei Staubeginn [m]:	0,4	Länge des Rohrs [m]:	10		
Höhendifferenz bei Einstau [m]:	2,2	Beckenvolumen [m ³):	1473		
Durchmesser Rohr D [mm]:	100				
Ermittelte Parameter nach CN					
Niederschlagshöhe h_N	Ermittelte Niederschlagsdauer [min]	Rückzuhaltendes Wellenvolumen [m ³]	Aufnahmefähigkeit des ermittelten Wellenvolumens durch das Becken [%]		
h_N 1	45	377	>100	90 80 70 60 50 40 30 20 10 0	4000 3500 3000 2500 2000 1500 1000 500 0
h_N 2		734	>100		
h_N 3		973	>100		
h_N 5		1295	>100		
h_N 10		1763	84		
h_N 20		2261	65		
h_N 30		2567	57		
h_N 50		2950	50		
h_N 100		3495	42		
Volumenstrom bei Vollfüllung Q_{vol} für D [m ³ /s]:		0,02	mittlerer Volumenstrom Q für D [m ³ /s]:		
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität					
Die Kapazität des Rückhaltebeckens wird bei einem h_N 3 und einer Niederschlagsdauer von 90 Minuten überschritten. Das rückzuhaltende Wellenvolumen ab Beginn des Überlaufs beträgt 1555 m ³ . Das Becken weist bei diesem Ereignis eine Aufnahmefähigkeit von 97 % auf.					
Die Beckenkapazität wird ferner bei einem h_N 100 und einer Niederschlagsdauer von 15 Minuten überschritten. Dann beträgt das rückzuhaltende Wellenvolumen 1634 m ³ und die Aufnahmefähigkeit durch das Becken liegt demnach bei 90 %.					
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität im Worst Case					
Das ermittelte Worst Case Szenario tritt bei einem h_N 100 und einer Niederschlagsdauer von 240 Minuten ein. Das maximal rückzuhaltende Wellenvolumen liegt bei 6593 m ³ . Die Aufnahmefähigkeit des Beckens im Worst Case beträgt lediglich 22 %.					
*Grundsätzlich handelt es sich bei den ermittelten Daten um grobe Abschätzungen, die zur Erkennung von Handlungsbedarf und zur überschlägigen Einordnung der Wirkung einzelner Maßnahmen dienen. Für exaktere Prognosen ist die Verwendung eines Niederschlags-Abfluss-Modells notwendig.					

Maßnahme M7a

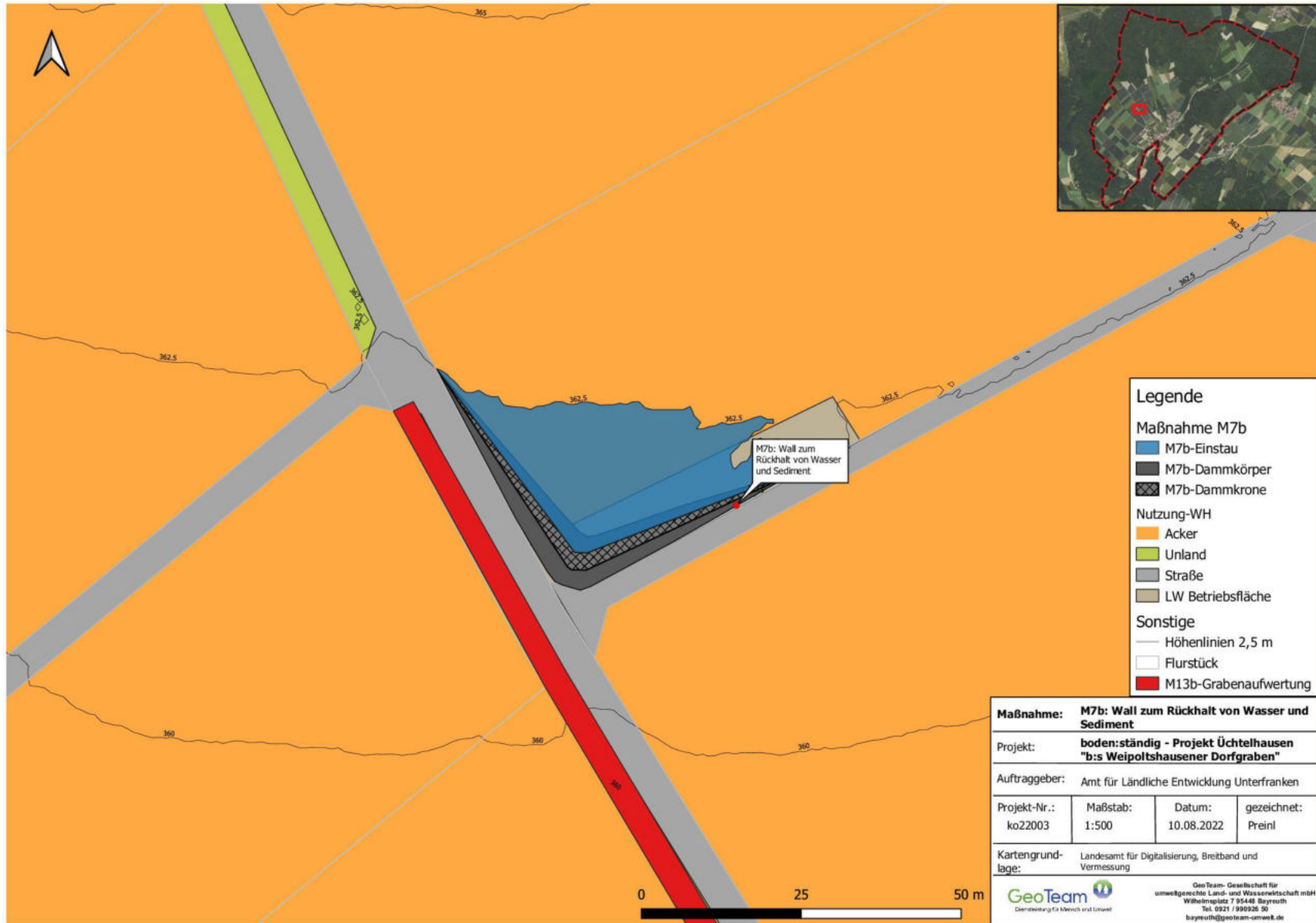
Maßnahmentyp:	Erdwall zur Sedimentrückhaltung
Beschreibung:	Anlage eines Erdwalls von ca. 0,7 m auf 351,2 m ü. NN zum temporären Einstau von Wasser und Auffangen von Sediment in der Ackerfläche, Einbau eines Regelbauwerks
Beabsichtigte Wirkung:	Rückhaltung von Wasser und Sediment bei Starkregenereignissen; Drosselung des Ablaufs auf DN 100 mm
Rückhaltevolumen:	ca. 69 m ³
Fläche Teileinzugsgebiet (TEZG):	ca. 2,5 ha
Flächennutzung im TEZG:	Acker ca. 2,3 ha (91 %); Wiese ca. 0,2 ha (9 %)
Flächenbedarf:	Bedarf für Bauwerk ca. 138 m ² , Einstaufläche ca. 156 m ²
Flurnummer:	1415 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	derzeit nicht bekannt
Istzustand:	Acker
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Scheitelabfluss HQT nach CN-Verfahren:	max. 0,28 m ³ /s bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 20 min
Vorschlag für Auslegung der Drosselung:	Betonrohr DN 100 mm, Länge ca. 5 m, Neigung ca. 6 %, mittlerer Volumenstrom im Staufall ca. 0,02 m ³ /s, Einstau ca. ab HN 1
Anteil des Beckenvolumens am durch die Drosselung maximal rückhaltbaren Wellenvolumen:	ca. 6 % (69 m ³ von 1077 m ³) bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 180 Minuten
Pflegemaßnahmen:	Überprüfung und Wartung des Damms und des Regelbauwerks, ggf. Räumung des Retentionsraums
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 3)



Abflussbeiwertverfahren & Rückhaltevolumen - M7a				
Projekt-Nr.: ko22003				
Abflussbeiwertverfahren*				
Eingabeparameter				
KOSTRA-Daten-Index:	67037	gewählte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	20	
Hydrologische Bodengruppe:	D	Ablauffaktor F:	1,5	
CN-Wert (NRCS 2004):	87	Ablaufzeit t_{AB} [min]:	30	
A_{EO} Einzugsgebiet [km ²):	0,03	ψ_{max} :	0,84	
L max. Fließweglänge [km]:	0,26	$A_{v,u}$:	1,49	
h Höhendifferenz [m]:	14,50	Wochenzahl:	23	
ermittelte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	17			
Ermittelte Parameter nach CN				
Jährlichkeiten [a]	Niederschlagsdauer [min]	Niederschlagshöhe h_N [mm]	geschätzter Scheitelabfluss HQT [m ³ /s]	Scheitelabflussspende [l/(s km ²)]
Jährlichkeit T = 1	20	11,9	0,04	1391
Jährlichkeit T = 2		15,6	0,06	2423
Jährlichkeit T = 3		17,7	0,08	3097
Jährlichkeit T = 5		20,5	0,10	4079
Jährlichkeit T = 10		24,1	0,14	5463
Jährlichkeit T = 20		27,8	0,18	7005
Jährlichkeit T = 30		30	0,20	7970
Jährlichkeit T = 50		32,7	0,23	9199
Jährlichkeit T = 100		36,4	0,28	10953
Ermittelte Parameter nach Lutz				
Jährlichkeit T = 100	20	36,4	0,22	8790
Abschätzung des rückzuhaltenden Wellenvolumens (zurückzuhaltendes Wellenvolumen = Wellenvolumen - abfließendes Wasser [m ³])*				
Eingabeparameter				
Höhendifferenz bei Staubeginn [m]:	0,3	Länge des Rohrs [m]:	5	
Höhendifferenz bei Einstau [m]:	0,9	Beckenvolumen [m ³):	69	
Durchmesser Rohr D [mm]:	100			
Ermittelte Parameter nach CN				
Niederschlagshöhe h_N	Ermittelte Niederschlagsdauer [min]	Rückzuhaltendes Wellenvolumen [m ³)	Aufnahmefähigkeit des ermittelten Wellenvolumens durch das Becken [%]	
h_N 1	20	13	>100	<p> ■ Aufnahmefähigkeit des ermittelten Wellenvolumens durch das Becken [%] — Rückzuhaltendes Wellenvolumen [m³) - - - Beckenvolumen [m³) </p>
h_N 2		47	>100	
h_N 3		70	98	
h_N 5		106	65	
h_N 10		157	44	
h_N 20		215	32	
h_N 30		251	27	
h_N 50		297	23	
h_N 100		363	19	
Volumenstrom bei Vollfüllung Q_{voll} für D [m ³ /s]:		0,02	mittlerer Volumenstrom Q für D [m ³ /s]:	
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität				
Die Kapazität des Rückhaltebeckens wird bei einem h_N 2 und einer Niederschlagsdauer von 30 Minuten überschritten. Das rückzuhaltende Wellenvolumen ab Beginn des Überlaufs beträgt 83 m ³ . Das Becken weist bei diesem Ereignis eine Aufnahmefähigkeit von 83 % auf.				
Die Beckenkapazität wird ferner bei einem h_N 100 und einer Niederschlagsdauer von 5 Minuten überschritten. Dann beträgt das rückzuhaltende Wellenvolumen 86 m ³ und die Aufnahmefähigkeit durch das Becken liegt demnach bei 81 %.				
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität im Worst Case				
Das ermittelte Worst Case Szenario tritt bei einem h_N 100 und einer Niederschlagsdauer von 180 Minuten ein. Das maximal rückzuhaltende Wellenvolumen liegt bei 1077 m ³ . Die Aufnahmefähigkeit des Beckens im Worst Case beträgt lediglich 6 %.				
*Grundsätzlich handelt es sich bei den ermittelten Daten um grobe Abschätzungen, die zur Erkennung von Handlungsbedarf und zur überschlägigen Einordnung der Wirkung einzelner Maßnahmen dienen. Für exaktere Prognosen ist die Verwendung eines Niederschlags-Abfluss-Modells notwendig.				

Maßnahme M7b

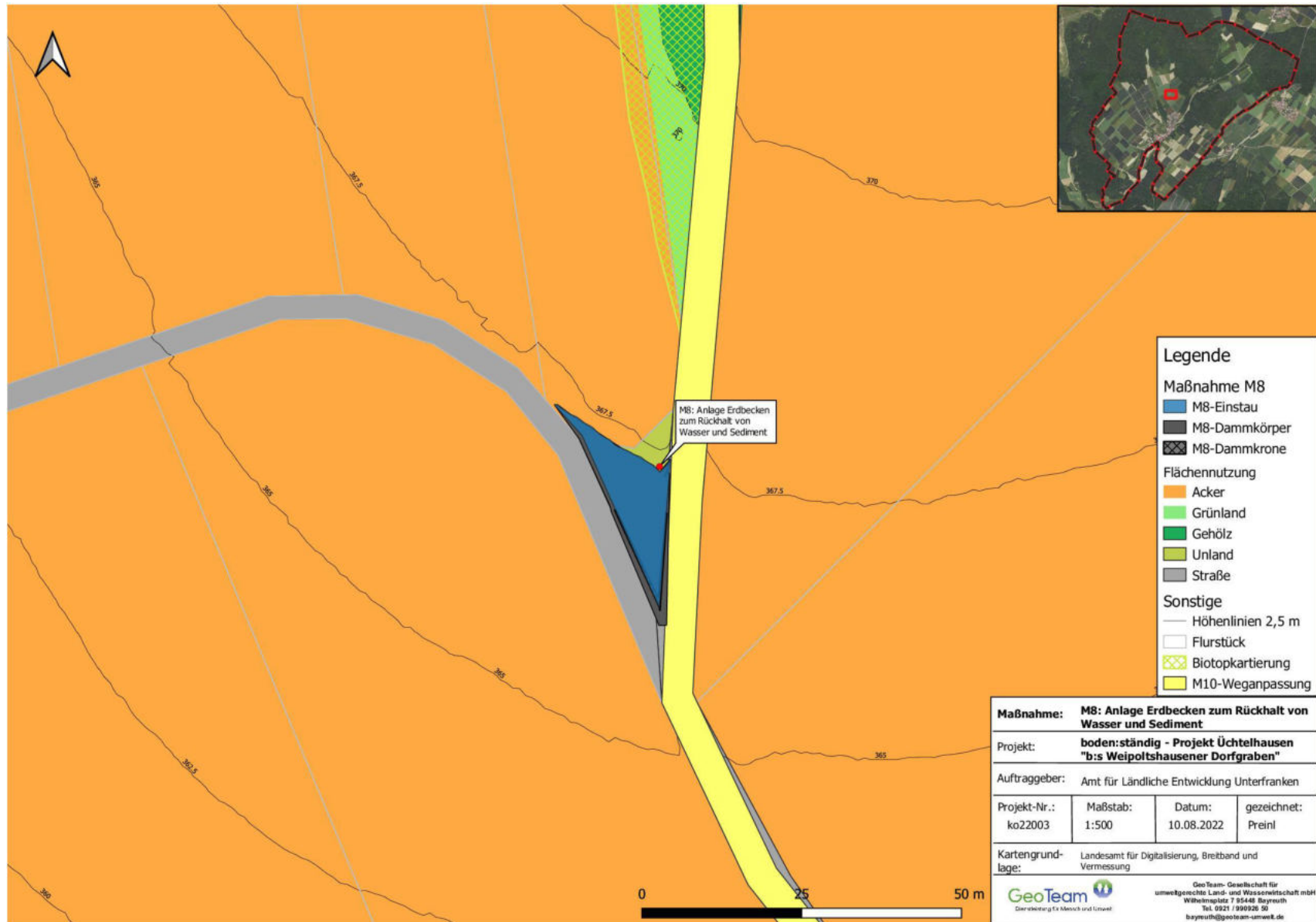
Maßnahmentyp:	Erdwall zur und Sedimentrückhaltung
Beschreibung:	Anlage eines Erdwalls von ca. 0,8 m auf 362,5 m ü. NN zum temporären Einstau von Wasser und Auffangen von Sediment in der Ackerfläche, Einbau eines Regelbauwerks
Beabsichtigte Wirkung:	Rückhaltung von Wasser und Sediment bei Starkregenereignissen; Drosselung des Ablaufs auf DN 50 mm
Rückhaltevolumen:	ca. 172 m ³
Fläche Teileinzugsgebiet (TEZG):	ca. 1,7 ha
Flächennutzung im TEZG:	Acker ca. 1,6 ha (97 %); landwirtschaftliche Betriebsfläche ca. 0,1 ha (3 %)
Flächenbedarf:	Bedarf für Bauwerk ca. 310 m ² , Einstaufläche ca. 730 m ²
Flurnummer:	1418 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	derzeit nicht bekannt
Istzustand:	Acker, landwirtschaftliche Betriebsfläche
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Scheitelabfluss HQT nach CN-Verfahren:	max. 0,19 m ³ /s bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 20 min
Vorschlag für Auslegung der Drosselung:	Betonrohr DN 50 mm, Länge ca. 6 m, Neigung ca. 5 %, mittlerer Volumenstrom im Staufall ca. 0,002 m ³ /s, Einstau ca. ab HN 1
Anteil des Beckenvolumens am durch die Drosselung maximal rückhaltbaren Wellenvolumen:	ca. 18 % (172 m ³ von 935 m ³) bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 240 Minuten
Pflegemaßnahmen:	Überprüfung und Wartung des Damms und des Regelbauwerks, ggf. Räumung des Retentionsraums
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 3)



Abflussbeiwertverfahren & Rückhaltevolumen - M7b				
Projekt-Nr.: ko22003				
Abflussbeiwertverfahren*				
Eingabeparameter				
KOSTRA-Daten-Index:	67037	gewählte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	20	
Hydrologische Bodengruppe:	D	Ablauffaktor F:	1,5	
CN-Wert (NRCS 2004):	88	Ablaufzeit t_{AB} [min]:	30	
A_{E0} Einzugsgebiet [km ²]:	0,02	ψ_{max} :	0,85	
L max. Fließweglänge [km]:	0,27	$A_{W,U}$:	1,49	
h Höhendifferenz [m]:	14,50	Wochenzahl:	23	
ermittelte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	18			
Ermittelte Parameter nach CN				
Jährlichkeiten [a]	Niederschlagsdauer [min]	Niederschlagshöhe h_N [mm]	geschätzter Scheitelabfluss HQT [m ³ /s]	Scheitelabflusspende [l/(s km ²)]
Jährlichkeit T = 1	20	11,9	0,03	1538
Jährlichkeit T = 2		15,6	0,04	2643
Jährlichkeit T = 3		17,7	0,06	3359
Jährlichkeit T = 5		20,5	0,07	4397
Jährlichkeit T = 10		24,1	0,10	5851
Jährlichkeit T = 20		27,8	0,12	7463
Jährlichkeit T = 30		30	0,14	8469
Jährlichkeit T = 50		32,7	0,16	9746
Jährlichkeit T = 100		36,4	0,19	11561
Ermittelte Parameter nach Lutz				
Jährlichkeit T = 100	20	36,4	0,15	8894
Abschätzung des rückzuhaltenden Wellenvolumens (zurückzuhaltendes Wellenvolumen = Wellenvolumen - abfließendes Wasser [m ³]) *				
Eingabeparameter				
Höhendifferenz bei Staubeginn [m]:	0,3	Länge des Rohrs [m]:	6	
Höhendifferenz bei Einstau [m]:	0,9	Beckenvolumen [m ³]:	172	
Durchmesser Rohr D [mm]:	50			
Ermittelte Parameter nach CN				
Niederschlagshöhe h_N	Ermittelte Niederschlagsdauer [min]	Rückzuhaltendes Wellenvolumen [m ³]	Aufnahmefähigkeit des ermittelten Wellenvolumens durch das Becken [%]	
h_N 1	20	31	>100	
h_N 2		59	>100	
h_N 3		77	>100	
h_N 5		103	>100	
h_N 10		139	>100	
h_N 20		179	96	
h_N 30		204	84	
h_N 50		236	73	
h_N 100		282	61	
Volumenstrom bei Vollfüllung Q_{voll} für D [m ³ /s]:		0,003	mittlerer Volumenstrom Q für D [m ³ /s]:	0,002
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität				
Die Kapazität des Rückhaltebeckens wird bei einem h_N 2 und einer Niederschlagsdauer von 90 Minuten überschritten. Das rückzuhaltende Wellenvolumen ab Beginn des Überlaufs beträgt 180 m ³ . Das Becken weist bei diesem Ereignis eine Aufnahmefähigkeit von 95 % auf.				
Die Beckenkapazität wird ferner bei einem h_N 50 und einer Niederschlagsdauer von 15 Minuten überschritten. Dann beträgt das rückzuhaltende Wellenvolumen 189 m ³ und die Aufnahmefähigkeit durch das Becken liegt demnach bei 91 %.				
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität im Worst Case				
Das ermittelte Worst Case Szenario tritt bei einem h_N 100 und einer Niederschlagsdauer von 240 Minuten ein. Das maximal rückzuhaltende Wellenvolumen liegt bei 935 m ³ . Die Aufnahmefähigkeit des Beckens im Worst Case beträgt lediglich 18 %.				
*Grundsätzlich handelt es sich bei den ermittelten Daten um grobe Abschätzungen, die zur Erkennung von Handlungsbedarf und zur überschlägigen Einordnung der Wirkung einzelner Maßnahmen dienen. Für exaktere Prognosen ist die Verwendung eines Niederschlags-Abfluss-Modells notwendig.				

Maßnahme M8

Maßnahmentyp:	Erdwall zur Wasser- und Sedimentrückhaltung
Beschreibung:	Anlage eines Erdwalls und Aushub des Rückhaltebeckens am Alten Kaiser um ca. 1 m, Einbau eines Regelbauwerks
Beabsichtigte Wirkung:	Rückhaltung von Wasser und Sediment bei Starkregenereignissen; Drosselung des Ablaufs auf DN 50 mm
Rückhaltevolumen:	ca. 166 m ³
Fläche Teileinzugsgebiet (TEZG):	ca. 4,7 ha
Flächennutzung im TEZG:	Acker ca. 2,1 ha (43,8 %); Wiese ca. 1,4 ha (30,8 %); Wald ca. 0,8 ha (18 %); Sonstige 0,4 ha (8,5)
Flächenbedarf:	Bedarf für Bauwerk ca. 208 m ² , Einstaufläche ca. 185 m ²
Flurnummer:	1290, 1286 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen (Fl.-Nr.: 1290), derzeit unbekannt (Fl.-Nr.: 1286)
Istzustand:	Weg, Unland
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Scheitelabfluss HQT nach CN-Verfahren:	max. 0,33 m ³ /s bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 45 min
Vorschlag für Auslegung der Drosselung:	Betonrohr DN 50 mm, Länge ca. 3 m, Neigung ca. 6 %, mittlerer Volumenstrom im Staufall ca. 0,004 m ³ /s, Einstau ca. ab HN 1
Anteil des Beckenvolumens am durch die Drosselung maximal rückhaltbaren Wellenvolumen:	ca. 8 % (166 m ³ von 2133 m ³) bei HN 100 und KOSTRA-Dauerstufe 240 Minuten
Pflegemaßnahmen:	Überprüfung und Wartung des Damms und des Regelbauwerks, ggf. Räumung des Retentionsraums
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 3)



Abflussbeiwertverfahren & Rückhaltevolumen - M8					
Projekt-Nr.: ko22003					
Abflussbeiwertverfahren*					
Eingabeparameter					
KOSTRA-Daten-Index:	67037	gewählte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	45		
Hydrologische Bodengruppe:	D	Ablauffaktor F:	1,5		
CN-Wert (NRCS 2004):	83	Ablaufzeit t_{AB} [min]:	67,5		
A_{E0} Einzugsgebiet [km ²]:	0,05	ψ_{max} :	0,79		
L max. Fließweglänge [km]:	0,76	$A_{w,u}$:	1,64		
h Höhendifferenz [m]:	30,50	Wochenzahl:	23		
ermittelte Anlaufzeit t_{AN} [min]:	45				
Ermittelte Parameter nach CN					
Jährlichkeiten [a]	Niederschlagsdauer [min]	Niederschlagshöhe h_N [mm]	geschätzter Scheitelabfluss HQT [m ³ /s]	Scheitelabflusspende [l/(s km ²)]	
Jährlichkeit T = 1	45	15,6	0,04	770	
Jährlichkeit T = 2		21	0,07	1424	
Jährlichkeit T = 3		24,2	0,09	1877	
Jährlichkeit T = 5		28,2	0,12	2501	
Jährlichkeit T = 10		33,6	0,16	3429	
Jährlichkeit T = 20		39	0,21	4440	
Jährlichkeit T = 30		42,2	0,24	5071	
Jährlichkeit T = 50		46,1	0,27	5869	
Jährlichkeit T = 100		51,5	0,33	7020	
Ermittelte Parameter nach Lutz					
Jährlichkeit T = 100	45	51,5	0,30	6478	
Abschätzung des rückzuhaltenden Wellenvolumens (zurückzuhaltendes Wellenvolumen = Wellenvolumen - abfließendes Wasser [m ³])*					
Eingabeparameter					
Höhendifferenz bei Staubeginn [m]:	0,2	Länge des Rohrs [m]:	3		
Höhendifferenz bei Einstau [m]:	1,2	Beckenvolumen [m ³]:	166		
Durchmesser Rohr D [mm]:	50				
Ermittelte Parameter nach CN					
Niederschlagshöhe h_N	Ermittelte Niederschlagsdauer [min]	Rückzuhaltendes Wellenvolumen [m ³]	Aufnahmefähigkeit des ermittelten Wellenvolumens durch das Becken [%]		
h_N 1	45	98	>100	80% 800 m ³	
h_N 2		201	82		
h_N 3		273	61		
h_N 5		371	45		
h_N 10		518	32		
h_N 20		677	25		
h_N 30		777	21		
h_N 50		903	18		
h_N 100		1084	15		
Volumenstrom bei Vollfüllung Q_{voll} für D [m ³ /s]:		0,005	mittlerer Volumenstrom Q für D [m ³ /s]:		0,004
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität					
Die Kapazität des Rückhaltebeckens wird bei einem h_N 1 und einer Niederschlagsdauer von 120 Minuten überschritten. Das rückzuhaltende Wellenvolumen ab Beginn des Überlaufs beträgt 192 m ³ . Das Becken weist bei diesem Ereignis eine Aufnahmefähigkeit von 86 % auf.					
Die Beckenkapazität wird ferner bei einem h_N 20 und einer Niederschlagsdauer von 10 Minuten überschritten. Dann beträgt das rückzuhaltende Wellenvolumen 184 m ³ und die Aufnahmefähigkeit durch das Becken liegt demnach bei 90 %.					
Überschreitung der Beckenvolumenkapazität im Worst Case					
Das ermittelte Worst Case Szenario tritt bei einem h_N 100 und einer Niederschlagsdauer von 240 Minuten ein. Das maximal rückzuhaltende Wellenvolumen liegt bei 2133 m ³ . Die Aufnahmefähigkeit des Beckens im Worst Case beträgt lediglich 8 %.					
*Grundsätzlich handelt es sich bei den ermittelten Daten um grobe Abschätzungen, die zur Erkennung von Handlungsbedarf und zur überschlägigen Einordnung der Wirkung einzelner Maßnahmen dienen. Für exaktere Prognosen ist die Verwendung eines Niederschlags-Abfluss-Modells notwendig.					

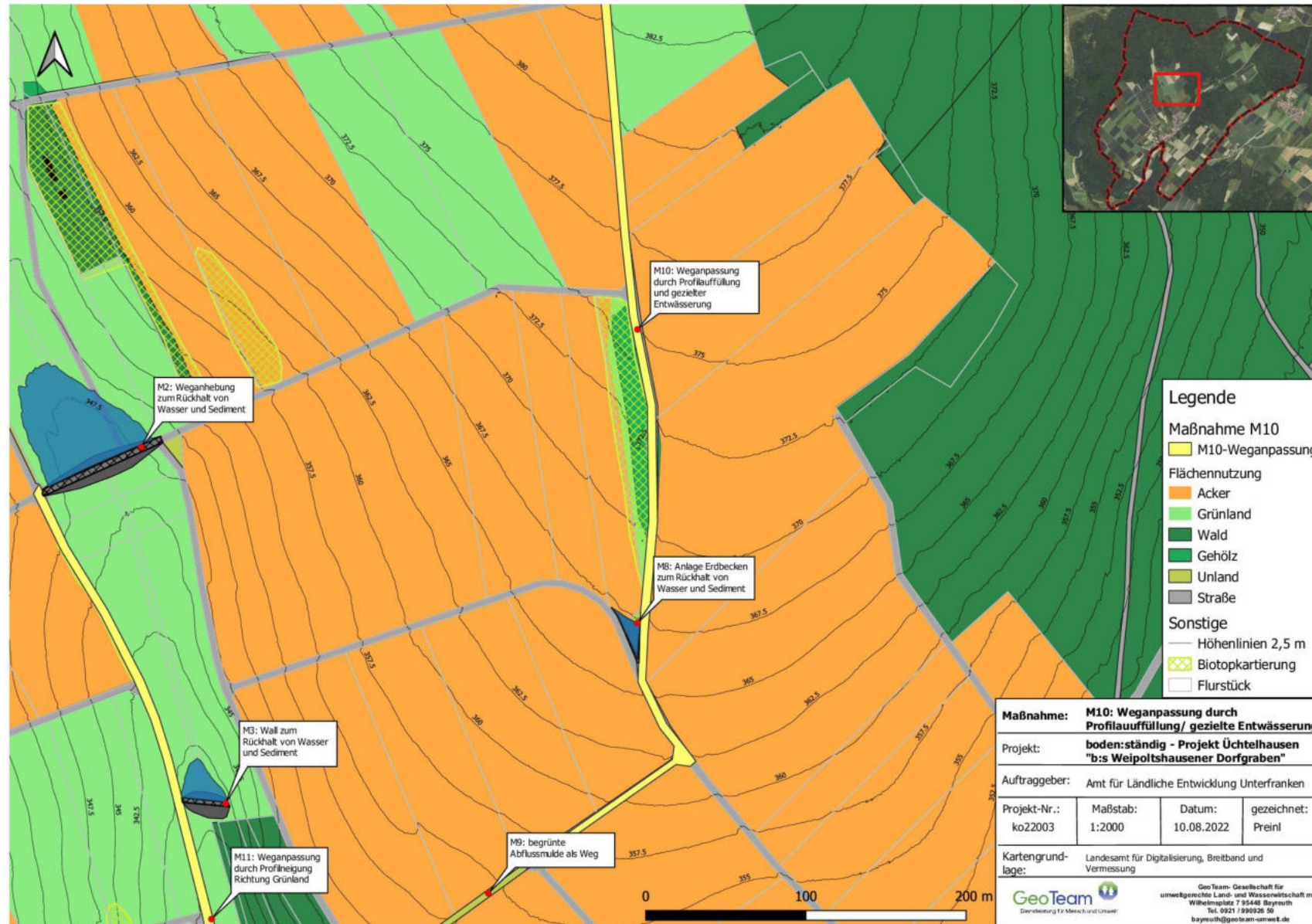
Maßnahme M9

Maßnahmentyp:	Abflussregulierende Maßnahmen im Rahmen des ländlichen Wegebaus
Beschreibung:	Anlage einer begrünten Abflussmulde als Weg
Beabsichtigte Wirkung:	Abflussverzögerung durch begrünte Mulde, kontrollierte Ableitung von Wasser
Flächenbedarf:	ca. 506 m ²
Flurnummer:	1295 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen
Istzustand:	Weg
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Pflegemaßnahmen:	Überprüfung und Wartung des Weges, Mahd
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 2)



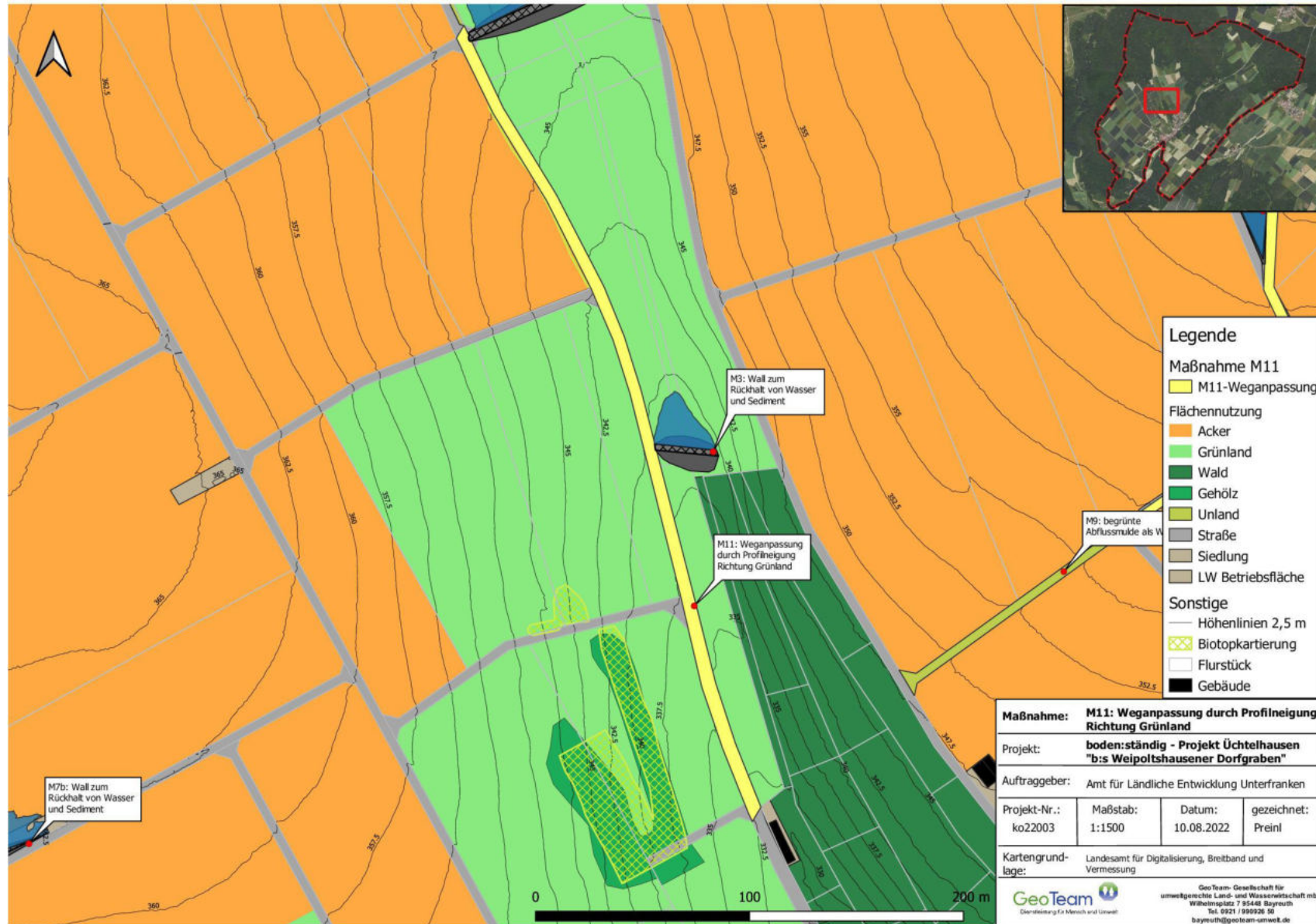
Maßnahme M10

Maßnahmentyp:	Abflussregulierende Maßnahmen im Rahmen des ländlichen Wegebaus
Beschreibung:	Wegoptimierung durch eine Profilanhebung
Beabsichtigte Wirkung:	Vermeidung von Wegerosion, kontrollierte Ableitung von Wasser
Flächenbedarf:	ca. 3080 m ²
Flurnummer:	1239 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen
Istzustand:	Weg
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Pflegemaßnahmen:	Überprüfung und Wartung des Weges
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 2)



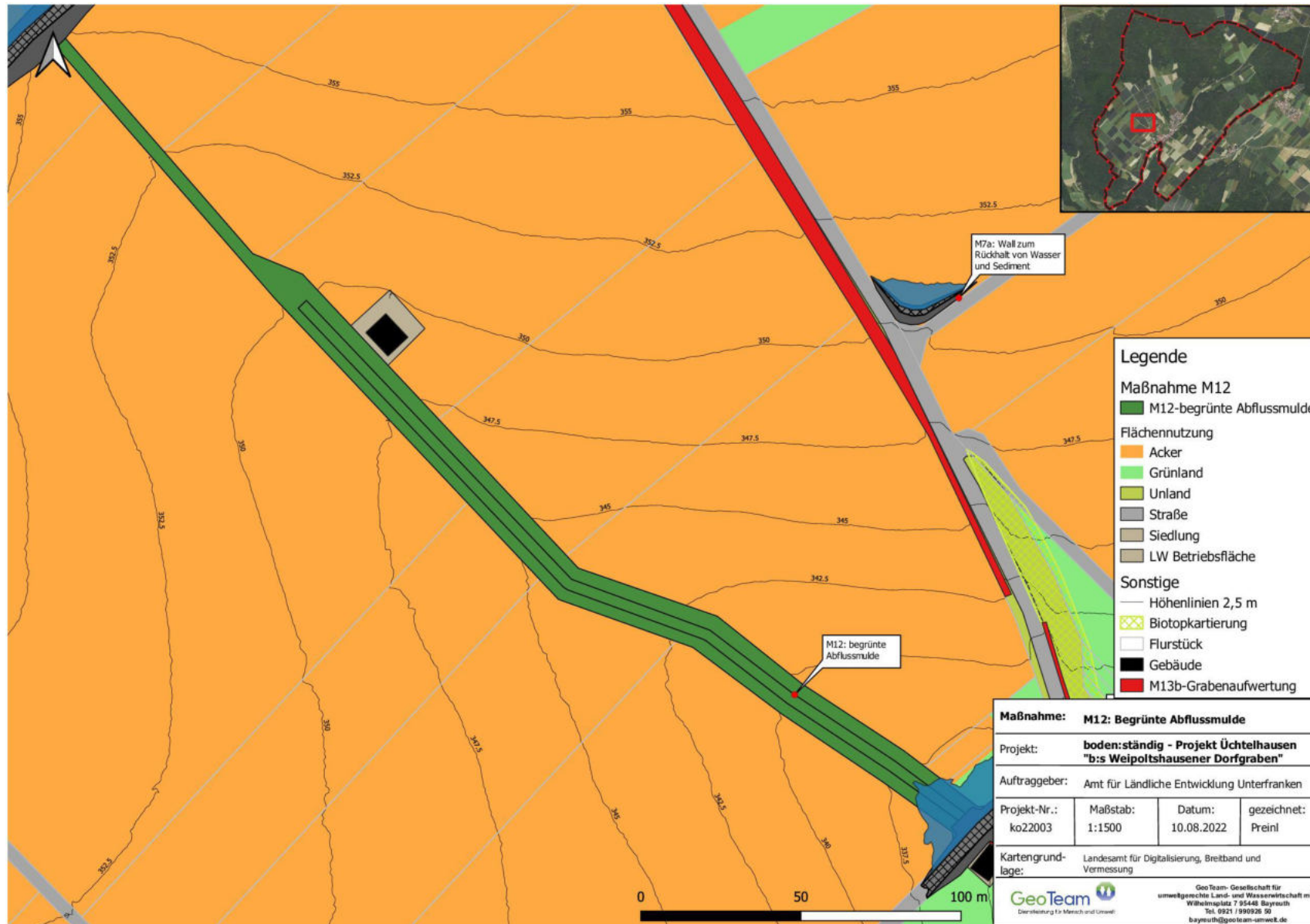
Maßnahme M11

Maßnahmentyp:	Abflussregulierende Maßnahmen im Rahmen des ländlichen Wegebaus
Beschreibung:	Wegoptimierung durch eine Anpassung der Profilineigung in Richtung Grünland
Beabsichtigte Wirkung:	Vermeidung von Wegerosion, kontrollierte Ableitung von Wasser in Grünland
Flächenbedarf:	ca. 2292 m ²
Flurnummer:	1377 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen
Istzustand:	Weg
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Pflegemaßnahmen:	Überprüfung und Wartung des Weges
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 2)



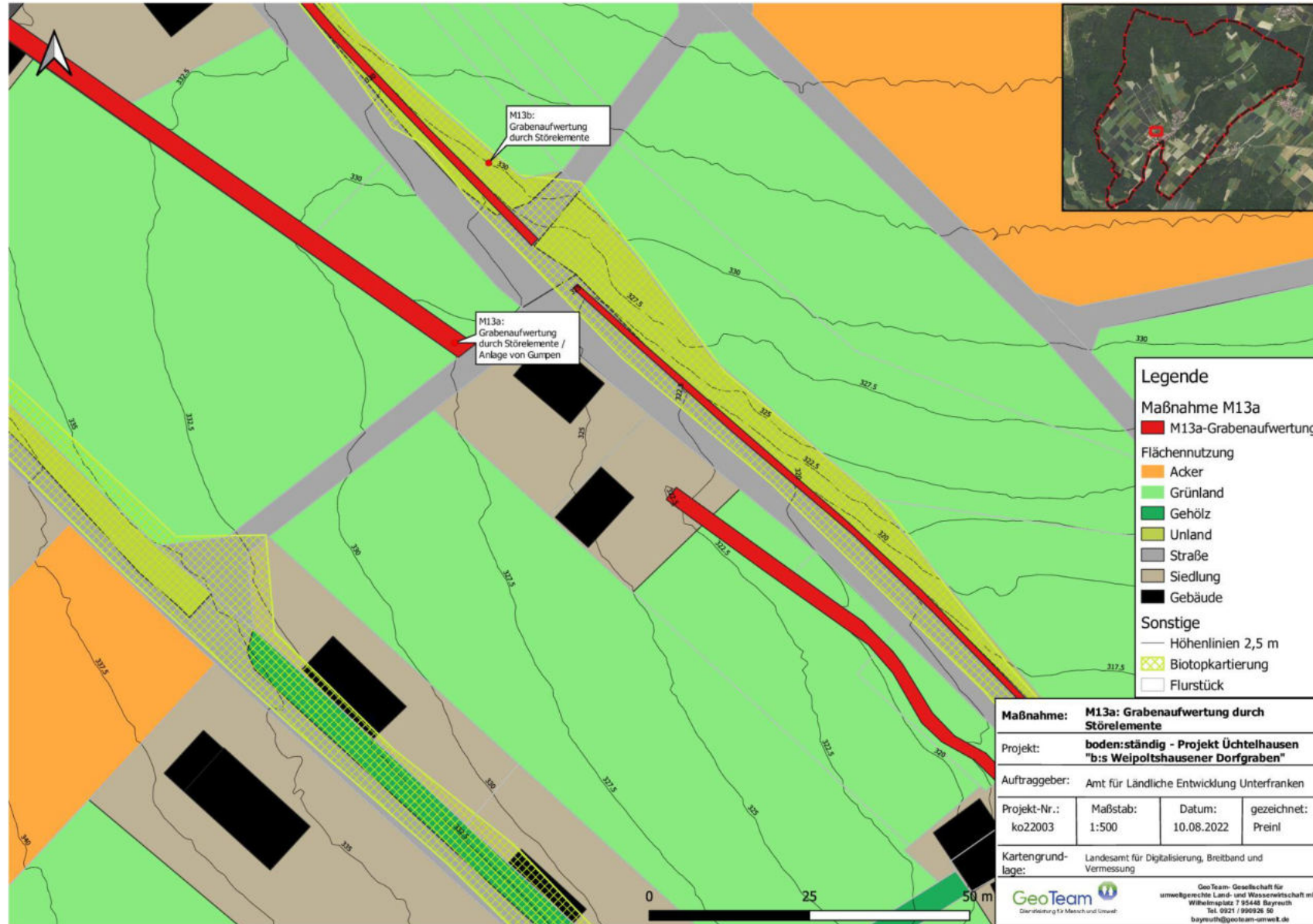
Maßnahme M12

Maßnahmentyp:	Produktionstechnische Maßnahmen und Anlage von Strukturen zum Erosionsschutz auf den Wirtschaftsflächen
Beschreibung:	Anlage einer begrünten Abflussmulde, Schaffung von kaskadierenden Absetzbecken
Beabsichtigte Wirkung:	Abflussverzögerung, Sedimentation, Erhöhung der Versickerungsrate
Flächenbedarf:	ca. 3661 m ²
Flurnummer:	1483, 1490 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen
Istzustand:	Weg, Fließgewässer, Unland
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Pflegemaßnahmen:	Mahd
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 2)



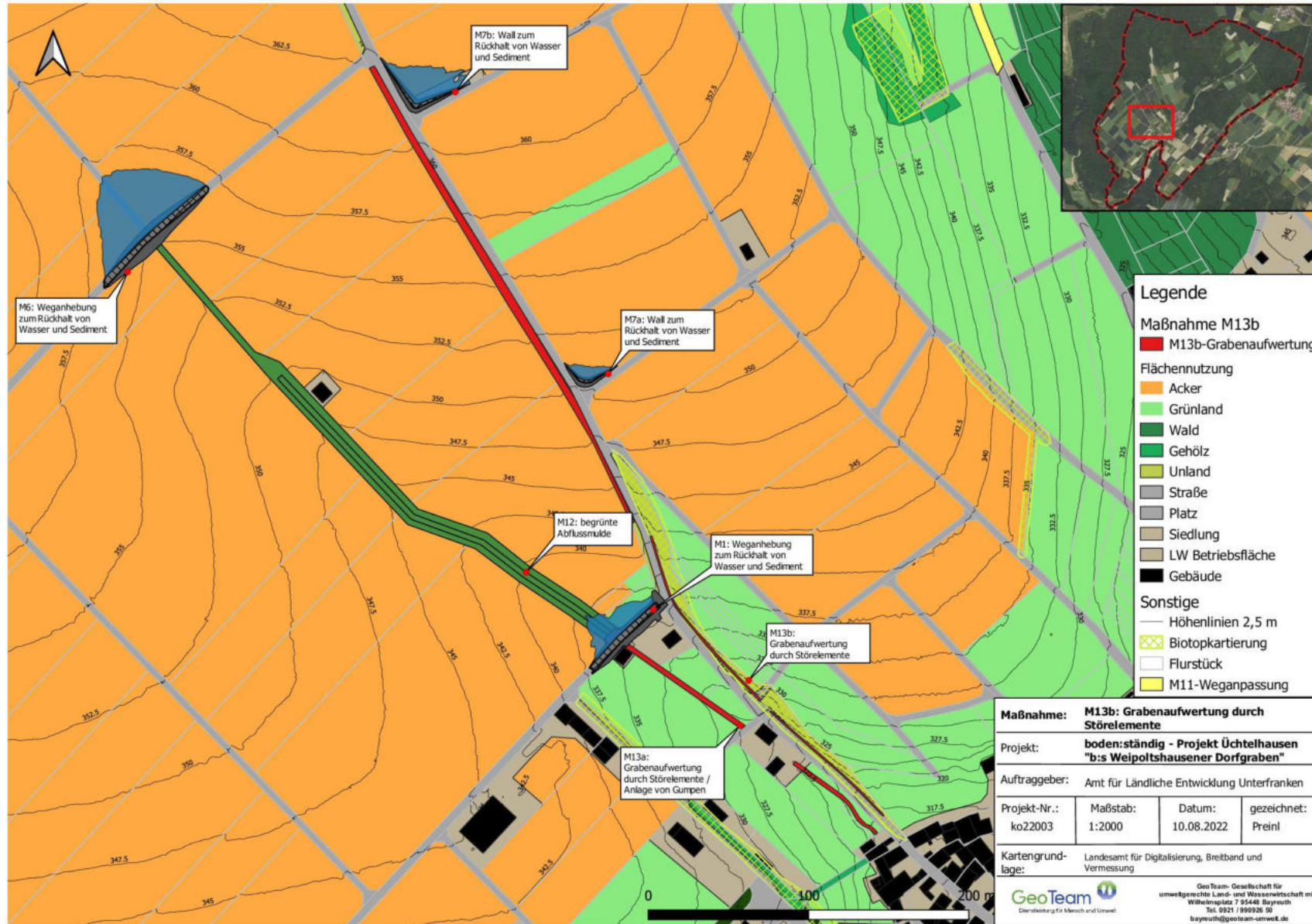
Maßnahme M13a

Maßnahmentyp:	Aufweitung mit Verkrautung von Gräben und Quellbächen
Beschreibung:	Grabenaufwertung durch Störelemente, Schaffung von kaskadierenden Absetzbecken
Beabsichtigte Wirkung:	Abflussverzögerung durch erhöhte Rauigkeit, Sedimentation, Reduzierung der Verklausungsgefahr
Flächenbedarf:	ca. 437 m ²
Flurnummer:	1490 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen
Istzustand:	Fließgewässer, Unland
Biotop:	Kein kartiertes Biotop
Pflegemaßnahmen:	Reinigung bei möglicher Verklausung der Störelemente
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 2)



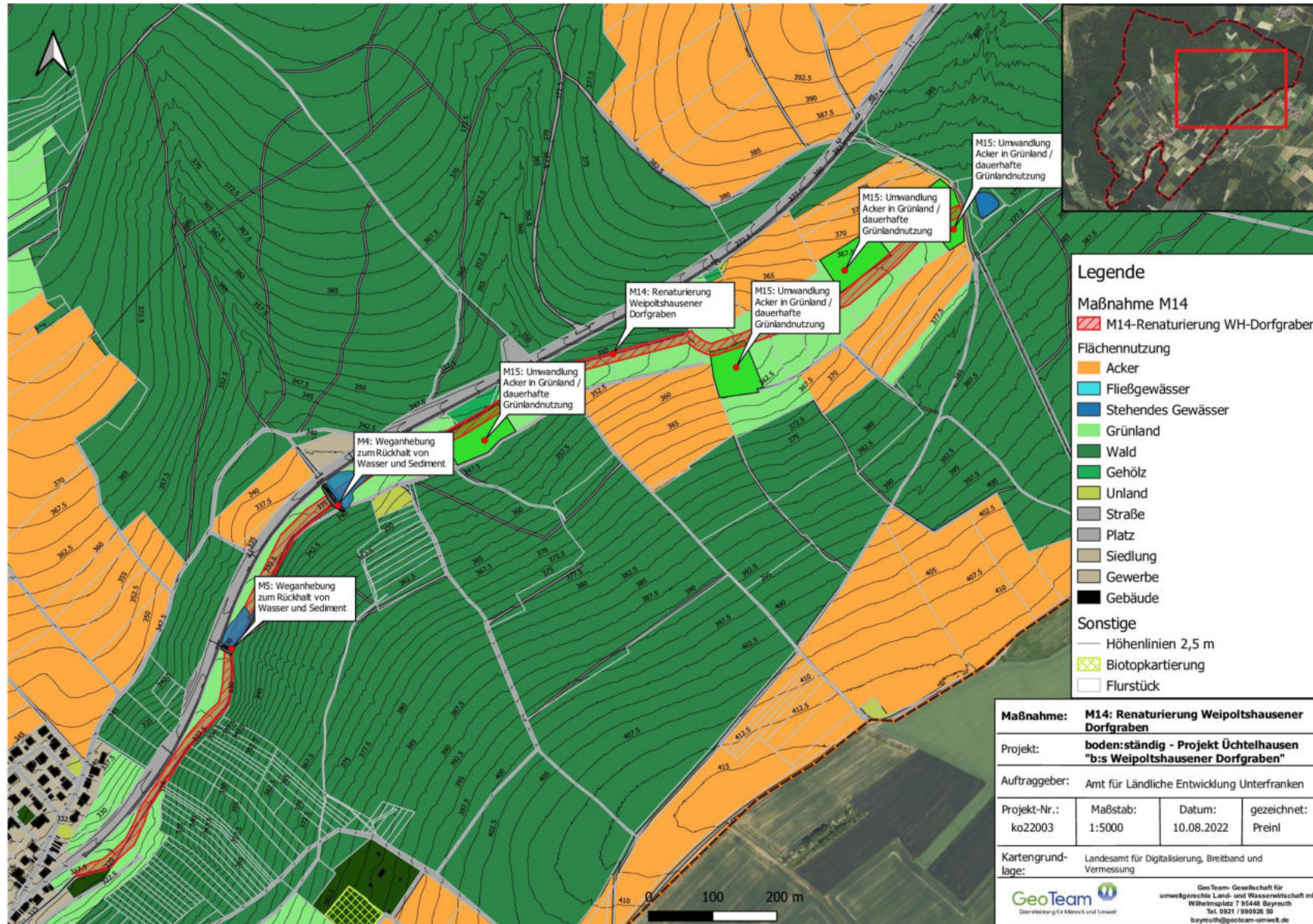
Maßnahme M13b

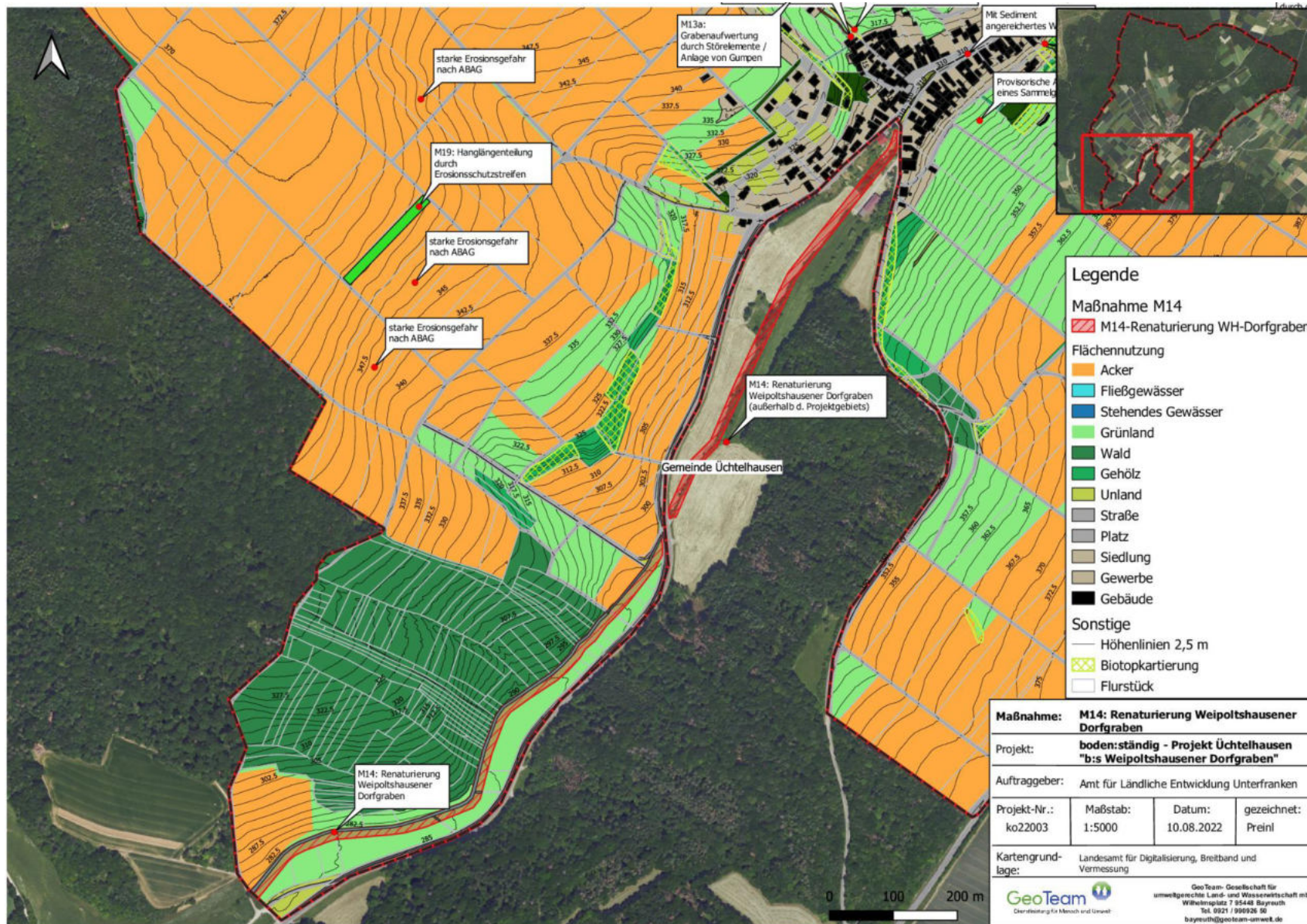
Maßnahmentyp:	Aufweitung mit Verkrautung von Gräben und Quellbächen
Beschreibung:	Grabenaufwertung durch Störelemente
Beabsichtigte Wirkung:	Abflussverzögerung durch erhöhte Rauigkeit, Reduzierung der Verklausungsgefahr
Flächenbedarf:	ca. 1542 m ²
Flurnummer:	1488 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen
Istzustand:	Weg, Unland
Biotop:	ca. 209 m ² kartiertes Biotop
Pflegemaßnahmen:	Reinigung bei möglicher Verklausung der Störelemente
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 2)



Maßnahme M14

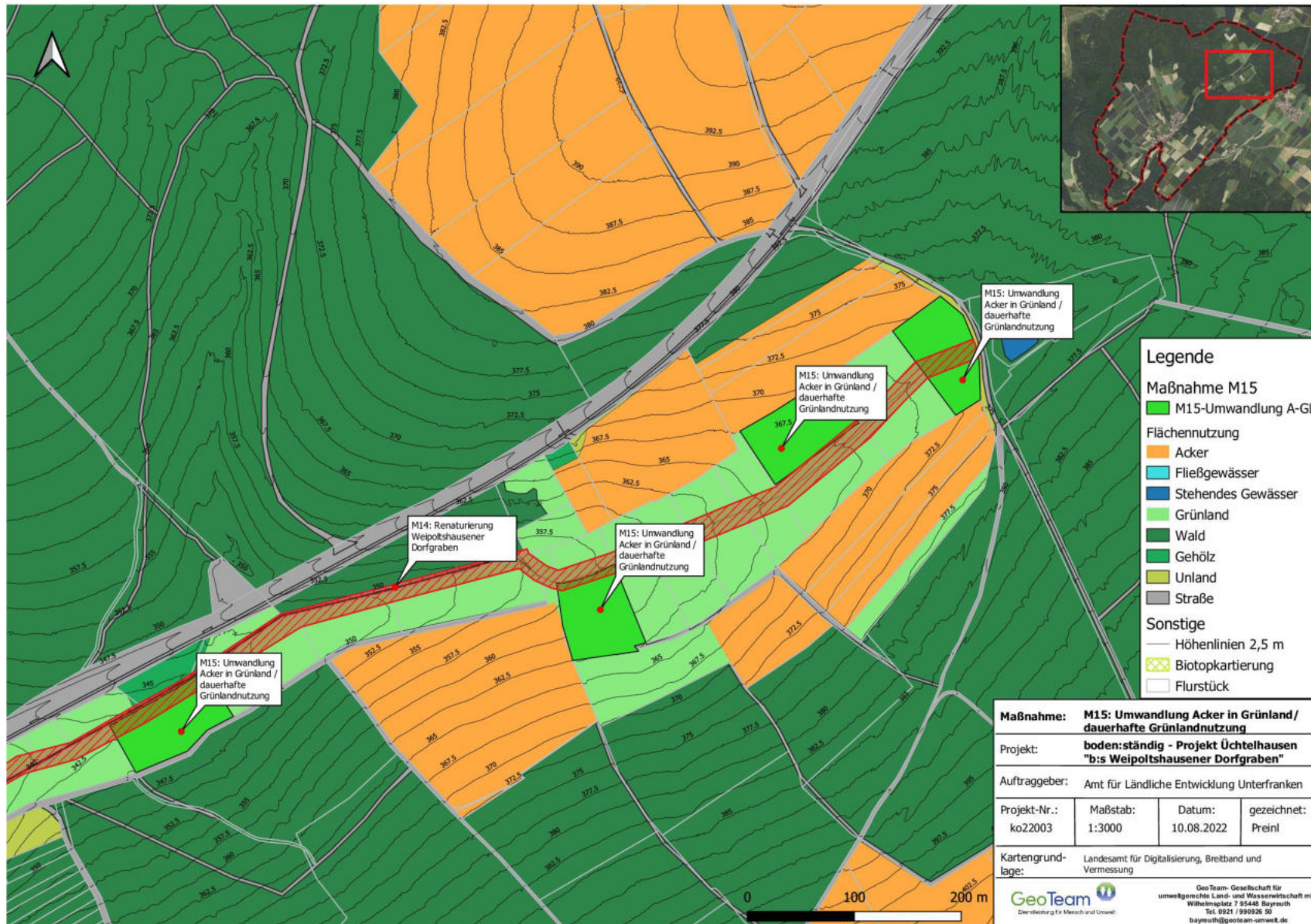
Maßnahmentyp:	Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung
Beschreibung:	Renaturierung des Weipoltshausener Dorfgrabens und Initialmaßnahmen entsprechend des Gewässerentwicklungskonzepts (SCHÖTZ & WAGENSONNER 2008), z.B. Verbesserung der Gewässerbett- und Gewässerlaufstruktur, Bereitstellen von Entwicklungsflächen, Uferbefestigung zum Anlagenschutz, Wiederherstellen der natürlichen Laufentwicklung, Ermöglichung naturgemäßer Ausuferung etc.
Beabsichtigte Wirkung:	Abflussverzögerung, Erhöhung der Wasserführung, Erhöhung der Selbstreinigungskraft, Rückhalt von Sediment
Flächenbedarf:	ca. 45778 m ² (+10604 m ² außerhalb Projektgebiet)
Flurnummer:	9358, 9373, 9372, 10471, 9377, 9374, 9376, 9375, 9369, 9371, 9370 (Gemarkung Hesselbach) 97, 4816, 4192, 57, 4189, 4186, 4190, 4200, 4198, 4199, 101, 100, 103, 4819, 4818, 99, 98, 4191, 102, 4201, 4820, 4821, 57, 1115, 1116, 1117, 1624 (Gemarkung Weipoltshausen) 626, 628, 631, 632, 685, 734, 735, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 770, 771, 820, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878 (Gemarkung Zell) Flurstücke außerhalb des Projektgebiets: 55, 331, 1073-1080, 1084, 1085, 1088, 1089, 1092-1098, 1100, 1101, 1104-1114 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen (Fl.-Nr.: 97, 871, 869, 626, 1624, 57) derzeit unbekannt (Fl.-Nr.: sämtliche übrige Flurstücke)
Istzustand:	Weg, Grünland, Fließgewässer
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Pflegemaßnahmen:	Abhängig von der Art der Umsetzung: Turnusmäßige Mahd der Hochstaudenfluren, Kontrolle der eigendynamischen Entwicklung, des Gehölzwachstums und der Abflussleistungsfähigkeit
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 2)





Maßnahme M15

Maßnahmentyp:	Produktionstechnische Maßnahmen und Anlage von Strukturen zum Erosionsschutz auf den Wirtschaftsflächen
Beschreibung:	Umwandlung Acker in Grünland / Extensivierung der Fläche z.B. Blühfläche, KUP etc.
Beabsichtigte Wirkung:	Reduzierung von Sedimenteintrag in offene Gewässer
Flächenbedarf:	ca. 5116 m ² (Fl.-Nr.: 9369), ca. 5259 m ² (Fl.-Nr.: 9371), ca. 4994 m ² (Fl.-Nr.: 9376), ca. 5403 m ² (Fl.-Nr.: 4818)
Flurnummer:	4818 (Gemarkung Weipoltshausen) 9369, 9371, 9376 (Gemarkung Hesselbach)
Flächeninhaber:	derzeit unbekannt
Istzustand:	Acker
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Pflegemaßnahmen:	Mahd
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 2)



Maßnahme M16a

Maßnahmentyp:	Aufweitung mit Verkräutung von Gräben und Quellbächen
Beschreibung:	Grabenaufwertung durch Störelemente
Beabsichtigte Wirkung:	Abflussverzögerung durch erhöhte Rauigkeit, Reduzierung der Verklausungsgefahr
Flächenbedarf:	ca. 91 m ²
Flurnummer:	184 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen
Istzustand:	Unland
Biotop:	ca. 91 m ² kartiertes Biotop
Pflegemaßnahmen:	Reinigung bei möglicher Verklausung der Störelemente
Übersichtslageplan im Projektgebiet:	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 2)



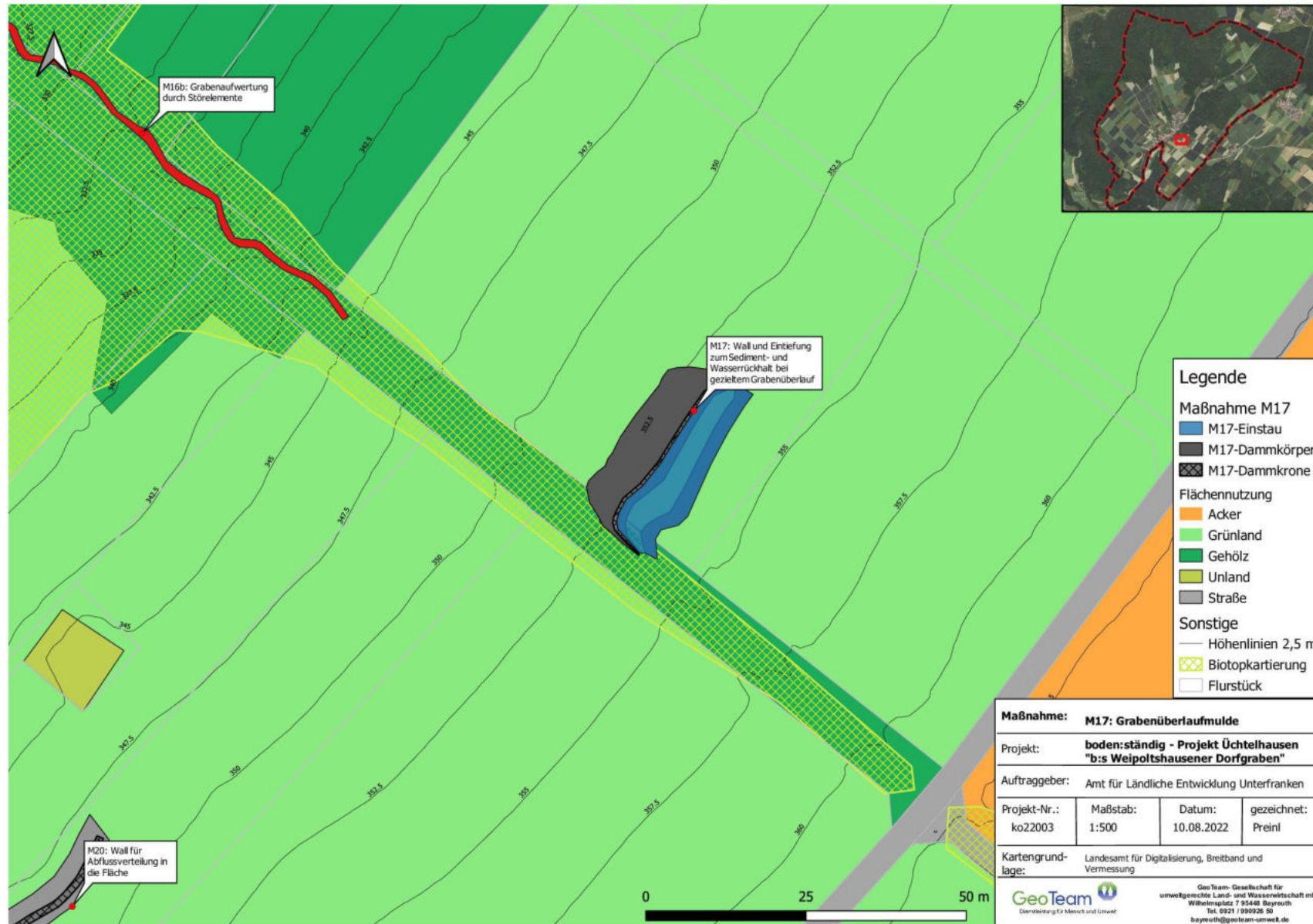
Maßnahme M16b

Maßnahmentyp:	Aufweitung mit Verkräutung von Gräben und Quellbächen
Beschreibung:	Grabenaufwertung durch Störelemente
Beabsichtigte Wirkung:	Abflussverzögerung durch erhöhte Rauigkeit, Reduzierung der Verklausungsgefahr
Flächenbedarf:	ca. 103 m ²
Flurnummer:	242, 241, 240 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen (Fl.-Nr.: 242), derzeit unbekannt (Fl.-Nr.: 241, 240)
Istzustand:	Gehölz, Unland
Biotop:	ca. 103 m ² kartiertes Biotop
Pflegemaßnahmen:	Reinigung bei möglicher Verklausung der Störelemente, Reinigung des Sedimentationsbeckens
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 2)



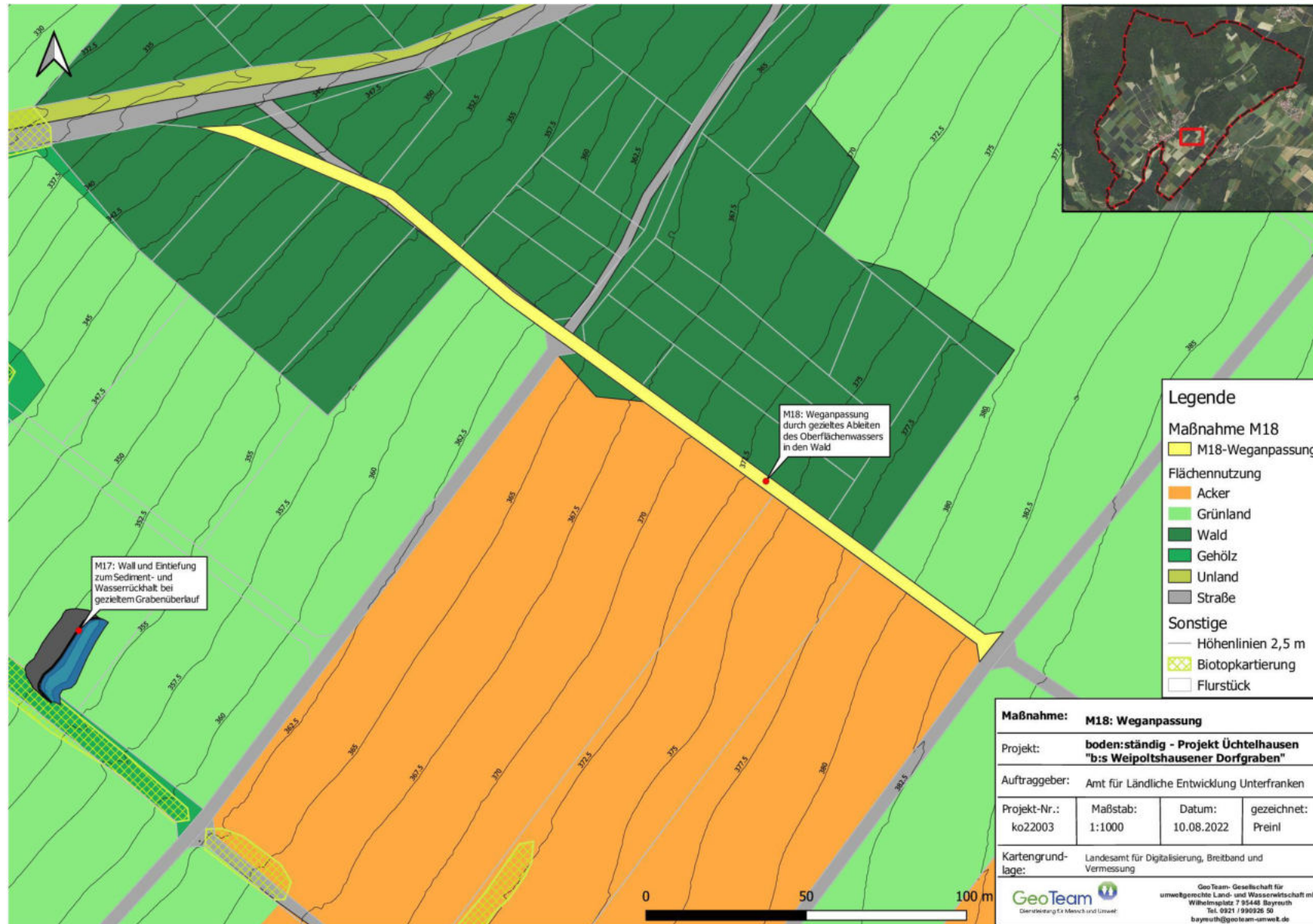
Maßnahme M17

Maßnahmentyp:	Erdbecken zur Schaffung von Rückhaltevolumen mit Nutzung als Wiese
Beschreibung:	Anlage Sedimentationsbecken bei Überlauf des Schindgrabens
Beabsichtigte Wirkung:	Rückhaltung von Wasser und Sediment bei Starkregenereignissen
Flächenbedarf:	Bedarf für Bauwerk ca. 310 m ² ; Eintauchfläche ca. 202 m ²
Rückhaltevolumen:	ca. 123 m ³
Flurnummer:	237, 242 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen (Fl.-Nr.: 242), derzeit unbekannt (Fl.Nr.: 237)
Istzustand:	Grünland, Gehölz
Biotop:	ca. 30 m ² kartiertes Biotop
Pflegemaßnahmen:	Mahd, ggf. Räumung des Retentionsraums
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 2)



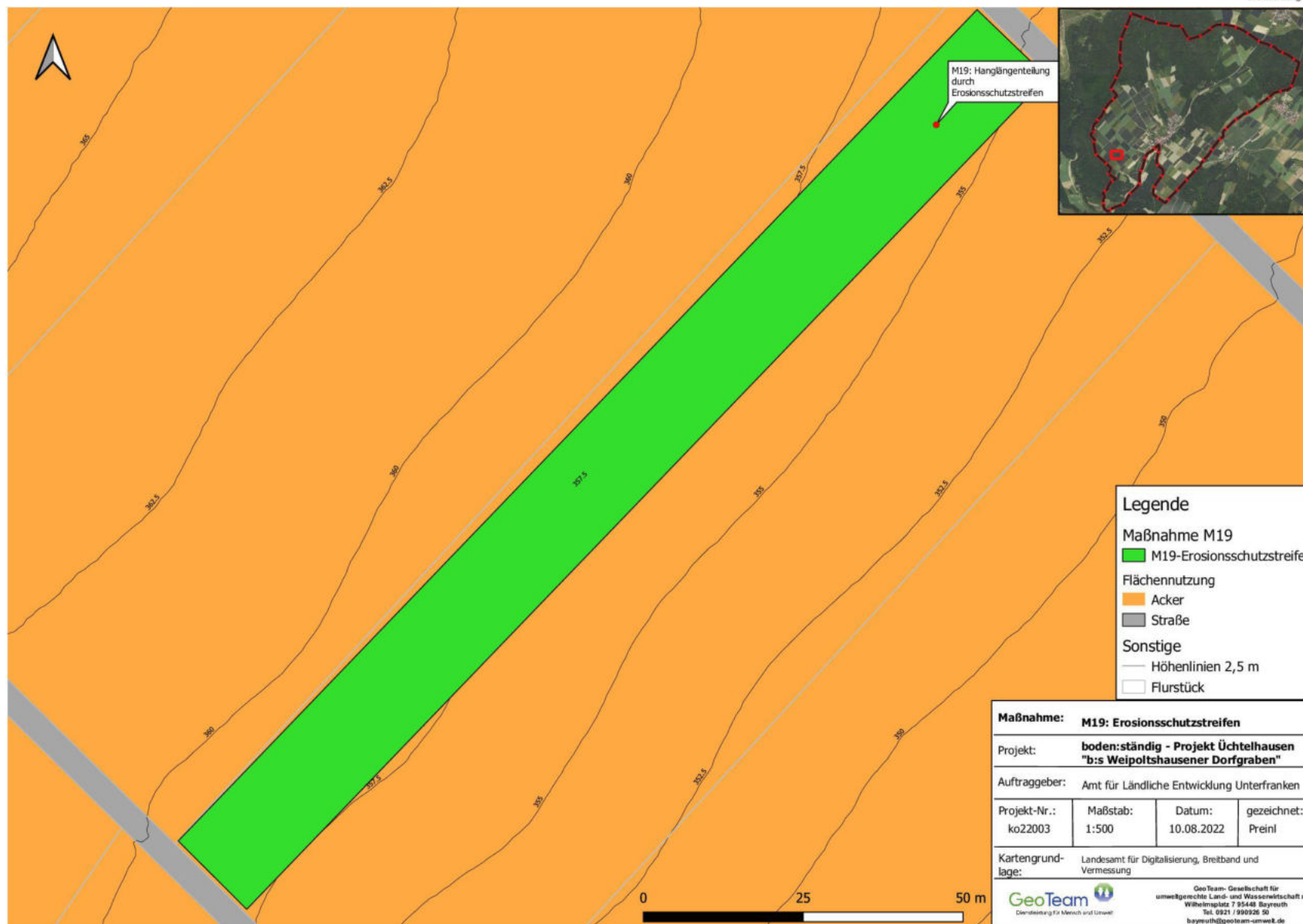
Maßnahme M18

Maßnahmentyp:	Abflussregulierende Maßnahmen im Rahmen des ländlichen Wegebaus
Beschreibung:	Wegoptimierung durch gezieltes Ableiten des Oberflächenabflusses in den Wald
Beabsichtigte Wirkung:	Vermeidung von Wegerosion, kontrollierte Ableitung von Wasser in den Wald, Verzögerung des gebündelten Abflusses
Flächenbedarf:	ca. 1208 m ²
Flurnummer:	223 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	Gemeinde Üchtelhausen
Istzustand:	Weg
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Pflegemaßnahmen:	Überprüfung und Wartung des Weges
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 2)



Maßnahme M19

Maßnahmentyp:	Produktionstechnische Maßnahmen und Anlage von Strukturen zum Erosionsschutz auf den Wirtschaftsflächen
Beschreibung:	Hanglängenteilung durch Erosionsschutzstreifen
Beabsichtigte Wirkung:	Abflussverzögerung, Sedimentation, Erhöhung der Versickerungsrate
Flächenbedarf:	ca. 2738 m ²
Flurnummer:	1605 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	derzeit nicht bekannt
Istzustand:	Acker
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Pflegemaßnahmen:	Mahd
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 2)



Maßnahme M20

Maßnahmentyp:	Erd- und Steinwälle zum Wasserrückhalt, zur Abflusslenkung und zur Versickerung
Beschreibung:	Wallstrukturen für Abflussverteilung in die Grünfläche
Beabsichtigte Wirkung:	Abflussverzögerung, Erhöhung der Versickerungsrate, Verteilung des Oberflächenabflusses in die Fläche
Flächenbedarf:	ca. 447 m ²
Flurnummer:	250, 249, 246 (Gemarkung Weipoltshausen)
Flächeninhaber:	derzeit nicht bekannt
Istzustand:	Grünland
Biotop:	kein kartiertes Biotop
Pflegemaßnahmen:	Mahd
Übersichtsplan im Projektgebiet	vgl. Anlage 10a
Lageplan Maßnahme:	vgl. folgende Seite (2 von 2)

