SANIERUNGSUNTERSUCHUNG DER ALTABLAGERUNG KELTERWIESEN ENTLANG DES SULZBACHS

IN NEUHAUSEN AUF DEN FILDERN

Sachstandsbericht
TUA Gemeinde Neuhausen a.d.F., 18.05.2021

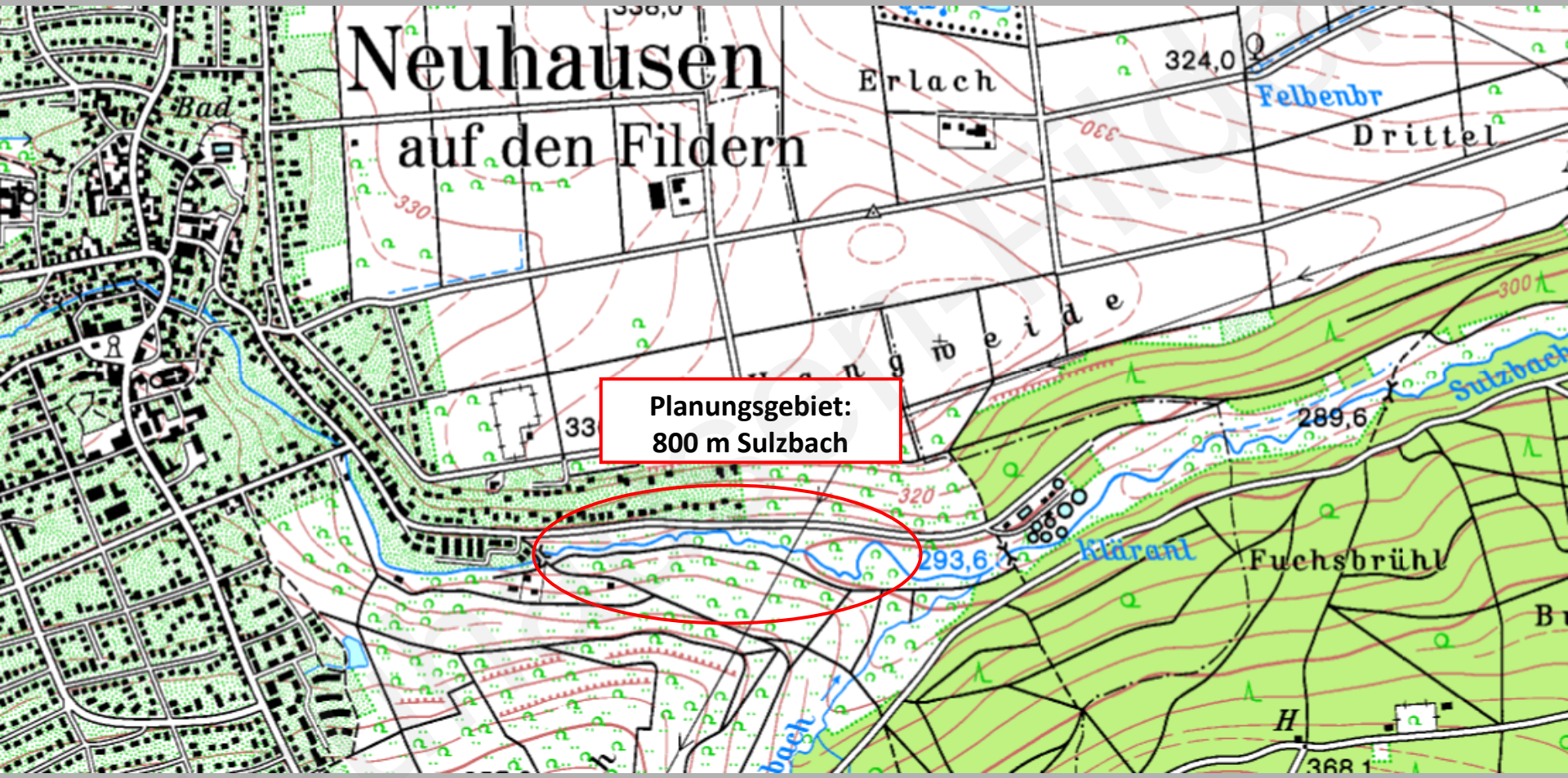
Geitz & Partner GbR, Stuttgart
Freie Garten-/ Landschaftsarchitekten und Hydrologen

terra fusca ingenieure
Dr. Norbert Billen / Dr. Winfried Kaiser

Gedruckt am 20.05.2024 um 20:02

BESTANDSSITUATION

PLANUNGSGEBIET



QUELLE: TOP KARTE, UNMAßSTÄBLICH

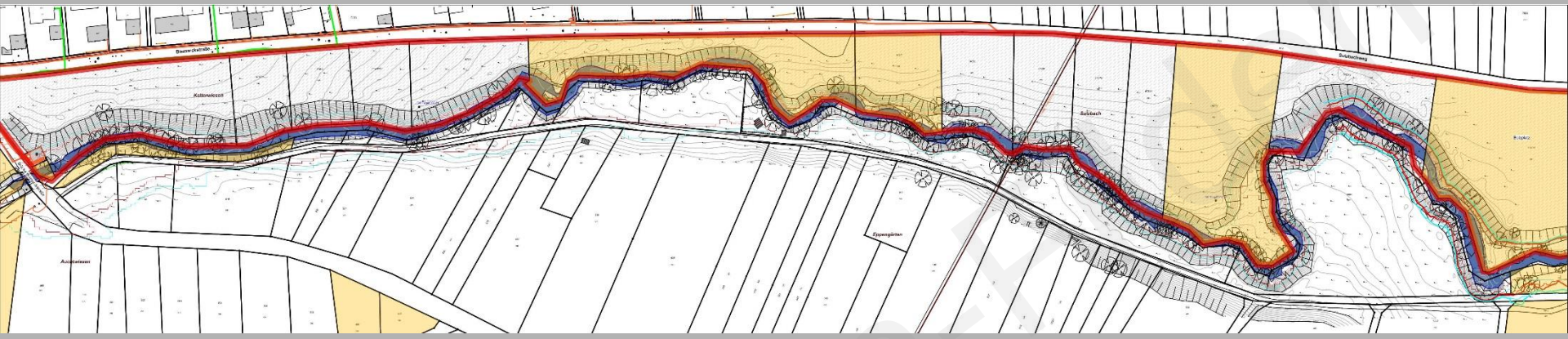
Archiviert am 20.05.2024 um 20:02

Geitz & Partner GbR, Stuttgart
Freie Garten-/ Landschaftsarchitekten und Hydrologen

terra fusca ingenieure
Dr. Norbert Billen / Dr. Winfried Kaiser

BESTANDSSITUATION

ALTABLAGERUNG „KELTERWIESEN



Orientierende techn. Untersuchung durch den TÜV Süd Industrie Service GmbH 2015 und 2016:

- Altablagerung „Kelterwiesen" wurde im Zeitraum 1962-1971 aufgebracht
- Auffüllvolumen: 50-60.000 m³
- Auffüllfläche: ca. 3 ha
- Auffüllhöhe: 4-9 m
- Wirkungspfad Boden-Mensch (Park-/Freizeitanlage): keine Besorgnis für Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen.
- Wirkungspfad Boden-Grünland: keine Besorgnis für Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen.
- Wirkungspfad Sickerwasser-Gewässer: keine handlungsrelevanten Schadstofffrachten aus dem Auffüllkörper in den Vorfluter.
- Wirkungspfad Erosion durch Oberflächengewässer: aufgrund der aktiven und auch künftig zu erwartenden Bodenabträge durch Ufererosion besteht

bodenschutzrechtlicher Handlungsbedarf im Sinne der Gefahrenabwehr nach §8 BBodSchV.

Vervielfältigt am 20.05.2024 um 20:02

AUFGABENSTELLUNG SANIERUNGSUNTERSUCHUNG

- 25.7.2016: Bewertungskommission Altlasten des Landratsamts Esslingen legt auf Grundlage der Orientierenden Untersuchung der Altablagerung fest:
  ► **Durchführung einer Sanierungsuntersuchung**.
- November 2017: Beauftragung der Arbeitsgemeinschaft Geitz und Partner GbR und Terra fusca Ingenieure durch die Gemeinde Neuhausen, nachdem Förderbescheid vorlag.

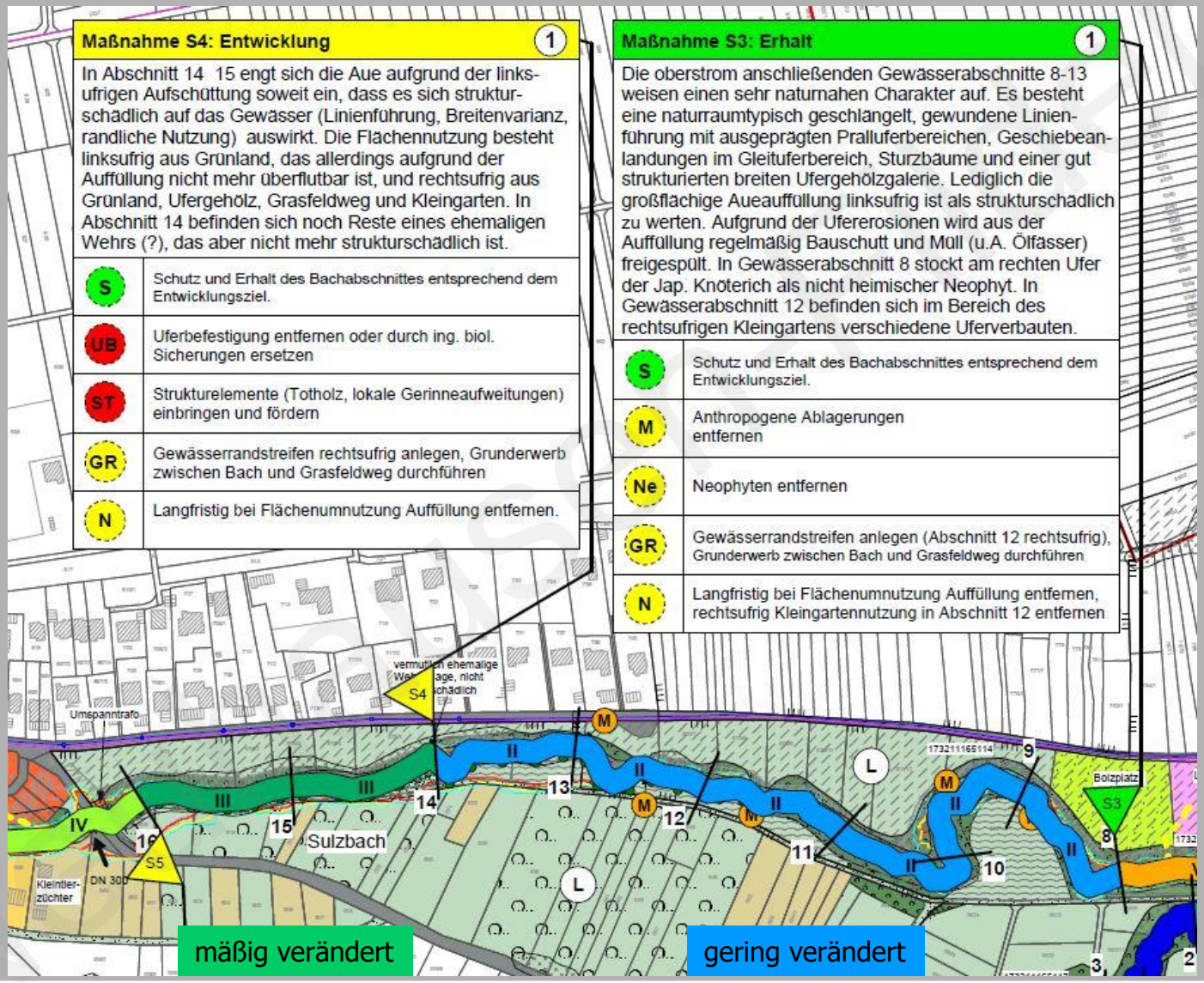
Ziel der Sanierungsuntersuchung:

- Schädliche Stoffeinträge in das Gewässer durch geeignete Ufersicherungsmaßnahmen der vorhandenen Ufererosionen dauerhaft unterbinden.
- Nicht in die Altablagerung einzugreifen.
- Ein Fachplaner für Gewässerbau soll eine Verfahrensvorauswahl geeigneter Ufersanierungsmöglichkeiten aufzeigen.
- Mittels naturnaher Ufer- und Böschungssicherungen soll ein langfristig stabiler Vegetationsbestand entwickelt werden, der weitere Erosionen wirksam verhindert.
- Weitere mögliche Maßnahmen neben Stabilisierungsmaßnahmen sind strömungslenkende Bauwerke und evtl. die Verlegung des Sulzbachs in unkritische Bereiche. Dies setzt Grunderwerb voraus.
- Die verschiedenen Maßnahmenvorschläge sollen fachlich wie monetär bewertet werden, und daraus ein abschließendes Sanierungskonzept mit Kostenschätzung vorgelegt werden.

Neuhausen Finden

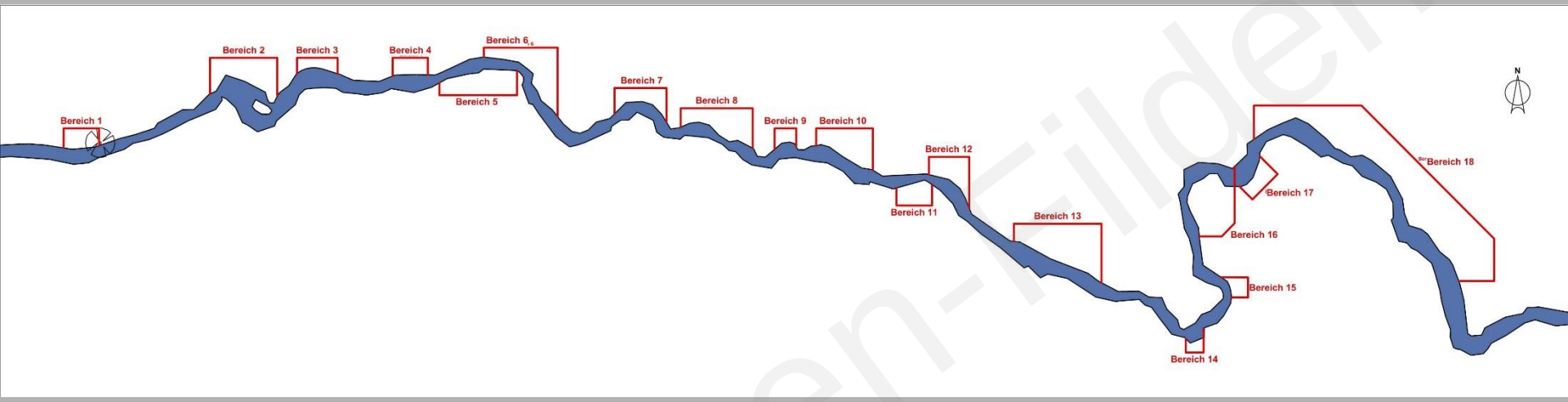
BESTANDSSITUATION

BEWERTUNGS- UND MAßNAHMENPLAN DES GEWÄSSERENTWICKLUNGSPLANS NEUHAUSEN (GUP, 2010)



BESTANDSSITUATION

BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE DURCH ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:



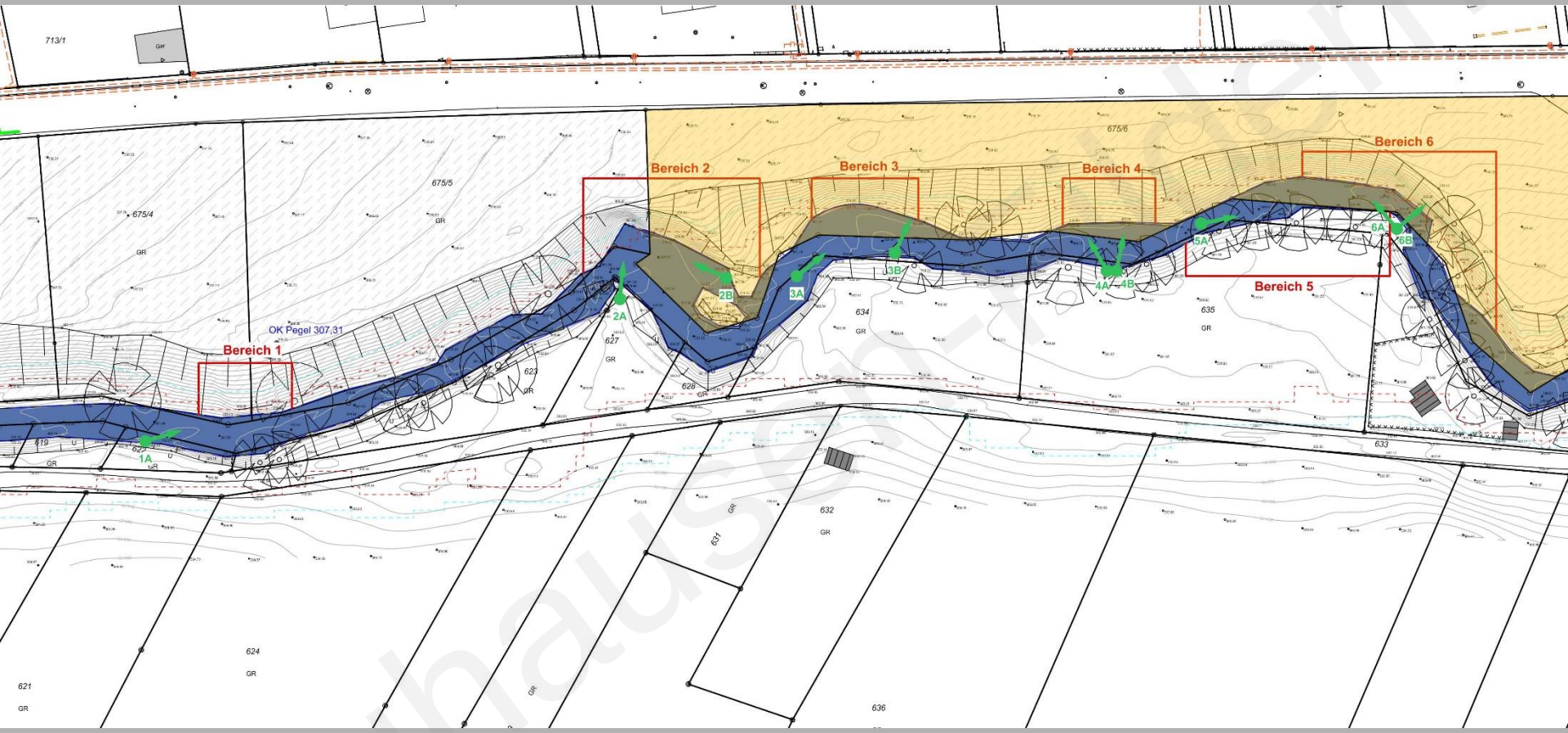
- Die überwiegende Anzahle an Erosionsbereichen befindet sich auf der linken, der Altablagerung „Kelterwiesen" zugewandten Uferseite.
- Es wurden auch rechtsufrig Erosionsbereiche identifiziert:
  - Nicht Inhalt der Sanierungsuntersuchung.
  - Wurden trotzdem aufgenommen, beschrieben und planerisch ausgearbeitet
  - Hier ebenfalls Ablagerung von Fremdstoffen anthropogenen Ursprungs
  - werden teilweise freigespült.
  - Diese liegen im Verantwortungsbereich der Gemeinde Neuhausen.

Neuhausen-Filder

Ausgedruckt am 20.05.2024 um 20:02

BESTANDSSITUATION

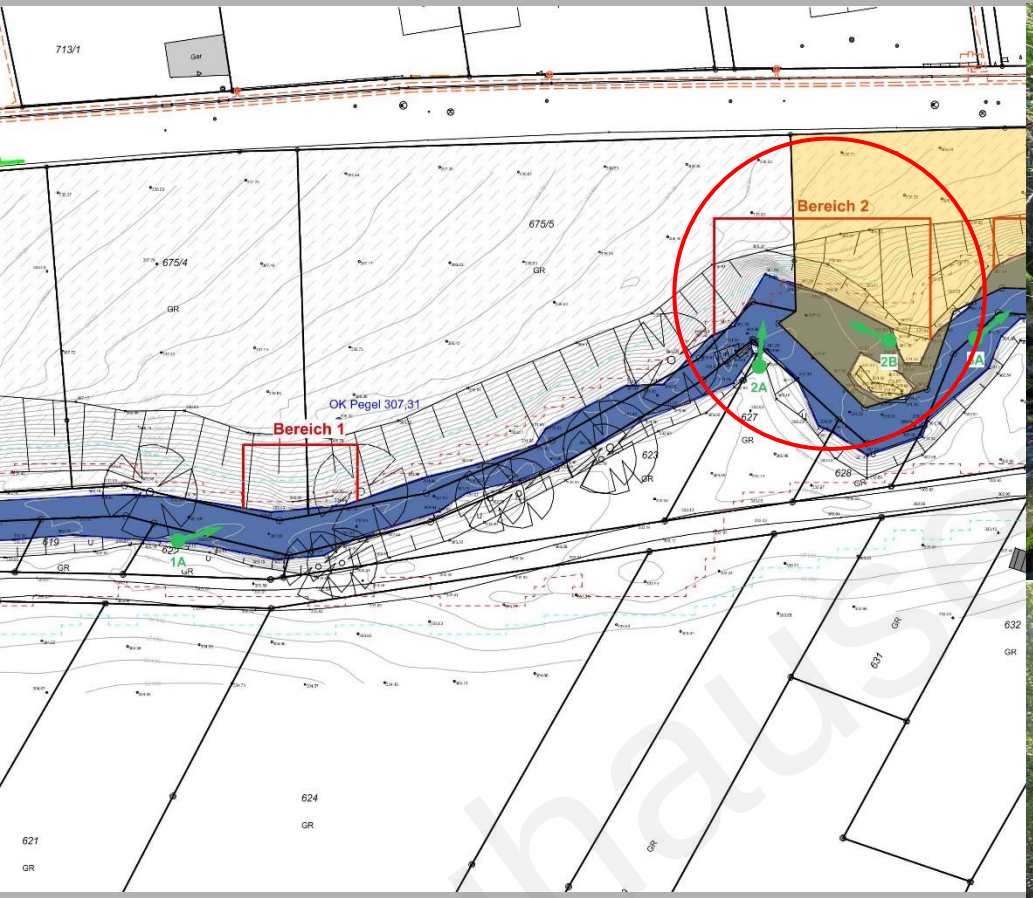
BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:

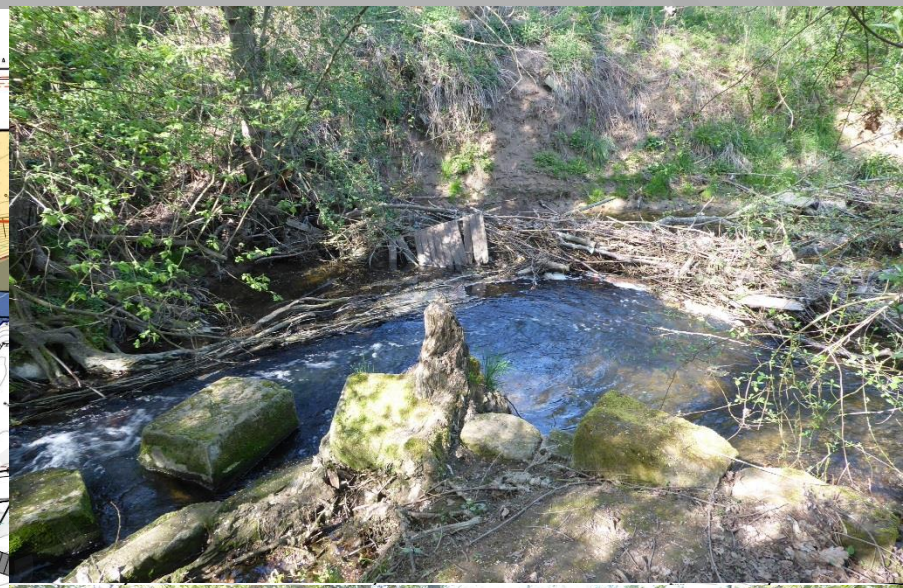


Neuhausen
Erstellt am 20.05.2024 um 20:02

BESTANDSSITUATION

BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:





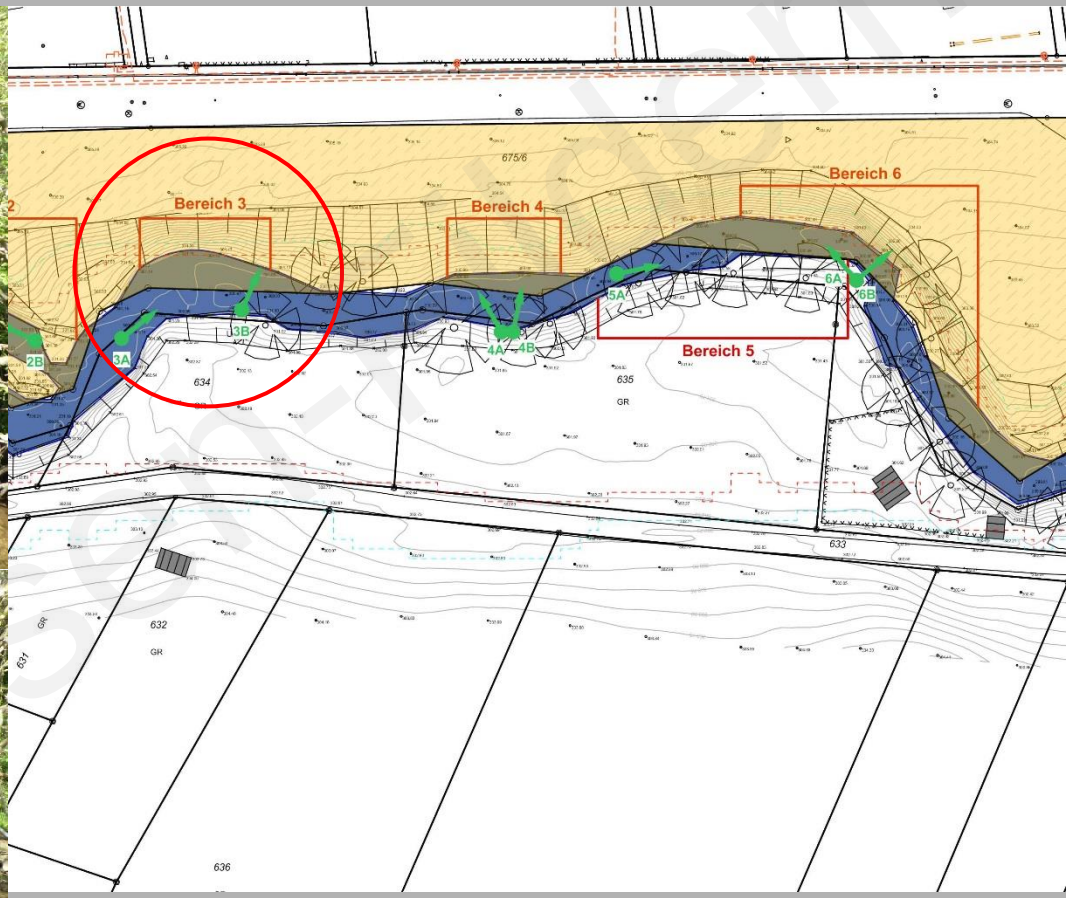
Erosionsbereich 2:

- Länge: 18 m, Höhe: 2,5 m
- Freispülung von Fremdstoffen

Vorhaben
Ausgedruckt am 20.05.2024 um 20:02

BESTANDSSITUATION

BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:

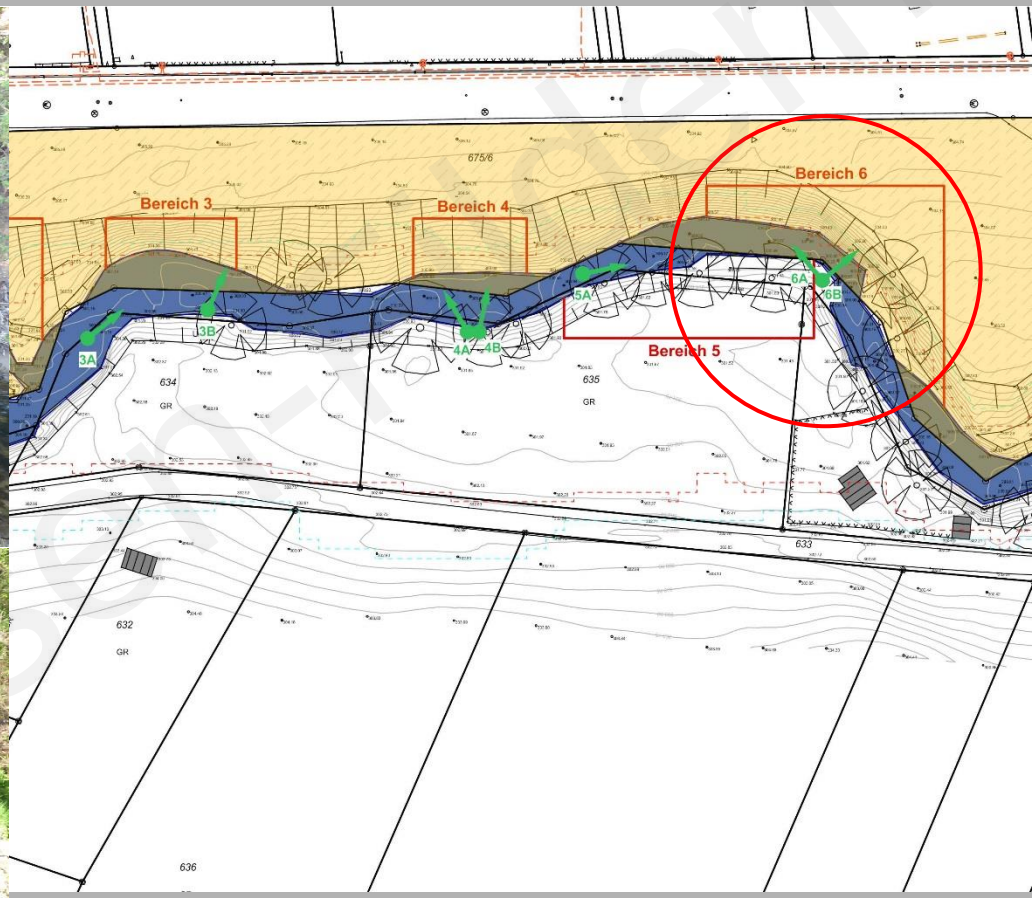


Erosionsbereich 3:

- Länge: 15 m, Höhe: 1,5 m
- Keine Freispülung von Fremdstoffen

BESTANDSSITUATION

BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:

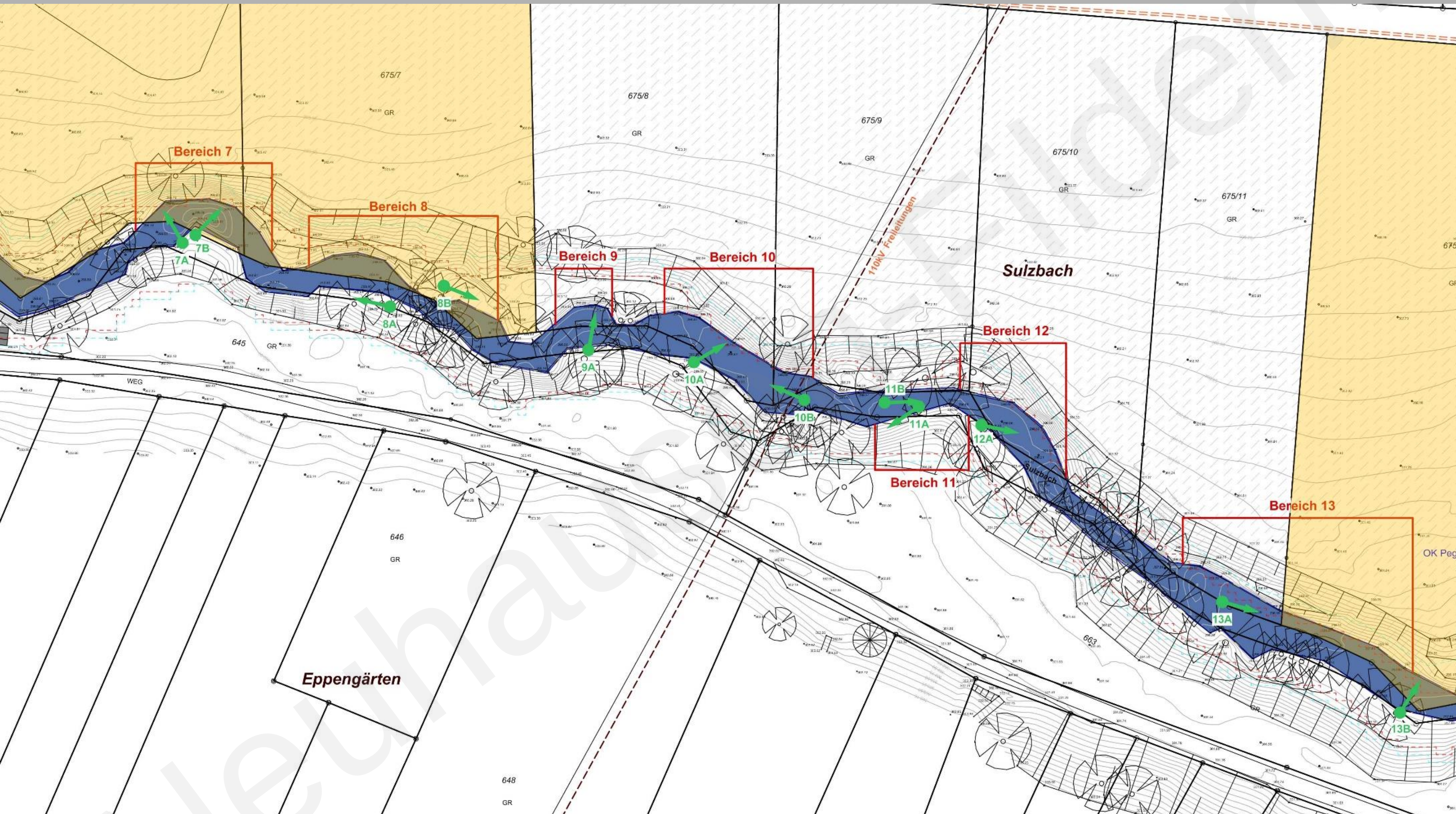


Erosionsbereich 6:

- Länge: 40 m, Höhe: 3,0 m
- Freispülung von Fremdstoffen

BESTANDSSITUATION

BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:



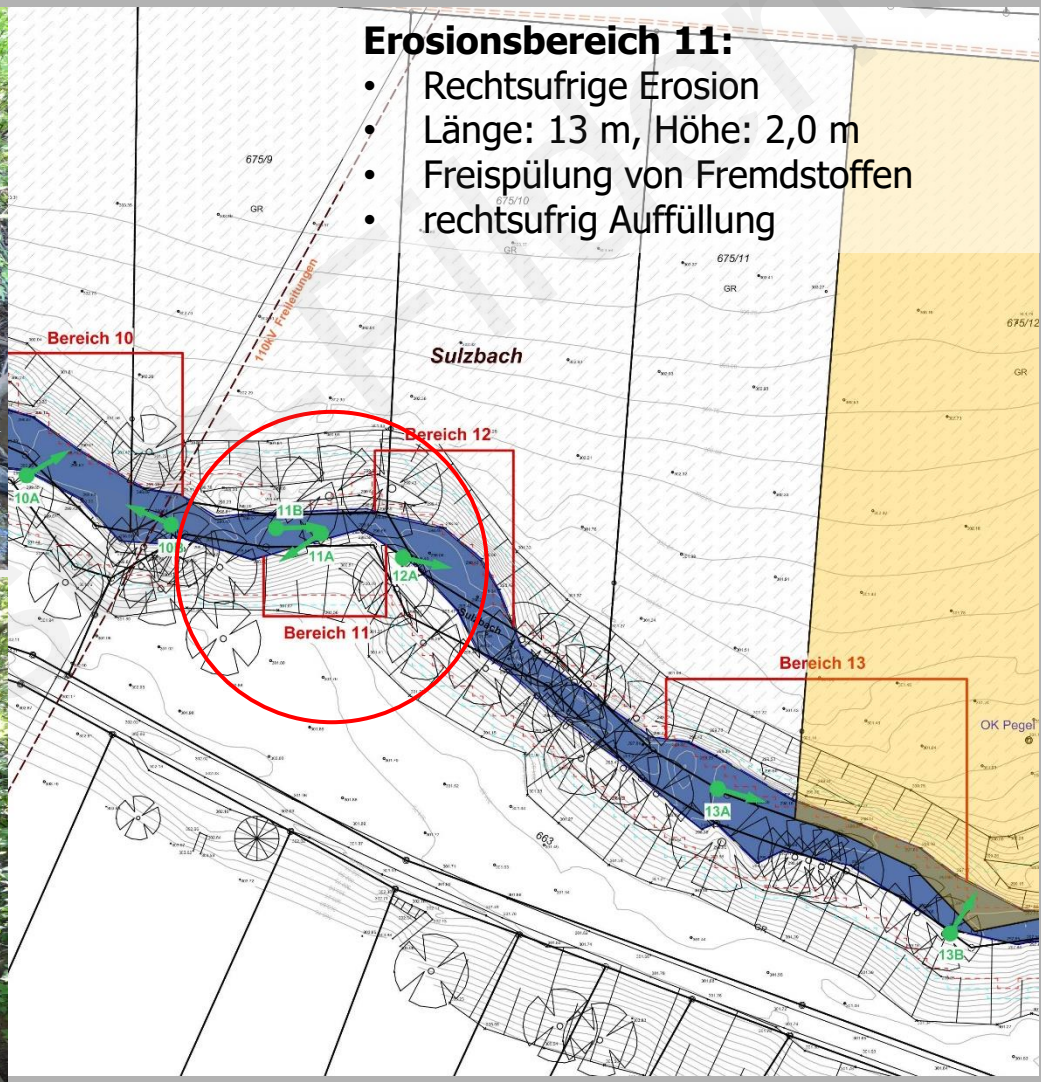
Neuhausen a.d. Fildern
Gedruckt am 20.05.2024 um 20:02 Uhr

Geitz & Partner GbR, Stuttgart
Freie Garten-/ Landschaftsarchitekten und Hydrologen

terra fusca ingenieure
Dr. Norbert Billen / Dr. Winfried Kaiser

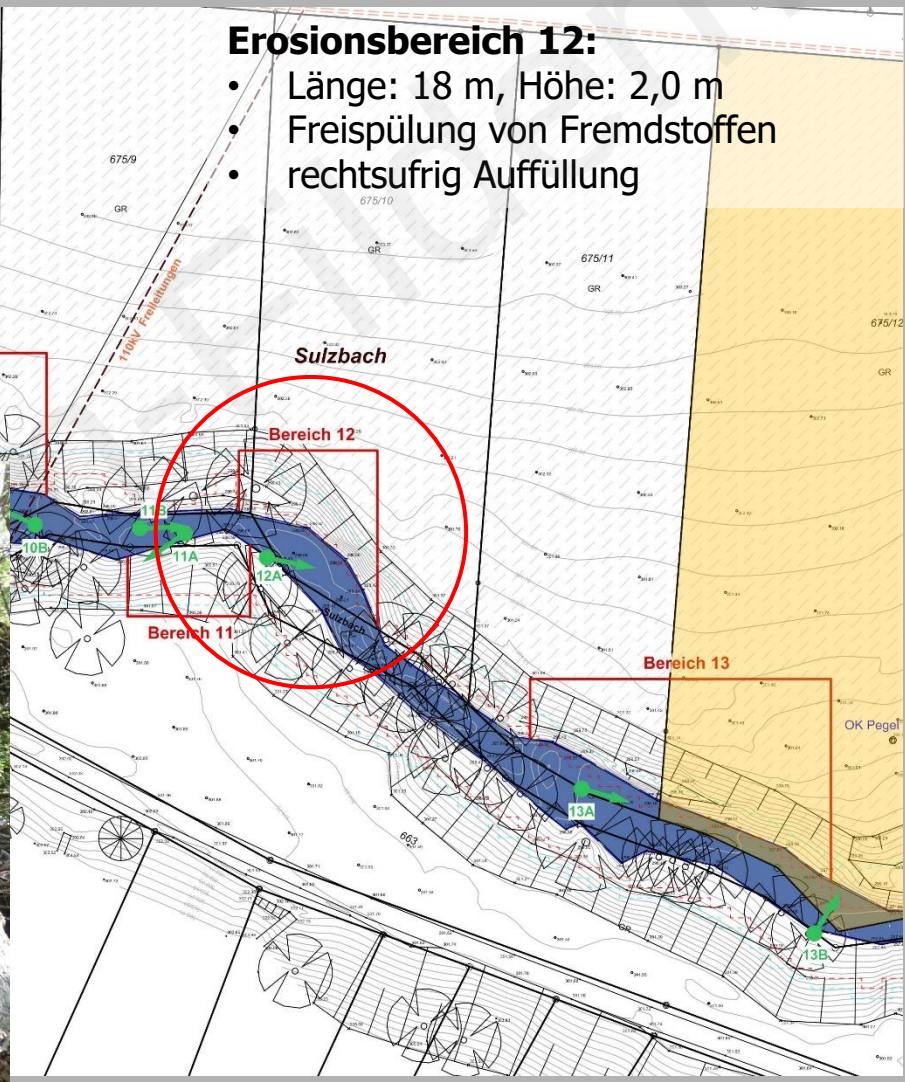
BESTANDSSITUATION

BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:



BESTANDSSITUATION

BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:

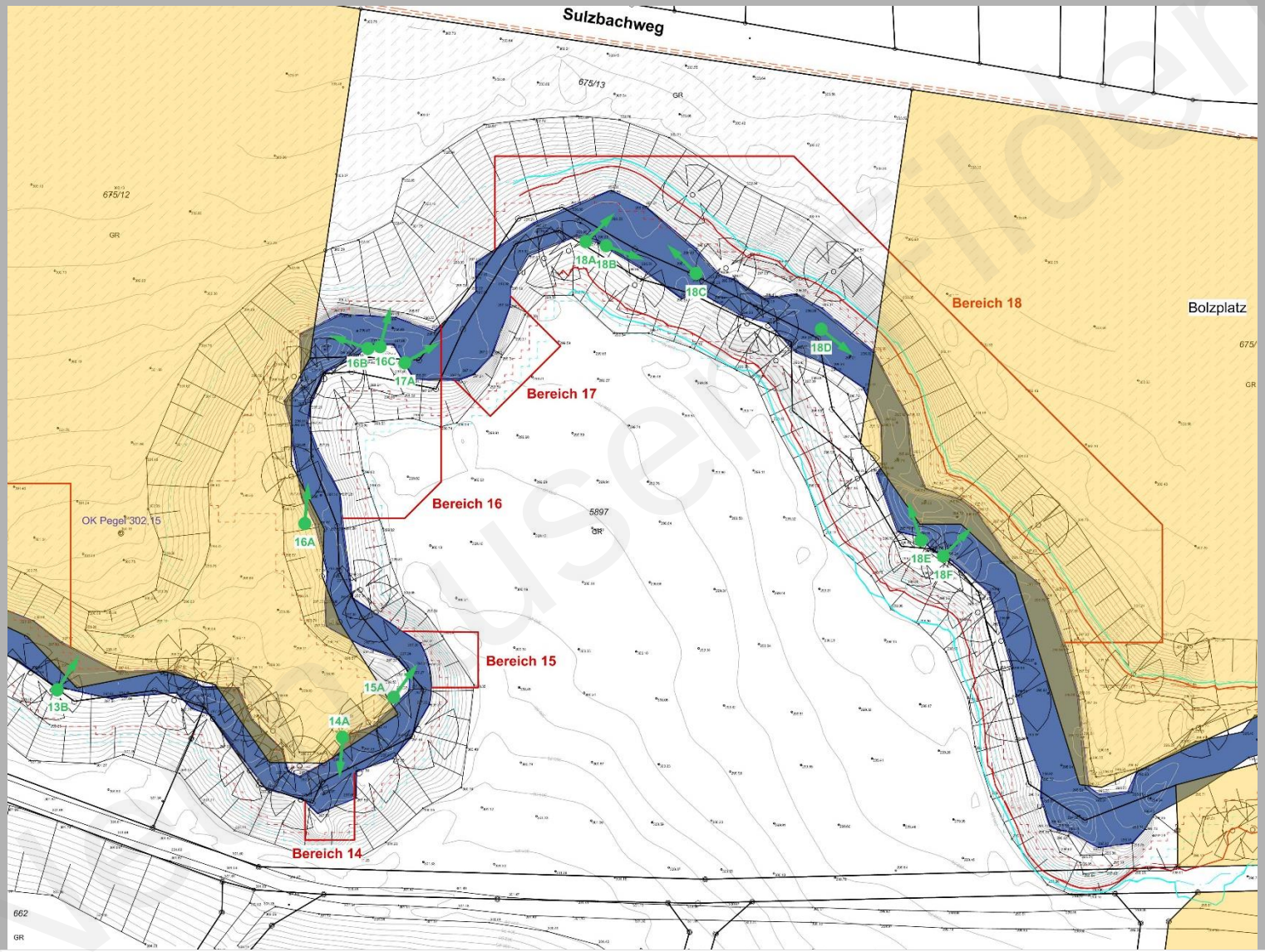


Erosionsbereich 12:

- Länge: 18 m, Höhe: 2,0 m
- Freispülung von Fremdstoffen
- rechtsufrig Auffüllung

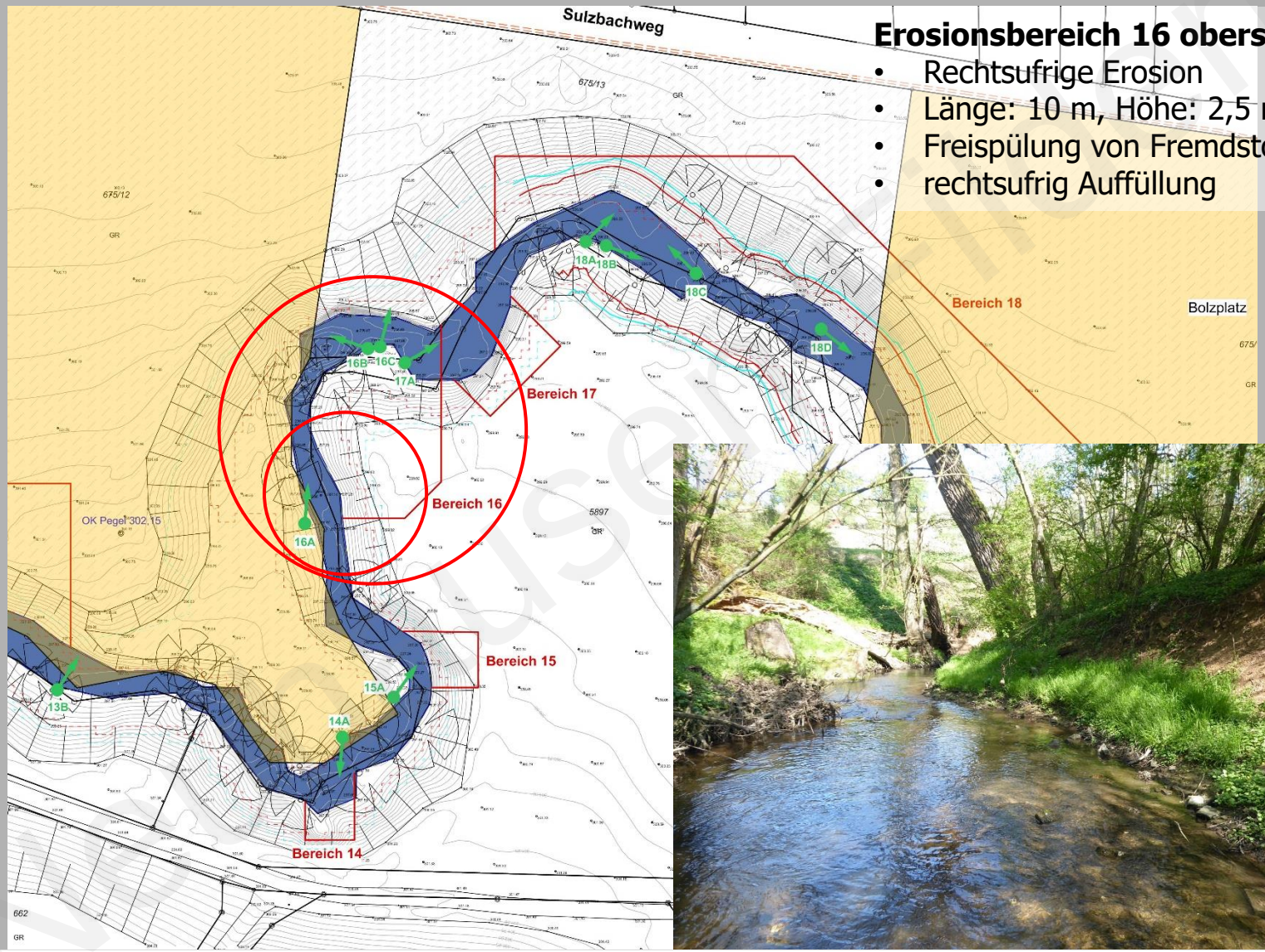
BESTANDSSITUATION

BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:



BESTANDSSITUATION

BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:



Erosionsbereich 16 oberstrom:

- Rechtsufrige Erosion
- Länge: 10 m, Höhe: 2,5 m
- Freispülung von Fremdstoffen
- rechtsufrig Auffüllung

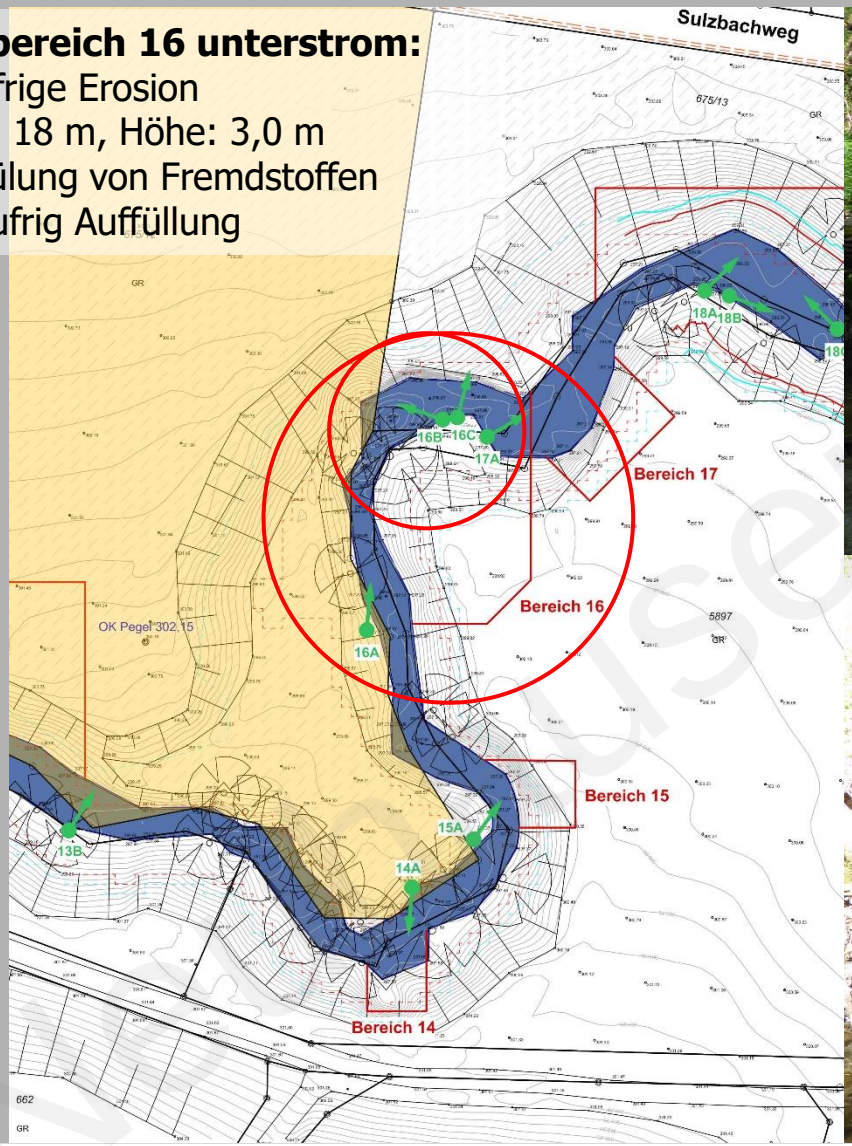
www.ris.bund.de
Ausgedruckt am 20.05.2024 um 20:02

BESTANDSSITUATION

BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:

Erosionsbereich 16 unterstrom:

- Linksufrige Erosion
- Länge: 18 m, Höhe: 3,0 m
- Freispülung von Fremdstoffen
- rechtsufrig Auffüllung

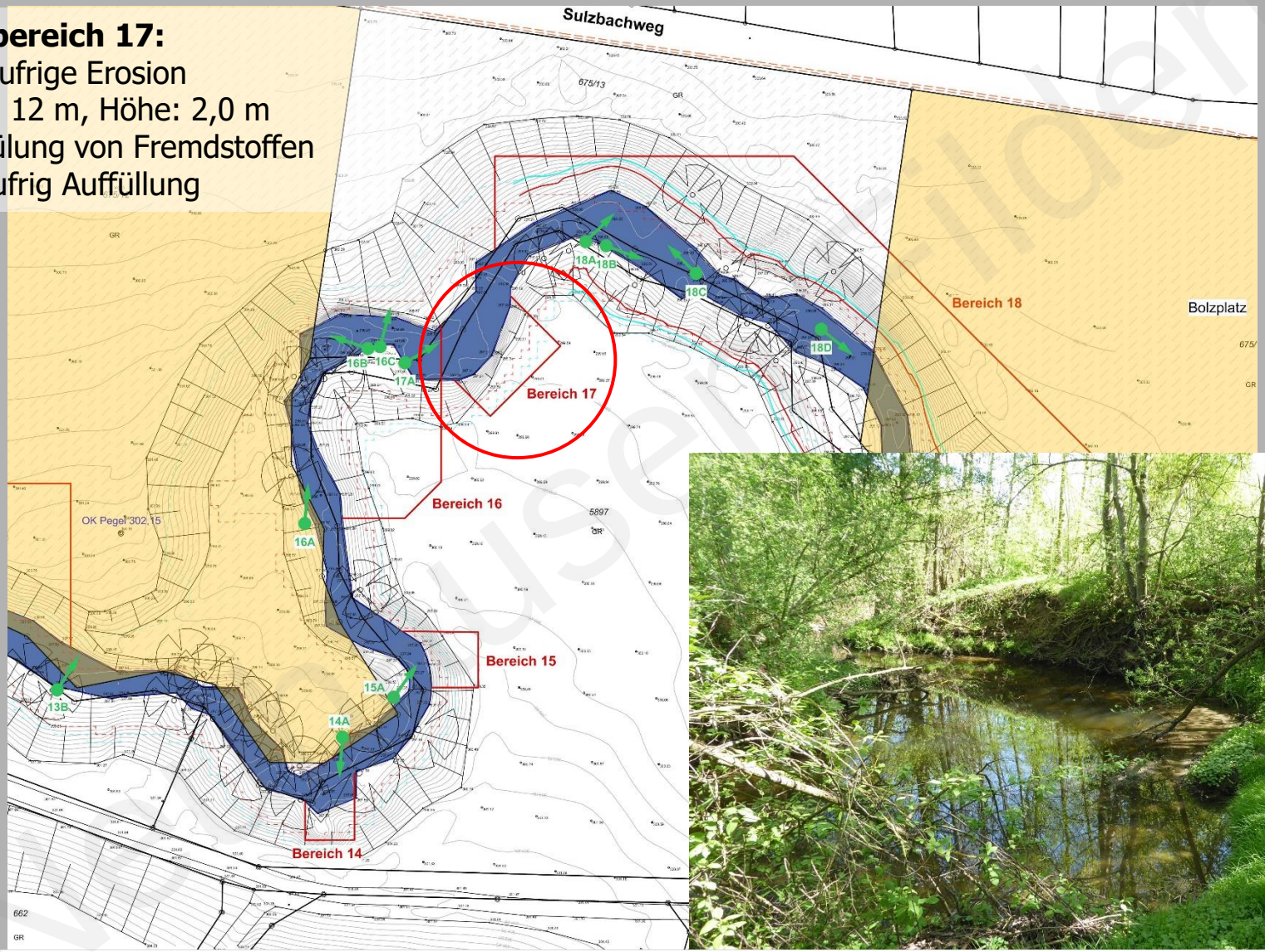


BESTANDSSITUATION

BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:

Erosionsbereich 17:

- Rechtsufrige Erosion
- Länge: 12 m, Höhe: 2,0 m
- Freispülung von Fremdstoffen
- rechtsufrig Auffüllung

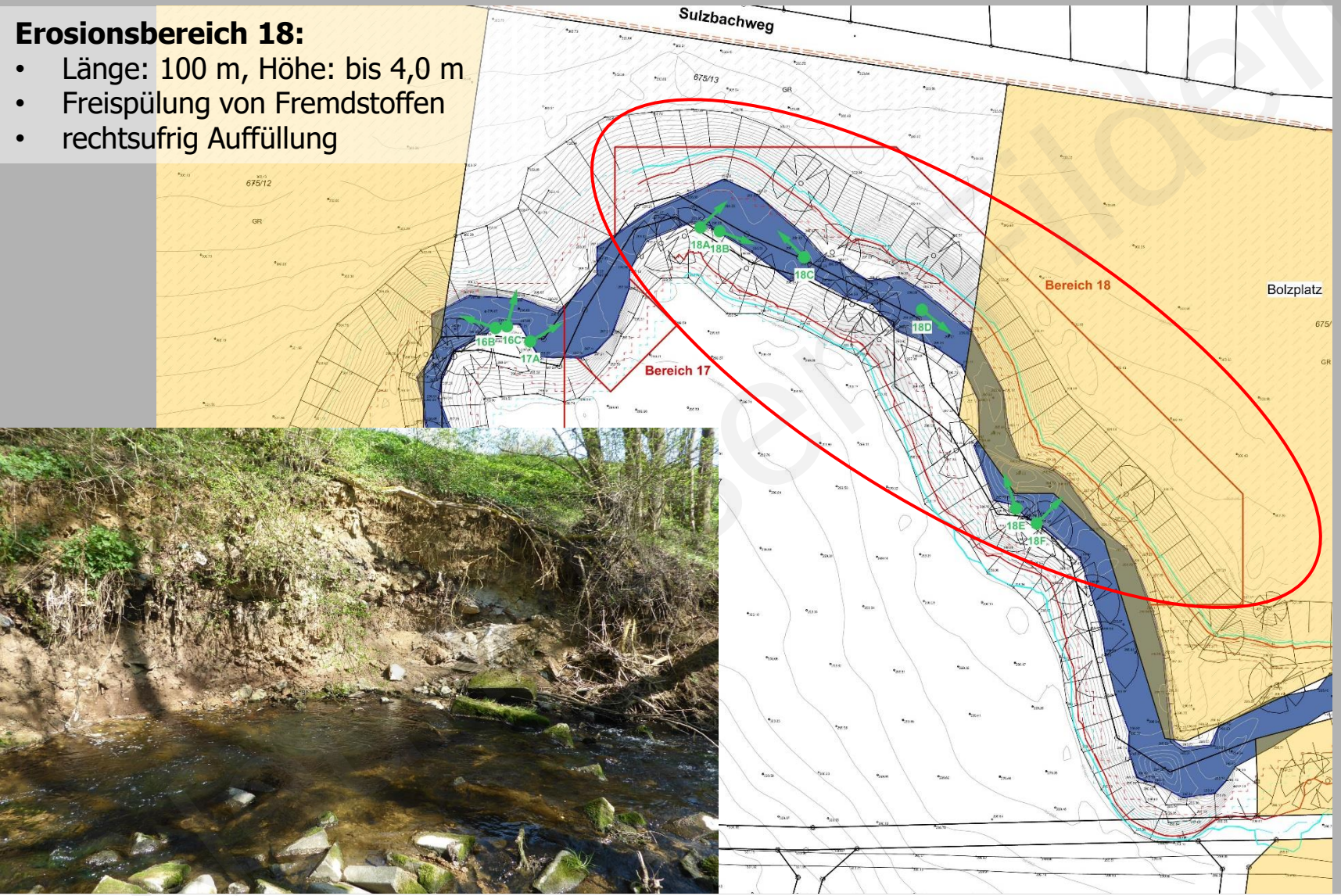


BESTANDSSITUATION

BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:

Erosionsbereich 18:

- Länge: 100 m, Höhe: bis 4,0 m
- Freispülung von Fremdstoffen
- rechtsufrig Auffüllung

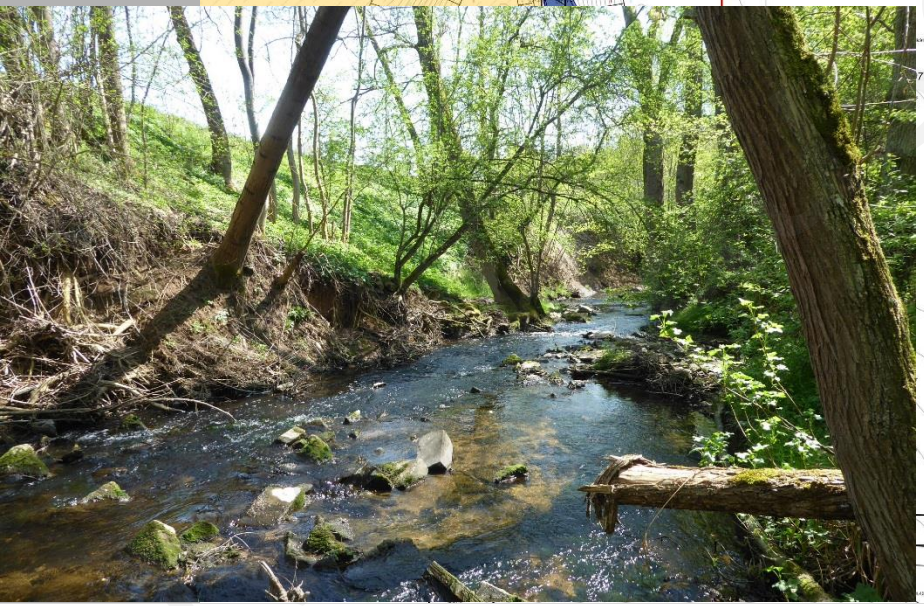


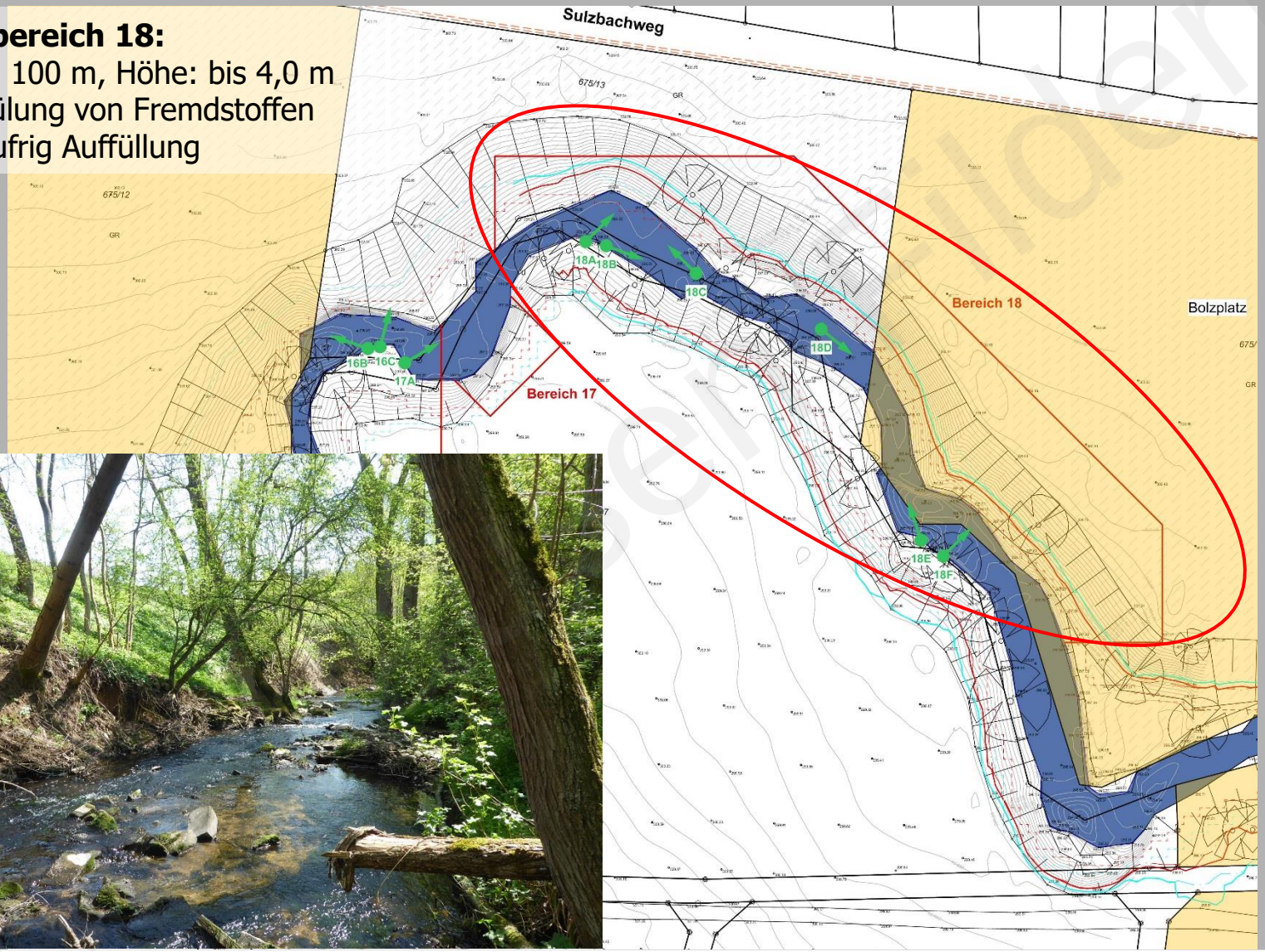
BESTANDSSITUATION

BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:

Erosionsbereich 18:

- Länge: 100 m, Höhe: bis 4,0 m
- Freispülung von Fremdstoffen
- rechtsufrig Auffüllung



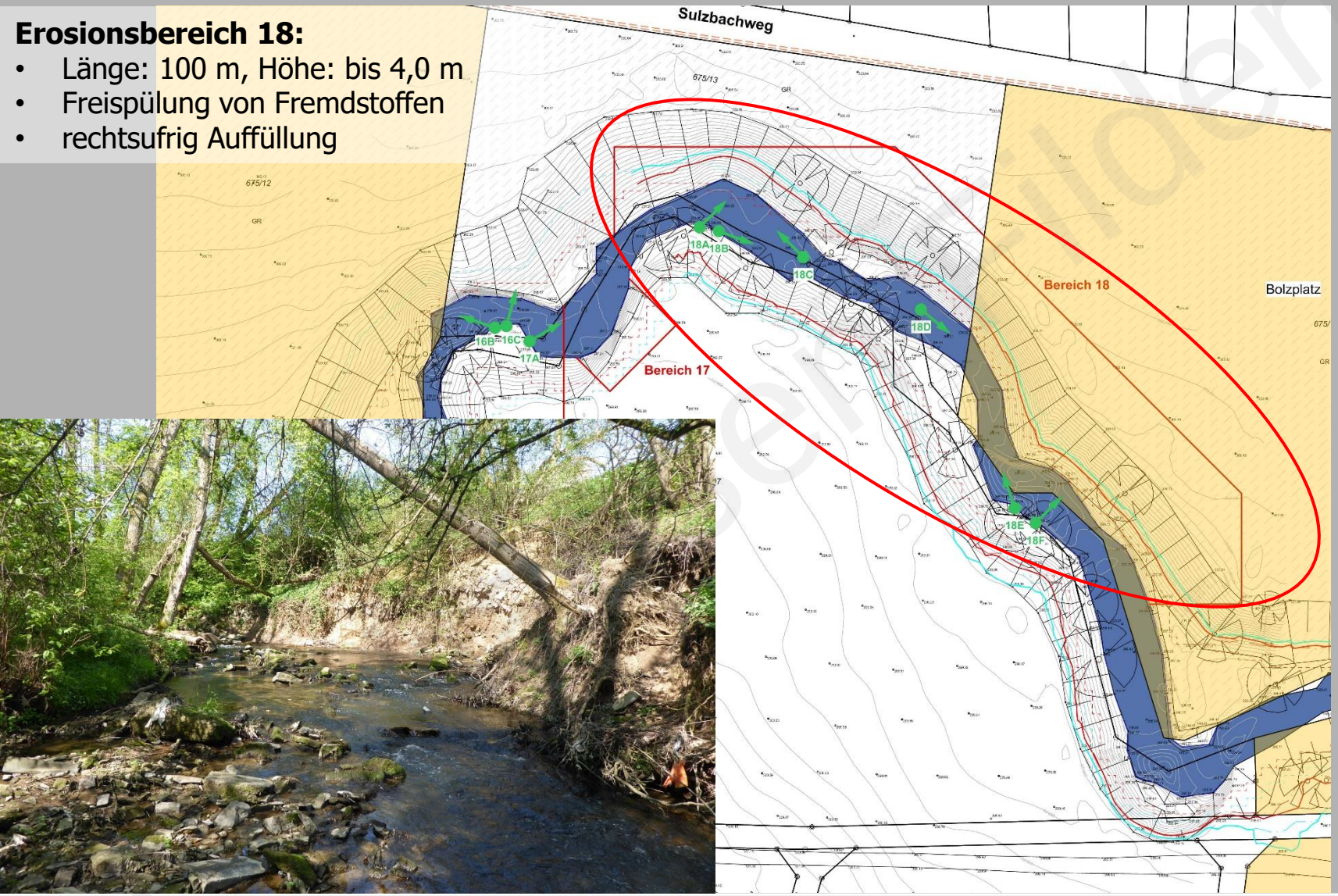


BESTANDSSITUATION

BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:

Erosionsbereich 18:

- Länge: 100 m, Höhe: bis 4,0 m
- Freispülung von Fremdstoffen
- rechtsufrig Auffüllung

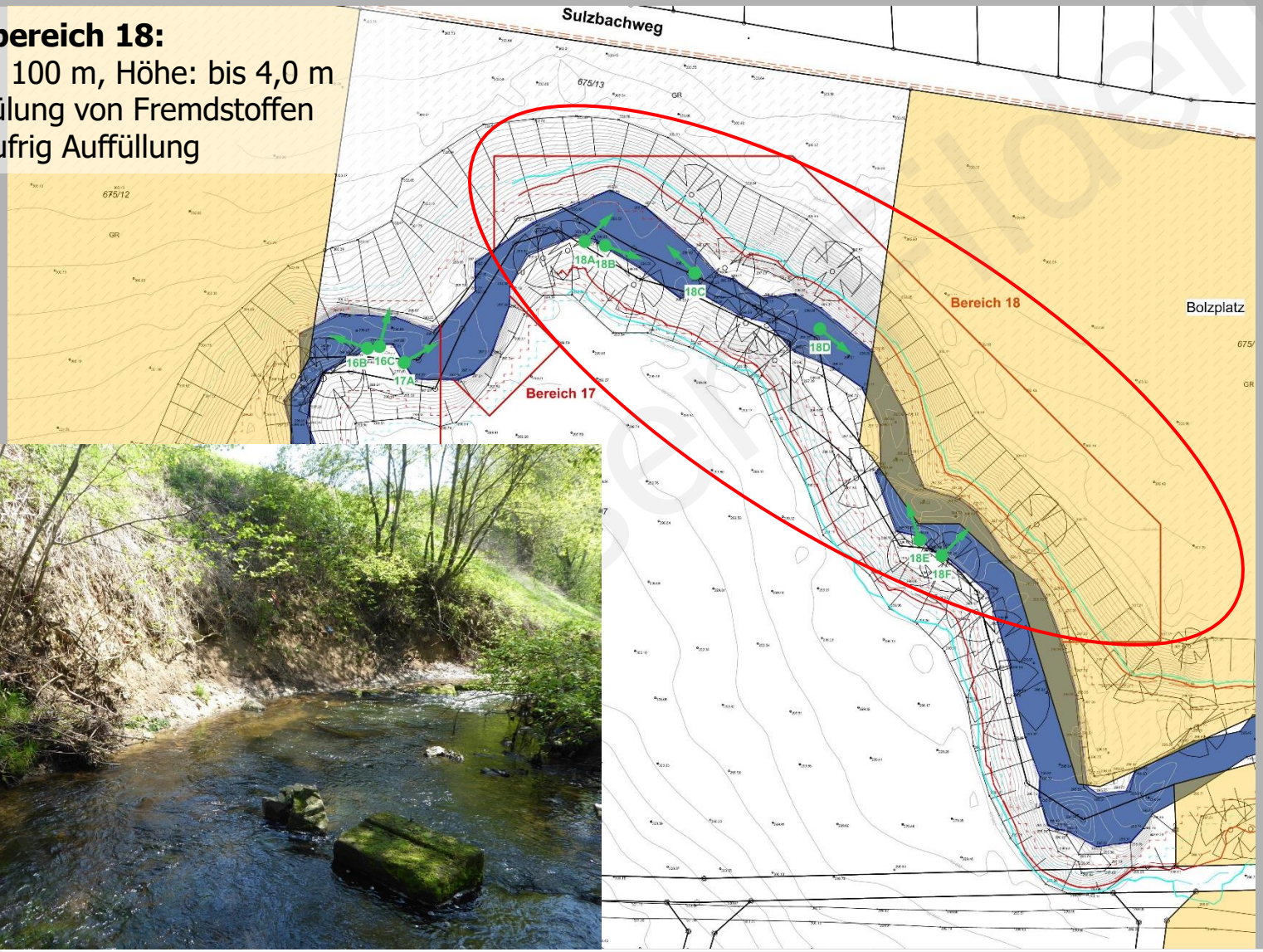


BESTANDSSITUATION

BESTANDSAUFNAHME EROSIONSBEREICHE ORTSBEGEHUNG GUP, 18.04.2018:

Erosionsbereich 18:

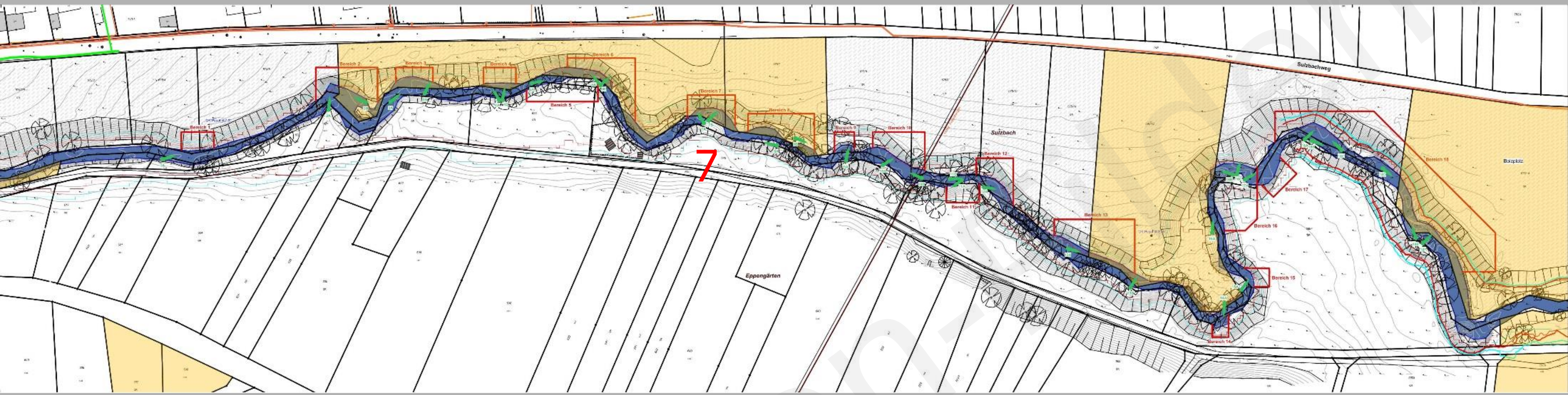
- Länge: 100 m, Höhe: bis 4,0 m
- Freispülung von Fremdstoffen
- rechtsufrig Auffüllung



Ausgedruckt am 20.05.2024 um 20:02

PLANUNG

SANIERUNGSKONZEPT



- Linksufrig Altablagerung „Kelterwiesen“, rechtsufrig unterstrom Bereich 7 ebenfalls anthropogene Ablagerungen.
- Sehr naturnahe Einstufung des Sulzbachs im GEP.
- §6(2) WHG definiert, dass Gewässer, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, in diesem Zustand erhalten bleiben sollen (Verschlechterungstatbestand).

➢ Reine Sanierung der Ufererosionen führt zu Begradigung des Sulzbach -> Verschlechterung morphologischer Zustand.

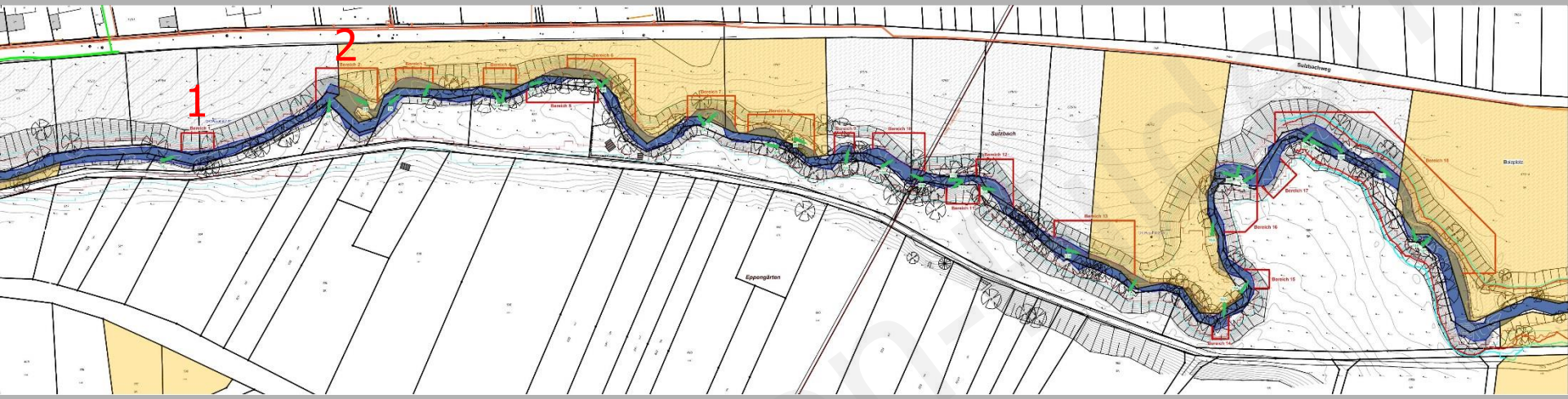
➢ Deshalb sehen die nachfolgenden Maßnahmenvorschläge teilweise eine Verlegung nach rechts vor, um die Sanierung der Altablagerung „Kelterwiesen“ mit einer Erhaltung des ökologischen Zustands erreichen zu können. Rechtsufrige Ablagerungen müssen umgelagert werden.

licht am 20.05.2024 um 20:02 Uhr

Anlage 1 zu TOP 1 TUA öffentlich 18.05.2021

PLANUNG

SANIERUNGSVARIANTEN



Bereich	Schadbild	Variante A	Variante B	Variante C
1	Beginnende Erosion am linken Ufer auf ca. 10 m Länge	Derzeit nur geringer Handlungsbedarf erforderlich. Durch Einbau von Raubäumen am linken Ufer kann jedoch eine evtl. fortschreitende Erosion vermieden werden. Kosten: 1.000,- €	--	--
2	Flächige Erosion des linken Außenufers auf ca. 18 m Länge	Quaderförmige Steine aus Bachbett und rechtem Ufer entfernen und rechtes Ufer zurücknehmen, linksufrig Buhne aus vorhandene Steine mit anschließender Bermenvorschüttung vorsehen. Berme mit Totfaschine und Erlenhinterpflanzung sichern. Insel erhalten. Achtung: Grunderwerb erforderlich. Kosten: ca. 3.500 €	Wie Variante A nur linksufrig 6-lagige Holzgrünschwelle erstellen. Böschungsneigung 1:1,5 -1:2. Achtung: Grunderwerb erforderlich. Kosten: ca. 10.800 €	Wie Variante A nur Sicherung linkes Ufer mit 1 Lage Totfaschine und 4 Lagen Geotextilsäcke mit Heckenbuschlagen. Böschungsneigung 1:1,5 -1:2. Achtung: Grunderwerb erforderlich. Kosten: ca. 7.200 €

Geitz & Partner GbR, Stuttgart
Freie Garten-/ Landschaftsarchitekten und Hydrologen

terra fusca ingenieure
Dr. Norbert Billen / Dr. Winfried Kaiser

Neuhausen-Ingenieur
Erstellt am 20.05.2024 um 20:02 Uhr

PLANUNG

SANIERUNGSVARIANTEN

Bereich	Schadbild	Variante A	Variante B	Variante C
3	Nahezu flächige Erosion des linken Außenufers auf ca. 15 m Länge	Linke Böschung vorbauen. Sicherung mit Steinbuhnen, 1 Lage Totfaschine und 4 Lagen Geotextilsäcke mit Heckenbuschlagen. Böschungsneigung 1:1,5 -1:2. Gehölze rechtsufrig, vermutlich auf Privatgrund, roden. Kosten: ca. 6.000 €	Linke Böschung vorbauen. Sicherung mit Steinbuhnen und 6-lagiger Holzgrünschwelle. Böschungsneigung 1:1,5 -1:2. Gehölze rechtsufrig, vermutlich auf Privatgrund, roden. Kosten: ca. 9.000 €	Verlegung des Gewässerverlaufs nach rechts bei weitgehendem Erhalt der rechtsufrigen Gehölze. Alten Sulzbach mit Aushub verfüllen. Achtung: Grunderwerb erforderlich. Kosten: ca. 24.000 €
4	Erosionen am linken Ufer auf ca. 12 m Länge, Erosionsstellen haben sich überwiegend selbst begrünt (Gras-Kraut-Schicht)	Linke Böschung vorbauen. Böschungsneigung 1:1,5 -1:2. Sicherung mit Steinbuhnen und 2 Lagen Geotextilsäcke mit Heckenbuschlagen. Gehölze rechtsufrig, vermutlich auf Privatgrund, roden. Kosten: ca. 5.000 €	Linke Böschung vorbauen. Böschungsneigung 1:1,5 -1:2. Sicherung mit Steinbuhnen und 4-lagiger Holzgrünschwelle. Gehölze rechtsufrig, vermutlich auf Privatgrund, roden. Kosten: ca. 7.000 €	Verlegung des Gewässerverlaufs nach rechts bei weitgehendem Erhalt der rechtsufrigen Gehölze. Alten Sulzbach mit Aushub verfüllen. (Verlängerung der Var. C im Erosionsbereich 3). Achtung: Grunderwerb erforderlich. Kosten: ca. 24.000 €
5	Gehölze rechtsufrig lenken Strömung auf linke Böschung. Geringe Erosionen vorhanden, vorbeugende Maßnahme auf ca. 20 m Länge.	Rechtsufrig Eschen, vermutlich auf Privatgrund, roden, linksufrig Schwarzerlen pflanzen. Kosten: ca. 4.000 €	--	Verlegung des Gewässerverlaufs nach rechts bei weitgehendem Erhalt der rechtsufrigen Gehölze bis vor eingezäuntem Flst. 645. Alten Sulzbach mit Aushub verfüllen. (Verlängerung der Var. C im Bereich 3-4). Achtung: Grunderwerb erforderlich. Kosten: ca. 24.000 €
6	Großflächige Erosion am gesamten linken Außenufer auf ca. 40 m Länge	Linke Böschung vorbauen. Böschungsneigung 1:1,5 -1:2. Sicherung mit Steinbuhnen, 1 Lage Totfaschine und 4 Lagen Geotextilsäcke mit Heckenbuschlagen. Gehölze rechtsufrig, vermutlich auf Privatgrund, roden, da leichte Laufverlegung erforderlich. Achtung: nur in Verbindung mit Maßnahme B5, Var A. Kosten: ca. 16.000 €	Linke Böschung vorbauen. Böschungsneigung 1:1,5 -1:2. Sicherung mit Steinbuhnen und 7-lagiger Holzgrünschwelle. Gehölze rechts-ufrig, vermutlich auf Privatgrund, roden, da leichte Laufverlegung erforderlich. Achtung: nur in Verbindung mit Maßnahme B5, Var A. Kosten: ca. 24.000 €	Verlegung des Gewässerverlaufs nach rechts bei weitgehendem Erhalt der rechtsufrigen Gehölze bis vor eingezäuntem Flst. 645. Alten Sulzbach mit Aushub verfüllen. (Verlängerung der Var. C im Bereich 3-5). Achtung: Grunderwerb erforderlich. Kosten: ca. 24.000 €

Geitz & Partner GbR, Stuttgart
Freie Garten-/ Landschaftsarchitekten und Hydrologen

terra fusca ingenieure
Dr. Norbert Billen / Dr. Winfried Kaiser

Heruntergeladen am 20.05.2024 um 20:02

PLANUNG

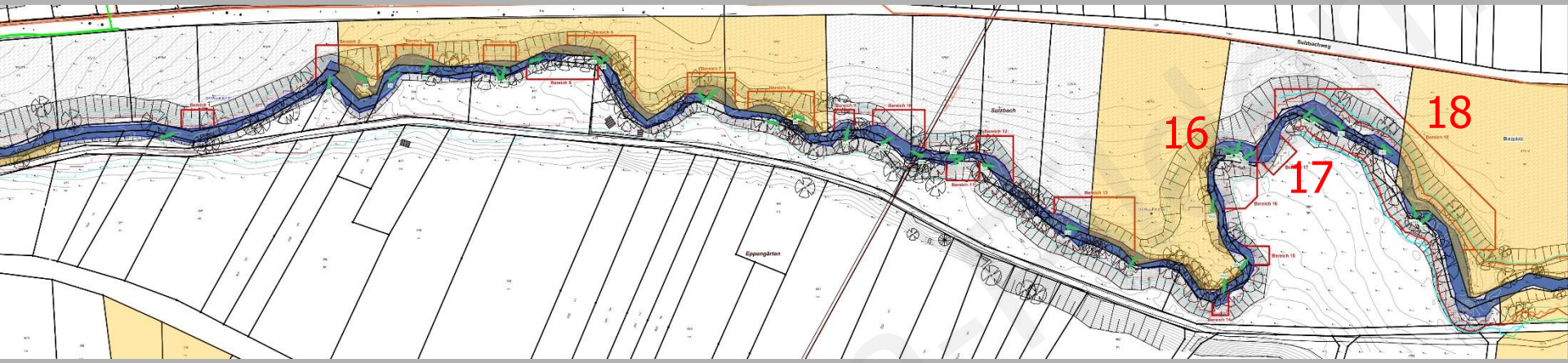
SANIERUNGSVARIANTEN

Bereich	Schadbild	Variante A	Variante B	Variante C
(14)	Flächige Erosion des rechten Außenufers auf ca. 7 m Länge	Erle links roden. Rechtes Ufer vorbauen und sichern mit Senkfaschine und Spreitlage. Kosten: ca. 4.000 €	Erle links roden. Rechtes Ufer vorbauen und sichern mit Senkfaschine und 4-lagiger Weidenwippe mit Heckenlagen. Kosten: ca. 4.500 €	Erle links roden. Mulde zur Hochwasserentlastung linksufrig herstellen. Kosten: ca. 8.000 €
(15)	Erosion am rechten Außenufer auf ca. 8 m Länge	Derzeit kein Handlungsbedarf erforderlich, da kein Fremdmaterial im Böschungsbereich ersichtlich freigespült wird.	--	--
(16 rechtes Ufer)	In der oberen Hälfte des Abschnitts befindet sich am rechten Ufer auf ca. 10 m Länge eine Erosion.	Erosion rechtsufrig: Laufverlegung 3,0 m nach links und mit Boden rechtes Ufer vorbauen. Sicherung mittels Totfaschine und Erlenhinterpflanzung, rechte Böschung mit Kokosmatte überspannen. Kosten: ca. 8.000 €	--	Neuen Gewässerverlauf herstellen: Verlegung Sulzbach um ca. 10 m nach rechts, querend über Flst. 5897. Altes Profil mit anfallendem unbelastetem Aushub verfüllen. Altablagerung auf Flst. 5897 innerhalb neuem Gewässerrandstreifen flächig entfernen. Maßnahme kombiniert mit Var. C vom Erosionsbereich 17 + 18. Kosten: ca. 300.000 € (Gesamtkosten von Var. C aus Erosionsbereichen 16 + 17 + 18)

Neuhausen-Bilder

PLANUNG

SANIERUNGSVARIANTEN

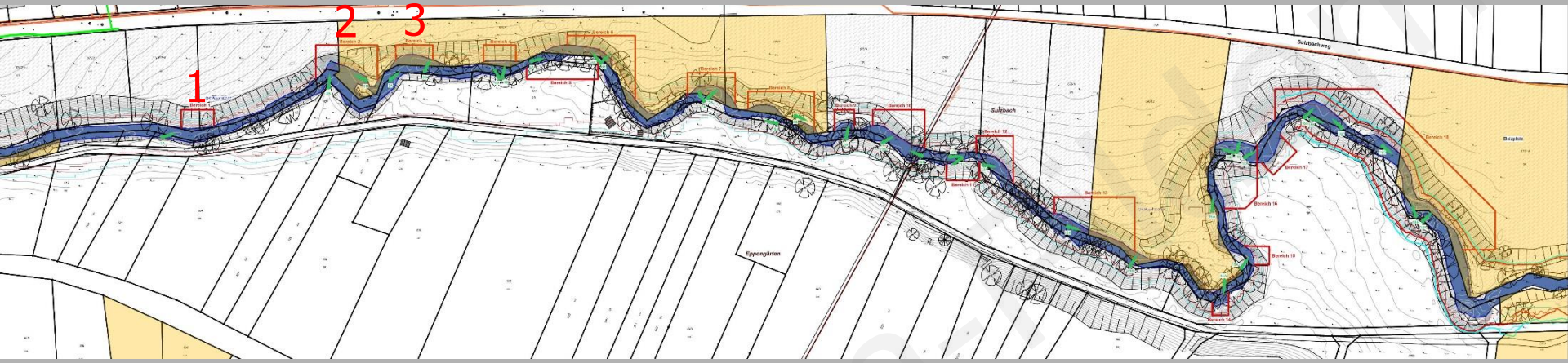


Bereich	Schadbild	Variante A	Variante B	Variante C
16 linkes Ufer	In der unteren Hälfte des Abschnitts befindet sich am linken Außenufer auf ca. 18 m Länge eine Erosion.	Rechtes Innenufer Gehölze roden und abtragen und scharfe Rechtskurve schleifen. Linkes Ufer vorbauen, so dass Böschungsneigung 1:2 entsteht, Sicherung mit Steinbuhnen und 6-lagiger Holzgrünschwelle. Achtung: Grunderwerb erforderlich. Rechtsufrig ebenfalls Auffüllungen. Kosten: ca. 17.000 €	Wie Var. A, jedoch Böschungssicherung mit Steinbuhnen, 1 Lage Totfaschine und 4 Lagen Geotextilsäcke mit Heckenbuschlagen. Kosten: ca. 15.000 €	Wie 16 rechtes Ufer Variante C
(17)	Nahezu flächige Erosion am rechten Außenufer auf ca. 12 m Länge	Gehölze rechts roden. Rechtes Ufer vorbauen, so dass Böschungsneigung 1:2 entsteht. Sicherung mit Steinbuhnen und 6-lagiger Holzgrünschwelle. Kosten: ca. 12.000 €	Wie Var. A, jedoch Böschungssicherung mit Steinbuhnen, 1 Lage Totfaschine und 4 Lagen Geotextilsäcke mit Heckenbuschlagen. Kosten: ca. 10.000 €	Wie 16 rechtes Ufer Variante C
18	Nahezu flächige Erosion bzw. eng aneinander liegende Erosionsstellen am gesamten linken Außenufer auf ca. 100 m Länge	Linkes Ufer vorbauen, so dass Böschungsneigung 1:2 entsteht in Kombination mit Laufverlegung um 3,0 – 5,0 m nach rechts. Umfangreiche Gehölzrodungen rechts erforderlich. Sicherungen mit Steinbuhnen und mehrlagigen Holzgrünschwellen, Geotextilsäcken mit Heckenbuschlagen, Weidenwippen mit Heckenlagen. Achtung: Grunderwerb erforderlich. Rechtsufrig ebenfalls Auffüllungen. Kosten: ca. 100.000 €	--	Wie 16 rechtes Ufer Variante C

Vervielfältigt am 20.05.2024 um 20:02

PLANUNG

ENTSCHEIDUNGSMATRIX

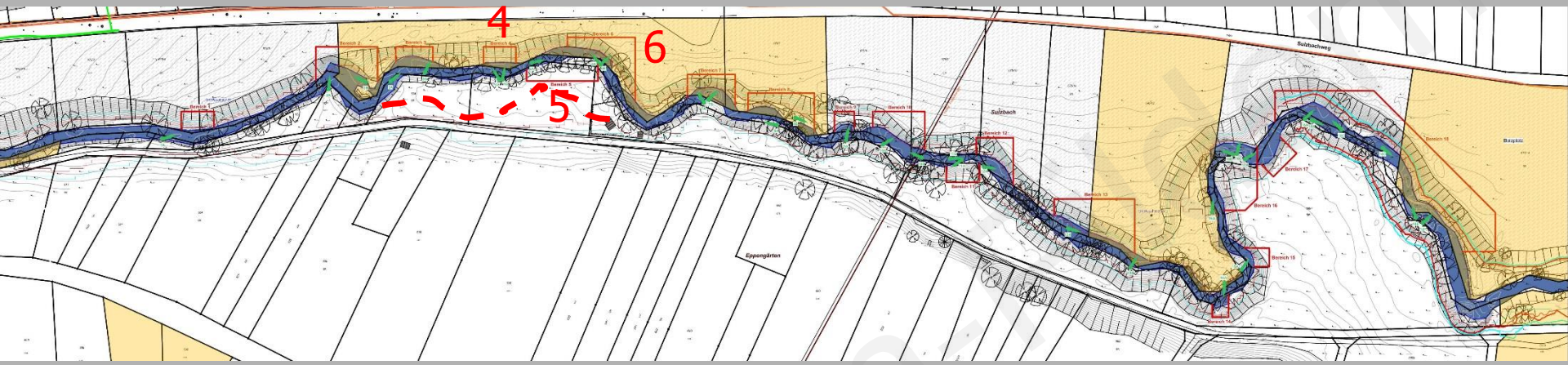


Bereich	Variante	Maßnahme	Vorteile	Nachteile	Wertung
1	A	Raubäume	einfach herstellbar, keine Pflege	Erosionsschutz nur am Böschungsfuß	+++
	B	---	---	---	
	C	---	---	---	
2	A	Steinbuhnen + Bermenvorschüttung + Totfaschine	kostengünstig	Erosionsschutz nur am Böschungsfuß	+--
	B	Steinbuhnen + Ufervorschüttung + Holzgrünschwelle	dauerhafte, flächige Sicherung	Teurer als Var. C	++-
	C	Steinbuhnen + Ufervorschüttung + Totfaschine + Geotextilsäcke	dauerhafte, flächige Sicherung, kostengünstiger als Var. B	---	+++
3	A	Ufervorschüttung + Steinbuhnen + Totfaschine + Geotextilsäcke	kostengünstig	Linkes Ufer muss befestigt werden, Unterbindung der Gewässerdynamik, Begradigung des Gewässers, Rechtsufrige Gehölze müssen gerodet werden	+--
	B	Ufervorschüttung + Steinbuhnen + Holzgrünschwelle	kostengünstig	Linkes Ufer muss befestigt werden, Unterbindung der Gewässerdynamik, Begradigung des Gewässers, Rechtsufrige Gehölze müssen gerodet werden	+--
	C	Vollständige Gewässerverlegung nach rechts	Nachhaltige ökologisch hochwertige Lösung, Erhalt der Gewässerdynamik, Erhalt der rechtsufrigen Gehölze möglich, nachhaltige Sicherung der Altablagerung vor Abtrag	Eingriff in das Schutzgut Boden, teuer	++-

Niederschrift am 20.05.2024 um 20:02

PLANUNG

ENTSCHEIDUNGSMATRIX



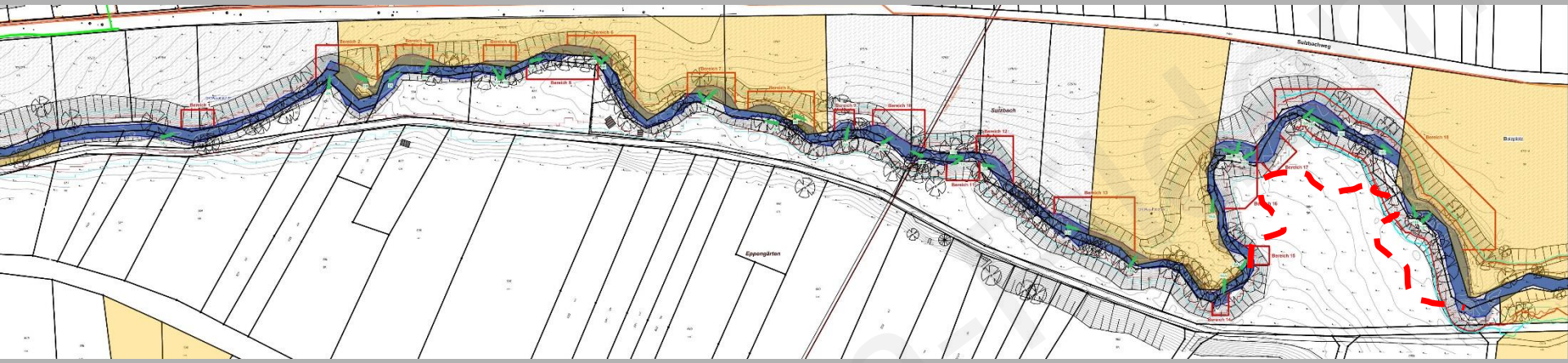
Bereich	Variante	Maßnahme	Vorteile	Nachteile	Wertung
4	A	Ufervorschüttung + Steinbuhnen + Totfaschine + Geotextilsäcke	kostengünstig	Linkes Ufer muss befestigt werden, Unterbindung der Gewässerdynamik, Begradigung des Gewässers, Rechtsufrige Gehölze müssen gerodet werden	+--
	B	Ufervorschüttung + Steinbuhnen + Holzgrünschwelle	kostengünstig	Linkes Ufer muss befestigt werden, Unterbindung der Gewässerdynamik, Begradigung des Gewässers, Rechtsufrige Gehölze müssen gerodet werden	+--
	C	Vollständige Gewässerverlegung nach rechts	Nachhaltige ökologisch hochwertige Lösung, Erhalt der Gewässerdynamik, Erhalt der rechtsufrigen Gehölze möglich, nachhaltige Sicherung der Altablagerung vor Abtrag	Eingriff in das Schutzgut Boden, teuer	++-
5	A	Rodung Gehölze rechts, Pflanzung Gehölze links	kostengünstig	Linkes Ufer muss befestigt werden, Unterbindung der Gewässerdynamik, Begradigung des Gewässers, Rechtsufrige Gehölze müssen gerodet werden	+--
	B	--	--	--	
	C	Vollständige Gewässerverlegung nach rechts	Nachhaltige ökologisch hochwertige Lösung, Erhalt der Gewässerdynamik, Erhalt der rechtsufrigen Gehölze möglich, nachhaltige Sicherung der Altablagerung vor Abtrag	Eingriff in das Schutzgut Boden, teuer	++-
6	A	Ufervorschüttung + Steinbuhnen + Totfaschine + Geotextilsäcke	kostengünstig	Linkes Ufer muss befestigt werden, Unterbindung der Gewässerdynamik, Begradigung des Gewässers, Rechtsufrige Gehölze müssen gerodet werden	+--
	B	Ufervorschüttung + Steinbuhnen + Holzgrünschwelle	kostengünstig	Linkes Ufer muss befestigt werden, Unterbindung der Gewässerdynamik, Begradigung des Gewässers, Rechtsufrige Gehölze müssen gerodet werden	+--
	C	Vollständige Gewässerverlegung nach rechts	Nachhaltige ökologisch hochwertige Lösung, Erhalt der Gewässerdynamik, Erhalt der rechtsufrigen Gehölze möglich, nachhaltige Sicherung der Altablagerung vor Abtrag	Eingriff in das Schutzgut Boden, teuer	++-

Vorlage

Ausgedruckt am 20.05.2024 um 20:02

PLANUNG

ENTSCHEIDUNGSMATRIX



Bereich	Variante	Maßnahme	Vorteile	Nachteile	Wertung
16 linkes Ufer	A	Rechtes Ufer zurücklegen, Ufervorschüttung links + Steinbuhnen + Holzgrünschwelle	dauerhafte, flächige Sicherung, kostengünstig	Linkes Ufer muss befestigt werden, Unterbindung der Gewässerdynamik, Begradigung des Gewässers, Rechtsufrige Gehölze müssen gerodet werden, rechtsufrig bestehen ebenfalls Auffüllungen	+--
	B	Rechtes Ufer zurücklegen, Ufervorschüttung links + Steinbuhnen + Totfaschine + Geotextilsäcke	dauerhafte, flächige Sicherung, kostengünstig	Linkes Ufer muss befestigt werden, Unterbindung der Gewässerdynamik, Begradigung des Gewässers, Rechtsufrige Gehölze müssen gerodet werden, rechtsufrig bestehen ebenfalls Auffüllungen	+--
	C	Vollständige Gewässerverlegung nach rechts	Nachhaltige ökologisch hochwertige Lösung, Erhalt der Gewässerdynamik, Erhalt der rechtsufrigen Gehölze möglich, nachhaltige Sicherung der Altablagerung vor Abtrag	Eingriff in das Schutzgut Boden, teuer, rechtsufrig bestehen ebenfalls Auffüllungen	++-
18	A	Rechtes Ufer zurücklegen, Ufervorschüttung links + Steinbuhnen + verschiedene ing.biol. Bauweisen	dauerhafte, flächige Sicherung, kostengünstig	Linkes Ufer muss befestigt werden, Unterbindung der Gewässerdynamik, Begradigung des Gewässers, Rechtsufrige Gehölze müssen gerodet werden, rechtsufrig bestehen ebenfalls Auffüllungen	+--
	B	---	---	---	
	C	Vollständige Gewässerverlegung nach rechts	Nachhaltige ökologisch hochwertige Lösung, Erhalt der Gewässerdynamik, Erhalt der rechtsufrigen Gehölze möglich, nachhaltige Sicherung der Altablagerung vor Abtrag	Eingriff in das Schutzgut Boden, teuer, rechtsufrig bestehen ebenfalls Auffüllungen	++-

Geitz & Partner GbR, Stuttgart
Freie Garten-/ Landschaftsarchitekten und Hydrologen

terra fusca ingenieure
Dr. Norbert Billen / Dr. Winfried Kaiser

PLANUNG

KOSTEN

Bereich	favorisierte Maßnahme, beste Wertung Tabelle 2	Kosten
1	Var. A	1.000,- €
2	Var. C	7.200,- €
3	Var. C	24.000,- €
4	Var. C	24.000,- €
5	Var. C	24.000,- €
6	Var. C	24.000,- €
7	Var. A	8.000,- €
8	Var. C	45.000,- €
9	Var. A	1.000,- €
10	Var. C	60.000,- €
11+12	Var. C	19.000,- €
13	Var. B	9.000,- €
16 linkes Ufer	Var. C	300.000,- €
18	Var. C (Kosten sind in 16 linkes Ufer bereits aufgeführt)	----
	Baustraße + Baurampe	35.000,- €
	Verkehrsrechtliche Anordnung, Verkehrssicherung	2.000,- €
	Stundenlohnarbeiten, z.B. Straßenreinigung	20.000,- €
	Baustelleneinrichtung	30.000,- €
	Baukosten ohne Baunebenkosten	**633.200,- €**
	Architektenleistungen (Honorarzone III Mittelsatz, zzgl. 8 % Nebenkosten)	109.000,- €
	Vermessung	5.000,- €
	Artenschutzprüfung und UVP Vorprüfung	8.000,- €
	Bodenmanagementkonzept, bodenkundl. Baubegleitung	20.000,- €
	Kosten der Maßnahme, netto	**775.200,- €**
	zzgl. MwSt. 19 %	147.288,- €
	Gesamtkosten, brutto	**922.488,- €**
	Gesamtkosten gerundet, brutto	**925.000,- €**

Neuhausen-Fildern

Geitz & Partner GbR, Stuttgart
Freie Garten-/ Landschaftsarchitekten und Hydrologen

terra fusca ingenieure
Dr. Norbert Billen / Dr. Winfried Kaiser

SANIERUNGSUNTERSUCHUNG DER ALTABLAGERUNG KELTERWIESEN ENTLANG DES SULZBACHS

IN NEUHAUSEN AUF DEN FILDERN

- VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT-

Geitz & Partner GbR, Stuttgart
Freie Garten-/ Landschaftsarchitekten und Hydrologen

terra fusca ingenieure
Dr. Norbert Billen / Dr. Winfried Kaiser

Ausgedruckt am 20.05.2024 um 20:02