

Planungsbericht

Projekt	Gestaltungsplan Schlammweiher
Auftraggeber	STRABAG AG Kieswerk Bürglen Im Zihl 8575 Bürglen
Projekt-Nr.	2114
Datum	Weinfelden, 4. März 2024

Mitwirkung

Impressum

Ersteller	Ingenias AG Freiestrasse 26 8570 Weinfelden
Autoren	Florian Meier Diana Eisenring
Projektleiter	Florian Meier
Auftraggeber	STRABAG AG Kieswerk Bürglen Im Zihl 8575 Bürglen
Kontaktperson	Markus Meschik +41 44 874 26 38 markus.meschik@strabag.com
Projektgebiet	2'728'460 / 1'268'695 Parz. Nrn. 386, 407, 414, 424 und 556
Dokument	2114_BTX_Planungsbericht_012111-v1

Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Verfasser	Bemerkungen
v01	30.01.23	Mf, Ed	Entwurf z.Hd. Gemeinde
v02	21.03.23	Mf, Ed	Vorprüfung
v03	04.03.24	Mf, Ed	Mitwirkung

Inhalt

1	Ausgangslage und Zielsetzung	6
1.1	Ausgangslage	6
1.2	Gestaltungsplanperimeter	6
1.3	Umgebung	7
1.4	Grundeigentümer	8
1.5	Übergeordnete Ziele	8
2	Planungsverlauf und Verfahren	8
2.1	Planungsverlauf	8
2.2	Konformität mit kommunaler Rahmennutzungsplanung	8
2.2.1	Aktueller Zonenplan	8
2.2.2	Ortsplanrevision	9
2.3	Gestaltungsplanverfahren	10
2.3.1	Zweck	10
2.3.2	Wirkung	10
2.3.3	Allgemeinverbindliche Vorschriften	10
2.3.4	Schnittstellen zu angrenzenden Gestaltungsplänen	10
2.4	Umweltverträglichkeitsprüfung	11
3	Ökologische Qualitätsflächen	11
3.1	Ausgangslage	11
3.1.1	Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung	11
3.1.2	Schutzobjekte Gemeinde Bürglen	11
3.1.3	Identifikation und Erfassung der Lebensräume	12
3.1.4	Bewertung der Lebensräume	13
3.2	Planung der ökologischen Qualitätsflächen	14
3.2.1	Übergeordnete Ziele	14
3.2.2	Grundsätzliches zu Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen	15
3.2.3	Quantifizierung der Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen	18
3.2.4	Ausgestaltung der geplanten ökologischen Qualitätsflächen	19
3.2.5	Bilanzierung der Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen	20
4	Boden und Rekultivierung	21
4.1	Bodenaufbau und Ausgangszustand	21
4.2	Zwischenlagerung Bodenmaterial	22
4.3	Rekultivierung	22
4.4	Ausführung der Bodenarbeiten	23
5	Bauliche Massnahmen	23
5.1	Umgestaltung Schlammweihergelände	23

5.2	Rückgewinnung Kieswerkareal	24
5.3	Verfüllung Schafmulde Parzelle Nr. 424	24
5.4	Schlammweiher	24
5.5	Flachwassertümpel	25
5.6	Molchgewässer	25
5.7	Vernetzungskorridore	26
6	Unterhalt und Pflege	26
7	Weitere relevante Aspekte	27
7.1	Umgang mit Neophyten	27
7.2	Umgang mit belasteten Standorten	27
7.3	Fruchtfolgefleichen	28

Anhänge

Anhang 1	Ausgangslage Lebensräume
Anhang 2	Zielzustand ökologische Massnahmen
Anhang 3	Raumplanung, Ist-Zustand (aktueller Zonenplan)
Anhang 4	Raumplanung, End-Zustand (gemäss Ortsplanrevision)

Beilagen

Beilage 1	Fachbericht "Ökologische Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen" Gestaltungsplan "Schlammweiher Parz. 414" der STRABAG, Kaden und Partner AG, 26.01.2023, inkl. Beilagen
Beilage 2	Bodenkundliches Fachgutachten "Bürglen (TG), Gestaltungsplan Schlammweiher", Naturkonzept AG, 31.03.2022

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Identifikation und Erfassung der Lebensräume	12
Tabelle 2	Neu zu generierende Ausgleichsflächen	18
Tabelle 3	Ökologische Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen Gestaltungsplan "Neuhof" und "Schalm"	18
Tabelle 4	Gesamtfläche ökologische Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen	18

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Projektgebiet mit Gestaltungsplanperimeter	7
Abbildung 2	Aktueller Zonenplan	9
Abbildung 3	Zonenplan Ortsplanrevision	9
Abbildung 5	Ausschnitt Übersichtsplan regionales Vernetzungskonzept	14
Abbildung 6	Flächen mit zukünftiger Nutzungsintensivierung	17
Abbildung 7	Flächen Bestandesaufnahme Boden	21
Abbildung 8	Kataster der belasteten Standorte und Hinweiskarte Bodenbelastung	28
Abbildung 9	Bestehende Fruchtfolgeflächen gemäss Sachplan FFF	29

Grundlagenverzeichnis

- [1] Konzept für die ökologische Vernetzung für den Raum zwischen Weinfeldern und Bürglen, Kaden und Partner AG, 13.11.2019
- [2] Gestaltungsplan "Kiesabbau Neuhof", Ingenias AG
- [3] Gestaltungsplan "Kiesabbau Schalm", Ingenias AG
- [4] "FSKB-Rekultivierungsrichtlinie", FSKB Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie, 2020

1 Ausgangslage und Zielsetzung

1.1 Ausgangslage

Im Rahmen der weiteren Planung des Kiesabbaus in der Region Weinfelden – Bürglen und der damit verbundenen Wiederauffüllung und Rekultivierung der Kiesabbaugebiete ist die STRABAG AG aufgefordert, ökologische Ausgleichsmassnahmen umzusetzen. In Zusammenarbeit mit der Gemeinde Bürglen sowie auf Grundlage des Berichts "Konzept für die ökologische Vernetzung für den Raum zwischen Weinfelden und Bürglen" [1] wurde die Idee entwickelt, einen bedeutenden Teil der ökologischen Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen des lokalen Kiesabbaus im Gebiet des ehemaligen Schlammweihers auf den Parzellen Nrn. 414 und 556 zu realisieren. Das ökologisch aufgewertete Gebiet soll durch entsprechend gestaltete Korridore in Richtung Norden und Süden vernetzt werden. Zudem soll das bestehende IANB¹-Wanderobjekt "TG470 Ziil" auf den vorhandenen Kiesabbauflächen der STRABAG in der Gemeinde Bürglen in ein ortsfestes IANB-Objekt umgewandelt werden.

In Absprache mit der Gemeinde Bürglen wurde entschieden, für das Vorhaben einen Gestaltungsplan auszuarbeiten. Dadurch können die zukünftige Nutzung, die Geländegestaltung und die Bepflanzung bindend und auf einem hohen Detaillierungsgrad konkret und verbindlich festgelegt werden.

Die Ingenias AG wurde von der STRABAG AG beauftragt, den "Gestaltungsplan Schlammweiher", mit Situationsplan, Sonderbauvorschriften und Planungsbericht auszuarbeiten.

Der Fachbericht Ökologie (Beilage 1) stammt von der Firma Kaden & Partner AG, Frauenfeld. Der Fachbericht Boden (Beilage 2) wurde von der Naturkonzept AG, Steckborn erarbeitet.

1.2 Gestaltungsplanperimeter

Der Gestaltungsplanperimeter bezeichnet den Geltungsbereich und damit das Gebiet, wo der "Gestaltungsplan Schlammweiher" Gültigkeit hat. Er umfasst die Parzellen Nr. 386 (Gemeindestrasse, teilweise), 407 (teilweise), 414, 424 und 556 (teilweise) und weist eine Fläche von insgesamt 114'540 m² auf. Für die verschiedenen Vergleiche der Ist- und Endzustände (bzw. Ausgangslage vs. Zielzustand bei den Themen Ökologie, Boden, Fruchtfolgeflächen etc.) wurde jeweils der gesamte Gestaltungsplanperimeter verwendet.

¹ Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB/IBN)



Abbildung 1 Projektgebiet mit Gestaltungsplanperimeter (rot)

1.3 Umgebung

Die Umgebung sowie der alte Schlammweiher sind geprägt vom regionalen Kiesabbau. Der Schlammweiher selbst sowie die südwestlich gelegene Geländemulde sind alte Kiesabbaustellen, die bisher nicht wieder aufgefüllt wurden bzw. als Schlammdepots durch (heute veraltete) Kieswaschverfahren dienen. Auch die Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB-Wanderobjekte) im Raum zwischen Weinfelden und Bürglen sind begründet durch den Kiesabbau und stellen einen Hotspot der gefährdeten, auf Pionierlebensräume angewiesene Amphibienarten dar. Für die ökologische Vernetzung in der Region Weinfelden – Bürglen ist der Erhalt des alten Schlammweihers von grosser Bedeutung.

1.4 Grundeigentümer

Parzellen Nr.:	386, 407, 414, 424, 556	
Gemeinde:	Politische Gemeinde Bürglen TG	
Grundeigentümer:	386 (4'477 m ²):	Politische Gemeinde Bürglen TG
	407 (36'476 m ²):	STRABAG AG, 8952 Schlieren
	414 (24'501 m ²):	STRABAG AG, 8952 Schlieren
	424 (29'903 m ²):	STRABAG AG, 8952 Schlieren
	501 (711 m ²):	Peter Wälli, 9565 Rothenhausen
	556 (113'217 m ²):	STRABAG AG, 8952 Schlieren

1.5 Übergeordnete Ziele

Der Gestaltungsplan soll die Umsetzung folgender Ziele sicherstellen:

- Schaffung von qualitativ hochstehenden ökologischen Ersatz- und Ausgleichsflächen für aktuelle und zukünftige Kiesabbaugebiete im Raum Weinfeld – Bürglen
- Realisierung und Erhalt einer ökologischen Hauptvernetzungssachse vom Giessen im Norden in Richtung Thur im Süden
- Umwandlung des Amphibienlaichgebietes "IANB Wanderobjekt TG470" in ein ortsfestet IANB-Objekt mit nationalem Schutzstatus

2 Planungsverlauf und Verfahren

2.1 Planungsverlauf

- Mitwirkungsverfahren
- Überarbeitung Gestaltungsplan aufgrund Mitwirkungsverfahren
- Öffentliche Auflage
- Beschluss Gestaltungsplan durch Gemeinde Bürglen
- Genehmigung Gestaltungsplan durch Kanton TG

2.2 Konformität mit kommunaler Rahmennutzungsplanung

2.2.1 Aktueller Zonenplan

Der Gestaltungsplanperimeter liegt gemäss dem aktuell gültigen kommunalen Zonenplan der Gemeinde Bürglen sowohl in der Bauzone (Spezialindustriezone "I spez") als auch im Nichtbaugebiet (Abbauzone "Ab"), siehe nachfolgende Abbildung 2.

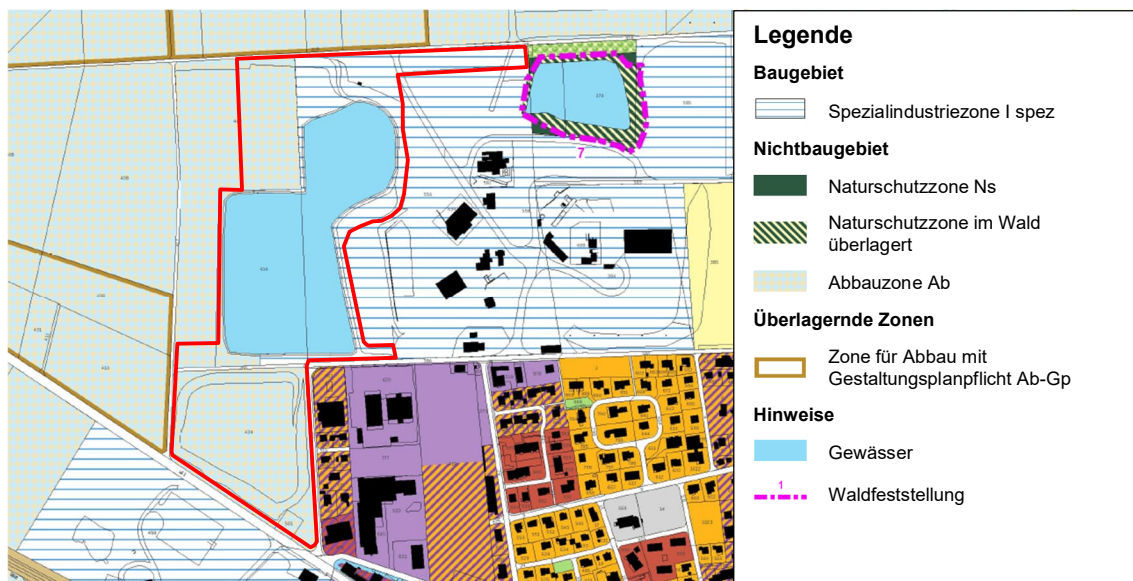


Abbildung 2 Aktueller Zonenplan (rot: Gestaltungsplanperimeter)

2.2.2 Ortsplanrevision

Aktuell läuft in der Gemeinde Bürglen eine Ortsplanungsrevision. Der Gestaltungsplan Schlammweiher wurde mit der Gemeinde vorbesprochen und ist soweit möglich auf den aktuellen Stand der Ortsplanungsrevision abgestimmt. Nach aktuellem Planungsstand der Ortsplanungsrevision wird die Spezialindustriezone im Norden und im Westen um jeweils einen 30 m breiten Streifen reduziert, zugunsten von Naturschutz- und Landwirtschaftszonen. Die bestehende Abbauzone innerhalb des Gestaltungsplan-Perimeters soll gemäss Ortsplanungsrevision wieder zu Landwirtschafts- und Naturschutzzone umgezont werden (siehe Abbildung 3).

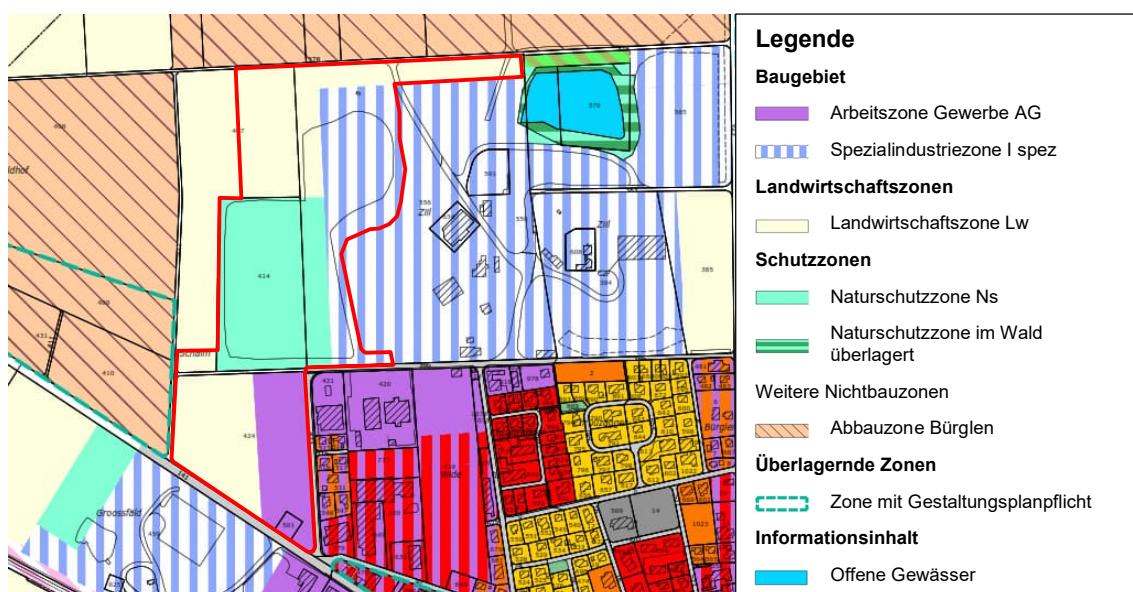


Abbildung 3 Zonenplan Ortsplanungsrevision (Stand: Vorprüfung ORP; rot: Gestaltungsplanperimeter)

Die ökologischen Qualitätsflächen, welche im Rahmen des "Gestaltungsplan Schlammweiher" geschaffen werden (vgl. Kap. 3), kommen gemäss OPR in die Naturschutzzone (Schlammweiher und Amphibientümpel) bzw. in die Landwirtschaftszone (Anschlusskorridore mit Hecken, Extensivwiesen und Ruderalflächen) zu liegen.

Das ehemalige Kiesabbaugebiet auf der Parzelle Nr. 424 ("Schafmulde") soll im Rahmen des "Gestaltungsplan Schlammweiher" aufgefüllt und langfristig wieder landwirtschaftlich und gewerblich genutzt werden können. Der östliche, 30 m breite Streifen ist für die ökologische Vernetzung vorgesehen und wird gemäss Ortsplanrevision neu der Landwirtschaftszone zugewiesen.

In Anhang 3 und Anhang 4 sind Ausschnitte von detaillierteren Situationsplänen mit dem Ist- und Endzustand der raumplanerischen Ebene ersichtlich.

2.3 Gestaltungsplanverfahren

2.3.1 Zweck

Der Gestaltungsplan bildet die planungsrechtliche Voraussetzung für die Gestaltung des Zielzustandes des Projektgebiets, insbesondere der ökologischen Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen. Er legt die Eingliederung in die Landschaft, die Grundsätze der zukünftigen Nutzung, Wegführung und Bepflanzung fest.

2.3.2 Wirkung

Der Gestaltungsplan ist ein öffentlich-rechtliches Planungsinstrument und regelt in einem frühen Stadium die Grundsätze der Landschaftsgestaltung rechtsverbindlich.

2.3.3 Allgemeinverbindliche Vorschriften

Der "Gestaltungsplan Schlammweiher" besteht aus den folgenden allgemeinverbindlichen Dokumenten:

- Sonderbauvorschriften
- Situationsplan 1:1'000

2.3.4 Schnittstellen zu angrenzenden Gestaltungsplänen

Gestaltungsplan "Kiesabbau Neuhof"

Nordöstlich des Kieswerks liegt das Projektgebiet "Kiesabbau Neuhof". Der Gestaltungsplan wurde im Frühjahr 2022 vom Kanton vorgeprüft und im Herbst 2022 zur Mitwirkung bei der Gemeinde eingereicht. Von den insgesamt erforderlichen rund 25'300 m² ökologischer Ersatz- und Ausgleichsflächen für den Kiesabbau Neuhof wird gut ein Drittel (ca. 9'800 m²) innerhalb des Projektperimeters "Kiesabbau Neuhof", realisiert. Die restlichen erforderlichen Ersatz- (2'210 m²) und Ausgleichsflächen (13'300 m²) werden im Rahmen des "Gestaltungsplan Schlammweiher" umgesetzt.

Gestaltungsplan "Kiesabbau Schalm"

Im Westen grenzt der Projektperimeter an das Gebiet "Kiesabbau Schalm". Der Gestaltungsplan wurde im Herbst 2022 zur Mitwirkung bei der Gemeinde eingereicht und befindet sich aktuell in der kantonsbehördlichen Vorprüfung. Der gesamte ökologische Ausgleich für den Kiesabbau Schalm (2'297 m²) wird nicht innerhalb des Gestaltungsplan-Perimeters vom Kiesabbau Schalm, sondern im Rahmen des "Gestaltungsplan Schlammweiher" realisiert.

2.4 Umweltverträglichkeitsprüfung

Das Vorhaben ist gemäss UVPV nicht UVP-Pflichtig. Es ist keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Die umweltrelevanten Aspekte werden im vorliegenden Planungsbericht diskutiert.

3 Ökologische Qualitätsflächen

3.1 Ausgangslage

3.1.1 Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung

Im Kiesabbaugebiet der STRABAG im Raum Weinfeld-Bürglen ist im Bereich des bestehenden Naturschutzgebietes im nordöstlichen Bereich des Kieswerkareals ein Wanderobjekt (TG 470, Ziil) im Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB) vermerkt. Auf dem Objektblatt sind folgende vorkommende Arten aufgeführt: Bergmolch, Nördlicher Kammolch, Teichmolch, Laubfrosch sowie Arten aus dem Wasserfroschkomplex. Die genannten Arten wurden bei der Kartierung der Amphibienbestände im Jahr 2019 bestätigt sowie zusätzlich noch die Erdkröte vorgefunden.

3.1.2 Schutzobjekte Gemeinde Bürglen

Im Richtplan der Gemeinde vom 13. Juni 2002 sind auf dem Gelände Ziil inklusive dem ehemaligen Schlammweiher der STRABAG einige Schutzobjekte verzeichnet. Auf Grundlage des Richtplans von 2002 wurde 2003 ein Schutzplan der Natur- und Kulturobjekte erarbeitet. Dieser trat nicht in Kraft und folglich existiert kein rechtskräftiger Schutzplan der Naturobjekte in der Gemeinde Bürglen. Die darin vorkommenden Schutzobjekte werden nun von der Gemeinde im Sinne des Richtplans interpretiert, was bedeutet, sie gelten als behördenverbindlich, sind aber nicht grundeigentümerverbindlich. Dieser kommunale Schutzplan wurde im Laufe der Zeit teilweise nicht konsequent nachgeführt und ist deshalb bereichsweise nicht mehr aktuell. Im Zuge der Planung des "Gestaltungsplan Schlammweiher" wurde deshalb eine umfassende ökologische Zustandsaufnahme des gesamten Projektgebiets durchgeführt (Beilage 1). Mit der flächigen Erfassung der Lebensräume im Projektgebiet (siehe Anhang 1) liegt

ein aktuelles und vollständiges Bild über die noch bestehenden relevanten Objekte aus dem Schutzplan vor.

3.1.3 Identifikation und Erfassung der Lebensräume

Sämtliche Flächen innerhalb des Gestaltungsplanperimeters wurden im Jahr 2022 im Rahmen von Grundlagenstudium, Begehungen und Orthofoto-Aufnahmen detailliert erfasst und kartiert. Dadurch liegt ein aktuelles und vollständiges Bild der bestehenden ökologisch wertvollen Lebensräume und schützenswerten Objekte vor (Anhang 1). Bei der Erfassung der ökologisch wertvollen Flächen wurde zudem unterschieden, ob sie innerhalb oder ausserhalb des eigentlichen Schlammweiher liegen.

Innerhalb des Gestaltungsplan-Perimeters wurden folgende Lebensräume erfasst:

Tabelle 1 Identifikation und Erfassung der bestehenden Lebensräume

Beschreibung Lebensraum	Fläche [m ²]
Ökologisch wertvolle Flächen innerhalb des eigentlichen Schlammweiher	54'040
Schilf-Weiden Sukzessionsfläche	15'140
Stillwasser-Röhricht	8'750
Fromentalwiese (gute Qualität)	4'860
Mesophile Ruderalflur / Neophyten-Staudenflur	5'090
Gehölze	6'460
Wasserfläche	13'740
Ökologisch wertvolle Flächen ausserhalb des eigentlichen Schlammweiher	38'360
Fromentalwiese (gute Qualität)	23'720
Fromentalwiese (schlechte Qualität)	3'910
Mesophile Ruderalflur / Neophyten-Staudenflur	4'360
Gehölze	6'370
Ökologisch nicht wertvolle Flächen	22'140
Kiesweg/ -platz vegetationslos	5'280
versiegelte Fläche	840
Ackerfläche	16'020
Gesamtfläche Lebensräume Gestaltungsplanperimeter	114'540

Sämtliche weiteren Details zur Identifikation, Erfassung und Beschreibung der bestehenden Lebensräume im Gestaltungsplanperimeter sind dem Fachbericht Ökologie (Beilage 1) zu entnehmen.

3.1.4 Bewertung der Lebensräume

Bei den Lebensräumen, welche auf dem Gelände des ehemaligen Schlammweiher sowie der südlich gelegenen «Schafmulde Schalm» vorkommen, handelt es sich ausser der Fromentalwiese um Lebensräume, die aus dem früheren Kiesabbaubetrieb entstanden sind und sich aufgrund der unterlassenen Pflege entsprechend einer standortstypischen Sukzessionsabfolge entwickelt haben. Das Stillwasser-Röhricht, die Hecken /Feldgehölze sowie der Uferlebensraum sind entsprechend der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) als geschützte Lebensraumtypen klassiert. Diese Lebensräume befinden sich in einem ökologisch interessanten Zustand, welcher allerdings längerfristig ohne entsprechende Eingriffe nicht erhalten werden kann. Die geschützten Lebensräume beherbergen keine floristischen Besonderheiten (geschützte Arten) und sind auch nicht in einem hochwertigen Zustand, welcher keine Eingriffe oder Umgestaltungen tolerieren würde. Da es sich grösstenteils um einen Betriebszustand des Absetzbeckens handelt, ist der Schutz der Lebensräume auch nicht als absolut anzusehen.

Trotz dem Vorkommen des Laubfroschs sind die untersuchten Flächen für spezialisiere Amphibienarten der Pionierlebensräume (z.B. Kreuzkröte, Gelbbauchunke) nicht von besonderer Bedeutung. Die Ufer des Schlammweiher sind zum grösstenteils steil abfallend oder dicht mit Schilf zugewachsen. Flachwasserzonen sind nur im nördlichen Bereich vorhanden, wo das Schilf dominiert. Der Rest der Fläche ist sehr zugewachsen. Zudem ist für Amphibien der Schlammweiher in seinem heutigen Zustand als Fortpflanzungsgebiet nicht von Bedeutung, da sich Fische im Gewässer befinden. Auf den restlichen Flächen sind keine weiteren Gewässer vorhanden.

Für Vögel, insbesondere für Limikolen auf dem Durchzug, hat der Schlammweiher aufgrund seiner Grösse sowie des schlammigen Flachufers im nördlichen Bereich seit seinem Bestehen an Bedeutung erlangt. Zudem sind geschützte Brutvogelarten wie der Flussregenpfeifer, der Kuckuck, die Rohrammer sowie der Zwergtaucher nachgewiesen.

Seitdem vor einigen Jahren die STRABAG AG auf eine Kammerfilterpresse umgestellt hat, wird kein feinmaterialhaltiges Kieswaschwasser mehr zugeführt, sondern nur noch teilweise das überschüssige Meteorwasser. Im Laufe der Zeit sind die schlammigen Ufer mehr und mehr unattraktiv für Limikolen geworden, da die Ufer mit Schilf, Rohrkolben und Weiden zugewachsen sind. Zudem ist unklar, ob in Zukunft ohne künstliche Wasserzufuhr aus dem Kieswerkareal² der Wasserstand des Schlammweiher auf dem heutigen Niveau bleiben wird oder ob der Weiher nach und nach durch Verdunstung und/oder Undichtigkeit trockenfallen wird.

² Die STRABAG AG plant in den nächsten Jahren das Kieswerkareal umfassend zu erneuern. Dabei soll auch die Areal-Entwässerung an die aktuellen Anforderungen und den neusten Stand der Technik angepasst werden. Es ist davon auszugehen, dass das Meteorwasser des Kieswerkareals in Zukunft nicht mehr einfach in den Schlammweiher gepumpt werden kann.

3.2 Planung der ökologischen Qualitätsflächen

3.2.1 Übergeordnete Ziele

Die übergeordneten Ziele für die Vernetzung im Raum Weinfelden-Bürglen wurden im Jahr 2019 von der Firma Kaden & Partner AG im Auftrag des kantonalen Amtes für Raumentwicklung im Rahmen einer Konzeptstudie erarbeitet [1]. Darin wird unter anderem die Bedeutung der Amphibien im besagten Gebiet hervorgehoben, andererseits werden Haupt- und Nebenachsen als grossräumige Vernetzungskorridore als Ziel festgelegt. Gemäss der Konzeptstudie sollen die neu geplanten ökologischen Ausgleichsmassnahmen sowohl der ökologischen Vernetzung als auch der Förderung von Amphibienarten (der Pionierlebensräume) zugutekommen.

Die notwendigen ökologischen Ausgleichsmassnahmen sollen sich auf den Schlammweiher und dessen Hauptvernetzungsachsen nach Norden und Süden konzentrieren. Die Umwandlung des IANB-Wanderobjekts in ein ortsfestes IANB-Objekt bildet das Kernstück der ökologischen Vernetzung im Raum zwischen Weinfelden und Bürglen.

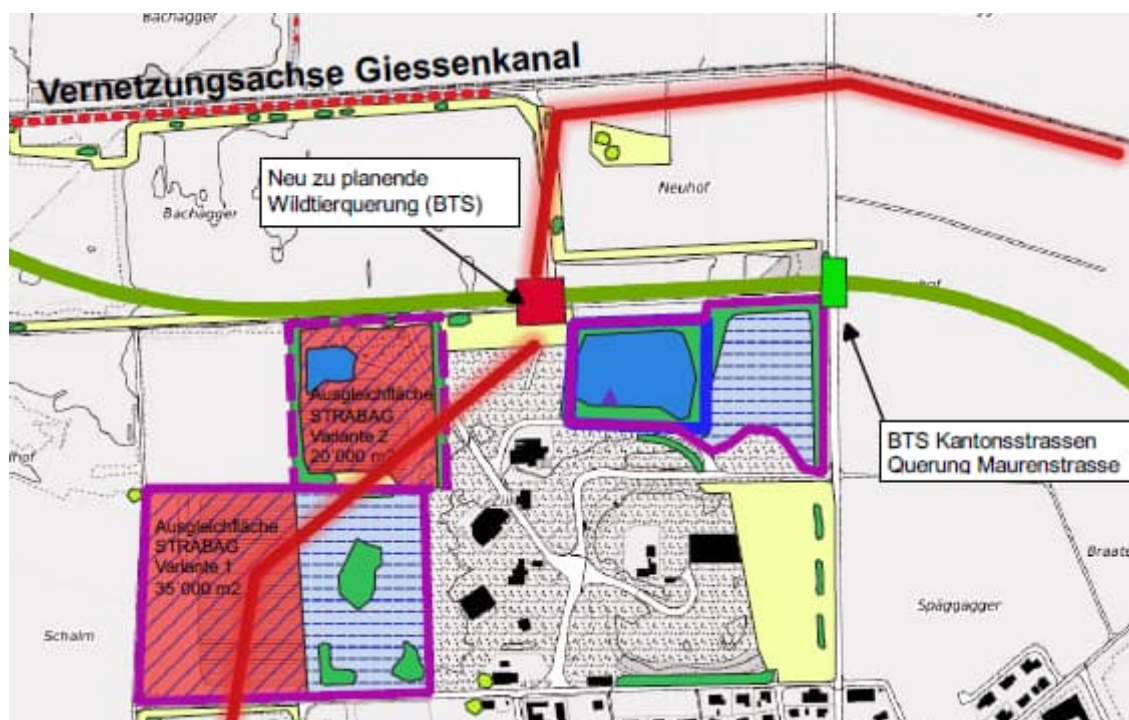


Abbildung 4 Ausschnitt aus dem Übersichtsplan des regionalen Vernetzungskonzepts [1]
- Rote Linie: Hauptvernetzungsachse Giessen – Schlammweiher
- Rot schraffierte Flächen: Möglichkeiten für weitere Ausgleichsflächen

3.2.2 Grundsätzliches zu Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen

Das vorliegende Projekt "Gestaltungsplan Schlammweiher" beinhaltet die Neugestaltung einer Fläche von insgesamt 114'540 m². In diesen neu gestalteten Flächen sollen auf 61'720 m² ökologische Qualitätsflächen realisiert werden. Diese sollen einerseits als **externe** ökologische Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen von umliegende Kiesabbauprojekten (Neuhof und Schalm) angerechnet werden, andererseits erfordern gewisse Bereiche dieser Umgestaltung selbst (**interne**) ökologische Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen. Dies betrifft einerseits Flächen mit nach NHG schützenswerten Lebensräumen (→ Ersatzmassnahmen) und andererseits Flächen, welche durch den Gestaltungsplan Schlammweiher bzw. die Ortsplanrevision (vgl. Kapitel 2.2.2) langfristig eine Nutzungsintensivierung³ erfahren (→ Ausgleichsmassnahmen). Die Quantifizierung der **internen** Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen des "Gestaltungsplan Schlammweiher" basiert auf den nachfolgend beschriebenen Grundsätzen:

Ökologische Ersatzmassnahmen "Gestaltungsplan Schlammweiher"

- Für die Fläche des eigentlichen Schlammweihers (ehemaliges Gewässer) soll durch den Umbau bzw. durch die Gelände-Neugestaltung **kein** ökologischer Ersatz geleistet werden müssen. Dies aus den folgenden Gründen:
 - Sowohl das Gelände (Mulde) als auch der Weiher (Gewässer) des Schlammweihers sind nicht auf natürliche Weise, sondern allein durch die Tätigkeiten des Kiesabbaus entstanden. Die Geländemulde ist eine ehemalige Kiesgrube, welche (noch) nicht wieder verfüllt wurde. Der Weiher ist entstanden, indem über Jahre hinweg die Schlammentwässerung der Kieswäsche und das Meteorwasser des Kieswerkareals in die Kiesabbau mulde gepumpt wurde.
 - Der Fortbestand des Schlammweihers in seiner heutigen Form ist nicht gesichert. Der Weiher hat keinen natürlichen Zufluss und würde (ohne künstliche Speisung vom Kieswerkareal) in Zukunft austrocknen und verschwinden. Einerseits wird bereits heute das Kies im Kieswerk mit einem neuen Verfahrensprozess gewaschen, bei dem kein Schlamm mehr anfällt, der in einem klassischen Schlammweiher abgelagert werden kann. Beim heutigen Kieswaschverfahren wird das Wasser aus dem Waschschlamm zurückgewonnen und es bleibt ein Filterkuchen übrig, der nicht im Schlammweiher abgelagert wird. Andererseits wird in den nächsten Jahren das gesamte Kieswerk und damit auch die gesamte Arealentwässerung neu konzipiert und den heutigen Anforderungen angepasst. Das Meteorwasser des Kieswerkareal wird dabei in Zukunft nicht mehr einfach in den Schlammweiher gepumpt, sondern in Becken gefasst und zu einem grossen Teil für die Kies- und Betonwerkprozesse wiederverwendet. Dadurch wird in Zukunft ein grosser Teil der heutigen Weiherspeisung fehlen.

³ Bei dieser "Nutzungsintensivierung" handelt es sich nicht um eine Mehrnutzung, sondern «nur» um eine zonengerechte Nutzung, welche aufgrund der bisherigen Nutzung (z.B. Schafweide in der Muldenlage) ökologische Massnahmen mit sich ziehen wird, da sich die Nutzungsintensivierung nur auf das Verhältnis gegenüber der ursprünglichen Nutzung, nicht aber auf die zukünftige Zonenkonformität bezieht.

- Mit dem Kernstück des "Gestaltungsplan Schlammweiher", einem Weiher mit schlammigem Flachufer, wird genau dieses ökologische Element baulich erhalten und nachhaltig gesichert, welches sonst aufgrund des zukünftig fehlenden Wasserzutritts verschwinden würde.

- Für sämtliche anderen Flächen mit nach NHG schützenswerten Lebensräumen (IST-Zustand) innerhalb des Gestaltungsplanperimeters, welche ausserhalb des eigentlichen Schlammweiher liegen, soll ökologischer Ersatz geleistet werden. Dieser Ersatz soll vollständig, d.h. bezüglich der Flächengrösse 1:1 und mit entsprechender Qualität stattfinden.

Ökologische Ausgleichsmassnahmen "Gestaltungsplan Schlammweiher"

Zusätzlich zu den (internen) ökologischen Ersatzmassnahmen, welche durch das Vorhaben "Gestaltungsplan Schlammweiher" erforderlich sind, sind durch die Neugestaltung für gewisse Bereiche des Projektgebiets auch ökologische Ausgleichsmassnahmen erforderlich. Dies betrifft grundsätzlich jene Flächen, welche durch die geplante Umgestaltung eine Intensivierung der Nutzung erfahren sollen (vgl. Abbildung 5).

Konkret betrifft das einerseits die heutige Schafweide in Muldenlage im Süden des Gestaltungsplangebiets. Im Zuge des Projekts "Gestaltungsplan Schlammweiher" soll diese Mulde aufgefüllt, wieder zugänglich und nach dem Zonenzweck gemäss der Ortsplanrevision nutzbar gemacht werden. Gemäss Ortsplanrevision (vgl. Kapitel 2.2.2) soll die bestehende Abbauzone in Landwirtschafts- und Gewerbezone umgezont werden. Für die dadurch intensivierte Nutzung soll ökologischer Ausgleich geleistet werden.

Andererseits wird durch das Projekt "Gestaltungsplan Schlammweiher" im östlichen, heute verlandeten Randbereich des alten Schlammweiher wieder die ursprüngliche, gemäss Zonenplan vorgesehene Nutzung (Spezialindustriezone) als Kieswerk ermöglicht. Dies bedeutet für die entsprechende Fläche ebenfalls eine Nutzungsintensivierung, für welche ebenfalls einen ökologischen Ausgleich geleistet wird.



Abbildung 5

- Pink: Perimeter "Gestaltungsplan Schlammweiher"
- Blau: Flächen mit "Nutzungsintensivierung" (ca. 52'000 m²), für welche ein ökologischer Ausgleich von 10 % (5'200 m²) geleistet werden soll.
- Grün: Flächen für ökologische Massnahmen (ca. 61'720 m²)

3.2.3 Quantifizierung der Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen

Ökologische Ersatzmassnahmen "Gestaltungsplan Schlammweiher"

Gemäss Kap. 3.1.3 befinden sich heute insgesamt 92'400 m² ökologisch wertvolle Lebensräume innerhalb des gesamten Gestaltungsplanperimeters. Davon befinden sich 54'040 m² innerhalb des eigentlichen Schlammweiher und werden nicht direkt ersetzt (vgl. Kap. 3.2.2). Die restlichen ökologisch wertvollen Flächen (38'360 m²) befinden sich ausserhalb des eigentlichen Schlammweiher und werden flächenmässig 1:1 ersetzt.

Ökologische Ausgleichsmassnahmen "Gestaltungsplan Schlammweiher"

Für folgende Flächen, welche zukünftig eine Intensivierung der Nutzung erfahren werden, soll ein ökologischer Ausgleich von 10% der Fläche geleistet werden:

Tabelle 2 Neu zu generierende Ausgleichsflächen

Fläche Schafmulde Schalm	27'020 m ²
Fläche östlicher Schlammweiher	24'980 m ²
Total	52'000 m ²
10% von Total	5'200 m²

Ökologische Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen "Neuhof" und "Schalm"

Gemäss Kap. 2.3.4 sollen innerhalb des "Gestaltungsplan Schlammweiher" folgende Flächen an (externen) ökologischen Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen realisiert werden:

Tabelle 3 Ökologische Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen der Gestaltungspläne "Kiesabbau Neuhof" und "Kiesabbau Schalm"

Gestaltungsplan	Ausgleich	Ersatz	Summe
Kiesabbau Neuhof	13'300 m ²	2'210 m ²	15'510 m ²
Kiesabbau Schalm	2'297 m ²	0 m ²	2'297 m ²
Total			17'807 m²

Gesamtbedarf ökologische Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen

Im Rahmen des Projekts "Gestaltungsplan Schlammweiher" sind demnach ökologische Qualitätsflächen mit einer Gesamtfläche von mind. 61'367 m² umzusetzen.

Tabelle 4 Gesamtfläche zu erstellende ökologische Qualitätsflächen

Ökologischer Ersatz Gestaltungsplan Schlammweiher	38'360 m ²
Ökologischer Ausgleich Gestaltungsplan Schlammweiher	5'200 m ²
Total ökologischer Ersatz und Ausgleich Neuhof und Schalm	17'807 m ²
Total zu erstellende ökologische Qualitätsflächen	61'367 m²

3.2.4 Ausgestaltung der geplanten ökologischen Qualitätsflächen

Ziele der ökologischen Gestaltung

Als Zielarten der ökologischen Gestaltung sollen die Amphibienarten der Pionierlebensräume, insbesondere die stark gefährdete Kreuzkröte, berücksichtigt werden. Der bestehende Schlammweiher soll erhalten und damit Rücksicht auf die Ansprüche rastender Limikolen Rücksicht genommen werden. Gleichzeitig soll die ökologische Vernetzung nach Norden und Süden sichergestellt werden.

Beschrieb der ökologischen Gestaltung

Bei der Umgestaltung des Schlammweihergeländes wird insbesondere der Erhalt des Rastplatzes für Limikolen auf dem Herbstzug berücksichtigt. Dafür wird der ehemalige Schlammweiher im bereits verlandeten nordöstlichen Bereich endgültig verfüllt und im südöstlichen Bereich leicht verkleinert. Im westlichen und südlichen Bereich werden die steilen Ufer durch Aufschüttungen abgeflacht. Die Regulierung des Wasserstandes soll es ermöglichen, den Wasserstand so zu managen, dass die Ufervegetation durch Überstauung möglichst unterdrückt wird und durch Absenken des Wasserstands während des Herbstzuges der Limikolen eine möglichst grosse vegetationslose Flachwasserzone zur Verfügung steht. Für die Regulierung des Wasserstandes wird eine neue Zuleitung aus dem Grundwasserbrunnen des Kieswerkareals erstellt.

Neben der Erhaltung und Umgestaltung des eigentlichen Schlammweiheres sollen zur Förderung von Amphibienarten drei grössere Flachwassertümpel mit regulierbarem Wasserstand erstellt werden (siehe Anhang 1). Der umgebende Landlebensraum soll durch einen ruderalen Lebensraum attraktiv für die Kreuzkröte gestaltet werden. Zudem sollen zwei fischfreie Molchtümpel jeweils im Süden und Osten des bestehenden Schlammweiheres erstellt werden.

Die Vernetzung des neu gestalteten IANB-Objektes nach Süden und nach Norden soll in einem Streifen mit einer Breite von 30 m erfolgen. Auf diesem wird eine leicht gebuchtete Hecke mit beidseitigem Krautsaum sowie beidseits begleitende extensiv genutzte Wiesen angelegt. An mehreren Stellen wird die Hecke unterbrochen, um grössere Bollenstein- und Asthaufen zu platzieren. Nördlich des IANB-Objektes soll zudem ein flächiges Ruderalgebiet sowie eine grössere Fläche als Extensiv-/Streuweise erstellt werden.

Die Tabelle 5 zeigt die detaillierte und nach Einzelflächen aufgelistete Beschreibung der Lebensräume gemäss Zielzustand im gesamten Gestaltungsplanperimeter.

Der Zielzustand der ökologischen Ausgleichsmassnahmen ist in Anhang 2 dargestellt (Ausschnitt aus der Beilage 1 vom Fachbericht Ökologie). Die Beschreibungen zur Detailgestaltung dieser Ersatz- und Ausgleichsflächen sind direkt dem Fachbericht Ökologie (Beilage 1) zu entnehmen.

Tabelle 5 Zielzustand Lebensräume

Beschreibung Lebensraum	Fläche [m ²]
Ökologisch wertvolle Flächen innerhalb des eigentlichen Schlammweiher	33'120
Lehmig-ruderal	5'730
Kiesig-ruderal	3'200
Steue- bzw. Extensivwiese	3'070
Weiher	7'970
Flachufer	6'060
Ablassbare Flachtümpel	2'540
Uferbereich Tümpel	140
Hecke / Gehölze	1'440
Krautsaum	600
Schilf	260
Asthaufen	90
Bollensteine	80
Sandhalde	160
Unterhaltungsweg, gekiest	1'780
Ökologisch wertvolle Flächen ausserhalb des eigentlichen Schlammweiher	28'600
Streue- bzw. Extensivwiese	16'470
Ruderal (kiesig)	3'880
Hecke /Gehölze	3'940
Krautsaum	4'140
Bollensteinhaufen	50
Asthaufen	120
Ökologisch nicht wertvolle Flächen	52'820
Kieswerkareal, Spezialindustrialzone, Parz. Nr. 556 (Nutzungsintensivierung)	24'980
Gewerbegebiet gemäss ORP, Parz. Nr. 424 (Nutzungsintensivierung)	14'260
Landwirtschaftsgebiet gemäss ORP, Parz. Nr. 424 (Nutzungsintensivierung)	12'760
Versiegelte Flächen (Strassen)	820
Gesamtfläche Lebensräume Gestaltungsplanperimeter	114'540

3.2.5 Bilanzierung der Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen

Insgesamt werden im Rahmen des Projekts "Gestaltungsplan Schlammweiher" 61'720 m² neue, qualitativ hochwertige Ökoflächen geschaffen (Anhang 2). Davon werden rund 17'800 m² den (externen) ökologischen Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen der Kiesabbauvorhaben "Neuhof" und "Schalm" angerechnet. Die restlichen rund 44'000 m² können für die Bilanzierung der (internen) ökologischen Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen beigezogen werden (vgl. Kapitel 3.2.3).

4 Boden und Rekultivierung

4.1 Bodenaufbau und Ausgangszustand

Der Untersuchungsperimeter befindet sich in einem grossräumigen, ehemaligen Kiesabbaugebiet mit künstlichen Auffüllungen⁴. Innerhalb des Untersuchungsperimeters sind keine natürlich gewachsenen Böden mehr vorhanden. Bei der bodenkundlichen Bestandesaufnahme wurden anthropogen veränderte Böden mit stark verschiedenen Horizontaufbauten, Mächtigkeiten und Materialeigenschaften angetroffen, die in zahlreichen verschiedenen Rekultivierungsetappen angelegt wurden oder aus Rohböden in kurzer Zeit entstanden sind. Auch betreffend Wasserhaushalt sind die Böden sehr verschieden, von normal durchlässig bis stauwassergeprägt. Weitere Details im Zusammenhang mit dem Bodenaufbau im Ausgangszustand sind dem Fachgutachten "Bodenkundliche Bestandesaufnahme" (Beilage 2) zu entnehmen.

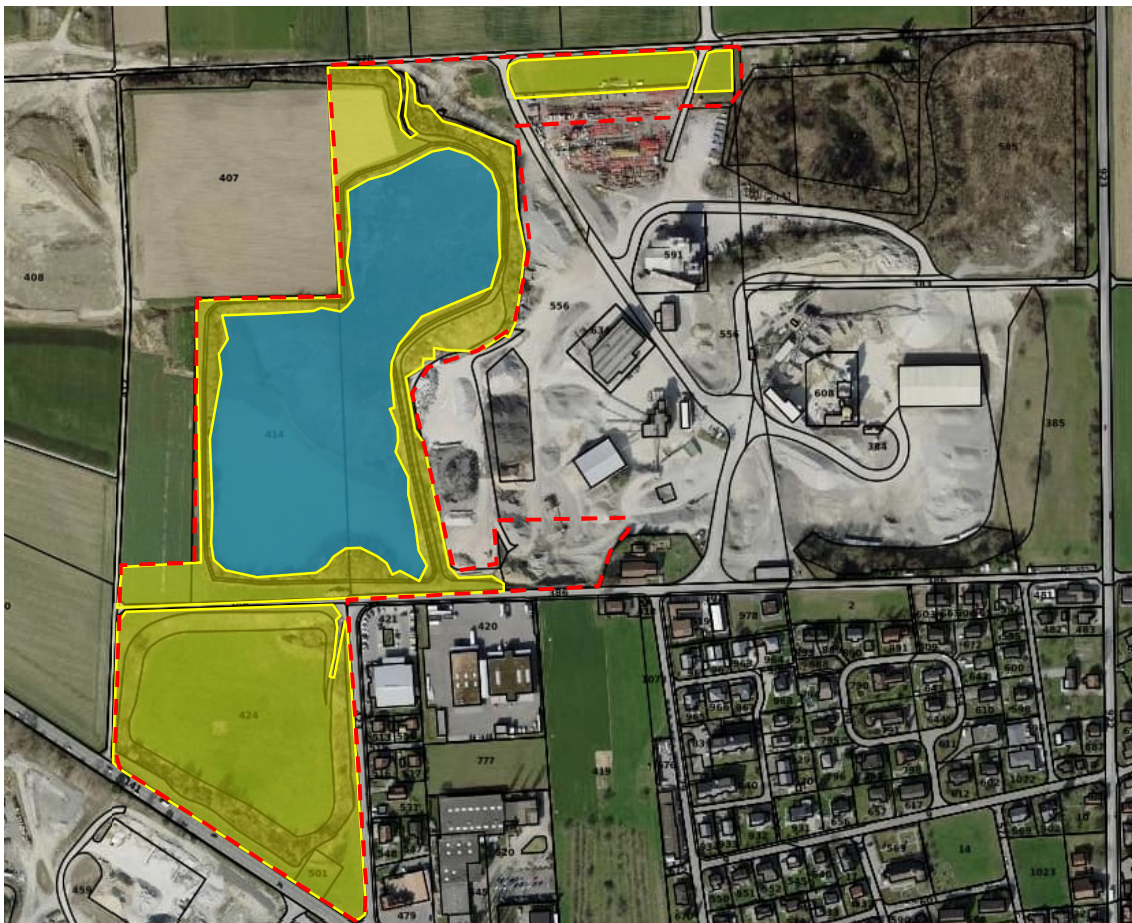


Abbildung 6 Flächen Bestandesaufnahme Boden (gelb). Blau: Gewässer. Rote gestrichelte Linie: "Untersuchungsperimeter Boden".

⁴ Der "Untersuchungsperimeter Boden" unterscheidet sich leicht vom Gestaltungsplanperimeter. Der Gestaltungsplan-Perimeter wurde im Zuge der Projektoptimierung insbesondere im Nordwesten des Gebiets noch erweitert. Die Flächen- und Kubaturen im Kapitel 4 sowie im bodenkundlichen Fachgutachten beziehen sich auf den "Untersuchungsperimeter Boden".

4.2 Zwischenlagerung Bodenmaterial

Gemäss dem Fachgutachten "Bodenkundliche Bestandesaufnahme" (Beilage 2) ist vermutlich sämtlicher, vorgefundener Oberboden mit Ausnahme vom schadstoffbelasteten Boden entlang der Weinfelderstrasse und den Neophytenstandorten gut rekultivierbar. Die Mächtigkeit des Oberbodens variiert zwischen den Teilflächen von 0 bis 35 cm. Unterboden ist zwar auf zahlreichen Teilflächen vorhanden, jedoch nicht immer rekultivierbar. Unterboden wurde als nicht rekultivierbar bezeichnet, wenn er zu stark mit Aushub vermischt, zu vernässt oder zu kies und steinhaltig ist. Die Mächtigkeit des rekultivierbaren Unterbodens variiert stark.

Wird im Untersuchungsperimeter sämtlicher rekultivierbarer Ober- und Unterboden ausgebaut, fallen grob geschätzt ca. 7'900 m³ Oberboden, ca. 2'750 m³ Unterboden und ca. 3'900 m³ magerer Rohboden und Unterboden an. Letzteres eignet sich für die Rekultivierung von extensiven Flächen oder Ruderalstandorten.

Zurzeit ist noch unklar, wie viel Ober- und Unterboden für die ökologischen Massnahmen vor Ort wiederverwendet werden kann. Das Bodenmaterial wird nach dem Abräumen getrennt nach Oberboden, Unterboden und Untergrund, sowie nach Rekultivierbarkeit und nach Belastungsklasse ausgebaut, zwischengelagert und verwertet bzw. entsorgt. Allenfalls muss für die Ruderalstandorte zusätzliches nährstoffarmes Bodenmaterial oder Aushub zugeführt werden.

4.3 Rekultivierung

Die Rekultivierung erfolgt grundsätzlich mit Böden, welche im Untersuchungsperimeter abgetragen bzw. auf Zwischenlagern gelagert werden. Rekultivierbares Bodenmaterial soll, wenn möglich, nicht zwischengelagert, sondern direkt für die Rekultivierung verwendet werden. Innerhalb des Projektperimeters sind folgende Nutzungsarten vorgesehen:

- Extensiv- und Streuwiesen
- kiesige Ruderalstandorte
- lehmige Ruderalstandorte
- Flächen mit FFF-Bodenaufbau aber extensiver Nutzung
- Flächen mit FFF-Bodenaufbau und landwirtschaftlicher Nutzung

Im Bereich des Vernetzungskorridors sind Extensiv- und Streuwiesen, Hecken sowie kiesige Ruderalstandorte geplant. Der vorhandene humose Oberboden soll entfernt und durch mageres Bodenmaterial oder Rohboden ersetzt werden. Die Mächtigkeiten des einzubauenden mageren Bodens bzw. Rohbodens betragen rund 17 bis 35 cm und orientieren am bestehenden Oberboden. Im Bereich der heute ausgewiesenen Fruchtfolgefläche innerhalb des Vernetzungskorridors wird der Oberboden belassen.

Die ökologischen Ausgleichsmassnahmen sehen vor, den Schlammweiher zu verkleinern und in dessen Uferbereich lehmige Ruderalstandorte anzulegen. Diese können

mit magerem Aushubmaterial oder Feinsedimenten, welche bei der Umgestaltung des Schlammweiher anfallen, ausgebildet werden.

Weitere Details im Zusammenhang mit dem Rekultivierungsziel sind dem Fachgutachten "Bodenkundliche Bestandesaufnahme" (Beilage 2) zu entnehmen.

4.4 Ausführung der Bodenarbeiten

Bodenarbeiten, insbesondere im Bereich des Schlammweiher, sind während Perioden mit abgetrocknetem Boden und innerhalb der Vegetationszeit auszuführen. Sämtliche relevanten Bodenarbeiten sind von einer anerkannten, bodenkundlichen Fachperson zu begleiten.

Die Umgestaltung des Schlammweihergeländes (vgl. Kapitel 5.1) mit Entfernung der Vegetation und Geländeanpassungen im nördlichen Bereich sollte aus ökologischen Gründen in den Monaten November bis Februar stattfinden. Zu dieser Zeit findet keine Vogelbrut statt und auch der Vogelzug ist vorüber.

Eingriffe in bestehende Gewässer wie z.B. die Abflachung der Ufer finden idealerweise in den Monaten September und Oktober statt. In dieser Zeit ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass sich Amphibien im Gewässer aufhalten. Zudem können sich diese und weitere Arten zu dieser Jahreszeit noch selbstständig in Sicherheit bringen.

5 Bauliche Massnahmen

5.1 Umgestaltung Schlammweihergelände

Für die Umgestaltung des Schlammweihergeländes wird initial der ehemalige Schlammweiher im bereits verlandeten, nördlichen Bereich endgültig verfüllt und im südöstlichen Bereich etwas verkleinert. Hierfür wird in diesem Bereich ein wasserundurchlässiger Damm erstellt.

Im nördlichen Bereich des Schlammweiher wird die gesamte Vegetation (Schilf, Weiden, Rohrkolben) entfernt. Danach wird die Fläche entsprechend den Höhenvorgaben (vgl. Höhenlinien im Anhang 2) modelliert, um anschliessend die Bewirtschaftungswege erstellen zu können. Die Bewirtschaftungswege werden als Schotter-Kieswege erstellt und so bemessen, dass diese von einem Bagger mit einem ca. 10 m langen Greifarm benutzt werden können. Das Wegenetz ist so konzipiert, dass ein solcher Bagger von den Wegen her, die gesamte Fläche mit seiner Schaufel erreichen und bearbeiten kann.

Im westlichen und südlichen Bereich wird entsprechend den Höhenvorgaben das steile Ufer durch Aufschüttungen abgeflacht. Vorgängig muss hierfür die Vegetation in diesen Bereichen entfernt werden. Als Material kann unverschmutztes mageres

Aushubmaterial verwendet werden, möglicherweise auch anfallende Feinsedimente (Schlamm) ohne organische Bestandteile aus der Geländemodellierung des nördlichen Teils.

5.2 Rückgewinnung Kieswerkareal

Durch die Umgestaltung des Schlammweiher kann im östlichen, heute teilweise verlandeten Randbereich des alten Schlammweiher wieder die ursprünglich vorgesehene Nutzung als Kieswerk ermöglicht werden. Das Platzniveau des Kieswerkareals liegt zwischen 3 bis 8 m tiefer als der heutige Schlammweiher. Die Detailgestaltung des neuen Terrains im Bereich des Kieswerkareals ist noch nicht festgelegt und erfolgt im Rahmen des Erneuerungsprojekts des Kieswerks, welches sich aktuell noch in Planung befindet.

5.3 Verfüllung Schafmulde Parzelle Nr. 424

Im Zuge des Projekts "Gestaltungsplan Schlammweiher" wird die heutige Schafweide in Muldenlage aufgefüllt und für neue Nutzungen zugänglich gemacht. Für die Auffüllung der Mulde kann sauberes Aushubmaterial aus der Rückgewinnung des Kieswerkareals und/oder von externen Baustellen verwendet werden.

5.4 Schlammweiher

Der Weiher wird als Naturschutzgebiet mit einem schlammigen Flachufer für seltene Zugvögel (Limikolen) erstellt. Die Ufer im südlichen und westlichen Bereich werden, wie im Kapitel 5.1 beschrieben, aufgeschüttet und abgeflacht. Zudem wird im nördlichen Bereich die Vegetation im regulierbaren Flachwasserbereich ganz entfernt.

Der Schlammweiher verfügt über keinen natürlichen Zu- und Ablauf. Der Wasserstand im Schlammweiher kann wie folgt reguliert werden:

- Zulauf: Sollte aufgrund der natürlichen Niederschlagsmenge der Wasserstand zu stark absinken oder nicht ausreichen, um den Wasserstand auf dem gewünschten Niveau zu halten, soll Wasser aus dem Grundwasserpumpwerk im Kieswerkareal bezogen werden. Hierfür müssen neue Pumpenleitungen installiert werden.
- Ablauf: Sollte in den Monaten August und September (Absenken des Wasserspiegels) der Niederschlag höher als die Verdunstung sein, kann das Wasser aus dem Schlammweiher über Pumpenleitungen zurück in die Retentions- und Brauchwasserbecken des Kieswerkareals und/oder über die bestehende Pumpleitung entlang der Maurenstrasse in den Giessen gepumpt werden.

Ist das Gewässer bis zum Maximum (Kote 435.5 m ü. M) gefüllt, beträgt die Wasserfläche inklusive Flachufer ca. 13'000 m². Bei einem um 1 m tieferen Wasserstand verringert sich die Wasserfläche auf ca. 7'000 m². Bei diesem niedrigen Wasserstand sollten dann idealerweise insgesamt ca. 6'000 m² vegetationslose (durch Beweidung und Überstauung) Schlammfläche freiliegen.

5.5 Flachwassertümpel

Nördlich des Schlammweiher werden drei jeweils 900 m² grosse Flachwassertümpel mit einer maximalen Tiefe von 50 cm erstellt. Deren Uferbereiche werden als lehmige Ruderalstandorte angelegt, die mit magerem Aushubmaterial oder Feinsedimenten aus dem Schlammweiher ausgebildet werden. Das Material fällt bei der Umgestaltung des Schlammweiher an. Die Sohle der Tümpel wird mittels Folien abgedichtet und wasserundurchlässig ausgebildet. Die Gewässer werden mit einem verschliessbaren Grundablauf in den Schlammweiher ausgestattet, sodass diese periodisch trockengelegt werden können. Die Tümpel werden nur über den Niederschlag gespiesen und verfügen über keinen natürlichen Zulauf. Sollte aufgrund der natürlichen Niederschlagsmenge der Wasserstand zu stark absinken oder nicht ausreichen, um den Wasserstand auf dem gewünschten Niveau zu halten, soll Wasser aus dem Schlammweiher bezogen werden. Hierfür muss ein Hydrant südlich des mittleren Flachwassertümpels installiert werden.

Die Umgebung der Flachwassertümpel wird mit Versteckmöglichkeiten attraktiv für die Kreuzkröte gestaltet. Dafür wird in der Nähe jedes Gewässers ein Bollensteinhaufen mit einem Durchmesser von ca. 2 m und ein grösserer Asthaufen erstellt. Zudem wird die nördliche Böschung kiesig-ruderal gestaltet sowie darin zwei Sandhalden sowie ein Bollensteinhaufen angelegt.

5.6 Molchgewässer

Die Aufschüttungen zur Uferabflachung ermöglichen im westlichen und südlichen Bereich das Anlegen je eines Tümpels zur Förderung des Kamm- und Teichmolchs. Das westliche Gewässer weist eine Wasserfläche von 200 m², das südliche Gewässer von 100 m² auf. Die Gewässer weisen eine Flachwasserzone an den Ufern (< 0.3 m) auf und werden mit einer maximalen Tiefe von 1 m ausgebildet. Die Sohle der Gewässer wird wasserundurchlässig ausgebildet. Sollte sich das vorhandene Material nicht als Abdichtung eignen, ist eine zusätzliche Abdichtung aus Lehm/Pressschlamm einzubringen. Das Abdichtungsmaterial darf auf keinen Fall Schilfwurzeln enthalten.

Das westliche Molchgewässer liegt 20 cm über dem maximalen Wasserstand des Schlammweiher (Kote 435.5 m ü. M). Der Wasserstand des Tümpels soll mit demjenigen des Schlammweiher korrespondieren. Damit das Molchgewässer fischfrei bleibt, ist zwischen Molchgewässer und Schlammweiher ein schmaler Verbindungsgraben, welcher mit wasserdurchlässigem Material gefüllt ist, zu erstellen. Die Umgebung des westlichen Molchgewässers wird als lehmiger Ruderalstandort angelegt, der mit magerem Aushubmaterial oder Feinsedimenten aus dem Schlammweiher ausgebildet wird. Die Umgebung des südlichen Molchgewässers wird als extensive Streuwiese angelegt. Dafür wird mageres Bodenmaterial oder Rohboden angelegt.

5.7 Vernetzungskorridore

Der Boden für die Anlage des Vernetzungstreifens sollte aus magerem Substrat bestehen. Allenfalls vorkommender humoser Oberboden ist vorgängig abzutragen und durch mageres Bodenmaterial oder Rohboden zu ersetzen.

Innerhalb des Vernetzungskorridors mit einer Breite von 30 – 50 m wird eine leicht gebuchtete Hecke (Breite 5 - 7 m) mit beidseitigem Krautsaum (jeweils 3 m) sowie beidseits begleitende extensiv genutzte Wiesen angelegt. An mehreren Stellen wird die Hecke mit grösseren Bollenstein- und Asthaufen unterbrochen.

6 Unterhalt und Pflege

Unterhalt und Pflege der ökologisch wertvollen Flächen erfolgt nach folgenden Grundsätzen:

- Unterhalts- und Pflegeeingriffe sind gestaffelt durchzuführen, um Rückzugsmöglichkeiten für die Tiere zu schaffen.
- Die regelmässige Pflege und Offenhaltung der Gewässer ist durch eine Beweidung mit Hochlandrindern zu erzielen. Die Beweidung ist als Stossbeweidung durchzuführen. Der zentrale Bereich, in welchem sich die Gewässer befinden, ist hierfür einzuzäunen.
- Zur Förderung der Kreuzkröte ist der Ablass der drei Flachwassertümpel ab Ende März gestaffelt zu schliessen. Idealerweise sind die drei Gewässer im Abstand von 2 bis 3 Wochen nach dem Schliessen des Ablasses des ersten Gewässers verschlossen.
- Die Molchtümpel sind offenzuhalten. Regelmässige Pflegeeingriffe sind je nach Eutrophierungsgrad alle 10 Jahre zwischen dem 15. Oktober und 1. Februar gestattet.
- Molchtümpel sind fischfrei zu halten. Dafür sind die Tümpel, falls diese nicht natürlicherweise im Winter austrocknen, abzupumpen.
- Die Regulierung des Wasserstandes Schlammweiher hat gemäss den Vorgaben im Bericht ökologische Ausgleichsmassnahmen "Gestaltungsplan Schlammweiher Parz. 414 der STRABAG", Kaden und Partner AG vom xx. Oktober 2022 zu erfolgen:
 - Der Wasserstand ist nach Ende des Herbstzuges der Limikolen Ende Oktober bis Anfang August hoch zu halten.
 - Der Wasserstand ist ab Anfang August bis Ende September kontinuierlich, um mind. 1 m zu senken.

Sämtliche weiteren Details zum Unterhalt und Pflege der ökologisch wertvollen Flächen sind dem Fachbericht Ökologie (Beilage 1) zu entnehmen.

7 Weitere relevante Aspekte

7.1 Umgang mit Neophyten

Innerhalb des Gestaltungsplanperimeters sind auf der Karte der Neophytenstandorte des Amtes für Geoinformation ein Essigbaum, Berufkraut und eine Robinie kartiert. Zusätzlich wurden während der Feldaufnahmen durch die Naturkonzept AG im März 2021 Goldruten, Sommerflieder und weitere Robinien beobachtet (Beilage 2).

Die Goldrute und der Essigbaum gelten gemäss Pflanzenliste der Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung) als verbotene invasive, gebietsfremde Organismen. Gemäss Art. 15 der Freisetzungsverordnung gilt Boden und Aushub, welcher Bestandteile der Goldrute oder des Essigbaums enthält, als belastet und muss am Entnahmeort verwertet oder so entsorgt werden, dass eine Weiterverbreitung der Pflanzen ausgeschlossen ist. Bei der Umsetzung der Massnahmen ist das "Merkblatt zu gebietsfremden Problempflanzen (invasive Neophyten) bei Bauvorhaben" des Amt für Umwelt Kanton Thurgau zu berücksichtigen. Das Aufkommen von Neophyten ist durch regelmässige Pflege zu verhindern und mittels Monitoring zu überprüfen.

7.2 Umgang mit belasteten Standorten

Kataster der belasteten Standorte

Innerhalb des Gestaltungsplanperimeters liegen gemäss dem Kataster der belasteten Standorte (KbS) drei belastete Standorte (Register-Nr. 4911 D 10, 4911 D 13 und 4911 D14) (Abbildung 7). Bei diesen Einträgen handelt es sich um aufgefüllte, ehemalige Kiesgruben, von welchen keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten sind. Im Rahmen der bodenkundlichen Bestandesaufnahme wurden bei den Feldaufnahmen innerhalb der KbS-Standorte teilweise Fremdstoffe (Ziegel-, Beton- und Asphaltstücke) im Untergrund festgestellt. Der Anteil der Fremdstoffe wurde auf weniger als 1% geschätzt (Beilage 2).

Eingriffe in belastete Standorte bedürfen einer abfallrechtlichen Eingriffsbewilligung. Belastete Standorte dürfen gemäss Art. 3 der Altlasten-Verordnung (AltIV) nur verändert werden, wenn sie nicht sanierungsbedürftig sind und durch das Vorhaben nicht sanierungsbedürftig werden oder ihre spätere Sanierung durch das Vorhaben nicht wesentlich erschwert wird oder sie, soweit sie durch das Vorhaben verändert werden, gleichzeitig saniert werden.

Die Standorte sind Stand heute nicht sanierungsbedürftig. Die KbS-Einträge betreffen die künstlichen Teilauffüllungen, welche nach dem Kiesabbau in den ehemaligen Kiesgruben aufgefüllt wurden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die bestehenden KbS-Standorte durch das Vorhaben nicht sanierungsbedürftig werden und auch die von den KbS-Standorten ausgehende Umweltgefährdung nicht verändert werden.

Im Rahmen des Bauprojektes wird ein Entsorgungskonzept zu erarbeitet. Zudem ist für die Umsetzung der Baumassnahmen eine alllastentechnische Baubegleitung einzusetzen.

Hinweiskarte Bodenbelastung

Der 5 m breite Streifen ab Fahrbahnrand entlang der Weinfelderstrasse gilt gemäss der Hinweiskarte Bodenbelastung als schadstoffbelastet (Abbildung 7). Solange keine Untersuchung das Gegenteil beweist, gilt der Oberboden als schwach belastet. Der Oberboden ist entsprechend separat zu behandeln oder wie folgt zu verwerten bzw. zu entsorgen:

- am Entnahmeort innerhalb des Streifens von 5 m ab Fahrbahnrand verwerten oder
- auf einer Fläche mit ähnlicher oder höherer Belastung verwerten oder
- notfalls in einer Deponie des Typs B entsorgen

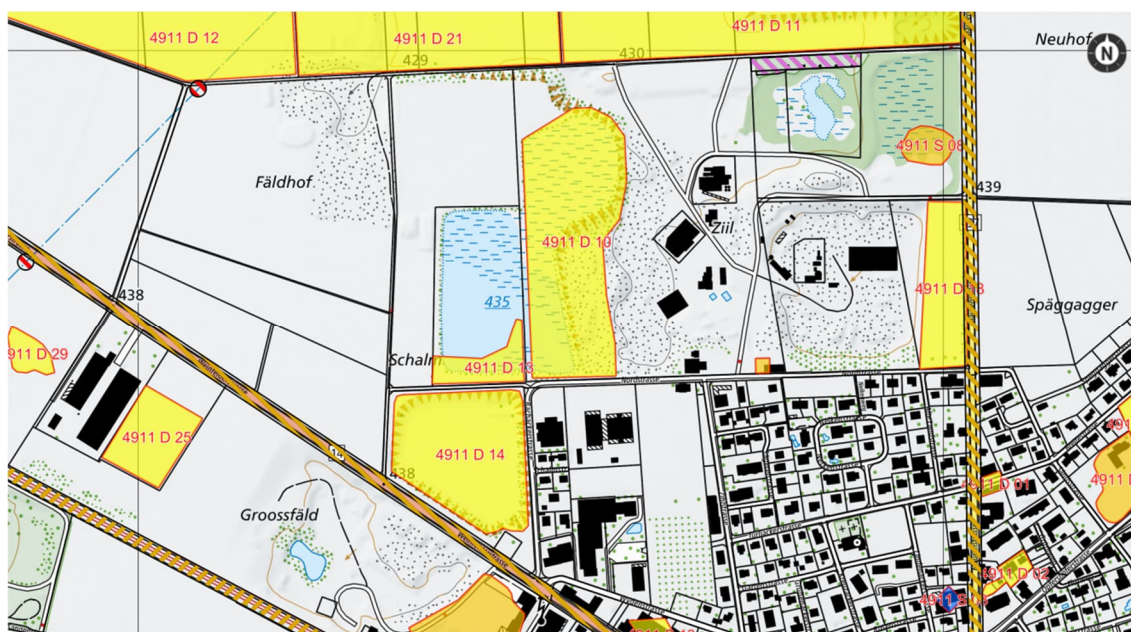


Abbildung 7 *Kataster der belasteten Standorte und Hinweiskarte Bodenbelastung. Quelle: Amt für Geoinformation TG.*

7.3 **Fruchtfolgeflächen**

Innerhalb des Gestaltungsplan-Perimeters wird eine Fläche von 1'580 m² heute gemäss dem "Sachplan Fruchtfolgeflächen (FFF)" dem FFF-Gesamtinventar zugeordnet (Abbildung 8). Nach Aufnahme in den Sachplan 1992 wurde diese Fruchtfolgefläche im Rahmen des Kiesabbaus beansprucht, deren Böden ausgebaut und später rekultiviert. Die anthropogenen, rekultivierten Böden erreichen heute die Mindestanforderung von 50 cm Pflanzennutzbarer Gründigkeit nur noch teilweise (Beilage 2).

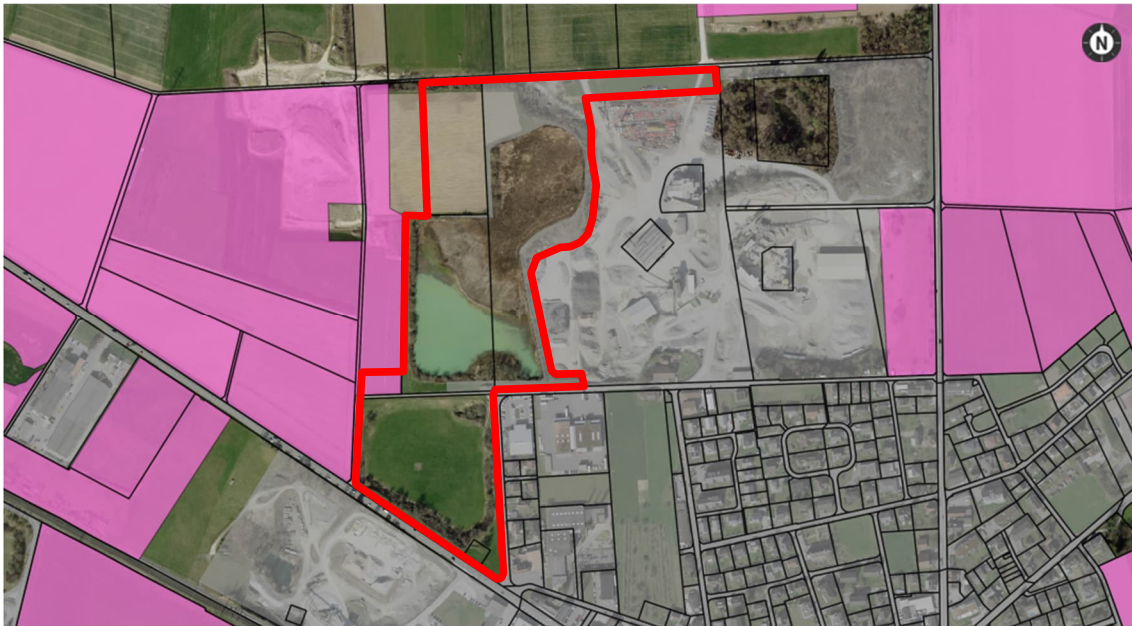


Abbildung 8 Bestehende Fruchtfolgeflächen gemäss Sachplan FFF (rosa). Quelle: Amt für Geoinformation TG.

Innerhalb des Vernetzungskorridors (ökologische Qualitätsflächen) soll der vorhandene humose Oberboden grundsätzlich entfernt und durch mageres Bodenmaterial oder Rohboden ersetzt werden. Im Bereich der heute gemäss Sachplan FFF ausgewiesenen Fruchtfolgefläche innerhalb des Vernetzungskorridors wird der Oberboden belassen. Dadurch werden im Rahmen des Projekts "Gestaltungsplan Schlammweiher" keine FFF beansprucht. Die entsprechende Fläche soll jedoch in Zukunft nur extensiv bewirtschaftet werden und zur ökologischen Vernetzung beitragen.

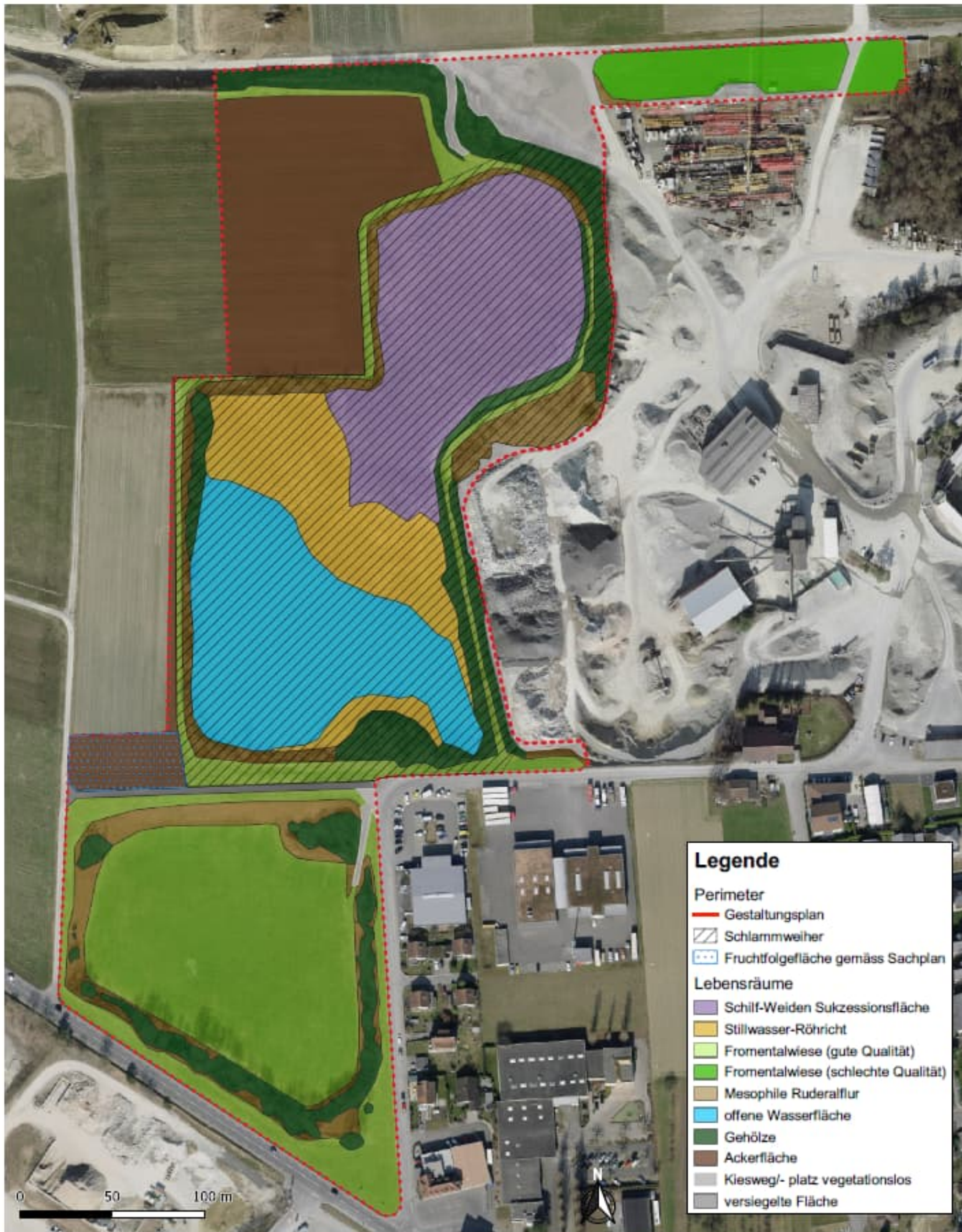
Im Bereich der Parzelle Nr. 424 werden nach der Auffüllung der "Schafmulde" auf einer Fläche von 12'760 m² neue landwirtschaftliche Ertragsböden mit FFF-Qualität erstellt.

Weinfelden, 4. März 2023

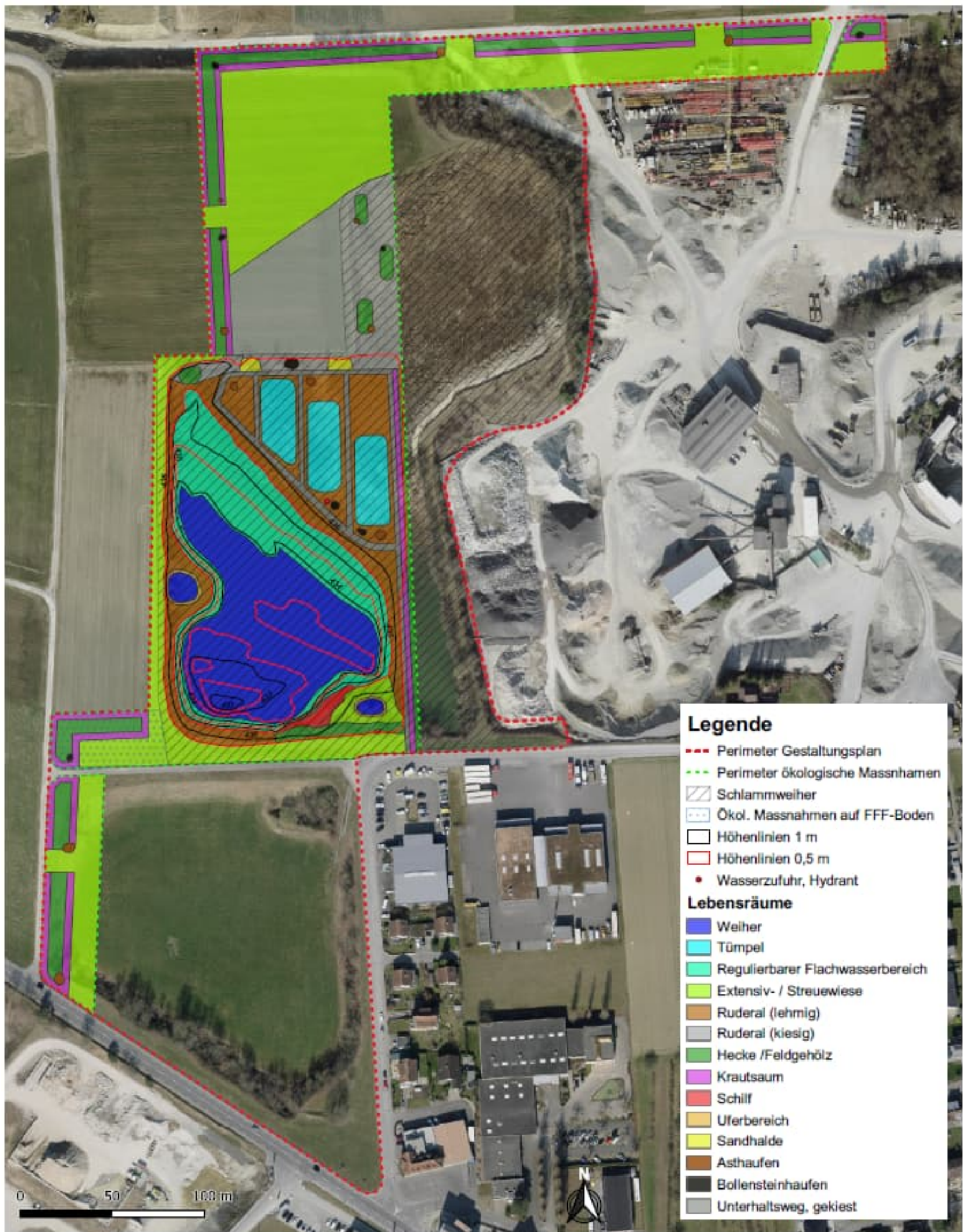
Florian Meier

Diana Eisenring

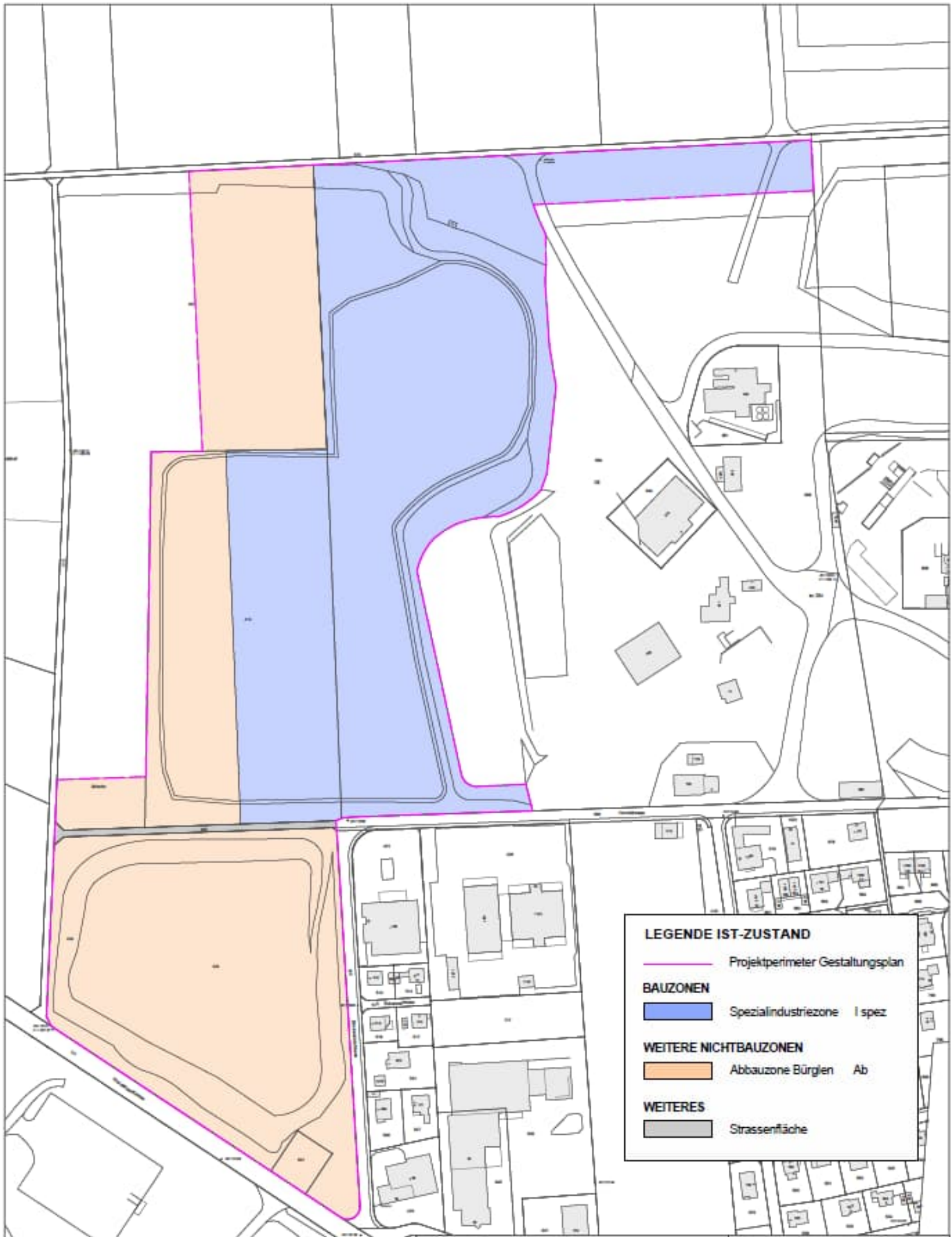
Anhang 1 - Ausgangslage Lebensräume (Ausschnitt aus Beilage 1 des Fachberichts Ökologie)



Anhang 2 - Zielzustand ökologische Qualitätsflächen (Ausschnitt aus Beilage 2 des Fachberichts Ökologie)



Anhang 3 – Raumplanung, Ist-Zustand (aktueller Zonenplan)



Anhang 4 – Raumplanung, End-Zustand (gemäss Ortsplanrevision)

