



Wasser- und
Bodenverband
„Mittlere Elbe“

14. Dialog Wasserrahmenrichtlinie in MV - 10.12.2025

Bericht aus der Planung und Baudurchführung von Renaturierungsprojekten



Mecklenburg-Vorpommern
Ministerium für
Landwirtschaft und Umwelt

Warnow in der Gemeinde Zölkow

Staatliches Amt für
Landwirtschaft und
Umwelt
Westmecklenburg

Gemeinde Zölkow



biota – Institut für
ökologische Forschung
und Planung

Projektstrecke gesamt: ca. 9,2 km

MBS 2015/16, Objektplanung seit 2019



Wasser- und
Bodenverband
„Mittlere Elbe“

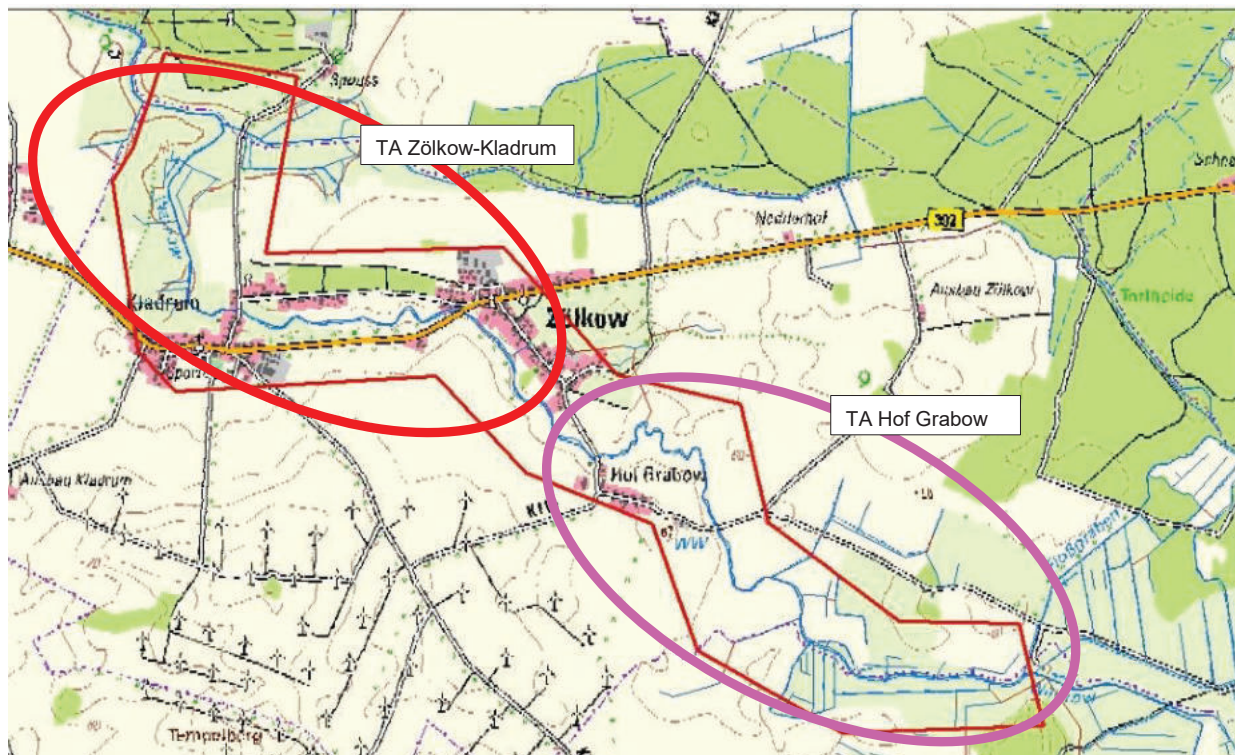


Staatliches Amt für
Landwirtschaft und
Umwelt
Westmecklenburg

Gemeinde Zölkow



biota – Institut für
ökologische Forschung
und Planung



TA Zölkow-Kladrum: 4,6 km

TA Hof Grabow: 4,6 km

Umsetzung Februar 2024 – Mai 2025

Umsetzung September 2021- Mai 2022



„Sommerhalbjahr“



Ausgangssituation

- überwiegend **begradigter Verlauf**
- **fehlende Beschattung** führt zu starker Verkrautung
- **Fehlen der Wasserwechselzone** (amphibische Übergangszone)
- Gewässerausbau/Sohleintiefung → **eingetieftes Gewässer** ohne Vernetzung zum Umland
- hoher **Nährstoffeintrag**, Sauerstoffgehalt zu niedrig
- **angrenzende landwirtschaftliche Nutzung**



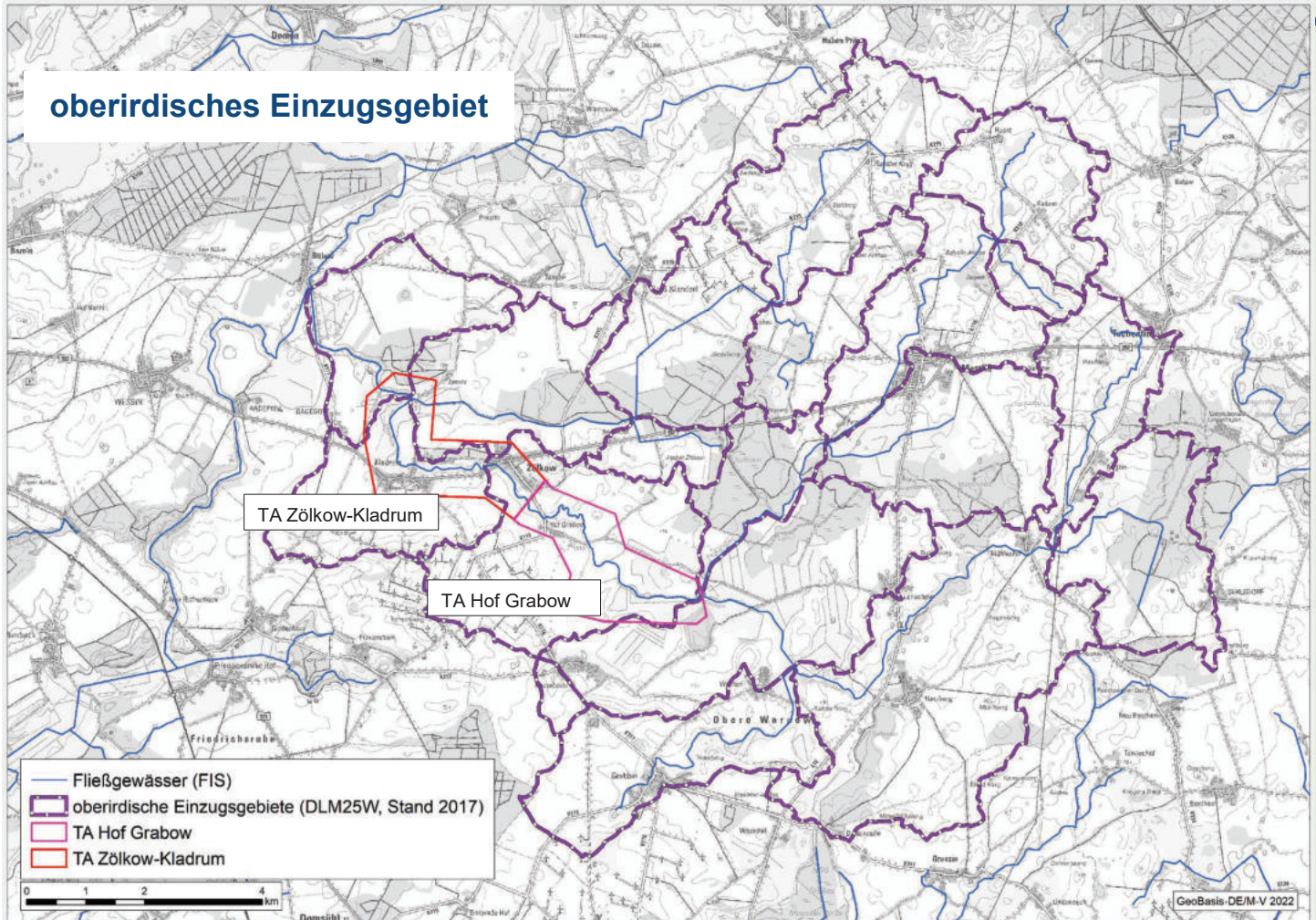
„Winterhalbjahr“



Ausgangssituation

- überwiegend **begradigter Verlauf**
- **fehlende Beschattung** führt zu starker Verkrautung
- **Fehlen der Wasserwechselzone** (amphibische Übergangszone)
- Gewässerausbau/Sohleintiefung → **eingetieftes Gewässer** ohne Vernetzung zum Umland
- hoher **Nährstoffeintrag**, Sauerstoffgehalt zu niedrig
- **angrenzende landwirtschaftliche Nutzung**

oberirdisches Einzugsgebiet



Teilabschnitt Hof Grabow

Zielstellung

- Schaffung gewässertypischer Strukturen
- Schaffung der für aquatische und merolimnische Arten erforderlichen **Habitate**, **Mikroklimате**, **Uferstrukturen**, **Nahrungsgrundlagen**
- Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit (Durchwanderbarkeit) für Fische und Wasserwirbellose **innerhalb eines Entwicklungskorridors (EWK) von ca. 14 ha**

- Fließstrecke ca. 4 km

- Bauzeit Oktober 2021 – Mai 2022 (Unterbrechung Mitte Januar bis Mitte März)

Maßnahmen

- Neutrassierung – Neuprofilierung
- Böschungsabflachung – Strukturaneicherung
- Austausch Sohlsubstrat

- Ersatzneubau eines Durchlasses
- Neuanschluss des südlichen Grabensystems
- (Ansaat der Verbringungsflächen
- Instandsetzung Landweg

- Bepflanzung)

- Ökologische Baubegleitung

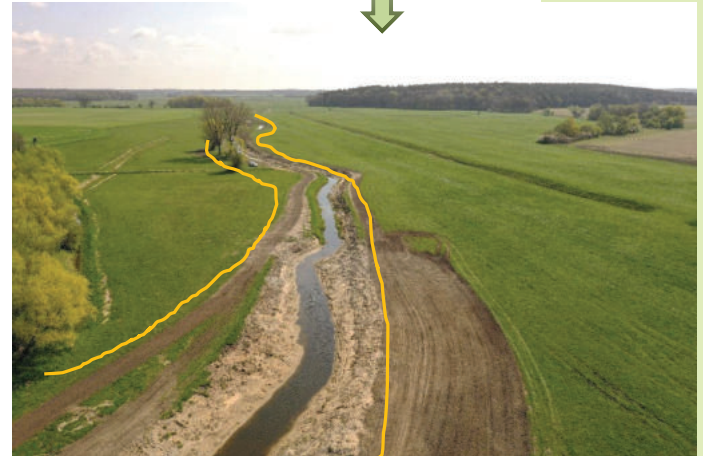


Böschungsabflachung



Gelbe Linie = Grenze EWK

Neuprofilierung



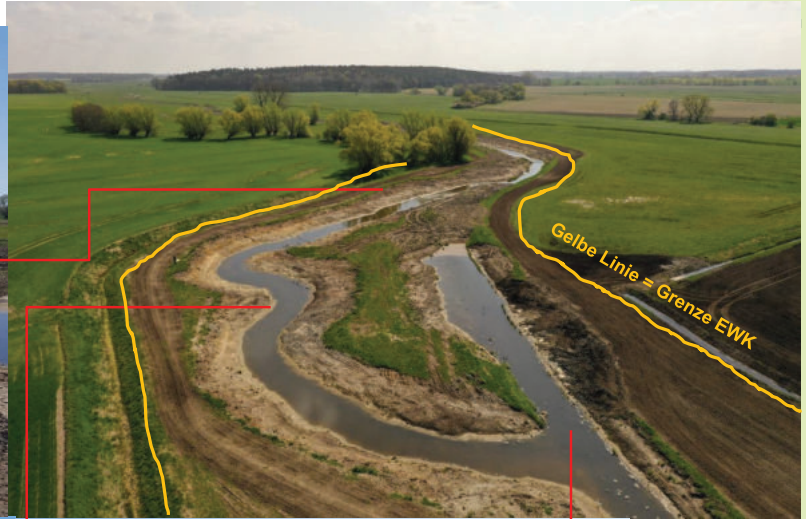
Gelbe Linie = Grenze EWK

Neutrassierung



Gelbe Linie = Grenze EWK

Neutrassierung



Neuanschluss Grabensystem



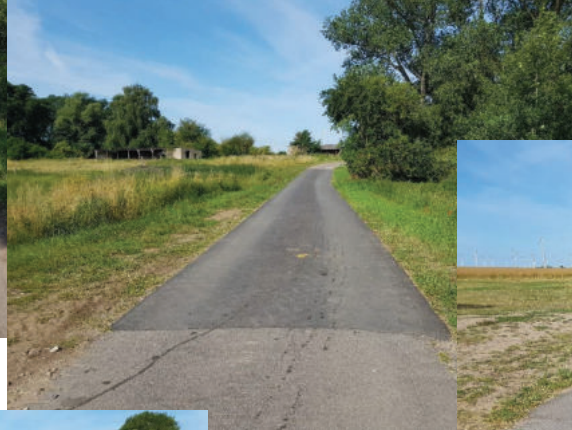
Ersatzneubau Gewölbedurchlass



Ersatzquartiere und Nisthilfen

Instandsetzung Landweg

Ausbesserung auf 7 Teilstrecken



Bepflanzung

Pflanzung von 3.170 Gehölzen auf ~ 13.500 m² in ca. 40 Einzelflächen

Pflanzung von längeren Hecken

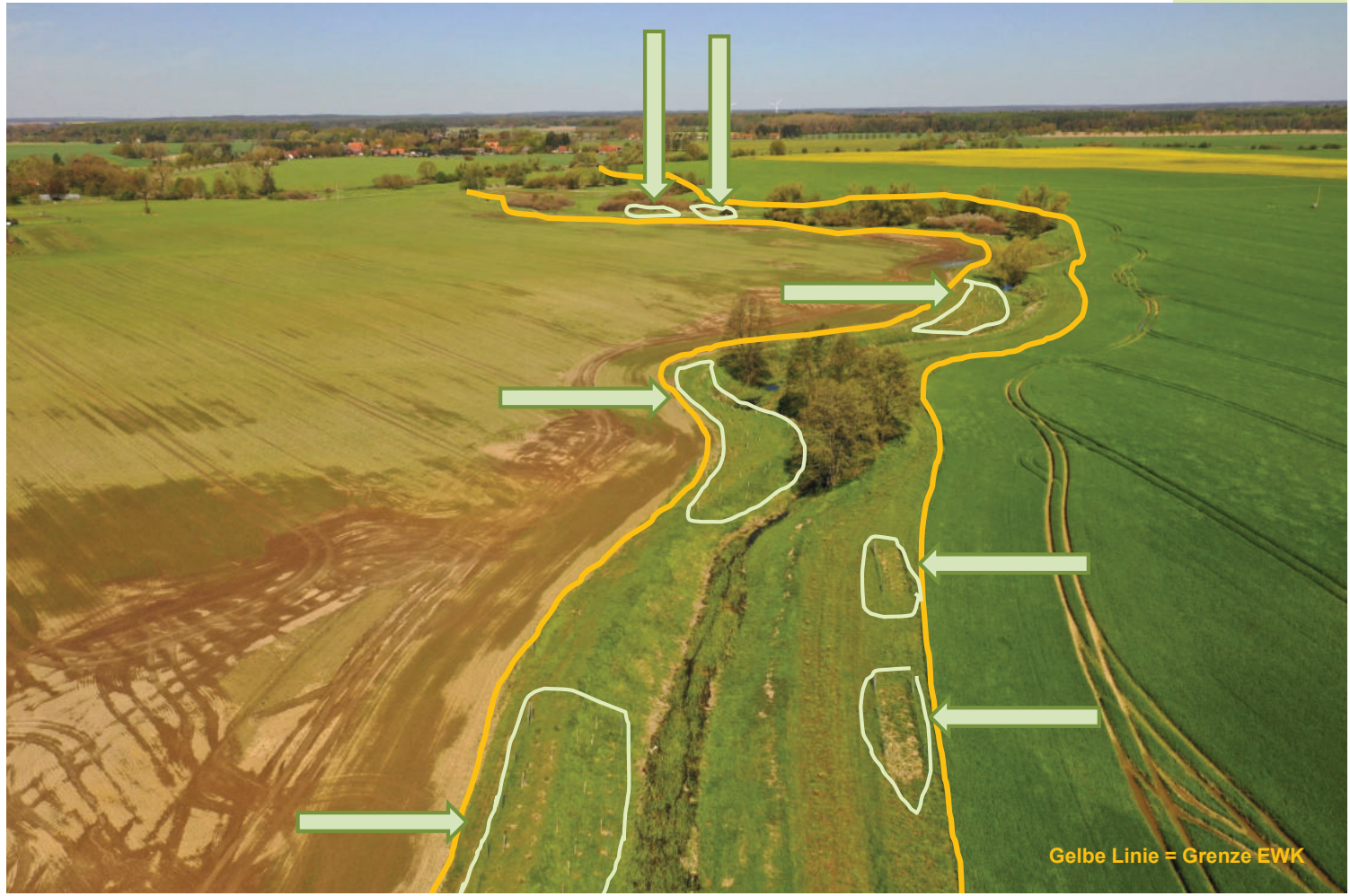
Bepflanzung von größeren Flächen



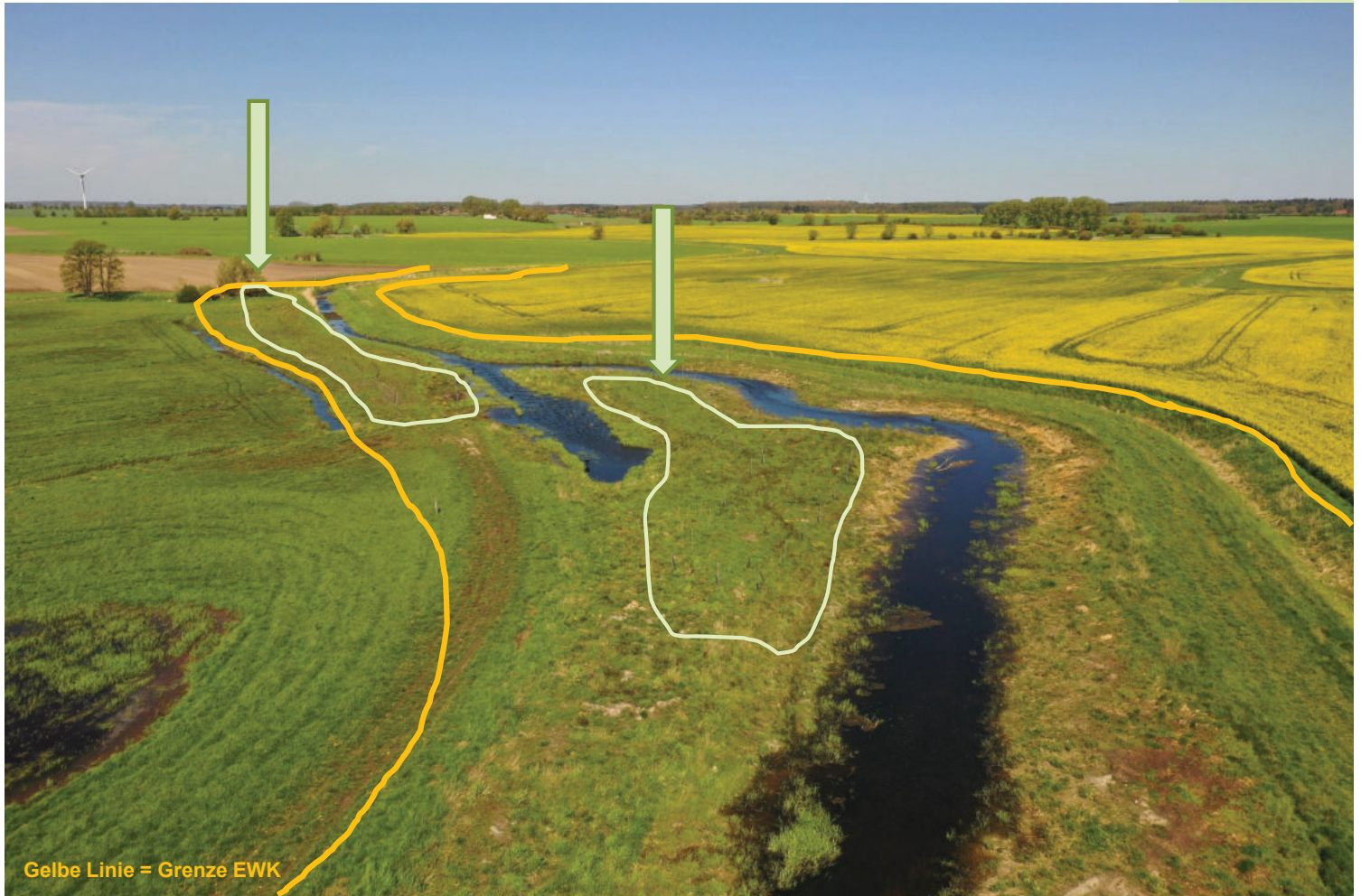
direkt an und auf der Böschung



zur Abgrenzung der Idw. Nutzung



Gelbe Linie = Grenze EWK



Gelbe Linie = Grenze EWK

28.04.2022 – nach Abschluss der Bauarbeiten



3.12.2025 – nach ca. 2,5 Jahren



Teilabschnitt Zölkow-Kladrum

Zielstellung

- Strukturverbesserung
- Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit
- Schaffung der für aquatische und merolimnische Arten erforderlichen **Habitate, Mikrokimate, Uferstrukturen, Nahrungsgrundlagen**
- Schaffung der Voraussetzungen für die Verbesserung des Selbstreinigungsvermögens

Bereitstellung eines Entwicklungskorridors (EWK) von ca. 22 ha

Ausführung aufgeteilt in 2 Bauabschnitte

1. BA TA Hof Grabow

- Bauzeit Oktober 2021 – Mai 2022

2. BA TA Zölkow-Kladrum

- **Bauzeit Februar 2024 – März 2025**

Maßnahmen

• Gefälleausgleich!!!

- Neutrassierung, Neuprofilierung, Böschungsabflachung
- Strukturanreicherung durch Totholzeinbau, Grobkies
- Ersatzneubau von Durchlässen
- Neuerrichtung der hydrologischen Messstelle
- Bepflanzung
- Revisionsstreifen

flankierender Einsatz einer

- ökologischen Baubegleitung
- archäologischen Baubegleitung





Sohlgleite 2



Sohlgleite 5

Ausgangssituation

- ausbaubedingte Laufverkürzung -
- **Einbau von 10 !!! Gefällebrechpunkten**



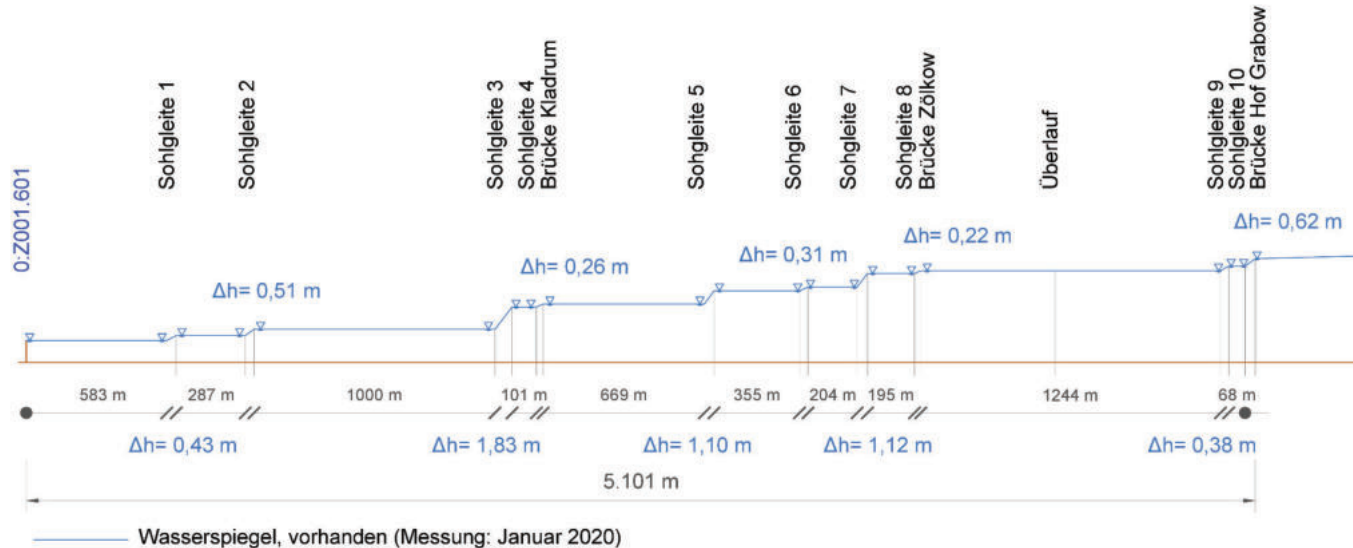
Sohlgleite 3



Sohlgleite 7

Ausgangssituation

Gefälle



Projektanfang - oberhalb Brücke Hof Grabow (Strecke 5101 m)

Δh Wsp gesamt	7,55 m
Δh ausschließlich in den Sohgleiten	6,87 m
Δh Gefälleabbau in der "Fließstrecke"	0,77 m
Wsp Gefälle gesamt	0,15 %
Wsp Gefälle in der Fließstrecke	0,015 %

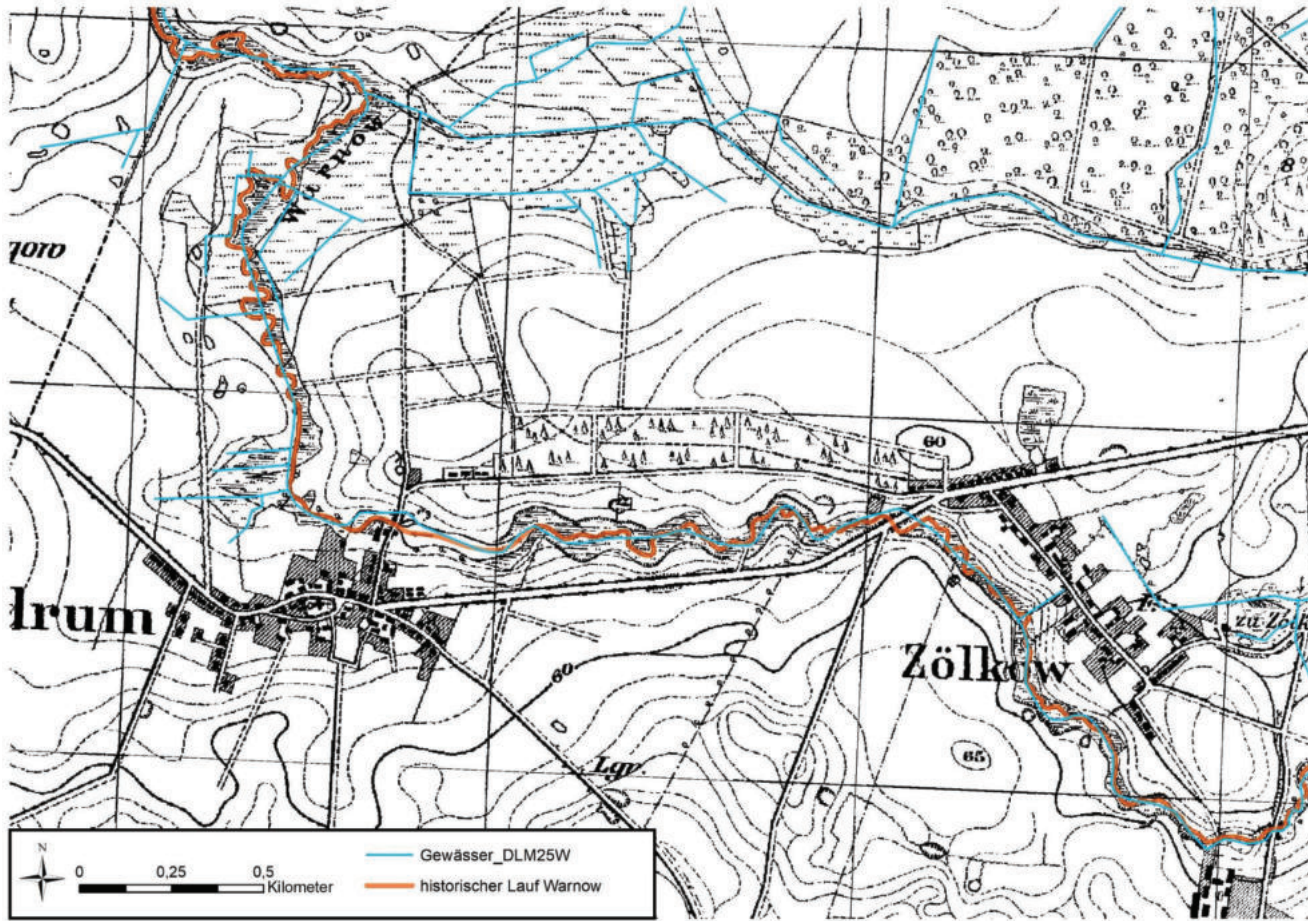


das Gefälle wurde reduziert – ca. 1 Zehnerpotenz!!

Verlust der natürlichen Funktionen

Fließverhalten/laminare Strömung/Stoff- und Energietransport, Temperatur...

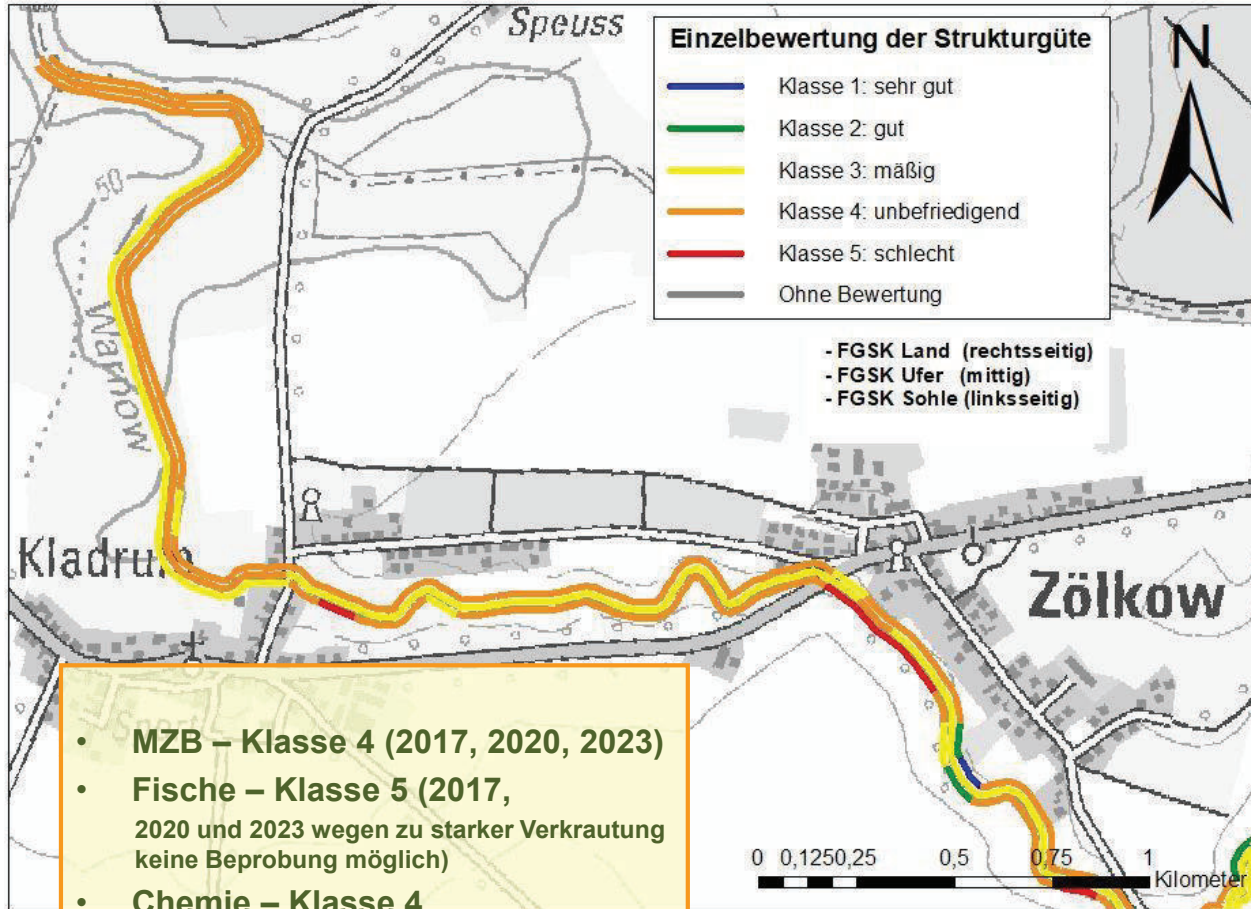
„Ausgangssituation“



Auszug aus dem Preußischen Urmesstischblatt von 1900 mit historischem Verlauf der Warnow (rote Linie) und heutigem Verlauf (blaue Linie, blau dargestellt auch weitere Entwässerungsgräben)

Ausgangssituation

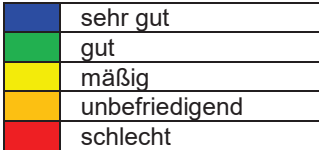
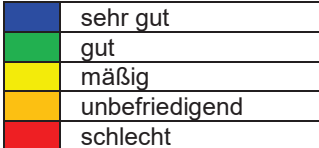
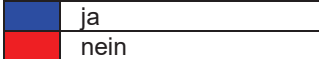
Gewässerstruktur



- **MZB – Klasse 4 (2017, 2020, 2023)**
- **Fische – Klasse 5 (2017, 2020 und 2023 wegen zu starker Verkräutung keine Beprobung möglich)**
- **Chemie – Klasse 4**

Ausgangssituation

Wasserkörperbewertung

	Parameter	Einstufung/ Güteklasse	Jahr	Legende
Biologische QK	Gesamtbewertung	schlecht	2017	Zustand der biologischen QK 
	Makrozoobenthos	unbefriedigend	2017	
	Fische	schlecht	2017	
	Makrophyten	ohne Einstufung		
	Phytoplankton	ohne Einstufung		
Hydromorphologische QK	Gesamtbewertung	unbefriedigend		Zustand der hydromorphologischen QK 
	Wasserhaushalt	unbefriedigend	2014	
	Durchgängigkeit	unbefriedigend	2013	
	Morphologie	unbefriedigend	2013	
Physikalisch-chemische QK	Sauerstoff	nein	2018	RAKON-Orientierungswert eingehalten 
	Phosphor ges.	ja	2018	
	Orthophosphat	ja	2018	
	Ammonium	nein	2018	
	Chlorid	ja	2018	

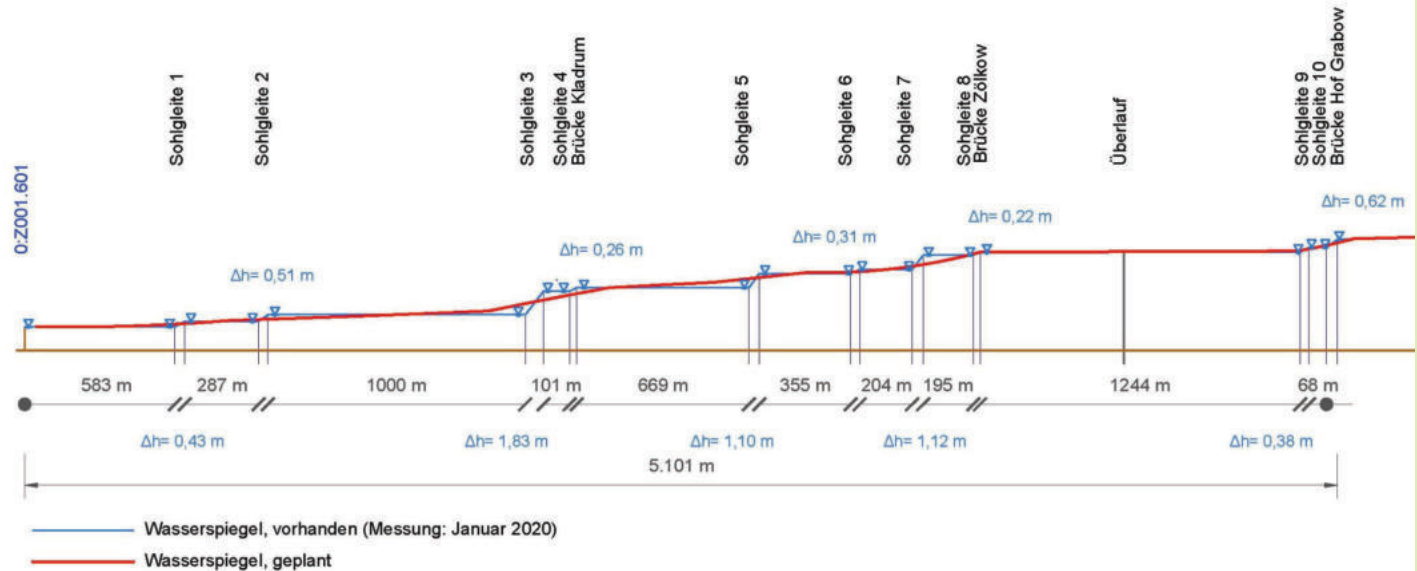
Zielvorgabe:
„guter Zustand bzw. Potential“
nach Wasserrahmenrichtlinie



wesentliche ökologische Defizite

- **Eingeschränkte ökologische Durchgängigkeit** (Durchwanderbarkeit) für Fische und Wasserwirbellose
- **Fehlen gewässertypischer Strukturen** aufgrund Gewässerausbau und ständiger Unterhaltung
- **Fehlen** der für aquatische und merolimnische Arten erforderlichen **Habitate, Mikroklimате, Uferstrukturen, Nahrungsgrundlagen** aufgrund der Nutzung bis an die Böschungsoberkante

Überplanung des Längsgefälles

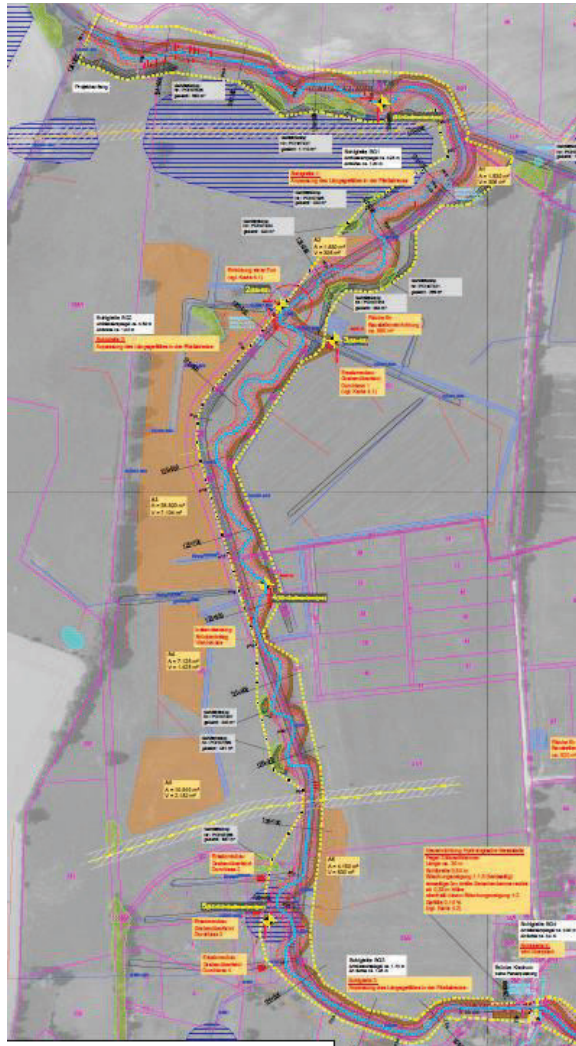


- funktionales Zusammenwirken: Gefälleanpassung – Laufgestaltung (Länge, Schwingungsverhalten)
- Einfluss auf:



Fließverhalten – Stofftransport – Ausprägung Habitate & Strömungs-/Substratverhältnisse

Ausbildung und Aufrechterhaltung naturgegebenes dynamisches Fließgleichgewicht



Lageplan mit Maßnahmen

Bestand



Böschung

0-500

PO4



Stationierung

Profil



Bodenkmal



Grenze BOV "Zölkow" / BOV "Hof Grabow"



Sohlleite



Flurstücke



Baugrunderkundung: Bohrsondierung / Rammsondierung / Sedimentanalyse

Gewässerachse DLM



offen



verrohrt

Gesetzlich Geschützte Biotope



Feuchtbiotop



Gehölzbiotop



Gewässerbiotop



Trockenbiotop

Versorgungsleitungen



Gasleitung mit Schutzstreifen



WEMAG-Leitung



WEMAG-Mast



Telekomleitung



WAZV Abwasser



WAZV Trinkwasser



Löschwasser

Planung



Entwicklungskorridor



Begrenzungspfad EWK



geplante Gewässerachse



Neutrassierung / Neuprofilierung



- geplante Böschung



Böschungsabflachung



Verbringungsflächen



Verfüllung des Altlaufs



extensive Grünlandnutzung



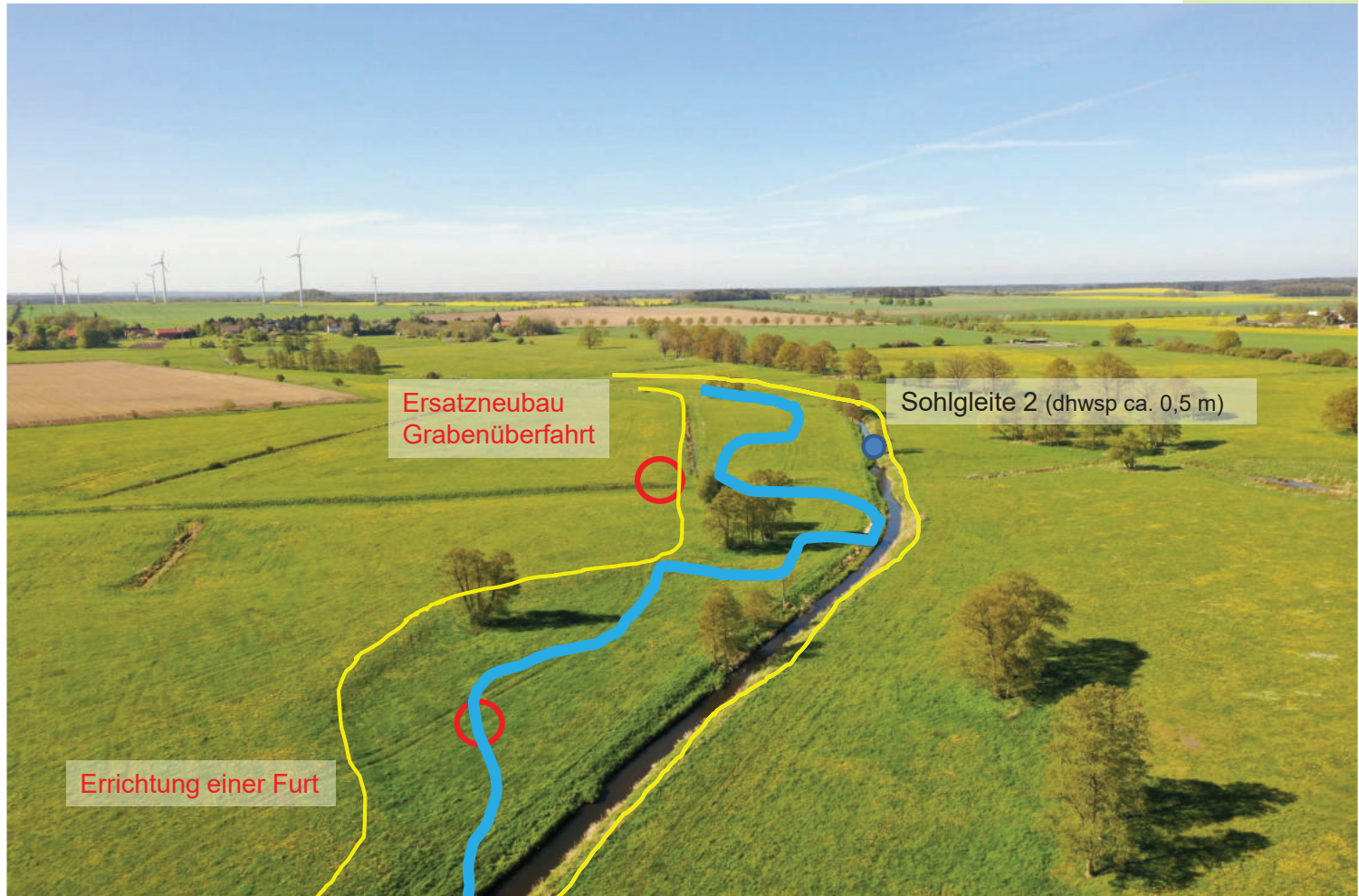
Im Entwicklungskorridor ist außerhalb von Pflanzflächen Sukzession vorgesehen

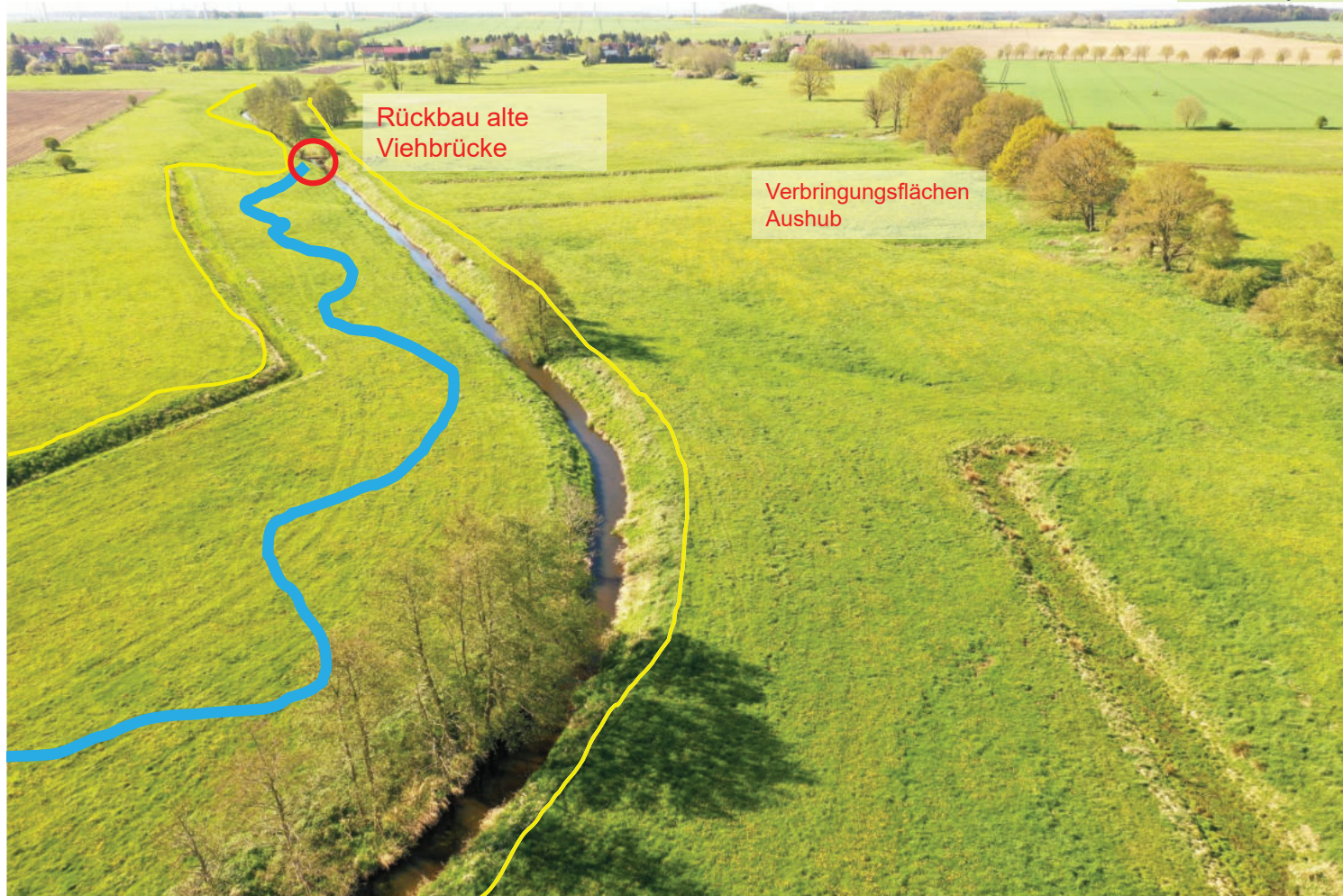


Revisionsstreifen



Befahrungsstrecke, bauzeitlich











Einbau von geliefertem Stammmaterial





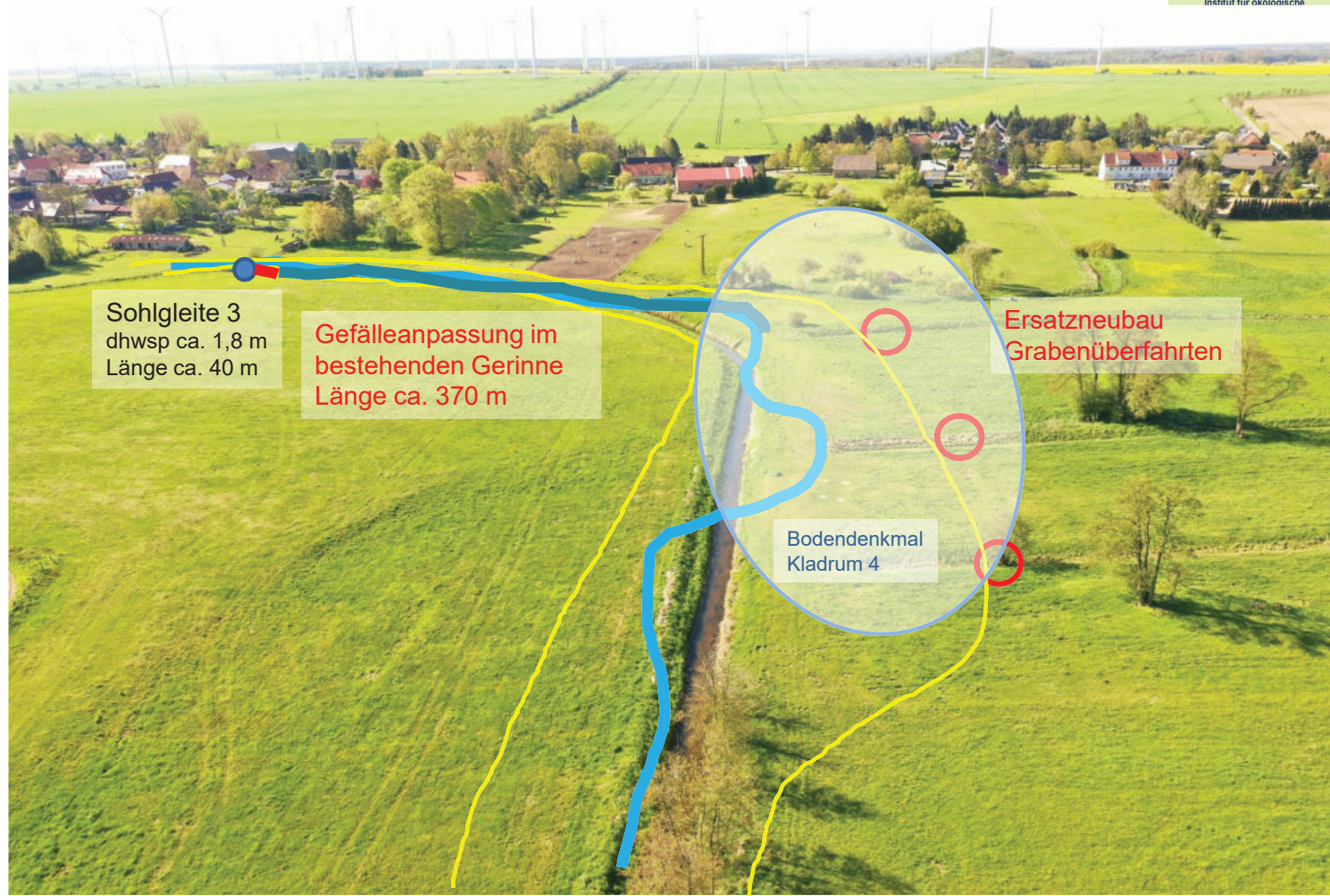
**Gewinnung von ganzen Baumstämmen
im Baustellenbereich**

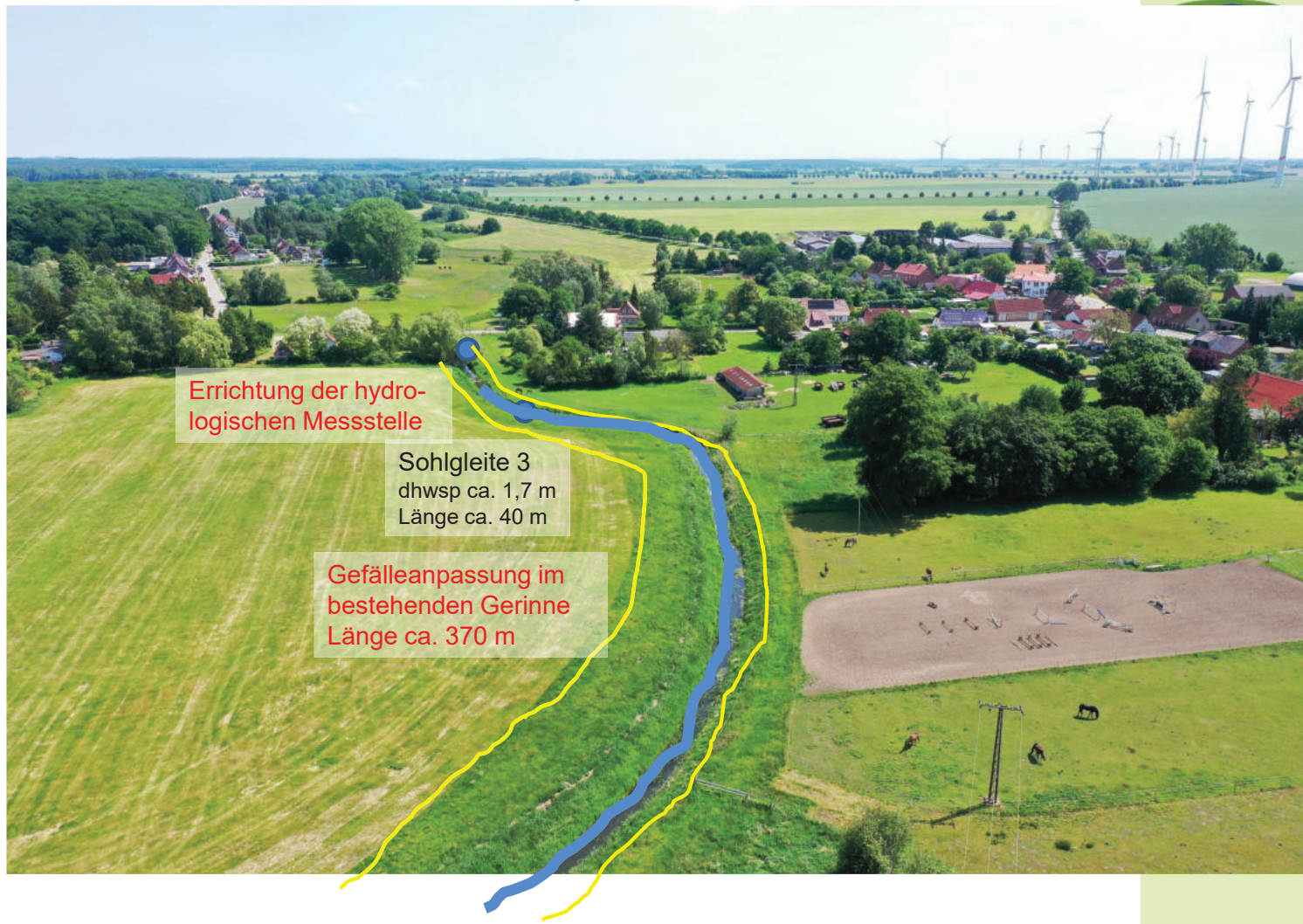
aufgespaltene Stämme bieten eine
große spezifische Oberfläche



Einbau der gewonnenen Bäume „am Stück“







FAA aus dem Jahre 2000





Archivfotos WBV „Mittlere Elde“



7.3.2000
Sohlengleite Wannen
unterhalb Brücke Kladrum



Unterhalb von Kladrum - Jersow
(8) Stahlschuttwand
Abstand 1,50m

FAA aus dem Jahre 2000

geplant gemäß DVWK-Merkblatt 232:

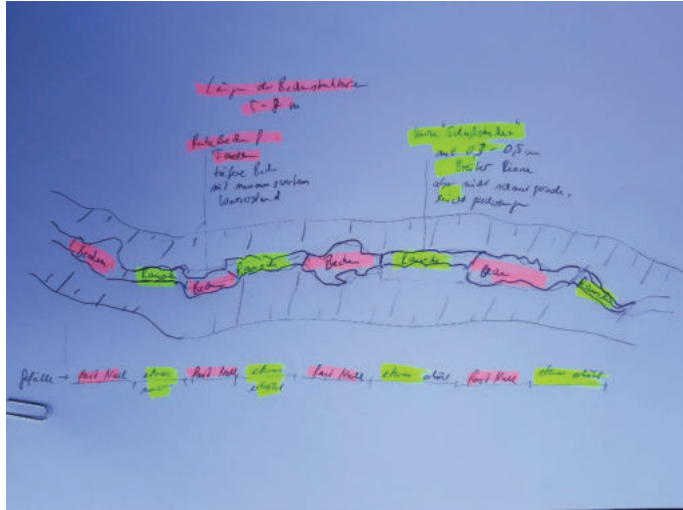
4% Gefälle, Riegelabstand 2,5 m, dh pro Riegel mind. 0,20 m

resultierende Fließgeschwindigkeit ca. 2 m/s

Riegel in Beton gesetzt

Stauanlage vor Umbau 2000

















Fakten & Zahlen

...aus 40 m Länge mit 4%

wurden 370 m Länge mit 0,5%

inkl. kurzen Rauschestrecken und
strömungsberuhigten
Seitenbereichen

Sohlsubstrat aus Mittelkies (6mm)
bis Lesesteinen (10-15 cm)





Bildquelle: STALU WM

Maßnahmen – Baufeld nördlich Kladrum



Laufauslenkung/naturnahe Profilierung

Umsetzen des Aushubes über die Warnow



BA2 - Teilabschnitt Zölkow-Kladrum



aus der Vogelperspektive



Furt im „Rohbau“



fertige Furt



Furt aus der Vogelperspektive



Fakten & Zahlen

- ca. 11,2 ha Entwicklungskorridor mit Breiten zw. 20 und 100 m
- ca. 1.500 m neu trassierte Strecke mit naturnahem Profil und Totholz
- ca. 35.000 m³ Bodenbewegung
- Gefällestrecke als pot. Laichstrecke
- Errichtung hydrologische Messstelle
- 4 neue Durchlässe in seitlichen Gräben
- 1 Furt



20.01.2025 – vor Abschluss der Arbeiten



18.02.2025 – vor Abschluss der Arbeiten



3.12.2025 – nach ca. 10 Monaten



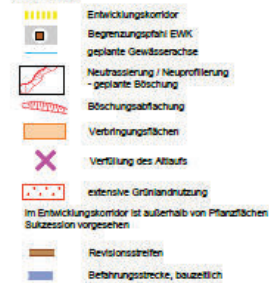
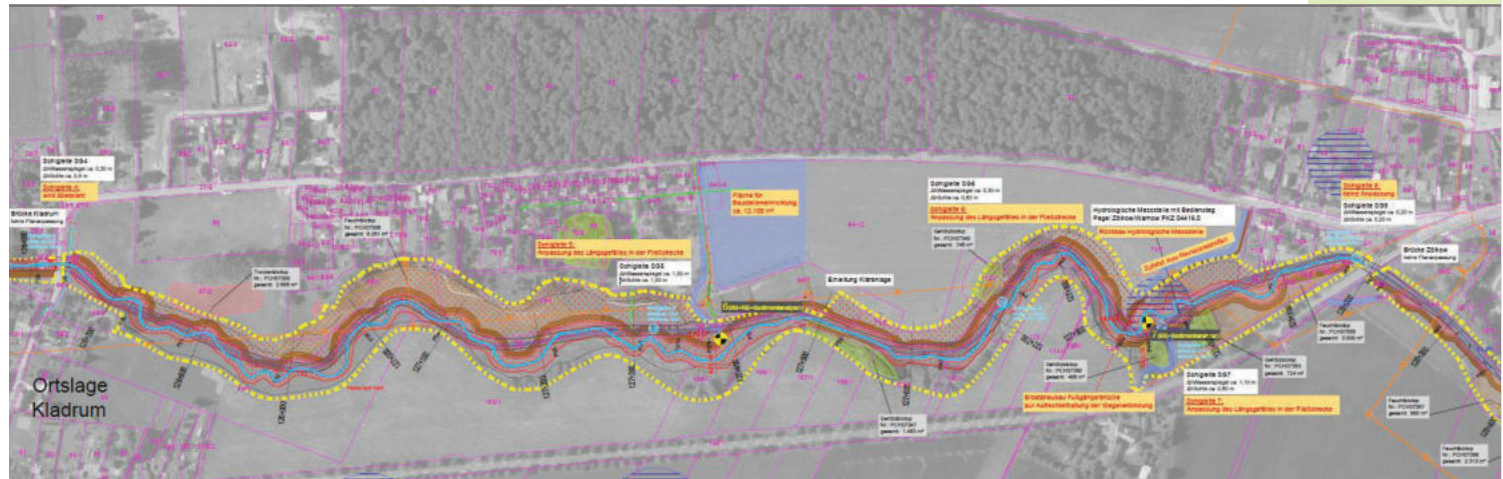
18.02.2025 – vor Abschluss der Arbeiten



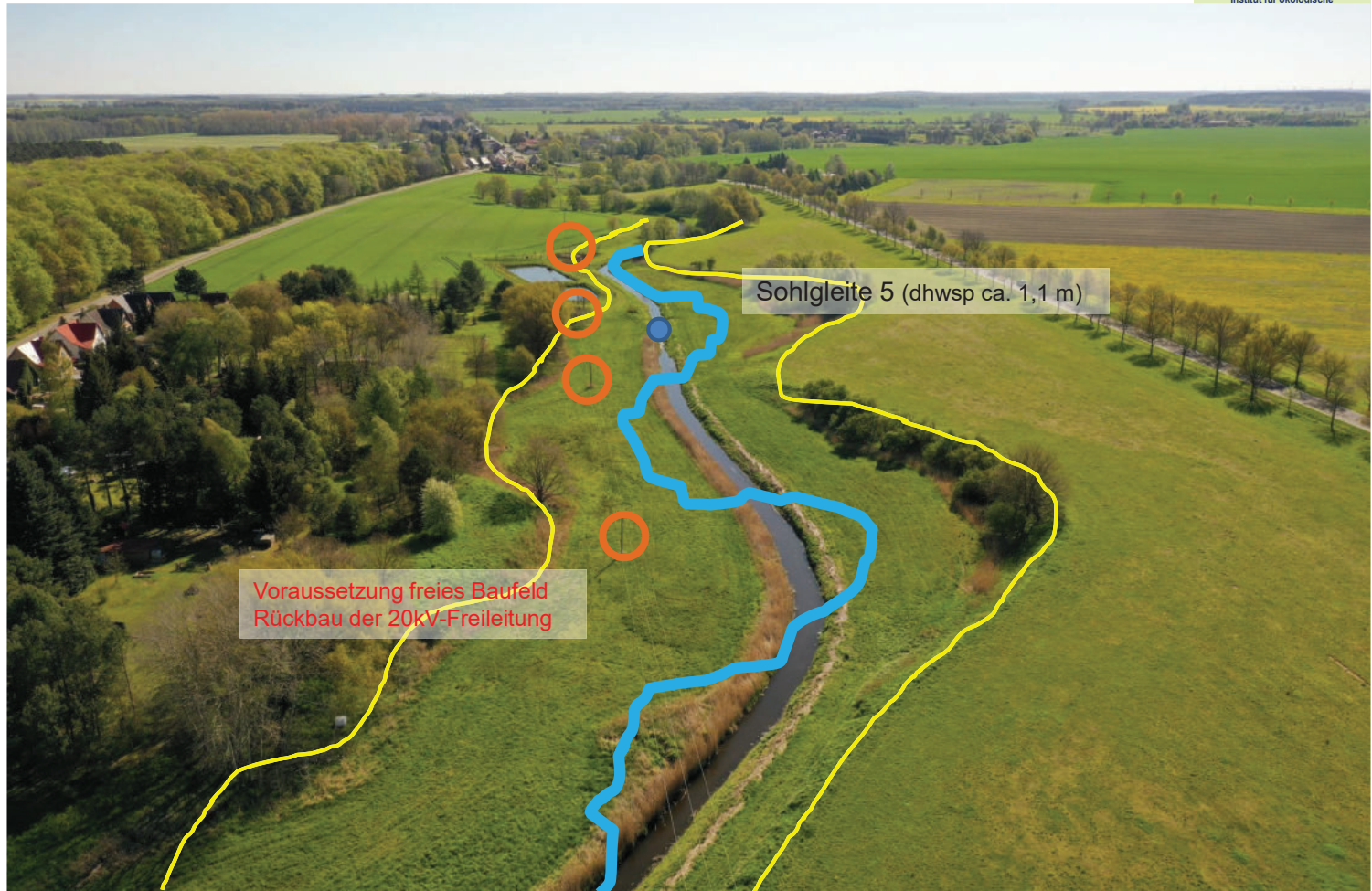
3.12.2025 – nach ca. 10 Monaten



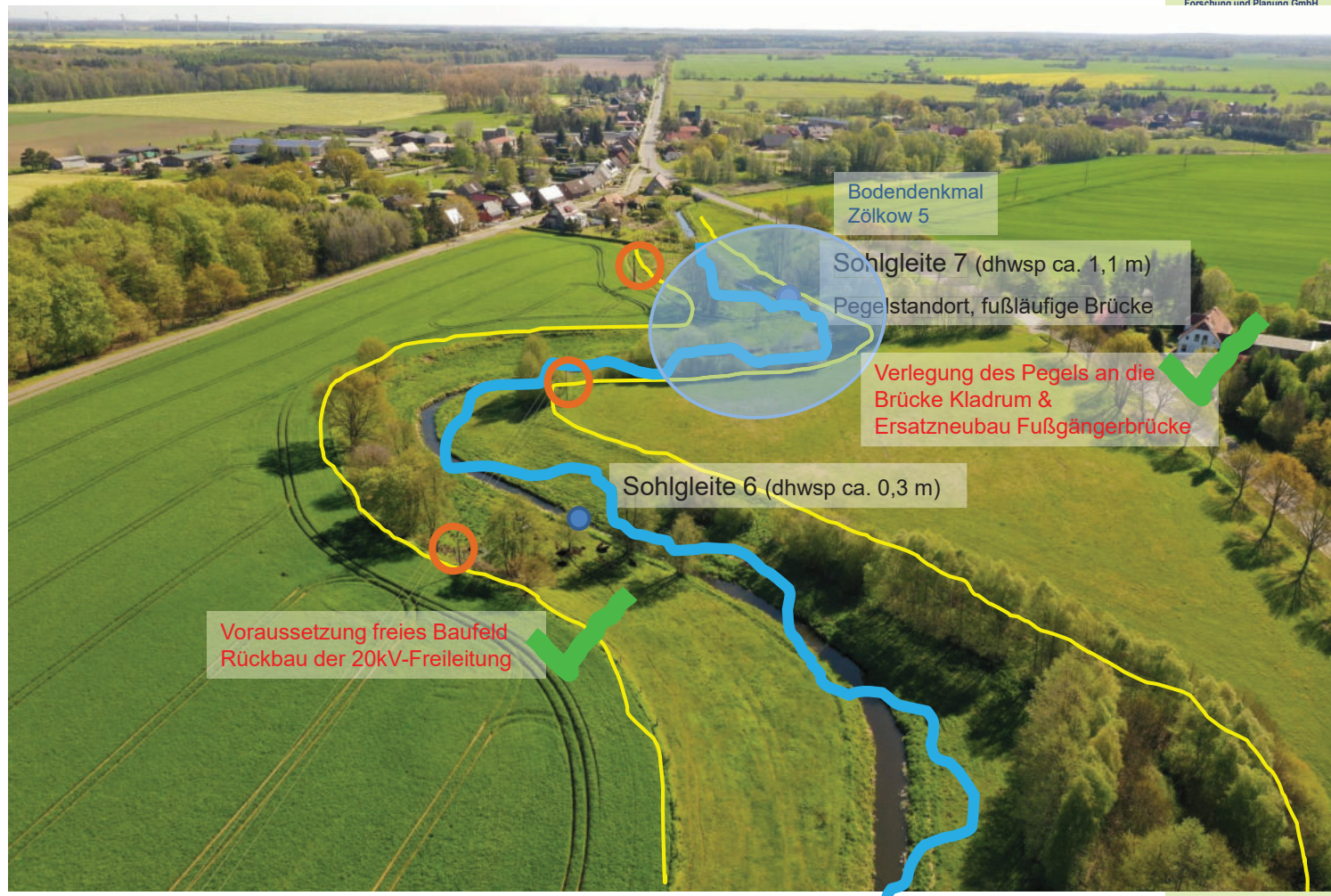
Lageplan mit Maßnahmen







Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum





Rückbau der Stromleitung als Voraussetzung für die ungestörte Baudurchführung und weitere Entwicklung



Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum

September 2024



Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum

November 2024

Beginn der Arbeiten ab Kläranlage stromauf



Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum

Dezember 2024

abschnittsweises Profilieren der neuen Warnow und Verfüllung des Altgerinnes



Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum

Dezember 2024

... arbeiten unter fließender Welle
eine gute Logistik ist das A und O



Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum

Januar 2025



... das Totholz wartet auf den Einbau

Archäologische Baubegleitung

Baumaßnahmen tangieren die Bodendenkmale Kladrum Fpl. 4 und Zölkow Fpl. 5

- Begleitung der Bodenbewegungen während der gesamten Bauzeit



Begleitung sämtlicher Eingriffe in den Boden



Kontrolle nach Oberbodenabtrag
Einsatz eines Metalldetektos



„Streifunde“ Tonscherben

Archäologische Baubegleitung

Baumaßnahmen tangieren die Bodendenkmale Kladrum Fpl. 4 und Zölkow Fpl. 5

- Ausweisung neuer Fundplätze
- 156 archäologische Funde wurden an 15 Stellen aufgelesen
- Funde aus Urgeschichte – Jungsteinzeit – Bronzezeit – Römische Kaiserzeit – Slawenzeit - Mittelalter

Auswahl aus den Funden

Keramikscherben

Jungsteinzeit



Abb. 6: Kladrum, Ukr. Ludwigslust-Parchim, Fpl. 4. ALM 2025/109.12.



Abb. 7: Kladrum, Ukr. Ludwigslust-Parchim, Fpl. 4. ALM 2025/109.15.

Flintabschläge

Jungsteinzeit



Abb. 8: Kladrum, Ukr. Ludwigslust-Parchim, Fpl. 4. ALM 2025/109.11.



Abb. 9: Kladrum, Ukr. Ludwigslust-Parchim, Fpl. 4. ALM 2025/109.9.

Flintpfeilspitze

Bronzezeit: Nachweis der Großgeräteproduktion



Abb. 11: Kladrum, Ukr. Ludwigslust-Parchim, Fpl. 4. ALM 2025/109.10.

Großklinge mit beidseitiger Steilkantenretusche

Bronzezeit

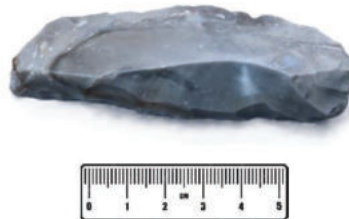


Abb. 13: Zölkow, Ukr. Ludwigslust-Parchim, Fpl. 4. ALM 2025/109.10.

Kleine Wandscherben harter Grauware

Mittelalter/frühdeutsche Besiedlung

ohne Foto

(erste urkundl. Erwähnung Kladrums 1360, das Kloster Dobbartin bezieht Einkünfte und Pachten)

weitere Funde aus allen Zeiten: Bodenverfärbungen, Reste von Gruben, Schlackeklumpen, Scherben...

Das Fundmaterial belegt die kontinuierliche Besiedlung und Nutzung des Raumes, ordnet sich in die Funde aus der Umgebung ein und bildet einen wertvollen Beitrag zum Verständnis der regionalen Siedlungs- und Nutzungsgeschichte.

Ökologische Baubegleitung

Vermeidungsmaßnahmen gemäß Artenschutzfachbeitrag

- Biber, Fischotter
- Amphibien
- Großmuscheln
- Gehölz-/Höhlenbrüter/Fledermäuse
- Schilfbrüter
- Libellen
- Fische/Rundmäuler

Bauzeitenregelung

Vergrämung bzw. Abfischung/Absammlung



Dreistachl. Stichlinge, Moderlieschen,
Zwergstichlinge



Brutverdacht Teichrohrsänger



keine Lebendnachweise, leere Schalen von
Anodonta anatina (Gem. Teichmuschel)

Ökologische Baubegleitung

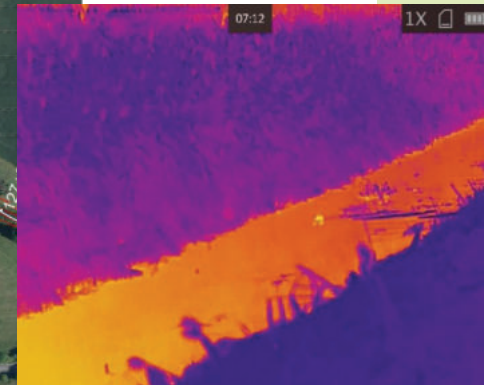
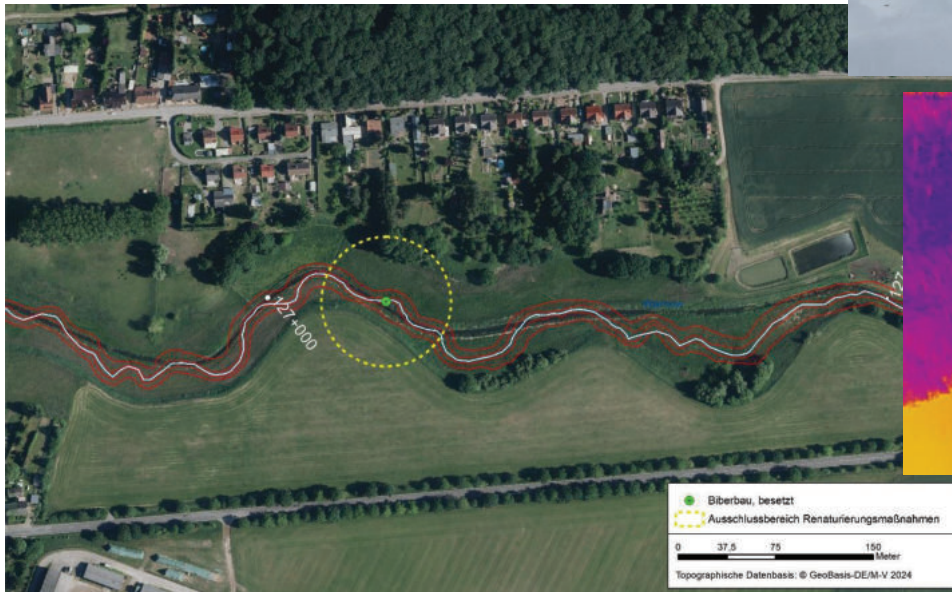
Vermeidungsmaßnahmen gemäß Artenschutzfachbeitrag

Besatzkontrolle Biber

Erdbau vmtl. mit Jungen

Abstimmung mit UNB zur Vorgehensweise:

- zunächst Aussparung des Bereiches und spätere Vergrämung bzw. Umsiedlung



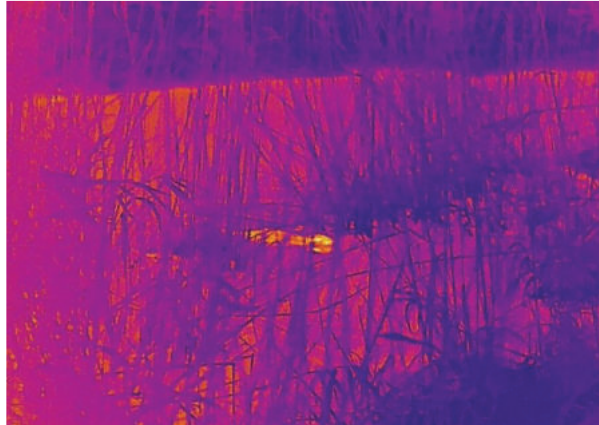
Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum

Februar 2025

Artenschutz: die Vergrämung des Bibers erfolgt



... vorsichtiges schichtweises Abgraben des Bodens



... Flucht eines Tieres durch das Wasser



... Fluchtweg durch die „Hintertür“ (Ausgang aus einer Röhre etwas entfernt von der Warnow)



Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum

März/Mai 2025

Artenschutz:
das alte Pegelhäuschen wird nun Fledermausquartier...





Pflanzung von weiteren 200 Stück Erlen unmittelbar auf den Böschungen

– initiiert durch den LAV M-V e.V.



Bildquelle: LAV M-V e.V.



200 Schwarzerlen wachsen jetzt an der Warnow

Weil's im Februar zu kalt war: Landesanglerverband holt Tag der Gewässerpflege nach

Zölkow/sb/lav. Der Landesanglerverband hat am 21. März seinen eigentlich für Februar geplanten Tag der Gewässerpflege nachgeholt. 200 Schwarzerlen haben die LAV-Angler am Vormittag an einem renaturierten Warnow-Abschnitt bei Zölkow in die Erde gebracht. Auf fast fünf Kilometern ist der Fluss hier aus seinem kanalisierten Korsett befreit worden. Nun schlängelt er sich wieder natürlich durch die Landschaft. Mit der Baumpflanzaktion wollen die Angler die natürliche Ufervegetation wiederherstellen, um den Lebensraum für Kleinstlebewesen und Fische attraktiver



LAV Verbandspräsident Bernd Dickau, Jens Uwe Springer, Bürgermeister der Gemeinde Zölkow Uwe Zöllner vom Wasser- und Bodenverband Mittlere Elbe und Klaudia Lüdecke vom Planungsinstitut Biota packen an. (Aufzählung v.re.) Foto: Claudia Thürmer

zu gestalten. Die Renaturierung läuft bereits seit Februar vergangenen Jahres als Ausgleichsmaßnahme für Windenergie-Anlagen. Der Landesanglerverband habe das Projekt von Beginn an begleitet und geholfen, ein Kieslaichgebiet für die gefährdeten Forellen und Bachneunaugen zu integrieren.

»Ich freue mich über große Resonanz die wir bei Behörden und Ämtern gefunden haben, miteinander so ein wichtiges Projekt umzusetzen«, so Bernd Dickau, Präsident des Landesanglerverbands. Die Bäume sorgten einmal für wichtige Beschattung und Unterstände.

So entstände ein geeigneter Lebensraum für Fische und viele andere Tiere.

So wie an der Warnow leisten Anglerinnen und Angler in Mecklenburg-Vorpommern jährlich eine viertel Million gemeinnütziger Arbeitsstunden, heißt es vom Landesanglerverband MV. Der bildet somit den größten Naturschutzverband des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Der Tag der Gewässerpflege sollte eigentlich schon am 22. Februar stattfinden. Wegen winterlichem Wetter und gefrorenem Boden wurde daraus aber nichts.

Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum

April 2025

Aufstellung der Fußgängerbrücke



Vorbereitung: Pfahlgründung als Brückenaufleger



Die Brücke kommt...



Bildquelle: WBV Parchim

... und verbindet Mensch und Natur.

Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum

21.05.2024 – vorher

aus Richtung Zölkow

in Fließrichtung



Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum

20.01.2025 – vor Abschluss der Arbeiten

aus Richtung Zölkow

in Fließrichtung



3.12.2025 – nach ca. 10 Monaten



Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum

20.02.2024 - vorher

bei Sohlgleite SG6

in Fließrichtung



Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum

20.01.2025 – vor Abschluss der Arbeiten

bei Sohlgleite SG6

in Fließrichtung



3.12.2025 – nach ca. 10 Monaten



Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum

Februar 2024 unterhalb Sohlgleite SG6

gegen die Fließrichtung



Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum

20.01.2025 – vor Abschluss der Arbeiten

unterhalb Sohlgleite SG6 gegen die Fließrichtung



3.12.2025 – nach ca. 10 Monaten



Bildquelle: LUNG M-V

Maßnahmen – Baufeld Zölkow-Kladrum

Fakten & Zahlen

- ca. 9,6 ha Entwicklungskorridor mit Breiten zw. 20 und 90 m
- 1.400 m neu trassierte Strecke mit naturnahem Profil und Totholz
- dabei Rückbau von 3 Sohlgleiten und Verteilung des Gefälles auf die gesamte Fließstrecke
- ca. 10.000 m³ Bodenbewegung
- Ersatzneubau einer Fußgängerbrücke



**Die Führer haben ihren Baggern hier alles abverlangt.
Das Ergebnis ihrer Arbeit ist eine ihresgleichen suchende Renaturierungsmaßnahme!!!**



... der Anfang ist gemacht - nun braucht es Zeit.



Bildquelle: SIALU WM



... die Natur arbeitet natürlich mit



September 2025

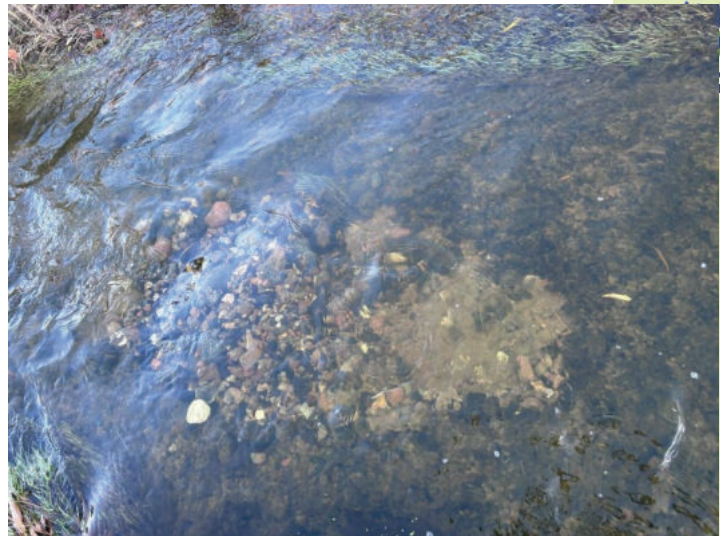


... die Natur nimmt unsere Arbeit an



erste Nachweise von Laichgruben
der Forelle durch den LAV M-V e.V.

Bildquellen: LAV M-V e.V.





Gemeinde Zölkow
Amt Parchimer Umland



Landesamt für Kultur
und Denkmalpflege



STIG-Bau GmbH

Agrarproduktion
Zölkow e.G.
& weitere Landwirte

Staatliches Amt für
Landwirtschaft und
Umwelt
Westmecklenburg
Abt. 2, 3 und 4

.....

***Machen ist wie wollen,
nur besser 😊***

... ein **DANKE** an alle,
die diese **außergewöhnliche** Projektvorbereitung
und-durchführung unterstützt haben



Wasser- und
Bodenverband
„Mittlere Elde“

