

Renaturierung des Beckendorfer Mühlenbachs



Stadt
Bielefeld

Vorhabenvorstellung
Naturschutzbeirat 07.07.2026

NZO
GMBH



Gliederung

- **Anlass und Aufgabenstellung**
- **Plangebiet**
- **Typologie und abgeleitete Entwicklungsziele**
- **Vorentwurfsvariante**

Anlass und Aufgabenstellung

- **Erarbeitung eines genehmigungsfähigen Planungsentwurfs zur Renaturierung des Beckendorfer Mühlenbachs von Station 2,5 – 3,2 (zzgl. der Strecke für Durchgängigkeitsherstellung)**
- **zur Erreichung der Ziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie**
- **und unter Berücksichtigung der Optimierung der Aue**

- **begleitend:**
 - **landschaftspflegerischer Begleitplan**
 - **Artenschutzfachbeitrag**

Planungsziele, Vorgaben und Randbedingungen

- **Herstellung Durchgängigkeit, jedoch ohne Umbau des Durchlassüberbaus**
- **Erhalt der hochwertigen Grünlandflächen**
- **Aufwertung möglichst aller Grünlandflächen (Wiedervernässung der Aue)**
- **Grünlandbewirtschaftung auf Vertragsnaturschutzflächen erhalten**
- **Anlage von Kleingewässern („Artenschutzgewässer“)**
- **Beschränkung auf städtische Flächen**

Planungsgrundlagen (Auswahl)

Historie und Naturraum

- Historische Grundlagenkarten
- Entstehung von Kastensieken, Flößsystemen
- Topografie
- Naturraum
- Geologie, Boden
- Gewässereinzugsgebiet
- Abflussdaten
- Starkregenkarte
- Fischartenspektrum

Fachplanungen

- Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche
- Fundpunkte BioStation
- Biotoptypenkartierung
- Pflege- und Entwicklungsplan
- Konzept zur naturnahen Entwicklung (KNEF)
- Umsetzungsfahrplan zur WRRL
- Gewässerstrukturgüte
- Steckbrief Oberflächengewässer

Typologie

- Fließgewässerlandschaften
- Fließgewässertypen LAWA, NRW
- Fischgewässertyp

Plangebiet

- Fließgewässer (mit GEWKZ)
- Fließgewässer (ohne GEWKZ)
- Stationierung (Beckendorfer Mühlenbach)
- Plangebietsgrenzen
- stadteigene Flächen im Bereich des Plangebiets



Beckendorfer Mühlenbach im Plangebiet



Durchlass und Absturz Beckendorfstraße



ehem. Wehranlage



Verlauf auf SW-Seite



Beschickungsgraben Westseite (bei KM 2,93)



Drainage uh Feuchtwiese



Staustrecke oh Furt



Kleingewässer Nordwest



Grünland Nordwest (Feuchtwiese)



Nitrophytenbestände Teichanlage

historische Grundlagen

preußische
Uraufnahme
(um 1837)



- Fließgewässer (mit GEWKZ)
- Stationierung Beckendorfer Mühlenbach
- Plangebietsgrenzen



verlandender Altarm im Wald „Im großen Kampe“
(NZO-GmbH 1991)

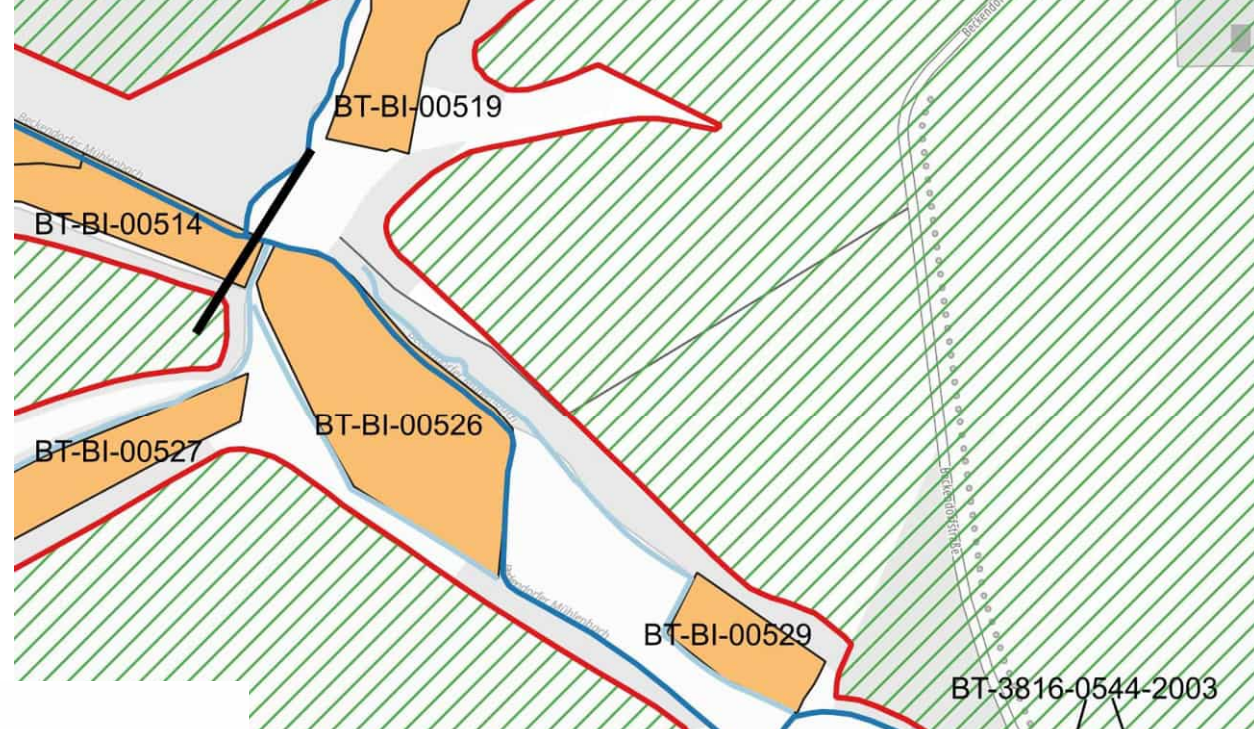
naturschutzfachliche Grundlagen

Schutzgebiete

 Naturschutzgebiet

Naturschutzgebiet „Beckendorfer Mühlenbach“

- zum Schutz der zusammenhängenden Talbereiche
- zur Erhaltung und Pflege von Lebensstätten von Pflanzen und Tieren, insbesondere der typischen Fischfauna
- zur Erhaltung und Entwicklung verschiedener Pflanzengesellschaften des Grünlandes (insb. Feuchtwiesen, Sümpfe und Riede) sowie bestimmter Waldgesellschaften (u. a. Bach-Erlen-Eschenwald)





Strukturcodes
(nach LANUV NRW 2023: Numerische Bewertung von Biotypen für die Eingriffsregelung in NRW)

kb1	mehrfelhige Hocke
la1*	Baumweide
lr0	Zitterpappel
lr30	LR-typischer Gehölzanteil < 50 %
lr100	LR-typischer Gehölzanteil > 70 %
lr130	LR-typischer Baumartenanteil < 70 % bzw. nicht lebensraumtypisch
lr170	LR-typischer Baumartenanteil > 70 % bzw. lebensraumtypisch
la*	Schwarzerle
la*	Silene
me1/me2	versiegelte Plätze und Verkehrswege
nb*	Fichte
neo1	Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten ≤ 25 %
q5	sonnenexponiertes Totholz
ste	eutropt
sd	ungenutzt, bruchgefallen
ta3-5	Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm
ta1-2	geringes (ta2) bis mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14 bis 49 cm
ta-11	starkes (ta) bis sehr starkes Baumholz (ta11), BHD ≥ 50; ≥ 80 cm
ta-11a	binsereich
veg1	Vegetation mittel bis schlecht ausgeprägt
veg2	Vegetation gut ausgeprägt
veg3	Vegetation hervorragend ausgeprägt
w3	bedingt naturnah
wk	Röhrichtbaum
xd1	artenreich
xd5	mäßig artenreich

- Biotypen (nach LANUV 2024)
- Baumreihe, -gruppe, Einzelbaum, lebensraumtypisch
 - Baumreihe, -gruppe, Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch
 - einheimischer, standortgerechter Laubwald
 - Fettwiese, -weide
 - Gebüsche, Hecken, Gehölzstreifen, überw. nicht lebensraumtypische Arten
 - Gebüsche, Hecken, Gehölzstreifen, überw. lebensraumtypische Arten
 - Grünlandbrache fett
 - Grünlandbrache nass
 - Hochstaudenflur
 - Straßen
 - Nassgrünland
 - Säume, Hochstaudenfluren
 - Kleingewässer
 - Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten
 - nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope (gem. LANUV, Stand 2003/2014)
 - nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope (gem. Kartierungen im Mai und Oktober 2025)
 - Abgrenzung Rote-Liste-Pflanzenarten (gem. Kartierungen im Mai und Oktober 2025)
 - Abgrenzung Vegetationsbestände innerhalb der Teiche
 - Fundpunkte Rote Liste Pflanzen (gem. Kartierungen im Mai und Oktober 2025)
 - Abgrenzung Teiche (Brennnesselhochstauden, soweit nicht anders angegeben)
 - Plangebiet Grenzen (Stadt Bielefeld)

- Biotypen-Codes (nach LANUV NRW 2024)
- AA2 - Buchenmischwald mit heimischen Laubbaumarten
 - AC1 - Schwarzerlenmischwald mit heimischen Laubbaumarten
 - BB11 - Gebüsche und Strauchgruppen mit vorwiegend heimischen Straucharten
 - BB2 - Einzelstrauch
 - BD0 - Hecke
 - BE5 - Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten
 - BF1 - Baumreihe
 - BF2 - Baumgruppe
 - BF3 - Einzelbaum
 - EA0 - Fettwiese
 - EC1 - Nass- und Feuchtwiese
 - EE0a - Fettgrünlandbrache
 - EE3 - Nass- und Feuchgrünlandbrache
 - FD0 - stehendes Kleingewässer
 - HC0 - Rain, Strassenrand
 - KA2 - Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. linient. Hochstaudenflur
 - KC - Randstreifen, Saumstreifen
 - V - Verkehrs- und Wirtschaftswege

Rohrglanzgras
Sumpf-Vergissmeinnicht

Igelkolbenröhricht

Pflege- und Entwicklungsplan (1991)

Wassergreiskraut-
Wiese/feuchte
Hochstaude +
Blasenseggen-Ges.

hohe
Wertigkeit

Glatthafer-
Wiese (feuchte
Ausprägung)

mittlere
Wertigkeit

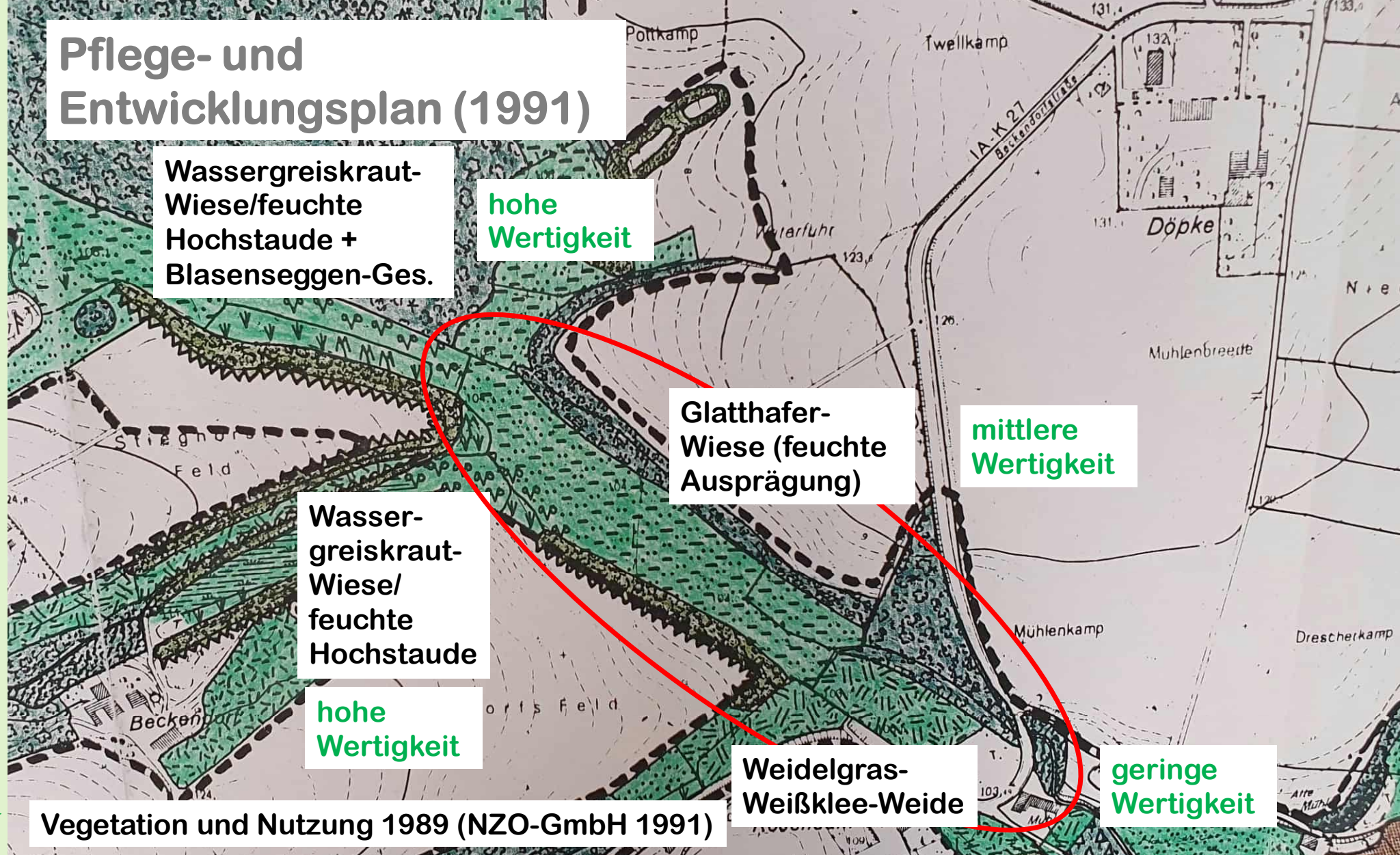
Wasser-
greiskraut-
Wiese/
feuchte
Hochstaude

hohe
Wertigkeit

Weidelgras-
Weißklee-Weide

geringe
Wertigkeit

Vegetation und Nutzung 1989 (NZO-GmbH 1991)



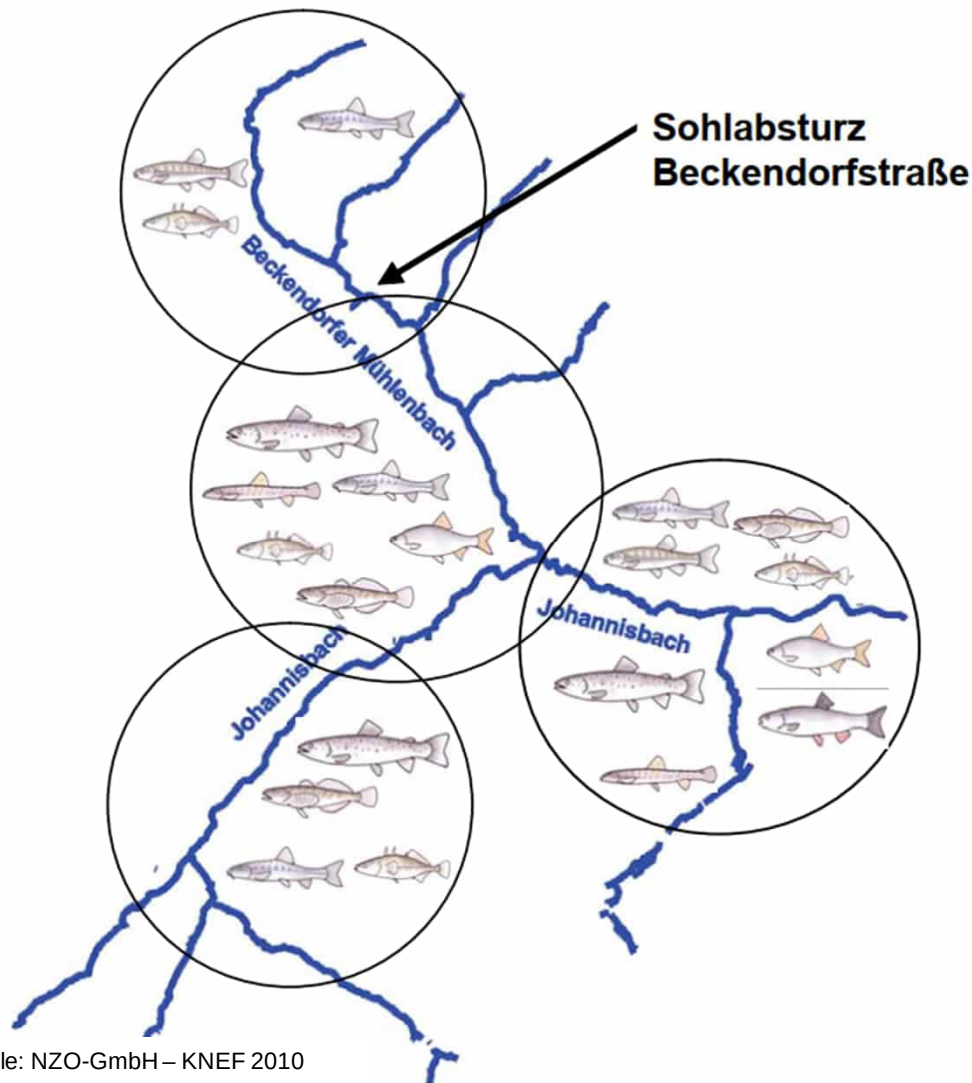
Gewässerstrukturgüte

- 1 - unverändert
- 2 - gering verändert
- 3 - mäßig verändert
- 4 - deutlich verändert
- 5 - stark verändert
- 6 - sehr stark verändert
- Plangebietsgrenzen

- für guten Zustand
 mindestens „mäßig“
 erforderlich



Fischartenspektrum



NZO-GmbH (2000/2004/2010):

- nur wenige typgerechte Arten (insb. Elritze, dazu Gründling, Dreist. Stichling)
- fehlender Reproduktionserfolg und sporadischer Nachweis der Bachforelle
- keine dauerhafte Etablierung der Koppe
- sehr geringe Individuendichten
- Absturz wesentlicher Aspekt für den (fisch-) ökologischen Zustand

FischInfo NRW (Okt. 2025)

- für UG keine neueren Daten
- im Mündungsbereich mehrere Durchgänge, zuletzt 2024 Elritze, Koppe, Gründling und Schmerle

NRW-Typ:

Kleiner Talauebach des Deckgebirges

- Breite: 1 - 4 Meter
- Talbodengefälle: 10 - 50 ‰, z. T. > 50 ‰
- Einschnittstiefe: 20 - 60 cm, bei Löss-Lehm-Auflage mehr, dann auch steile Böschungen
- Laufkrümmung: schwach gekrümmter bis geschlängelter (gewundener) Verlauf, abhängig von örtlichen Gefälleverhältnissen
- Sohlsubstrat: Dominanz von Schotter und feinkörnigen Substraten, gröberes wird herausgewaschen, relativ geschiebearm
- geringe Seiten- und Tiefenerosion
- Laufstrukturen: Treibholzverklausungen, Sturzbäume, Kaskadenbildung durch Verblockung des Gewässerbettes, Laufverengungen und -weitungen
- kurzzeitige Ausuferung um wenige Meter bei hohem HW, größere Ausuferungsamplitude nur bei Spitzen-HW, schnell ablaufend
- Typ kann den löss-lehmgeprägten Tieflandbächen ähnlich sein, weist aber immer eine höhere Sohlrauheit auf
- faunistisch von Mittelgebirgsarten geprägt

LUA (1999): Merkblätter Nr. 17, Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen, Gewässerlandschaften und Fließgewässertypen | LANUV (2014): Fließgewässertypenkarten, Arbeitsblatt 25





Referenzen Fischgewässertypen NRW

(NZO-GmbH & IfÖ 2007 im Auftrag MUNLV)

	Oberer Forellentyp	Unterer Forellentyp	
	Bachforelle	64,6	50,9
	Koppe	29,9	34,1
	Schmerle	2,5	4,5
	Elritze	1,5	2
	Bachneunauge	1,5	0,9
	Döbel	-	2,5
	Äsche	-	1,5
	Lachs	-	2,5
	Hasel	-	1
	Meerforelle	-	0,1
	Gründling	-	-
	Dreistachliger Stichling	-	-
	Barbe	-	-
	Nase	-	-
	Ukelei	-	-
	Rotaugen	-	-
	Barsch	-	-
	Flussneunauge	-	-
	Meerneunauge	-	-
	Schneider	-	-
	Quappe	-	-
	Kaulbarsch	-	-
	Aal	-	-
	5 Arten	10 Arten	

geringe
Reproduktion und
Individuendichten!

Arten fehlen!

- Übergangscharakter mit longitudinal zunehmender Artenzahl
- einige Arten können aufgrund der geringen Gewässergröße nicht erwartet werden (z. B. Meerneunauge, Lachs)
- aufgrund der Substratcharakteristik treten in lehm-bestimmten Abschnitten die Kieslaicher zugunsten der an Feinsedimente angepassten Arten zurück (z. B. weniger Äsche, Bachforelle; mehr Döbel, Schmerle)
- insgesamt rheophile Arten in vergleichsweise kühlem Wasser ohne Auenbindung

Gewässer-Leitbild für den Planungsabschnitt

Eigendynamisch sich entwickelndes, ökologisch durchgängiges Fließgewässer mit gewundenem, überwiegend in den (Löss-)Lehm kastenförmig eingeschnittenen Verlauf mit dominierend auftretendem kiesigem, sonst vielfältigem Sohlsubstrat, das zahlreiche Laufstrukturen wie Totholz, Überhänge, Aufweitungen und Verengungen aufweist mit im Jahresverlauf nur kurzzeitig auftretenden Ausuferungen und das faunistisch von Mittelgebirgsarten und speziell bei den Fischen von Arten der entsprechenden Forellen-Fischgewässertypen geprägt wird.

Entwicklungsziele

- Herstellung der Durchgängigkeit zum ökologisch-biologischen Austausch
- Erhalt und weitere Gestaltung bzw. Initiierung vielfältiger typ- und leitbildgerechter, eigendynamisch sich weiter entwickelnder Gewässerstrukturen
- Erhöhung der Strömungsdiversität
- Sicherstellung einer hohen Substratdiversität bei dominierendem Sohlsubstrat Kies
- Entwicklung von nutzungsfreien Gewässerrandstreifen
- Förderung der Resilienz gegenüber extremen Abflüssen und eines typgerechten Ausuferungsregimes

→ zur Schaffung einer typ- und leitbildgerechten Gewässerlebensgemeinschaft

- (Wieder-) Vernässung der Aue
- Erhalt und Optimierung des Grünlands
- Schaffung bzw. ökologische Aufwertung von Auenlebensräumen

→ zur Optimierung bzw. Schaffung hochwertiger Grünland- u. Auenlebensgemeinschaften

Herstellung Durchgängigkeit

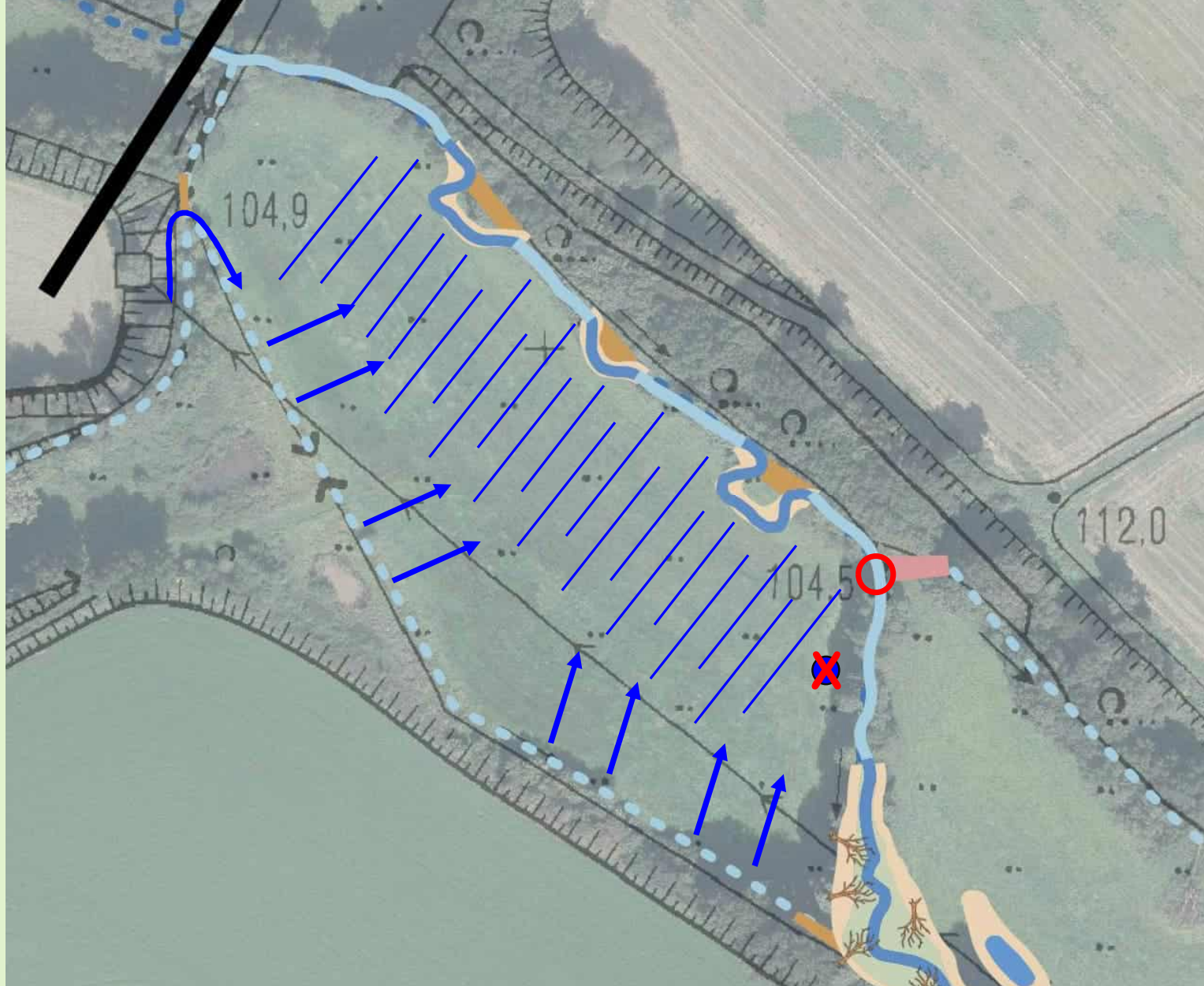


Initialgestaltungen und Auenaufwertung

- + eigendynamische Entwicklung
- + typgerechte Strukturen und Substrate
- + geringe Beanspruchung wertvollen Grünlands
- + deutliche Auenvernässung
- geringe Gehölzentwicklung

- Erhalt hochwert. Strukturen
- Initialgerinne mit Sohlanhebung, tw. auf Kies
- Sohlaufweitungen v. a. in Gefällestrecken
- Vernässung Bestandsaue sehr gut möglich
- Kleingewässer
- Erhalt / Optim. der Teiche
- Sohlgleite und Absturz





Oberer Abschnitt

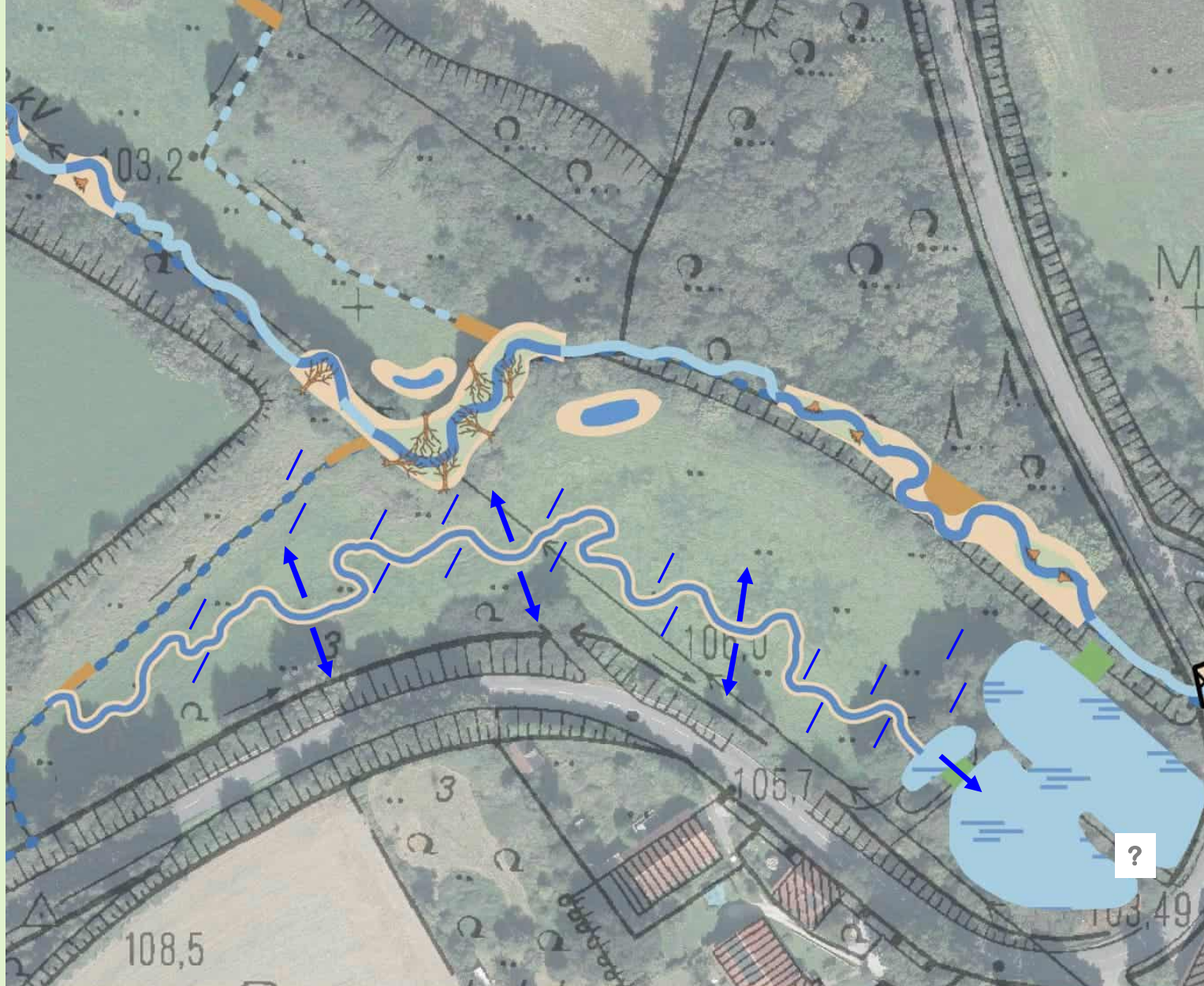
- erhöhte Initiale gestalten
 - Furt absenken
 - Einbau von Totholz
 - Drainagen schließen
 - Nebengewässer verrieseln
 - Randstreifen aus Nutzungen nehmen
-
- Förderung Eigendynamik
 - Vernässung Aue



Mittlerer Abschnitt

- Erhalt hochwertiger Abschnitte
- erhöhte Aufweitungen in Gefällestrecken
- erhöhte Initiale gestalten
- Einbau von Totholz
- Abschlag in Beschickungsgraben ab MW und Verrieselung (Umfang nach Flächenverfügbarkeit)
- Kleingewässer anlegen
- Randstreifen aus Nutzung nehmen

- Förderung Eigendynamik
- Vernässung Aue



Unterer Abschnitt

- erhöhte Aufweitungen und Initiale gestalten
 - Einbau von Totholz
 - Initial für Nebengewässer zur Teichbeschickung (ztw. trocken fallend)
 - Rückbau der Mönche, Gestaltung von Überläufen
 - nutzungsfreien Randstreifen belassen
-
- Förderung Eigendynamik
 - Vernässung Aue
 - Aufwertung der Teiche durch gezielte Beschickung, ggf. Teilverfüllung (?)

Initialgestaltungen und Auenaufwertung



- Erhalt hochwert. Strukturen
- Initialgerinne mit Sohlanhebung, tw. auf Kies
- Sohlaufweitungen v. a. in Gefällestrecken
- Vernässung Bestandsaue sehr gut möglich
- Kleingewässer
- Erhalt / Optim. der Teiche
- Sohlgleite uh Absturz

- + eigendynamische Entwicklung
- + typgerechte Strukturen und Substrate
- + geringe Beanspruchung wertvollen Grünlands
- + deutliche Auenvernässung
- geringe Gehölzentwicklung
- Aushub ca. 4.000 – 6.000 m³
- ortsnahe Boden-Verwendung von Förderbehörde gefordert: ggf. Plananpassungen erforderlich