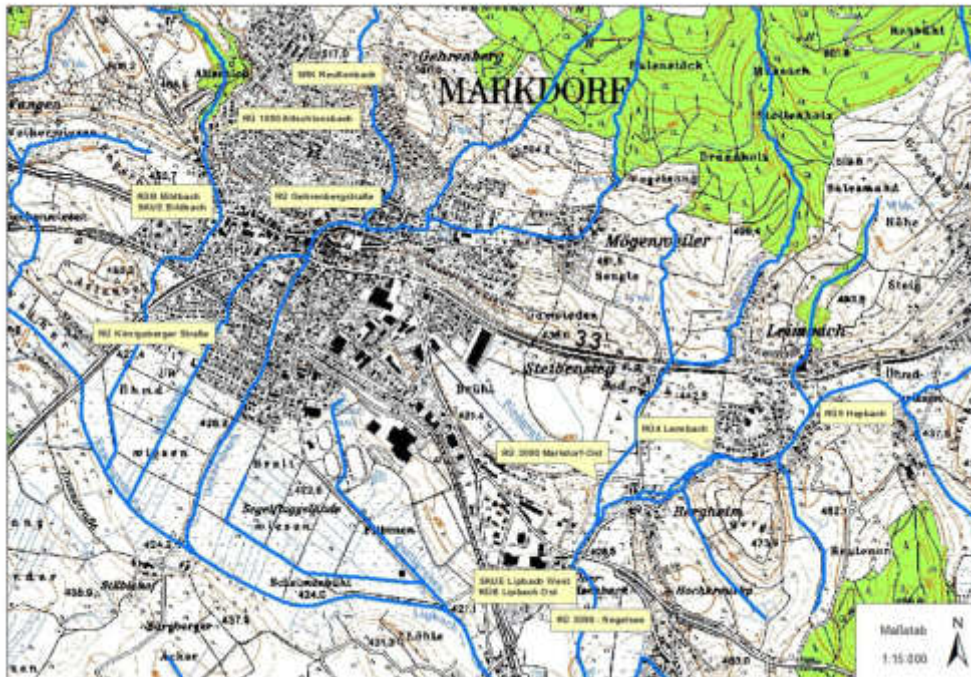


Stadt Markdorf

Bodenseekreis

Gewässerunterhaltung Gewässerpflege

2021



Auftraggeber

**Stadt Markdorf
Stadtbaeamt**

Rathausplatz 1 • 88677 Markdorf
Telefon 07544 500 0
Telefax 07544 500 375
E-mail info@rathaus-markdorf.de
Internet www.markdorf.de



Auftragnehmer

**Umweltplanung
Landschaftsökologie
Gewässerkunde**

Dr. Robert M. Fitz

Rebhalde 7 • 88682 Salem

Telefon 07553/829000
E-mail Dr.Fitz@t-online.de
Internet www.gewaesserkataster.de

Stadt Markdorf

Bodenseekreis

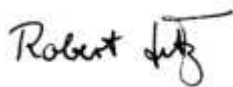
Gewässerunterhaltung Gewässerpflege

2021

Bearbeitung:

Dr. Robert M. Fitz

Verfasst: Salem, den 22.07.2021



.....
Dr. Robert M. Fitz

Umweltplanung

Auftraggeber

**Stadt Markdorf
Stadtbauamt**

Rathausplatz 1 • 88677 Markdorf
Telefon 07544 500 0
Telefax 07544 500 375
E-mail info@rathaus-markdorf.de
Internet www.markdorf.de



Auftragnehmer

**Umweltplanung
Landschaftsökologie
Gewässerkunde**

Dr. Robert M. Fitz

Rebhalde 7 • 88682 Salem

Telefon 07553/829000
E-mail dr.fitz@t-online.de
Internet www.gewaesserkataster.de

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Vorwort	1
2. Gewässerpflege bisher.....	1
3. Vorgehensweise	1
4. Pflegezeiten.....	2
5. Böschungsmahd.....	2
5.1 Wangen-Riedern.....	4
5.2 Ittendorf-Nord.....	7
5.3 Ittendorf-Süd	12
5.4 Markdorf Süd-West.....	14
5.5 Markdorf Süd-Ost	18
5.6 Breitenried-Ost.....	21
5.7 Breitenried-Leiwiesen	23
5.8 Bergheim	24
5.9 Riedheim.....	26
5.10 Oberleimbach	30
5.11 Unterleimbach.....	32
5.12 Hepbach	34
5.13 Stadel	37
5.14 Zusammenfassung Böschungsmahd.....	41
6. Entkrautung.....	43
6.1 Leimbach (Brunnisach).....	43
6.2 Riedheim.....	44
6.3 Markdorf Süd-West (Lipbach)	46
6.4 Markdorf Gallusstraße (Espengraben).....	47
6.5 Zusammenfassung Entkrautung	48
7. Zusammenfassung	49

1. Vorwort

Die Stadt Markdorf besitzt ein weit verzweigtes Gewässernetz. Die wichtigsten Hauptgewässer sind Brunnisach und Lipbach. Daneben sind kleinere Bäche wie der Dorfweiherbach, Mühlbach, Ochsenbach, Reußenbach und Riedgraben bekannt. Desweiteren sind zahlreiche kleinere Gräben und Zuflüsse vorhanden. Fließgewässer besitzen vielseitige Funktionen wie Wasserabfluss, Hochwasserschutz, Lebensraum und Erholungsgebiet. Ein Gewässer kann nicht für sich alleine betrachtet werden, da es auch immer in Wechselwirkung zu seiner Umgebung steht. Eine ökologisch orientierte und naturschonende Gewässerunterhaltung muss dabei auch den Arten- und Naturschutz berücksichtigen. Mit fachgerechtem Unterhalt und richtiger Pflege können die wertvollen Lebensräume erhalten und aufgewertet werden.

2. Gewässerpflege bisher

Die Gewässerpflege wird vom städtischen Bauhof organisiert. Die Ausführung erfolgte teilweise durch den Bauhof selbst und durch beauftragte Lohnunternehmen. Dabei erfolgten Maßnahmen wie Böschungsmahd, Gehölzpflege, Entkrautung und Räumung. Abschnittsweise und einseitige Pflege wurde auch bisher berücksichtigt.

3. Vorgehensweise

Erstmalig erfolgte in 2021 ein Aufruf im Amtsblatt der Stadt Markdorf zur Meldung von Gewässerabschnitten, welche einer Pflege bedürfen. Diese Rückmeldungen werden geprüft und in den Maßnahmenkatalog aufgenommen.

Entsprechend den zurückliegenden Jahren werden die zu pflegenden Gewässerabschnitte im Wesentlichen vom städtischen Bauhof benannt und dabei auch teilweise ein turnusmäßiger Wechsel berücksichtigt.

Dabei sind einige grundsätzliche Vorgehensweisen zu berücksichtigen. Beim Mähen und Räumen sind immer Teilbereiche stehen zu lassen, damit sich die Fische und Kleintiere zurückziehen können. Die vorgegebenen Pflegezeiten des Landratsamt Bodenseekreis sind zu berücksichtigen.

Um die Belange des Arten- und Naturschutzes zu berücksichtigen, werden die anstehenden Pflegemaßnahmen zusammengetragen und bereits im Vorfeld mit dem Amt für Wasser- und Bodenschutz und dem Umweltschutzamt beim Landratsamt Bodenseekreis abgestimmt.

4. Pflegezeiten

Vom Landratsamt Bodenseekreis liegt das Zeitschema für eine naturverträgliche Fließgewässerunterhaltung vor.

Zeitschema naturverträgliche Fließgewässerunterhaltung															
ökologische Rahmenbedingungen, Schonzeiten															
Monat	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.			
Schutz Ufergehölze			Vegetationszeit												
Vogelschutz			Vogelbrutzeit												
Amphibienschutz	Amphibienlaich- und Ruhezeit											Ruhezeit			
Schutz der Krebse	Schonzeit									Schonzeit					
Schutz der Fische	Fischlaichzeit									Fischlaichzeit					
Libellenschutz				Flugzeit / Eiablage											
															
LANDRATSAMT Bodenseekreis - Umweltschutzamt -															
<small>Stand: 7/2023</small>															
Maßnahmen	zulässige Zeiten												naturschonende Ausführung		
	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Umfang	Maschineneinsatz	Gewässertyp Zuständigkeit
Böschungsmahd	Jan.	Febr.						Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	abschnittsweise, nur eine Uferseite, Röhricht erst ab Oktober	Messerkolben, Mähgut entfernen, mulchen unzulässig	alle Gewässer
Gehölzpflege	Jan.	Febr.								Okt.	Nov.	Dez.	Einzelgehölze, oder kurze Abschnitte	schonend	alle Gewässer
Arbeiten an Gewässersohle, Krautentfernung, Entnahme Auflandungen	↯ nur Entfernung von Auflandungen, ↯ Tieferlegung der Gewässersohle unzulässig														
Bäche mit Dynamik, Gewässerentwicklung fördern								15.8.	Sept.	Okt.			punktuell, abschnittsweise, fallseitig	Mäskorn, Baggeröffel, Fräse unzulässig!	GH D v.v.B. ¹ Gemeinde
größere Gräben, ganzjährig wasserführend								15.8.	Sept.	Okt.			abschnittsw., nicht alle Gräben eines Gebiets im selben Jahr	Mäskorn, Baggeröffel, Fräse unzulässig!	GH D v.v.B. ¹ Gemeinde
Gräben, zeitweilig trockenfallend								15.8.	Sept.	Okt.			nicht alle Gräben eines Gebiets gleichzeitig, Bearbeitung möglichst im trockenen Zustand	Baggeröffel/Konussöffel, niederzulieg betrieblene Scheibenschritte in trockenerem Graben	GH D v.v.B. oder GH D v.v.u.B. ¹ Gemeinde
Sohlräumung Entwässerungsgräben (Drainagegräben), regelmäßig trockenfallend	+	+						15.8.	Sept.	Okt.	+	+	Zusätzliches Zeitfenster bei Räumung im trockenen Zustand, z.B. Straßengräben	Baggeröffel/Konussöffel, niederzulieg betrieblene Scheibenschritte in trockenerem Graben	Be- und Entwässerungsgräben Eigenhäuser/Anlieger
Arbeiten von Hand, punktuelle maschinelle Bearbeitung	schonende Maßnahmen auf kurzer Strecke von Hand ganzjährig zulässig, Strukturentwicklung belassen, Problemzpunkte nach Abstimmung LRA auch maschinell												Bei allen Maßnahmen am Gewässer Immer erst Notwendigkeit prüfen! Weniger ist mehr - Naturnähe		
wichtige Hinweise:															
Zuständigkeit für die Unterhaltung liegt meist bei der Kommune; Ausnahme: regelmäßig trockenfallende Entwässerungsgräben															
In Forstgewässern (meist mit kleinem Grund) dürfen Sohlarbeiten nur in der Zeit vom 15.08. bis 30.09. erfolgen															
Bei Unterhaltungsmaßnahmen in Fischgewässern 2 Wochen vor der Maßnahme Fischereidirektoren informieren (§38 WGG)															
<small>1) GH D v.v.B. Gewässer 2. Ordnung von wasserwirtschaftlicher Bedeutung; GH D v.v.u.B.: Gew. 2. O. v. wasserw. untergeordneter Bedeutung (https://www.bodenseekreis.de/umwelt/lan/str/haltung/wasser/wagnr-gewasser/)</small>															

Ergänzend ist hinsichtlich der Böschungsmahd weiter zu differenzieren. Röhrichtbestände können erst ab Oktober gemäht werden

5. Böschungsmahd

Als Faustregel für die Böschungsmahd ist zu berücksichtigen: **2/3 der Böschungen werden gemäht und 1/3 bleibt stehen!**

Halbseitige und abschnittsweise Böschungsmahd sind zu berücksichtigen.

Die Entsorgung des Mähgutes muss im Vorfeld geklärt sein. Das Mähgut sollte nach kurzfristiger Lagerung am Gewässerrand (ca. 1 bis 2 Tage) abgefahren werden. Damit können Kleintiere flüchten, sowie eine Belastung des Gewässers und seiner Ufer mit Nährstoffen vermieden werden. Durch das Abfahren des Mähgutes kann eine Abdrift und ggf. ein Verstopfen von Durchlässen verhindert werden.

Gewässerunterhaltung, Gewäsepflge

Für die Böschungsmahd im Sommer ist der Messerbalken als schonendes Gerät einzusetzen. Im Herbst und Winter können auch rotierende Geräte wie Doppelmesser- und Scheibenmäherwerke eingesetzt werden. Ein Mulchen ist nicht mehr erlaubt. Desweiteren sind die oben genannten Pflegezeiten einzuhalten!

Die Gewässerabschnitte für die Böschungsmahd wurden vom Leiter des städtischen Bauhofs, Herrn Mutter vorgeschlagen und sind in der folgenden Übersichtskarte dargestellt.

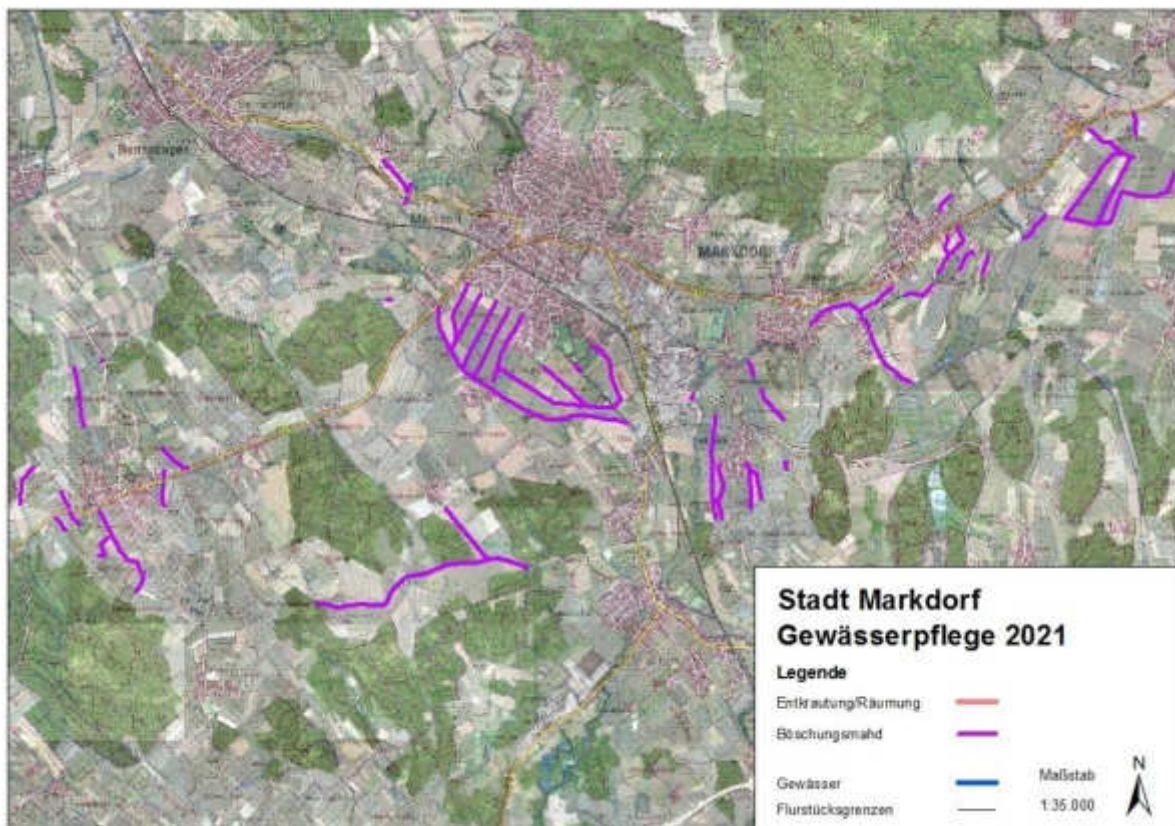


Abbildung 1: Übersichtskarte Böschungsmahd Markdorf

Nach Vorgabe des Landratsamtes Bodenseekreis ist für jede Maßnahme die Notwendigkeit zu prüfen. Was soll mit der Maßnahme erreicht werden? Es können dabei folgende Zielsetzungen unterschieden werden:

- Erhalt und Entwicklung von Röhricht bzw. Hochstauden,
- Stabilisierung der Böschung,
- Verkehrssicherung: Sichtfreihaltung entlang von Wegen,
- Schaffung offener Wasserflächen für Libellen,
- Hochwasserschutz

Röhricht- und Hochstaudensäume dienen der Beschattung der kleinen Gewässer und verhindern so ein Verkräuten. Somit kann der Abfluss gewährleistet werden und

gleichzeitig hochwertige Lebensräume erhalten und entwickelt werden. Meist erfolgt bei den kleinen Gewässern und Gräben eine Nutzung bzw. Mahd bis an die Böschungsoberkante heran. Hier wäre die Einhaltung von 0,5 bis 1 m Abstand zur Böschungsoberkante sinnvoll, um die Entwicklung eines Röhricht- oder Hochstaudensaumes zu fördern.

In den folgenden Detailkarten sind die für die Böschungsmahd vorgeschlagenen Gewässerabschnitte dargestellt. Die Detailkarten und Bilder wurden von Herrn Mutter, Bauhofleiter zur Verfügung gestellt. Das Ergebnis der Bewertung, ob eine Pflege notwendig ist oder nicht, ist jeweils unter dem Beispielbild des Gewässerabschnittes aufgeführt.

5.1 Wangen-Riedern

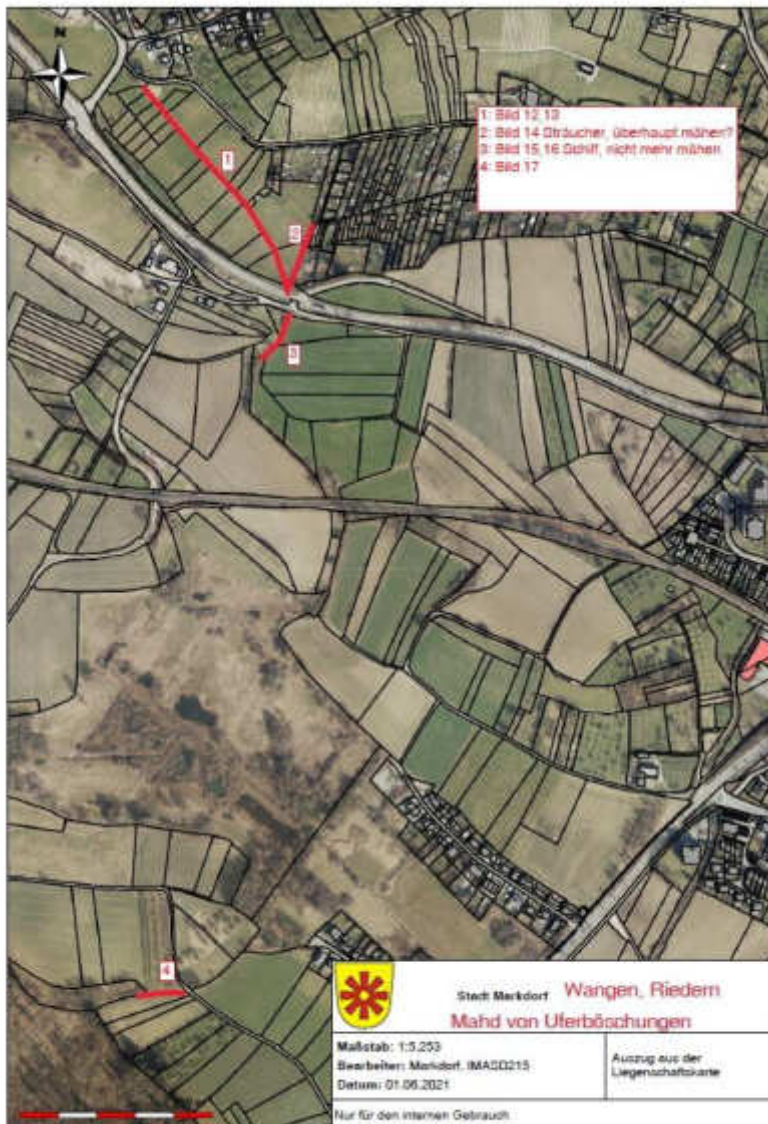


Abbildung 2: Böschungsmahd Wangen-Riedern Abschnitte 1, 2, 3, 4



Abbildung 3: Wangen-Riedern Abschnitt 1, Blick nach Nordwesten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 4: Wangen-Riedern Abschnitt 2, Blick nach Norden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante und Gehölze
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 5: Wangen-Riedern Abschnitt 3, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 6: Wangen-Riedern Abschnitt 4, Blick nach Osten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstaudensaumes

5.2 Ittendorf-Nord

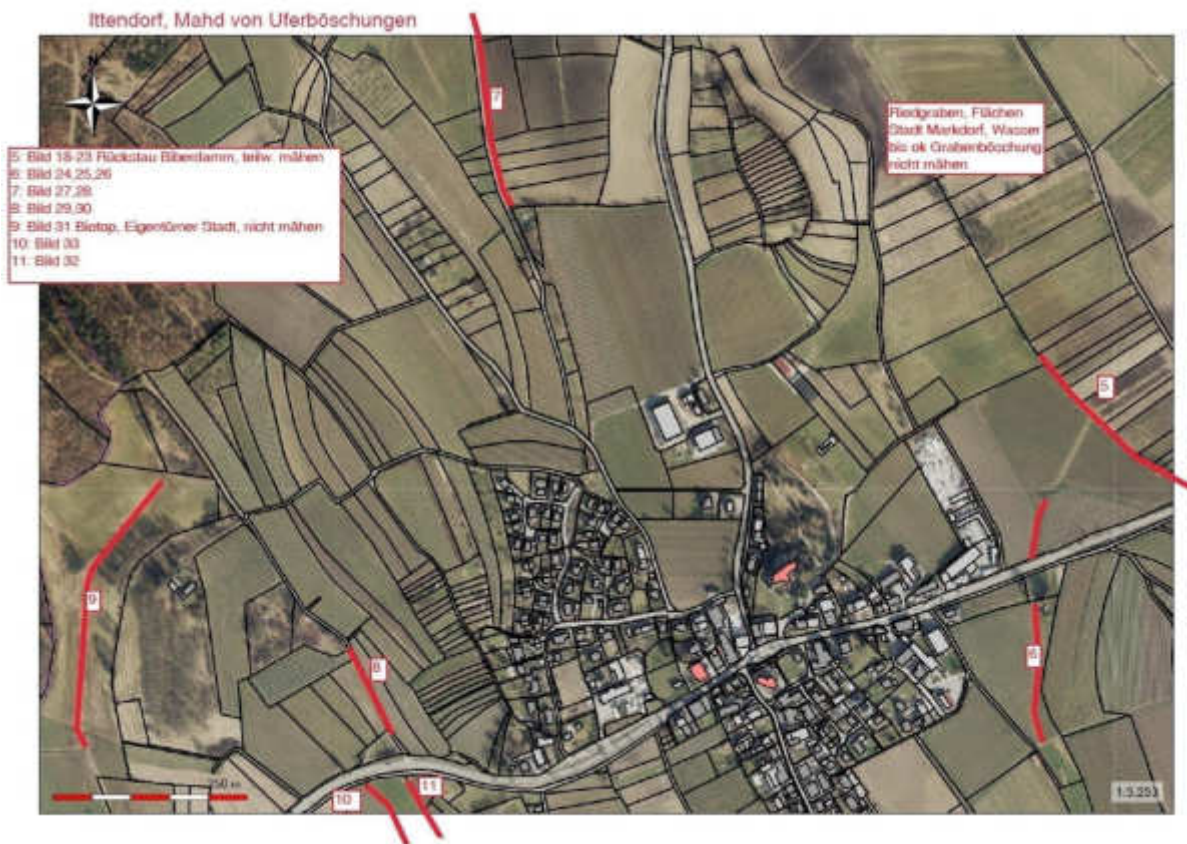


Abbildung 7: Böschungsmahd Ittendorf-Nord Abschnitte 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11



Abbildung 8: Ittendorf-Nord Abschnitt 5, Blick nach Südosten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichsaumes



Abbildung 9: Ittendorf-Nord Abschnitt 6, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstaudensaumes



Abbildung 10: Ittendorf-Nord Abschnitt 7, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 11: Ittendorf-Nord Abschnitt 8, Blick nach Norden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 12: Ittendorf-Nord Abschnitt 9, Blick nach Norden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Röhrichtsaumes

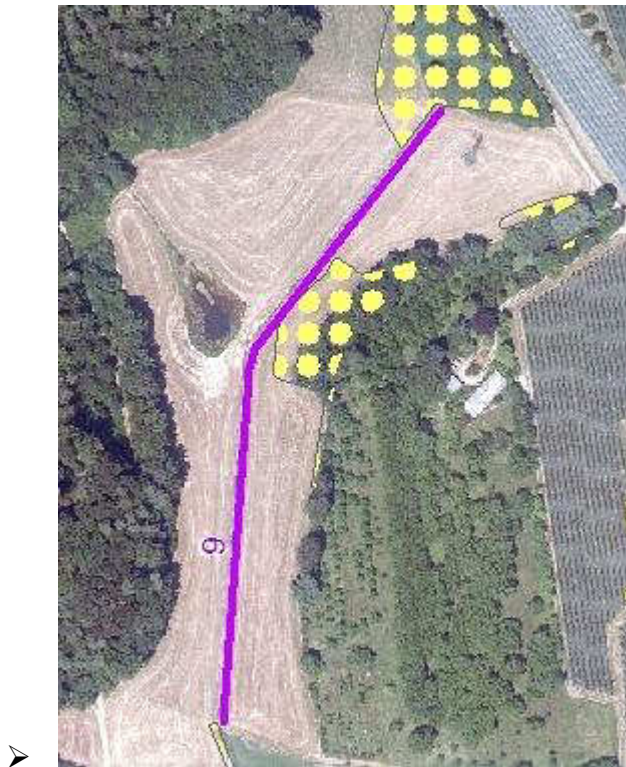


Abbildung 13: Ittendorf-Nord Abschnitt 9, angrenzende Offenlandbiotope, Nr. 182214353531 Feuchtgebiet "Brunnenbühl" nordwestlich Ittendorf und Nr. 182214353529 Streuwiesenbrache "Nonnenacker" nördlich Ittendorf.



Abbildung 14: Ittendorf-Nord Abschnitt 10, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 15: Ittendorf-Nord Abschnitt 11, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes

5.3 Ittendorf-Süd

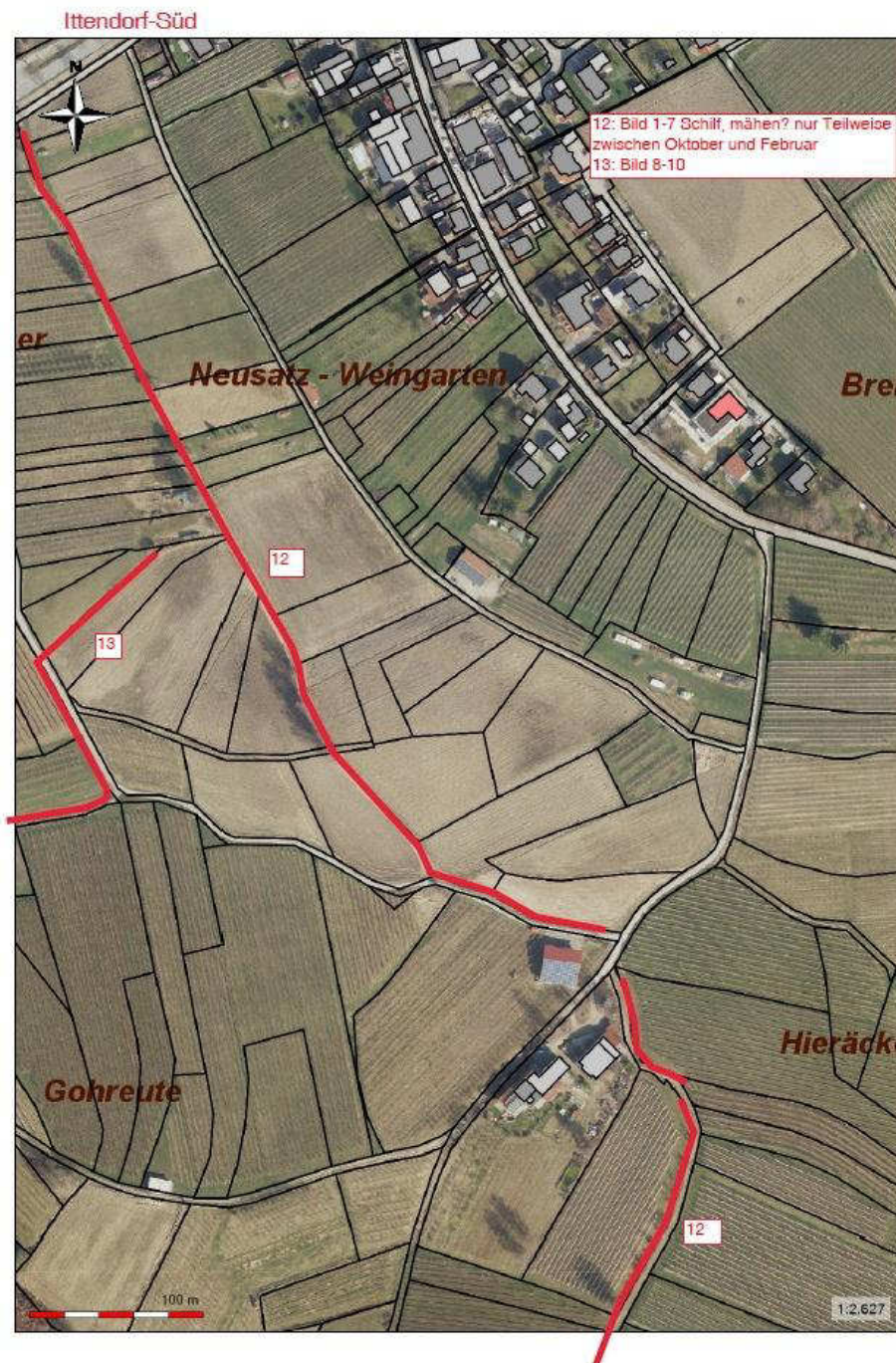


Abbildung 16: Böschungsmahd Ittendorf-Süd Abschnitte 12 und 13



Abbildung 17: Ittendorf-Süd Abschnitt 12, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Röhrichtsaumes



Abbildung 18: Ittendorf-Süd Abschnitt 12, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstaudensaumes



Abbildung 19: Ittendorf-Süd Abschnitt 13, Blick nach Norden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes
-

5.4 Markdorf Süd-West

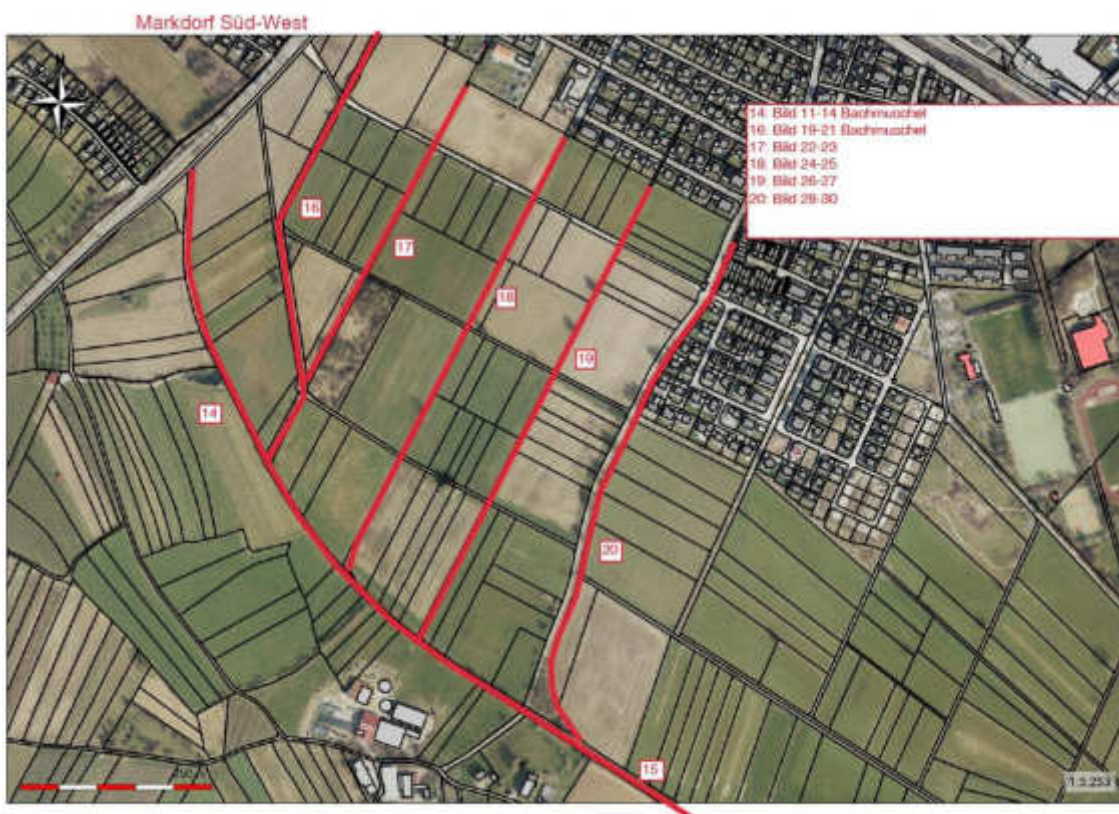


Abbildung 20: Böschungsmahd Markdorf Süd-West Abschnitte 14, 16, 17, 18, 19 und 20



Abbildung 21: Markdorf Süd-West Abschnitt 14, Blick nach Südosten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 22: Markdorf Süd-West Abschnitt 16, Blick nach Norden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 23: Markdorf Süd-West Abschnitt 17, Blick nach Norden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 24: Markdorf Süd-West Abschnitt 18, Blick nach Norden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 25: Markdorf Süd-West Abschnitt 19, Blick nach Norden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstaudensaumes



Abbildung 26: Markdorf Süd-West Abschnitt 20, Blick nach Norden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes

5.5 Markdorf Süd-Ost



Abbildung 27: Böschungsmahd Markdorf Süd-Ost Abschnitte 15, 21, 22, 23, und 24



Abbildung 28: Markdorf Süd-Ost Abschnitt 15, Blick nach Osten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 29: Markdorf Süd-Ost Abschnitt 15, Blick nach Osten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 30: Markdorf Süd-Ost Abschnitt 21, Blick nach Osten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 31: Markdorf Süd-Ost Abschnitt 22, Blick nach Westen

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 32: Markdorf Süd-Ost Abschnitt 23, Blick nach Nordwesten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 33: Markdorf Süd-Ost Abschnitt 24, Blick nach Norden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes

5.6 Breitenried-Ost

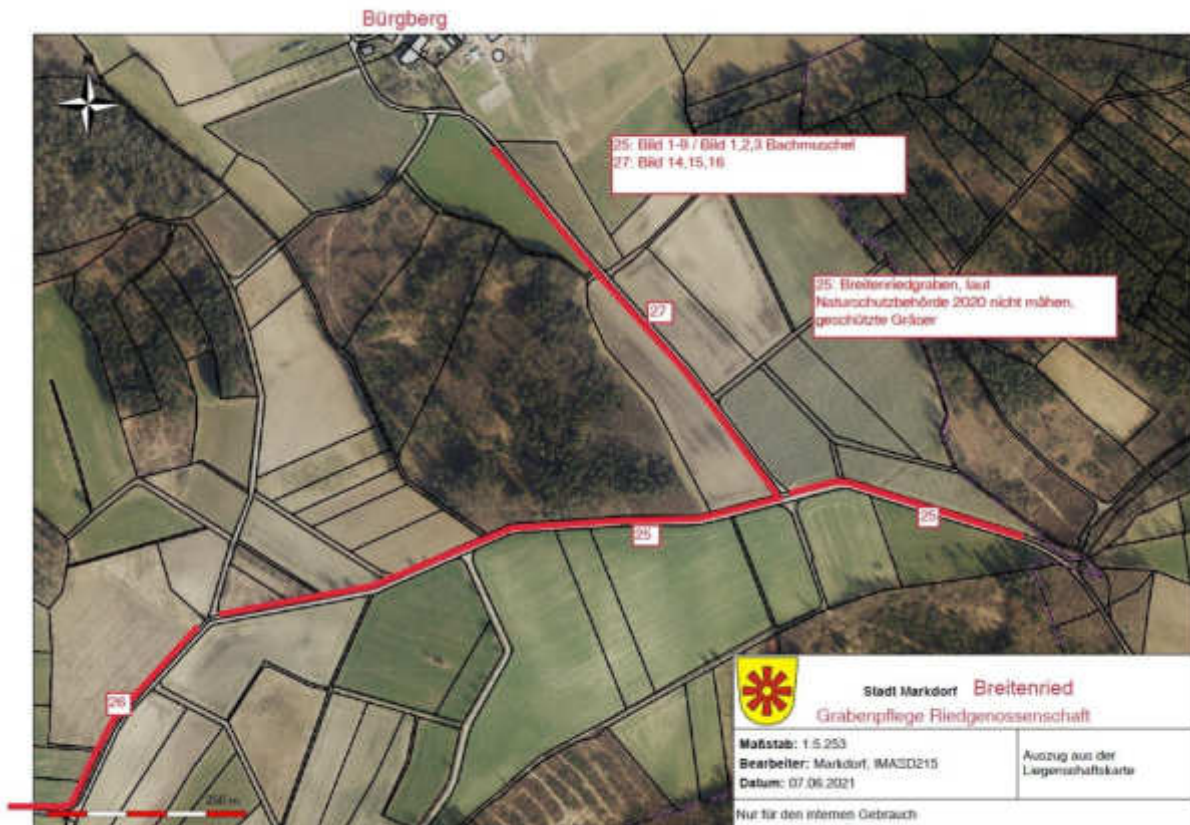


Abbildung 34: Böschungsmahd Breitenried-Ost Abschnitt 25 und 27



Abbildung 35: Breitenried-Ost Abschnitt 25, Blick nach Osten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 36: Breitenried-Ost Abschnitt 27, Blick nach Nordwesten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes

5.7 Breitenried-Leiwiesen

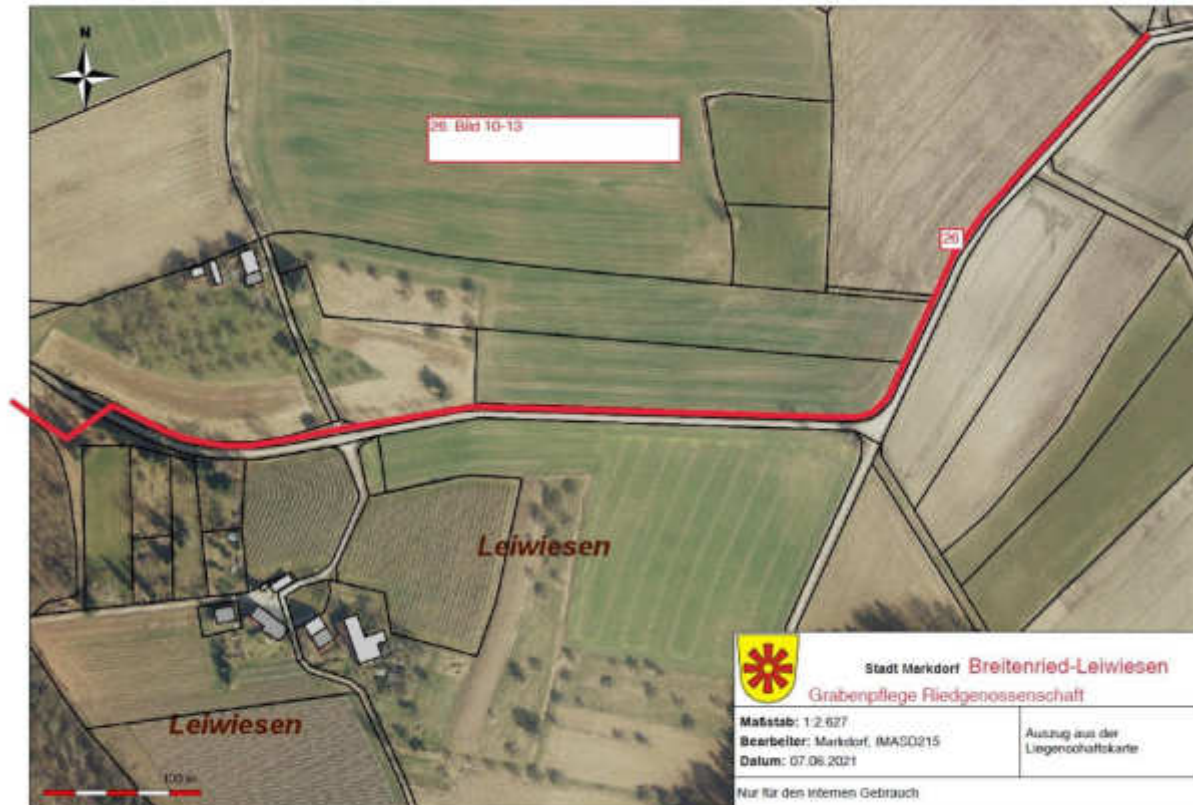


Abbildung 37: Böschungsmahd Breitenried-Leiwiesen Abschnitt 26



Abbildung 38: Breitenried-Leiwiesen Abschnitt 26, Blick nach Südwesten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes

5.8 Bergheim

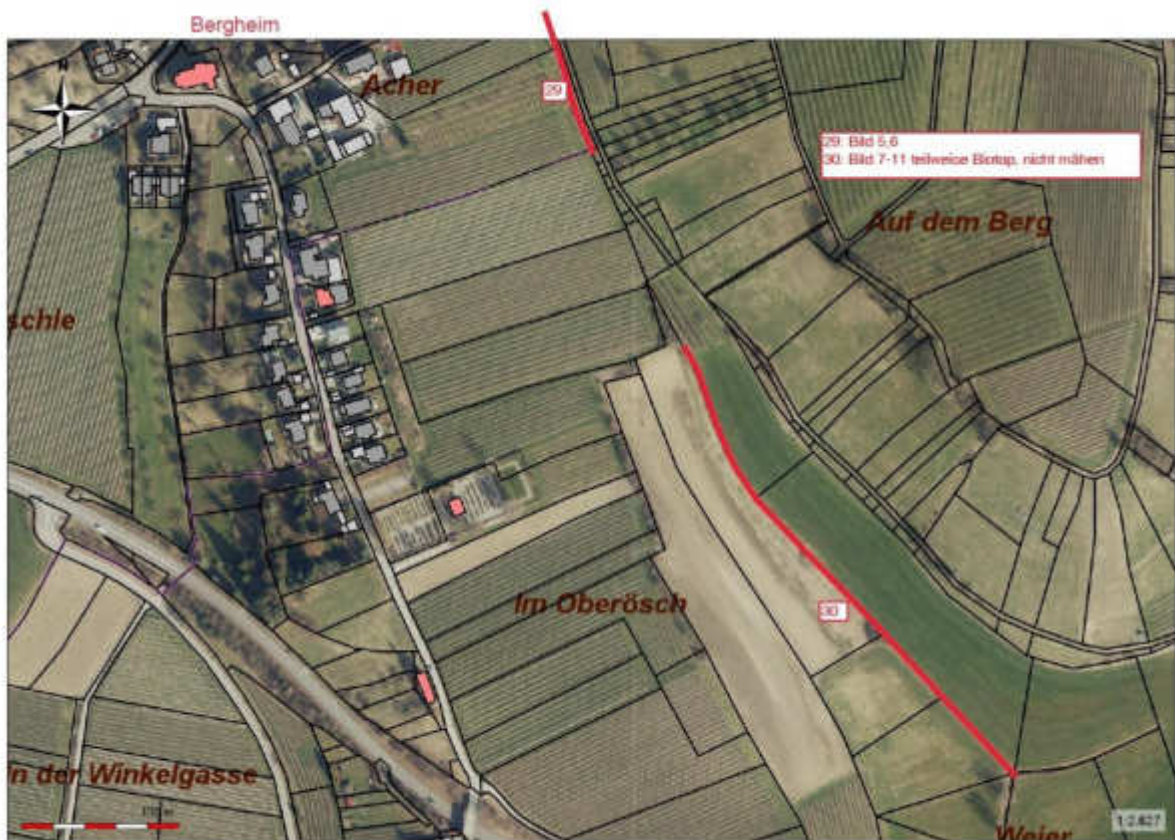


Abbildung 39: Böschungsmahd Bergheim Abschnitt 29 und 30

Im Abschnitt 30 ist das Offenlandbiotop Nr. 18224353571 Feuchtgebiet "Im Oberesch" vorhanden.



Abbildung 40: Offenlandbiotop und Böschungsmahd Bergheim Abschnitt 30



Abbildung 41: Bergheim Abschnitt 29, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 42: Bergheim Abschnitt 30, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes

5.9 Riedheim

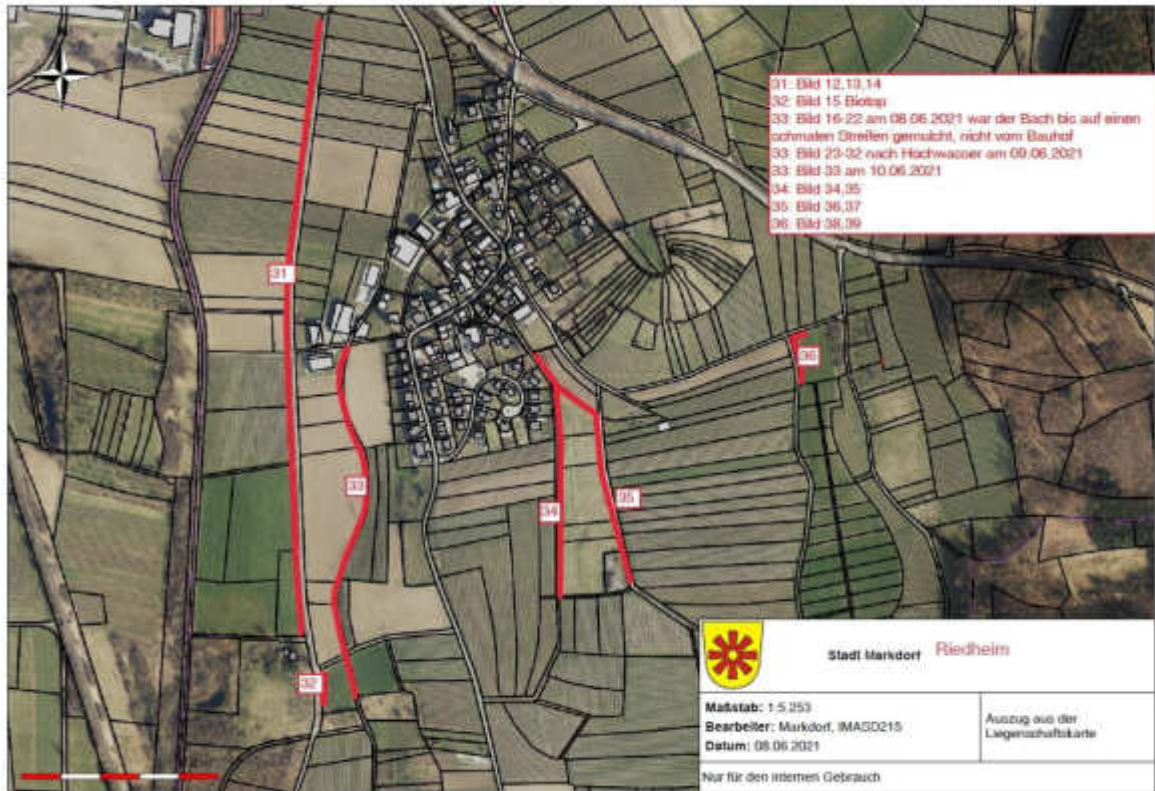


Abbildung 43: Böschungsmahd Riedheim Abschnitte 31, 32, 33, 34, 35, 36



Abbildung 44: Riedheim Abschnitt 31, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 45: Riedheim Abschnitt 32, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 46: Riedheim Abschnitt 32, Offenlandbiotop, Nr. 183224353573 Biotop ohne Sachdaten



Abbildung 47: Riedheim Abschnitt 32, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 48: Riedheim Abschnitt 33, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entkrautung abschnittsweise und einseitig in den Folgejahren prüfen



Abbildung 49: Riedheim Abschnitt 34, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 50: Riedheim Abschnitt 35, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 51: Riedheim Abschnitt 51 (umbenannt, vorher 36), Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes

5.10 Oberleimbach

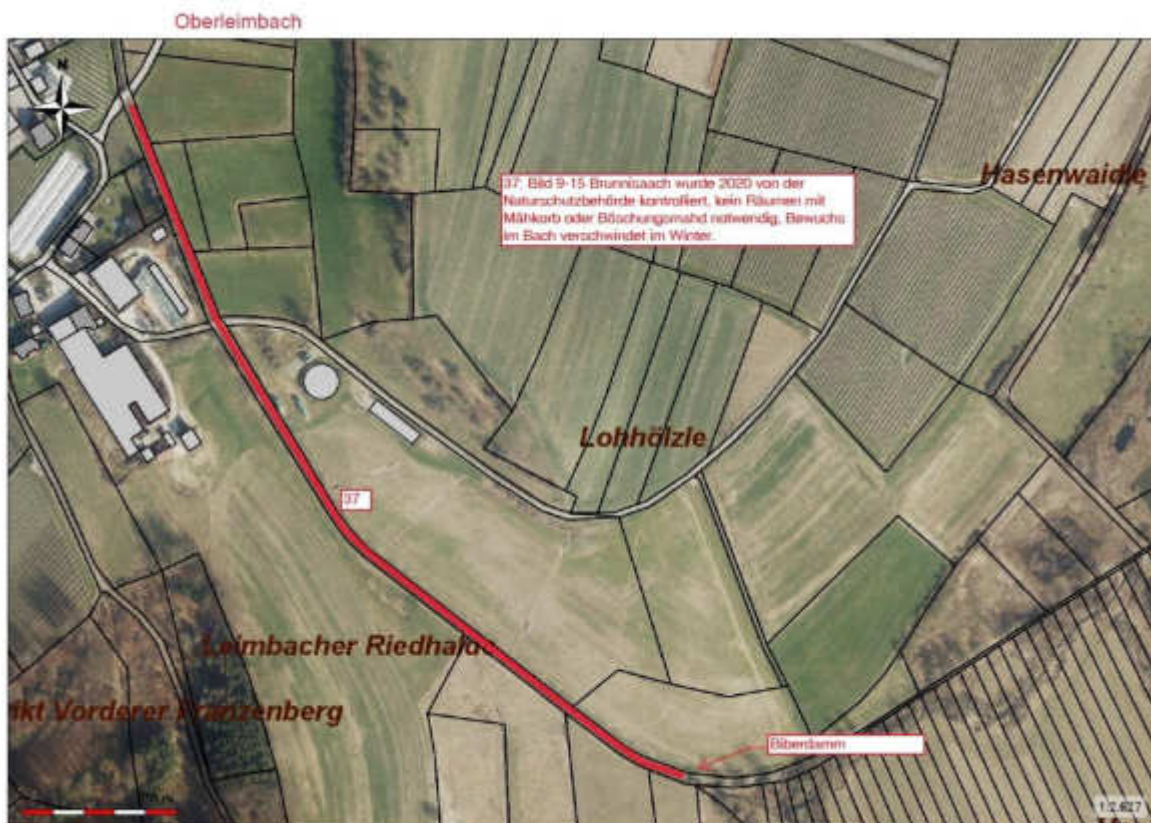


Abbildung 52: Böschungsmahd Oberleimbach Abschnitt 37



Abbildung 53: Oberleimbach Abschnitt 37, Blick nach Südosten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 54: Oberleimbach Abschnitt 37, Blick nach Südosten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes

5.11 Unterleimbach

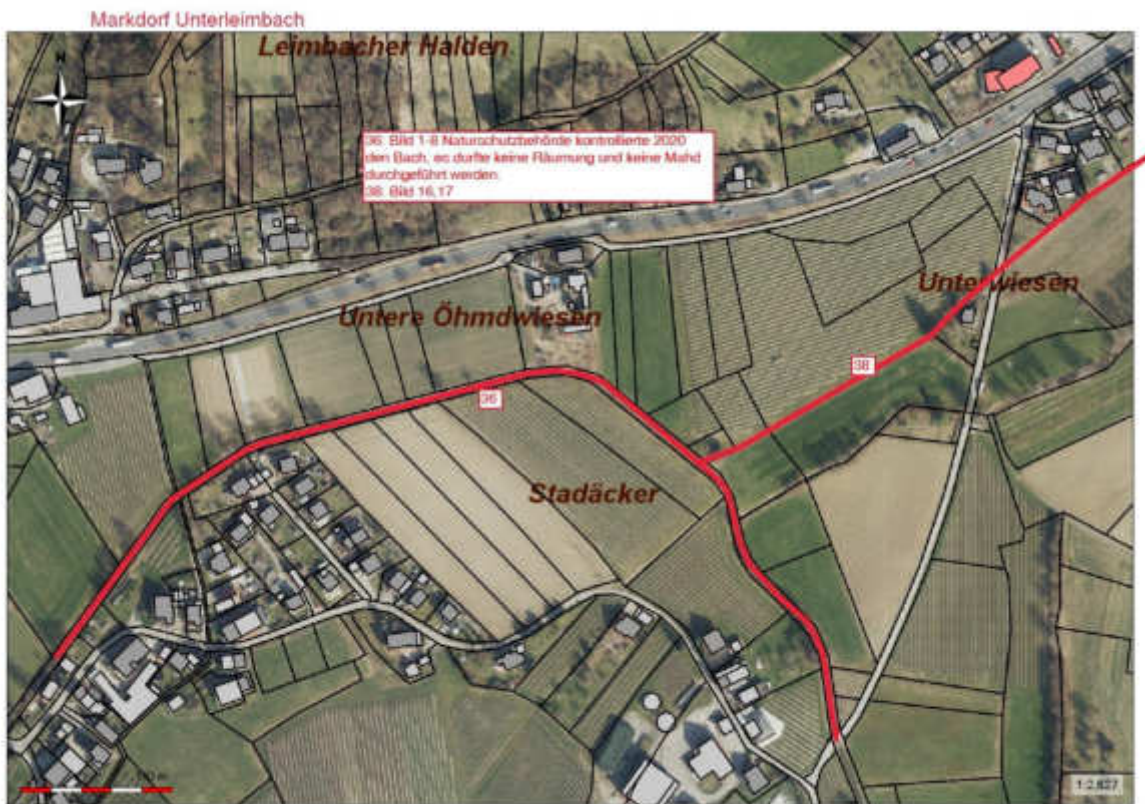


Abbildung 55: Böschungsmahd Unterleimbach Abschnitte 36 und 38



Abbildung 56: Unterleimbach Abschnitt 36, Blick nach Nordosten

- keine Böschungsmahd, Entkräutung oder Räumung erforderlich



Abbildung 57: Unterleimbach Abschnitt 36, Blick nach Osten

- keine Böschungsmahd, Entkrautung oder Räumung erforderlich



Abbildung 58: Unterleimbach Abschnitt 38, Blick nach Nordosten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes

5.12 Hepbach

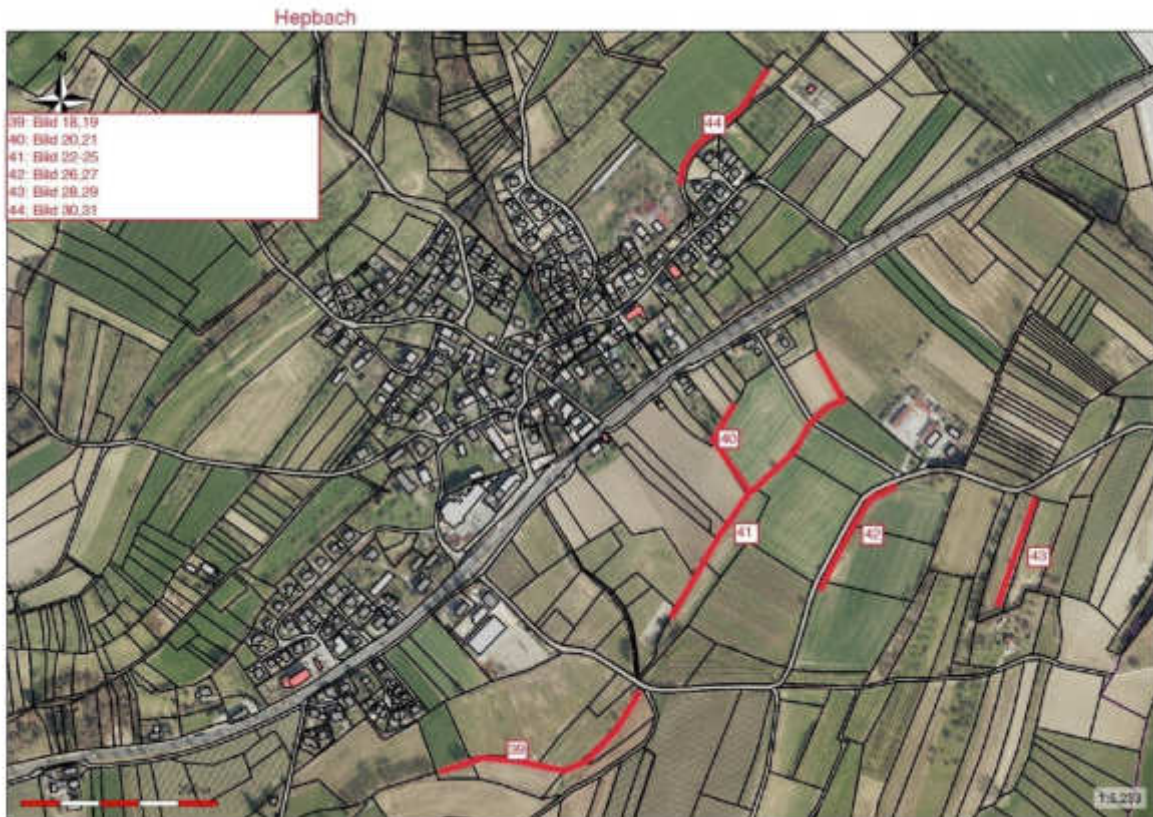


Abbildung 59: Böschungsmahd Hepbach Abschnitte 39, 40, 41, 42, 43, 44



Abbildung 60: Hepbach Abschnitt 39, Blick nach Osten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Röhrichsaumes



Abbildung 61: Hepbach Abschnitt 40, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 62: Hepbach Abschnitt 41, Blick nach Nordosten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 63: Hepbach Abschnitt 42, Blick nach Südwesten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 64: Hepbach Abschnitt 43, Blick nach Süden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 65: Hepbach Abschnitt 44, Blick nach Südwesten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes

5.13 Stadel

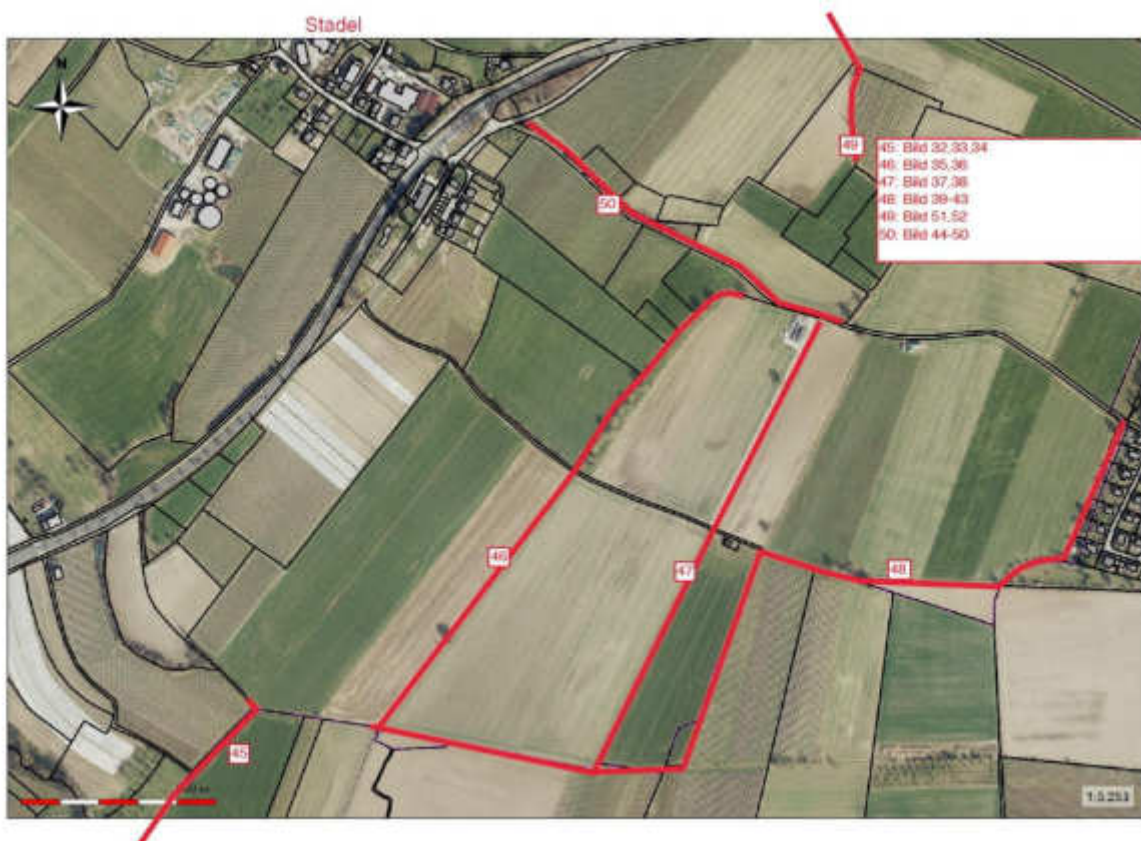


Abbildung 66: Böschungsmahd Stadel Abschnitte 45, 46, 47, 48, 49, 50



Abbildung 67: Stadel Abschnitt 45, Blick nach Norden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 68: Stadel Abschnitt 46, Blick nach Norden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 69: Stadel Abschnitt 47, Blick nach Norden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 70: Stadel Abschnitt 48, Blick nach Norden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes



Abbildung 71: Stadel Abschnitt 49, Blick nach Norden

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstaudensaumes



Abbildung 72: Stadel Abschnitt 50, Blick nach Südosten

- keine Böschungsmahd, da Nutzung bis Böschungsoberkante
- Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes

5.14 Zusammenfassung Böschungsmahd

Die von Herrn Mutter vorgeschlagenen Gewässerabschnitte zur Böschungsmahd wurden geprüft und sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Die Lage und die Abschnittsbenennung wurde entsprechend den Unterlagen von Herrn Mutter übernommen. Durch die Digitalisierung konnte die etwaige Länge der Gewässerabschnitte mit ca. 22 km ermittelt werden.

Insgesamt betrachtet, ist an den vorgeschlagenen Gewässerabschnitten **keine Böschungsmahd erforderlich**, da die Nutzung und die überwiegend bereits schon durchgeführte Mahd bis an die Böschungsoberkante erfolgte. Bei den dargestellten Gewässerabschnitten ist die Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes und die gleichzeitigen Schaffung von wertvollen Lebensräumen von besonderer Bedeutung. Darüberhinaus wird so ein natürlicher Abfluss gewährleistet und die Retention in der Fläche wirkt schnell ansteigenden Hochwasserfluten entgegen.

Die folgende Tabelle zeigt die einzelnen Gewässerabschnitte und deren Länge auf.

Tabelle 1: Zusammenfassung Böschungsmahd

Nr.	Lage	Abschnitt	Länge (m)	Böschungsmahd
1	Wangen-Riedern	1	354	keine
		2	81	keine
		3	64	keine
		4	45	keine
2	Ittendorf-Nord	5	272	keine
		6	66	keine
		7	519	keine
		8	159	keine
		9	359	keine
		10	147	keine
		11	146	keine
3	Ittendorf-Süd	12	472	keine
		12	352	keine
		13	243	keine
4	Markdorf Süd-West	14	867	keine
		16	510	keine
		17	555	keine
		18	627	keine
		19	668	keine
		20	624	keine
		21	1070	keine
5	Markdorf Süd-Ost	15	782	keine
		15	448	keine
		22	504	keine

Nr.	Lage	Abschnitt	Länge (m)	Böschungsmahd
		23	74	keine
		24	617	keine
6	Breitenried-Ost	25	1063	keine
		27	570	keine
7	Breitenried- Leiwiesen	26	878	keine
8	Bergheim	29	132	keine
		30	336	keine
9	Riedheim	31	784	keine
		32	48	keine
		33	481	keine
		34	342	keine
		35	349	keine
		51	76	keine
10	Oberleimbach	37	574	keine
11	Unterleimbach	36	686	keine
		38	356	keine
12	Hepbach	39	295	keine
		40	147	keine
		41	436	keine
		42	201	keine
		43	172	keine
		44	173	keine
13	Stadel	45	277	keine
		46	769	keine
		47	659	keine
		48	1105	keine
		49	188	keine
		50	485	keine
	Summe		22207	m

6. Entkrautung

6.1 Leimbach (Brunnisach)

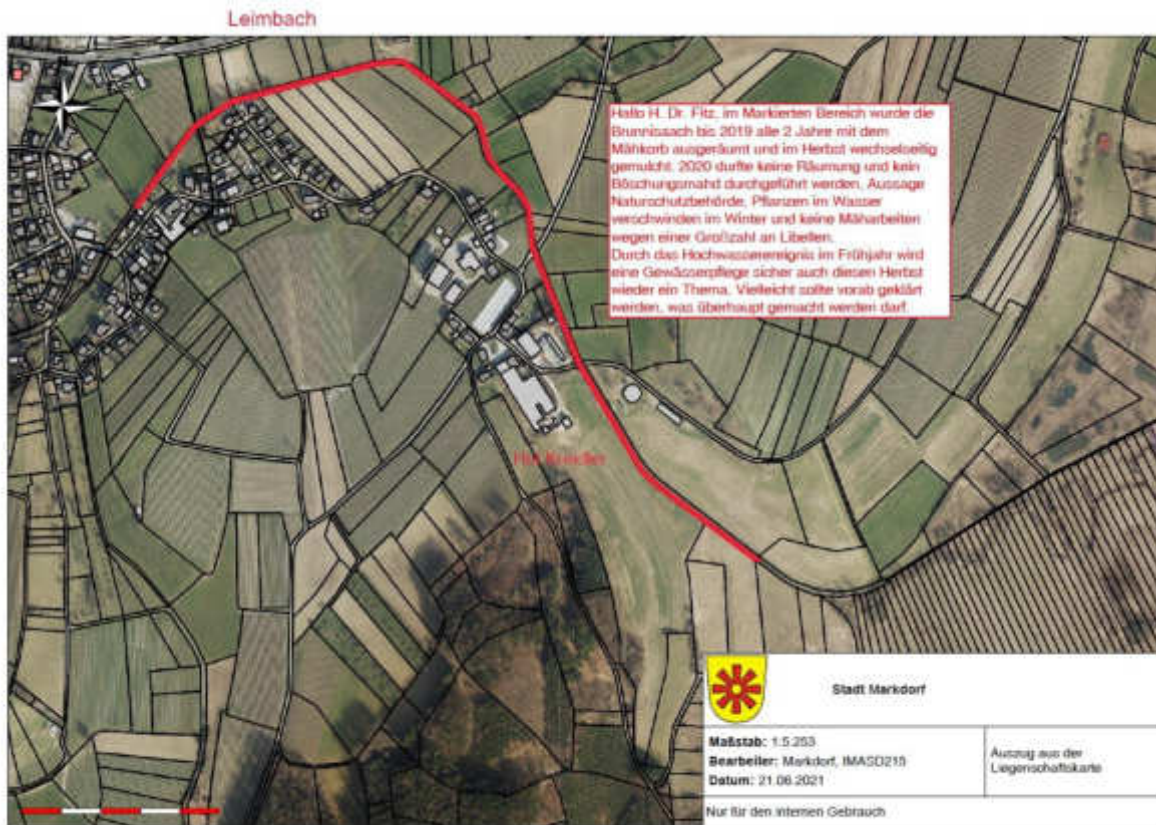


Abbildung 73: Entkrautung Leimbach (Brunnisach) Abschnitte 36 und 37

- keine Entkrautung oder Räumung erforderlich (siehe hierzu auch die Bilder unter Punkt 5.11)
- Die Brunnisach besitzt in den Abschnitten 36 und 37 überwiegend einen Hochstauden- und Röhrichtsaum, sowie teilweise Einzelgehölze und Gehölzsaum.
- Die Gewässersohle ist nicht bzw. nur wenig bewachsen und der Abfluss ist gewährleistet.

6.2 Riedheim

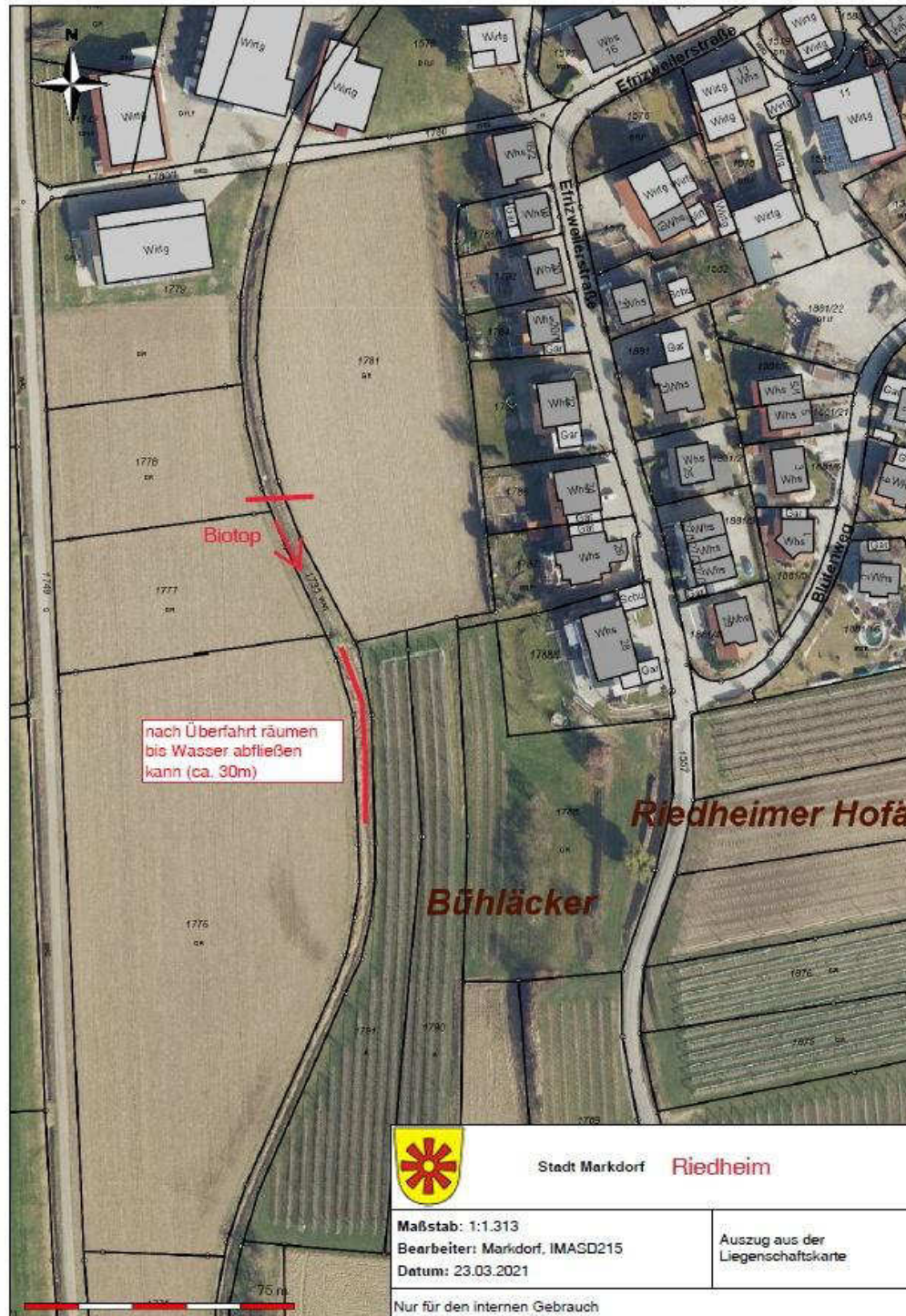


Abbildung 74: Entkrautung Riedheim Abschnitt 33 (teilweise)



Abbildung 75: Riedheim Abschnitt 33, Offenlandbiotop, Nr. 182224353573 Entwässerungsgräben mit Schilfröhricht südwestlich Riedheim



Abbildung 76: Riedheim Abschnitt 33, Blick nach Norden

- abschnittsweise und einseitige Entkrautung mit dem Mähkorb zur Gewährleistung des Abflusses vor der Überfahrt

6.3 Markdorf Süd-West (Lipbach)

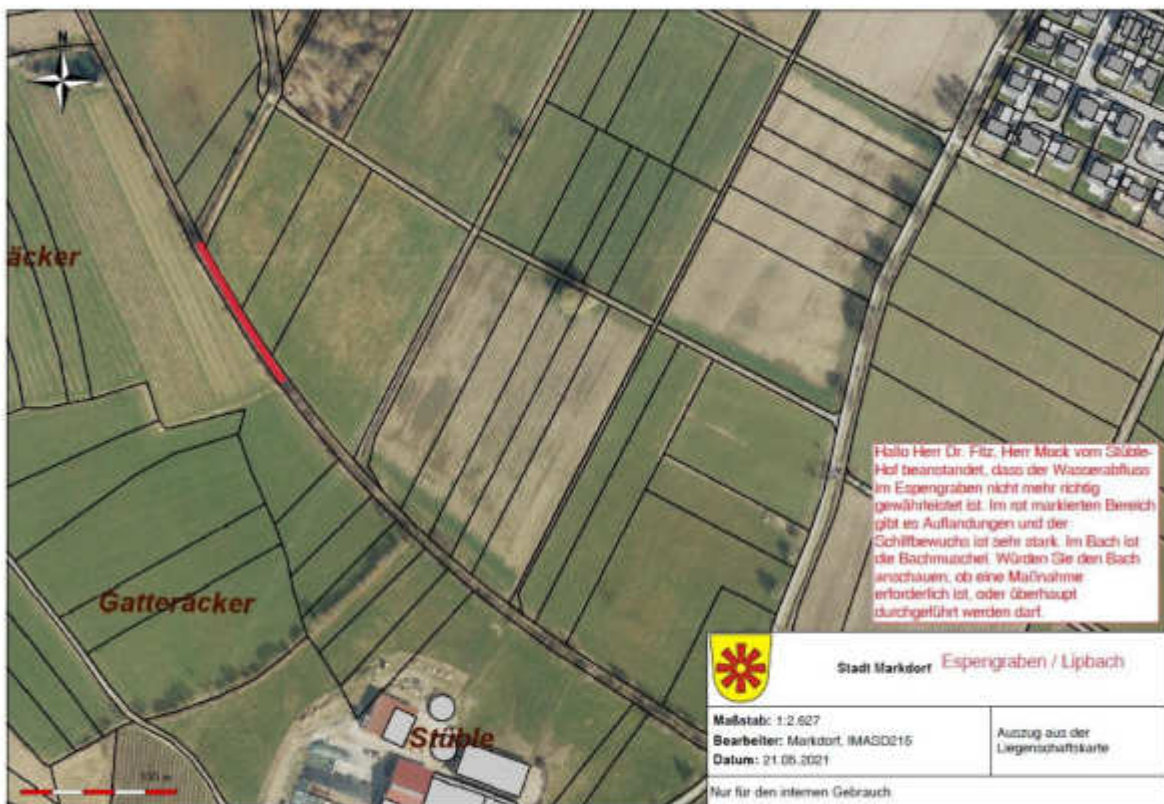


Abbildung 77: Entkrautung Markdorf Süd-West, Lipbach Abschnitt 14 (teilweise)



Abbildung 78: Markdorf Süd-West, Lipbach Abschnitt 14, Blick nach Nordwesten

- abschnittsweise und einseitige Entkrautung mit dem Mähkorb zur Gewährleistung des Abflusses

6.4 Markdorf Gallusstraße (Espengraben)

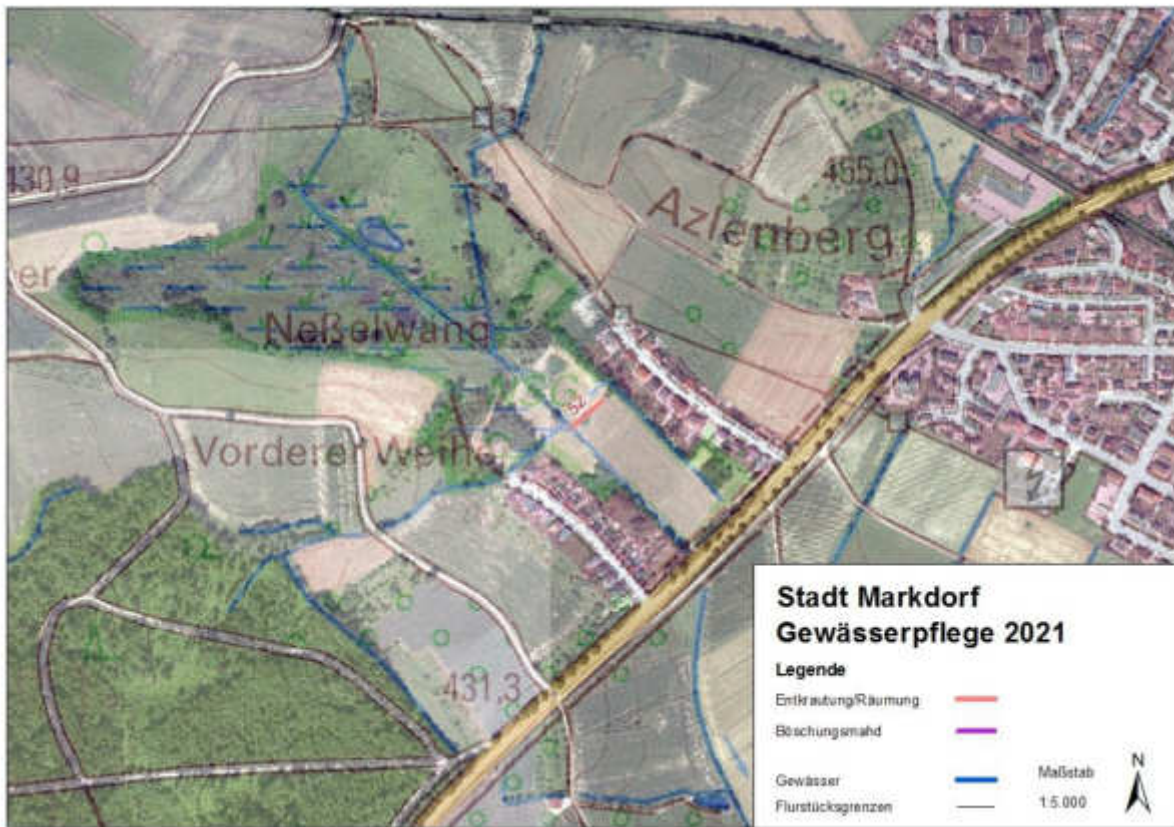


Abbildung 79: Entkräutung Markdorf Gallusstraße, Espengraben Abschnitt 52

Die Gewässerpflege im Bereich zwischen der Oberen und Unteren Gallusstraße erfolgt durch den Landschaftserhaltungsverband Bodenseekreis e.V. Die Absprache erfolgte mit Frau Seif. Die Abbildungen wurden von ihr zur Verfügung gestellt.



Abbildung 80: Entkräutung Markdorf Gallusstraße (Frau Seif)



Abbildung 81: Markdorf Gallusstraße, Quergraben (Frau Seif)

- Entkrautung mit dem Mähkorb durch LEV zur Gewährleistung des Abflusses

6.5 Markdorf - Wangen



Abbildung 82: Entkrautung Markdorf-Wangen, Abschnitt 1



Abbildung 83: Markdorf- Wangen, Abschnitt 1

- Punktuelle Entkrautung mit dem Mähkorb zur Gewährleistung des Abflusses der Drainagen auf ca. 120 m (1/3 der Gesamtlänge)

6.5 Zusammenfassung Entkrautung

Die von Herrn Mutter vorgeschlagenen Gewässerabschnitte zur Entkrautung wurden geprüft und in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Die Lage und die Abschnittsbenennung wurde entsprechend den Unterlagen von Herrn Mutter übernommen. Durch die Digitalisierung konnte die etwaige Länge der Gewässerabschnitte ermittelt werden. Die Gewässer im Bereich der Gallusstraße wurden auf Hinweis von Herrn Bürgermeister Riedmann geprüft. In Absprache mit dem Landschaftserhaltungsverband Bodenseekreis, Frau Seif wurde die erforderliche Gewäsepflge formuliert.

Tabelle 2: Zusammenfassung Entkrautung

Nr.	Lage	Abschnitt	Länge (m)	Entkrautung		Zeitraum
					2021	
1	Leimbach (Brunnisach)	36	686	keine		
		37	574	keine		
2	Riedheim	33	30	einseitig	30	15.08.-31.10.
3	Markdorf Süd-West (Lipbach)	14	105	einseitig	105	15.08.-31.10.
4	Markdorf Gallusstraße	52	51	ja	51	15.08.-31.10.
5	Markdorf-Wangen	1	354	abschnittsweise	120	15.08.-31.10.
	Summe		1800	m	306	m

Insgesamt sind ca. 306 m zur Entkrautung mit dem Mähkorb vorgesehen. Mit der Entkrautung in den vorgesehenen Gewässerabschnitten soll der Abfluss gewährleistet werden.

7. Zusammenfassung

Die Stadt Markdorf besitzt ein weit verzweigtes Gewässernetz. Die wichtigsten Hauptgewässer sind Brunnisach und Lipbach. Daneben sind kleinere Bäche wie der Dorfweiherbach, Mühlbach, Ochsenbach, Reußenbach und Riedgraben bekannt. Desweiteren sind zahlreiche kleinere Gräben und Zuflüsse vorhanden. Fließgewässer besitzen vielseitige Funktionen wie Wasserabfluss, Hochwasserschutz, Lebensraum und Erholungsgebiet. Ein Gewässer kann nicht für sich alleine betrachtet werden, da es auch immer in Wechselwirkung zu seiner Umgebung steht. Eine ökologisch orientierte und naturschonende Gewässerunterhaltung muss dabei auch den Arten- und Naturschutz berücksichtigen. Mit fachgerechtem Unterhalt und richtiger Pflege können die wertvollen Lebensräume erhalten und aufgewertet werden.

Die Gewässerpflege wird vom städtischen Bauhof organisiert. Die Ausführung erfolgte teilweise durch den Bauhof selbst und durch beauftragte Lohnunternehmen. Dabei erfolgten Maßnahmen wie Böschungsmahd, Gehölzpflege, Entkrautung und Räumung. Abschnittsweise und einseitige Pflege wurde auch bisher berücksichtigt. Erstmals erfolgte in 2021 ein Aufruf im Amtsblatt der Stadt Markdorf zur Meldung von Gewässerabschnitten, welche einer Pflege bedürfen. Diese Rückmeldungen werden geprüft und in den Maßnahmenkatalog aufgenommen. Entsprechend den zurückliegenden Jahren werden die zu pflegenden Gewässerabschnitte im Wesentlichen vom städtischen Bauhof benannt und dabei auch teilweise ein turnusmäßiger Wechsel berücksichtigt. Dabei sind einige grundsätzliche Vorgehensweisen zu berücksichtigen. Beim Mähen und Räumen sind immer Teilbereiche stehen zu lassen, damit sich die Fische und Kleintiere zurückziehen können. Die vorgegebenen Pflegezeiten des Landratsamt Bodenseekreis sind zu berücksichtigen.

Um die Belange des Arten- und Naturschutzes zu berücksichtigen, werden die anstehenden Pflegemaßnahmen zusammengetragen und bereits im Vorfeld mit dem Amt für Wasser- und Bodenschutz und dem Umweltschutzamt beim Landratsamt Bodenseekreis abgestimmt. Vom Landratsamt Bodenseekreis liegt das Zeitschema für eine naturverträgliche Fließgewässerunterhaltung vor. Ergänzend ist hinsichtlich der Böschungsmahd weiter zu differenzieren. Röhrichtbestände können erst ab Oktober gemäht werden

Als Faustregel für die Böschungsmahd ist zu berücksichtigen: **2/3 der Böschungen werden gemäht und 1/3 bleibt stehen!** Halbseitige und abschnittsweise Böschungsmahd sind zu berücksichtigen. Die Entsorgung des Mähgutes muss im

Gewässerunterhaltung, Gewäsepflge

Vorfeld geklärt sein. Das Mähgut sollte nach kurzfristiger Lagerung am Gewässerrand (ca. 1 bis 2 Tage) abgefahren werden. Damit können Kleintiere flüchten, sowie eine Belastung des Gewässers und seiner Ufer mit Nährstoffen vermieden werden. Durch das Abfahren des Mähgutes kann eine Abdrift und ggf. ein Verstopfen von Durchlässen verhindert werden. Für die Böschungsmahd im Sommer ist der Messerbalken als schonendes Gerät einzusetzen. Im Herbst und Winter können auch rotierende Geräte wie Doppelmesser- und Scheibenmäherwerke eingesetzt werden. Ein Mulchen ist nicht mehr erlaubt. Desweiteren sind die oben genannten Pflegezeiten einzuhalten.

Die Gewässerabschnitte für die Böschungsmahd und Entkrautung wurden vom Leiter des städtischen Bauhofs, Herrn Mutter vorgeschlagen. Diese wurden nun geprüft, zusammengestellt und mit dem Landratsamt Bodenseekreis abgestimmt. Nach Vorgabe des Landratsamtes Bodenseekreis ist für jede Maßnahme die Notwendigkeit zu prüfen. Was soll mit der Maßnahme erreicht werden? Es können dabei folgende Zielsetzungen unterschieden werden:

- Erhalt und Entwicklung von Röhricht bzw. Hochstauden,
- Stabilisierung der Böschung,
- Verkehrssicherung: Sichtfreihaltung entlang von Wegen,
- Schaffung offener Wasserflächen für Libellen,
- Hochwasserschutz

Röhricht- und Hochstaudensäume dienen der Beschattung der kleinen Gewässer und verhindern so ein Verkräuten. Somit kann der Abfluss gewährleistet und gleichzeitig hochwertige Lebensräume erhalten und entwickelt werden. Meist erfolgt bei den kleinen Gewässern und Gräben eine Nutzung bzw. Mahd bis an die Böschungsoberkante heran. Hier wäre die Einhaltung von 0,5 bis 1 m Abstand zur Böschungsoberkante sinnvoll, um die Entwicklung eines Röhricht- oder Hochstaudensaumes zu fördern.

Das Ergebnis der Bewertung, ob eine Pflege notwendig ist oder nicht, ist jeweils unter dem Beispielbild des Gewässerabschnittes aufgeführt. Insgesamt betrachtet, ist an den vorgeschlagenen Gewässerabschnitten **keine Böschungsmahd erforderlich**, da die Nutzung und die überwiegend bereits schon durchgeführte Mahd bis an die Böschungsoberkante erfolgte. Bei den dargestellten Gewässerabschnitten ist die Entwicklung eines Hochstauden- und Röhrichtsaumes und die gleichzeitigen Schaffung von wertvollen Lebensräumen von besonderer Bedeutung. Darüberhinaus wird so ein natürlicher Abfluss gewährleistet und die Retention in der Fläche wirkt schnell ansteigenden Hochwasserfluten entgegen.

Insgesamt sind ca. 306 m zur Entkrautung mit dem Mähkorb vorgesehen. Mit der Entkrautung in den vorgesehenen Gewässerabschnitten soll der Abfluss gewährleistet werden.