



RUHRBOGENBRÜCKE

Neubau einer innerörtlichen Geh- und Radwegbrücke über die Ruhr zwischen Wickede und Wickede-Echthausen 2024 | 2027

Informationen
zur Planung
Stand 12/2024

Gemeinde Wickede (Ruhr)



- Die 7 wichtigen
Entscheidungsfaktoren
für Planer, Verwaltung,
Politik und Förderstellen



RUHRBOGENBRÜCKE

Neubau einer innerörtlichen Geh- und Radwegbrücke über die Ruhr zwischen Wickede und Wickede-Echthausen 2024 | 2027

7 Maßstäbe für
das Brückenprojekt

Dringender Handlungsbedarf: Zerfall

Massive Korrosion - Prüfstatiker: „2027 Stilllegung hochwahrscheinlich

Zukunfts- festigkeit

Welche Lösung ist auf lange
Sicht die beste...?

Wirtschaftlichkeit

Effektive Investition
Preis-Leistungs-Verhältnis

Planungs- und Projektsicherheit

Brücke ist 2027 fertig

Lebenserfahrung: Verbindung ist nötig.

Viele Menschen nutzen diesen
Überweg für Schul- und Arbeitsweg,
Sport und Freizeit

Experten-Empfehlung: Überweg breiter machen.

Feststellung im Radverkehrskonzept
für Wickede 2021

Sicherheitswunsch: Gefährliche Umleitung vermeiden

Hohes Unfallrisiko für Radfahrer und
Fussgänger auf der Landstraße nach Wickede





Ersatzneubau einer Geh-/Radwegbrücke

über die Ruhr zwischen Wickede und Echthausen

Präsentation der planenden Ingenieure

Stefan Straukamp / Jan Hesselink
02.12.2024 Gemeinde Wickede (Ruhr)

Überblick

1. Über uns
2. Ausgangslage & Handlungsbedarf
3. Planungsvorgaben und Randbedingungen
 1. Allgemeine Vorgaben
 2. Umwelt- u. naturschutzfachliche Belange
 3. Hydraulik, Durchflussquerschnitt
 4. Örtlichkeit / Zuwegung
 5. Rückbau Bestand nach Inbetriebnahme Neubau
4. Entwurf
 - Variantenuntersuchungen
 - Gewählte Variante
 1. Gestaltung
 2. Unterbauten / Gründung
 3. Regelquerschnitt
 4. Geländerkonstruktion m. Beleuchtung
 5. Herstellung
 6. Kosten
 7. Bauzeit / weitere Planungsschritte



Lage der Brücke

Quelle: openstreetmap.de

Über uns

Gründung	1977	Standort	Münster
Mitarbeiter	22 Mitarbeiter		
Leistungen (u.a.)	<ul style="list-style-type: none">- Objektplanung für Brücken- Ingenieurbauwerke- Objektplanung für Verkehrsanlagen- Tragwerksplanung Brücken-, Ingenieurbauwerke sowie Hochbau- Bauoberleitung und Bauüberwachung- Bauwerksprüfungen - SiGeKo		

Qualifikationen	<p>Partner der DB für Eisenbahnbrücken</p> <p>Brückenbauwerke für Kommunen, Landes- und Bundesbehörden:</p> <ul style="list-style-type: none">- Binnenwasserstraßen durch WSV, WSA, WNA- Fließgewässer u.a. durch BezReg Münster- Straßen u.a. durch Straßen NRW
-----------------	--

Über uns: Brücken



Ersatzneubau Straßenbrücken ü. d. DEK (Venner-Moor-Brücke Nr. 58)
SW = 88,90m



Ersatzneubau Kanalbrücke Dorsten - Östrich ü. d. DHK – derzeit in Bau,
SW = 70,00m



Ersatzneubau Geh-/Radwegbrücke ü. d. Werse, Münster Gesamt-SW = 89,00m



Neubau Geh-/Radwegbrücke ü. d. Ortsumgehung L0n, Sprockhövel,
Gesamt-SW = 42,00m



Ersatzneubau Straßenbrücke L585 ü. d. Emsumflut, Telgte, für Straßen NRW
Gesamtstützweite = 52,60m



Ersatzneubau Straßenbrücke L772 ü. d. Werreumflut, Bad Oeynhausen,
Gesamtstützweite = 80,90m



1. Blick auf den Bestand

Geh-/Radwegsteg parallel zur Bahntrasse

- Wichtige **Wegeverbindung zw. Wickede und Echthausen**
 - Steg ist Bestandteil des Ruhrtalradweges
 - 3-Feld-Brücke mit Stützweiten 21,00m / 40,45m / 21,00m
 - Auflagerung auf Unterbauten der DB-Brücke
 - **Bestandsbauwerk wurde primär als Rohrleitungsbrücke errichtet**
 - Leitungen seit 2017 stillgelegt
 - Leitungen belastet (Asbestzement)
- **Sehr geringe Nutzbreite** des Steges
- ~1,70m → bei Begegnungsverkehr droht

Unfallgefahr



Aufsicht Steg



Untersicht Steg / Rohrbrücke



1. Blick auf den Bestand

Geh-/Radwegsteg parallel zur Bahntrasse

- Bauwerksprüfungen weisen immer gravierendere Bauwerksschäden auf
 - Korrosion
 - Blattrost
 - Querschnittsminderungen
- **Prüfstatischer Bericht 2021:**
Im Herbst 2027 „mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit“ wird der Überweg dann für den Fuss- und Radfahrverkehr gesperrt aufgrund substanzieller Schäden

→ Ersatzneubau einer Geh-/Radwegbrücke erforderlich!



Seitenansicht auf korrodierte Längsträger



Auflagerung am Mittelpfeiler

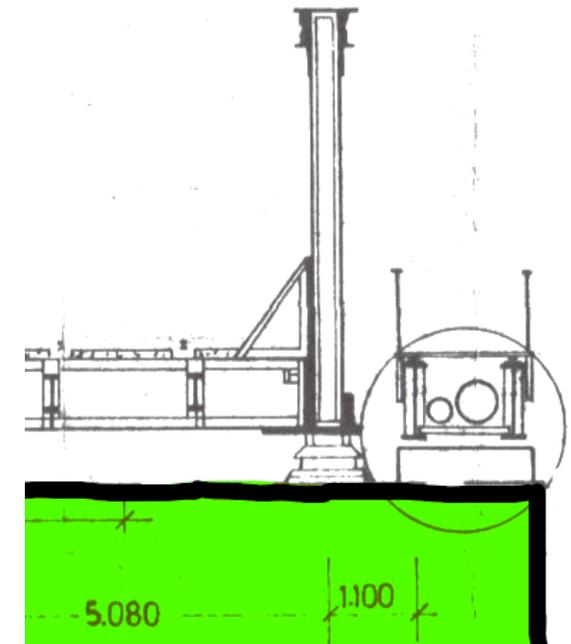


Untergurt der Hauptträger: Blattrost

2. Planungsvorgaben / Randbedingungen

2.1 Allgemeine Vorgaben

- Lichte **Breite zw. Geländer** = min. 4,00 m / Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)
- **Aufrechterhaltung der Wegeverbindungen auch während der Bauzeit**
 - *Bei Neubau an Ort und Stelle = bauzeitliche Sperrung des Wegs*
 - *alternativ Hilfsbrücke ü. d. Ruhr erfordert gleichen Durchflussquerschnitt*
- **Neues breiteres Bauwerk „passt“ nicht auf bestehende Unterbauten**
- **Zustand der alten Unterbauten unbekannt**
 - *Sperrung der Fußgängerbrücke bei zukünftigem Neubau der Eisenbahnüberführung (EÜ)*
 - *Fußgängerbrücke ist auf Geometrie der neuen EÜ anzupassen*
- **Neues, von der DB getrenntes Bauwerk erforderlich**



2. Planungsvorgaben / Randbedingungen

2.2 Umwelt-, Arten-, Landschafts- und Gewässerschutz

- Baufeld befindet sich in einem sensiblen **Naturschutz- und Wasserschutzgebiet**
- Intensive Abstimmungen und Genehmigungen von
 - Obere / Untere Naturschutzbehörden**
 - Obere / Untere Wasserbehörde**
 - Forstbehörde**

→ zahlreiche Auflagen sind zu berücksichtigen
- **Begleitende Fachplanung durch NZO-GmbH**, Bielefeld, Herr Dr. Bockwinkel
NZO: 13 fest angestellte Mitarbeiter. Biologen, Landschaftsökologen und Geografen.
Fachbüro der Bezirksregierung für die Ruhr-Renaturierung in Wickede (Ruhr)
- **Ausführung von Ausgleichsmaßnahmen** (Aufforstungen, Bruthilfen, etc.)

2. Randbedingungen

2.4 Örtlichkeit / Zuwegungen

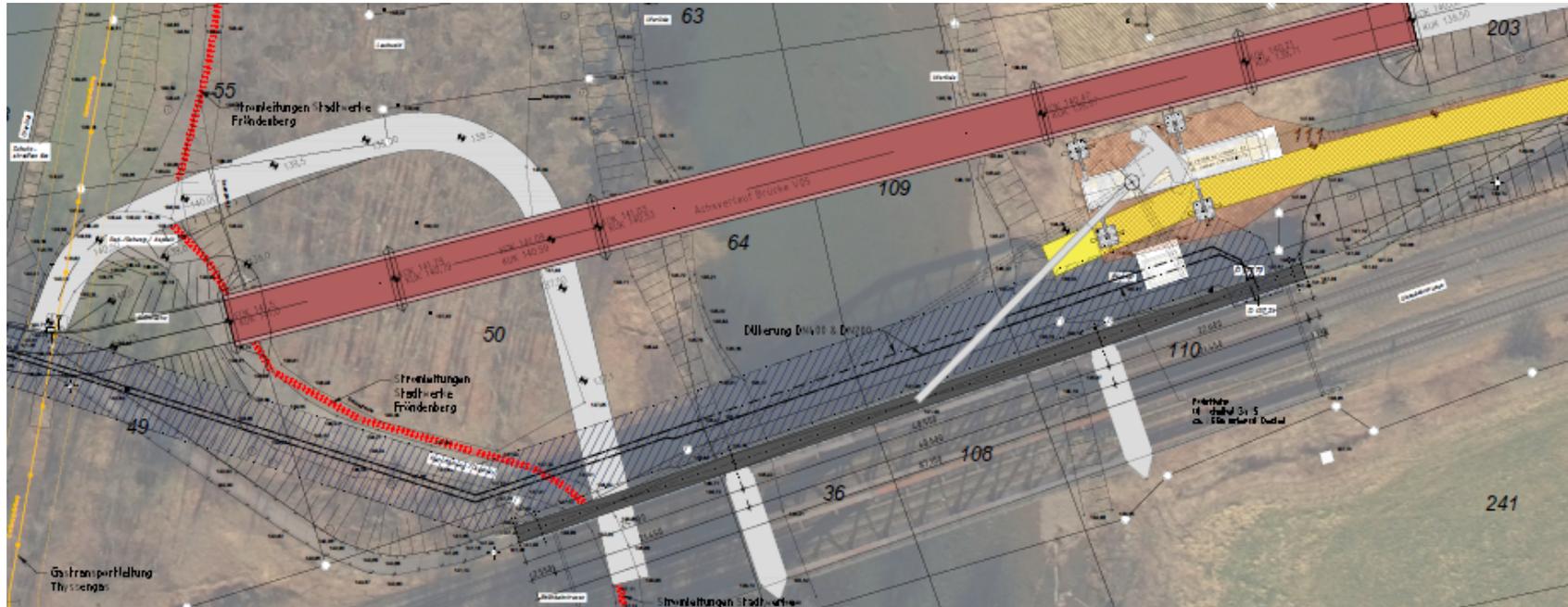


Lageskizze (Quelle OPENSTREETView)

- Westliches Baufeld befindet sich in **Insellage**
- Zuwegung ausschließlich über Brückenbauwerke der Stadtwerke Fröndenberg mit geringer Breite und Tragfähigkeit
- **Hauptzuwegung** zur Baustelle von der Ostseite aus über Bahnübergang (BÜ) **Von-Lilien-Straße**
- **Einschub des neuen Überbaus** von der Ostseite
- Untergeordnete Baustellenandienung von der Westseite aus

2. Planungsvorgaben / Randbedingungen

2.5 Rückbau Bestand nach Inbetriebnahme Neubau



Ausschnitt aus
Machbarkeitsstudie
Rückbau

- **Rückbau mittels Autokrans von der Ostseite aus**
- Standort zwischen bestehender und neuer Brücke
- Rückbau einschließlich der schadstoffhaltigen Versorgungsleitungen (Asbest)
- Abrücken der neuen Trasse gegenüber der bestehenden Trasse um ca. 15,0m

3. Bauwerksentwürfe

3.1 Variantenuntersuchung Vorentwurf

- Drei Varianten für **Einschub von Ostseite** | Betonung des Brückenhauptfeldes (Spannweite 48,00m)

1: Bogen mit Diagonalen

- *Steifes System,*
- *gut geeignet für Einschub*



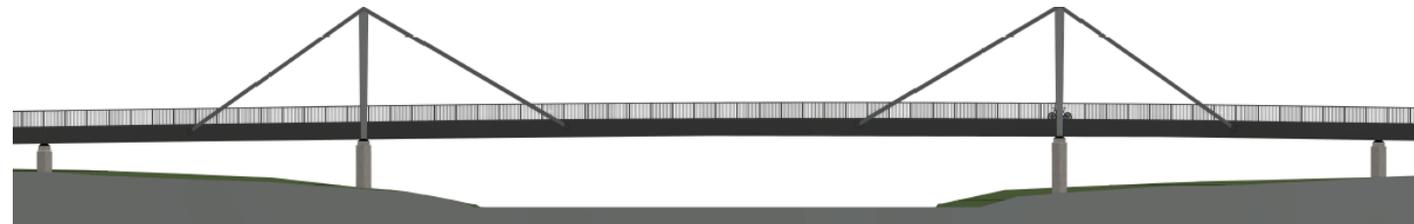
2: Bogen mit senkrechten Hängern

- *Filigranes Erscheinungsbild*
- *beim Einschub temporäre Aussteifung des Bogens erforderlich*



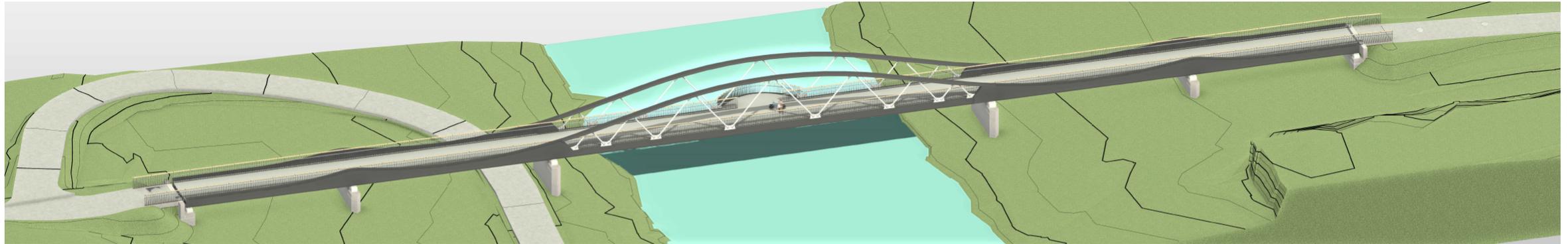
3: Pylonbrücke

- *Ursprünglich für Freivorbau entwickelt*
- *Beim Einschub keine filigranen Seile / Stangen möglich*
- *weitere Aussteifungen beim Bau nötig*



3. Bauwerksentwürfe

3.2 gewählte Variante | 3.2.1. Gestaltung

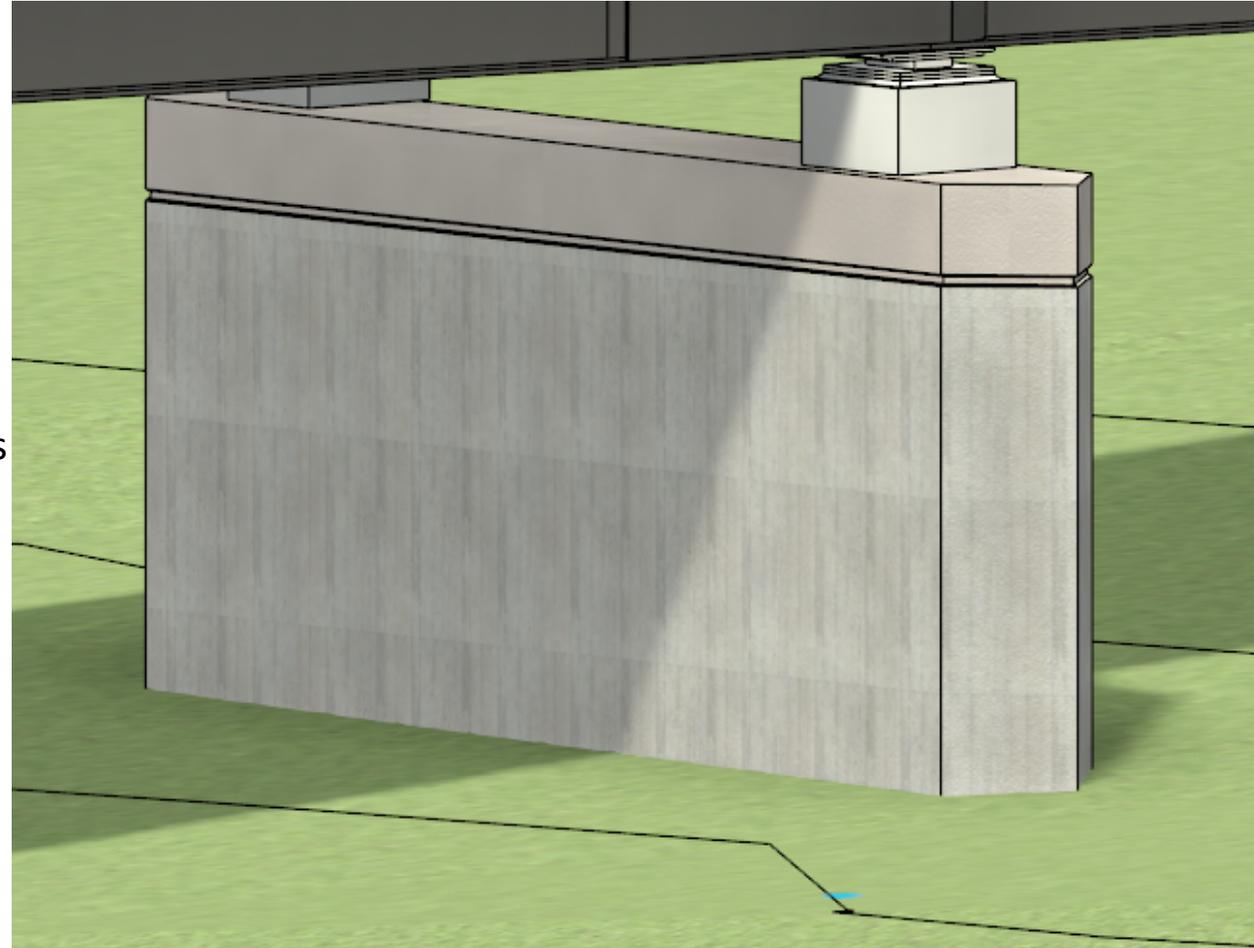


- **5-Feld-Bauwerk** mit Stützweiten: 18,00 / 22,00 / 48,00 / 22,00 / 18,00m → Gesamtstützweite = 128,00m
- Lichte Weite zw. d. Widerlagern = 127,10m > Bestand = 80,80m → größerer Durchflussquerschnitt
- **Konstruktionsunterkante = 139,54mNHN** > HQ100 = 139,00mNHN / > HQ1000 = 139,50mNHN
- *Option: Aussichtskanzel mittig auf der Brücke in Richtung Norden (Wehranlage)*



Ansicht Bauwerk

- Detail:
Schmale Pfeiler
nehmen bei
Hochwasser
wenig Raum ein
und sorgen
für guten Durchfluss
Ausformung
lenkt Gegenstände
(Bäume) gut ab

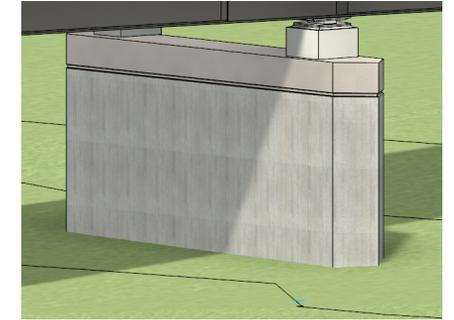


3. Bauwerksentwürfe

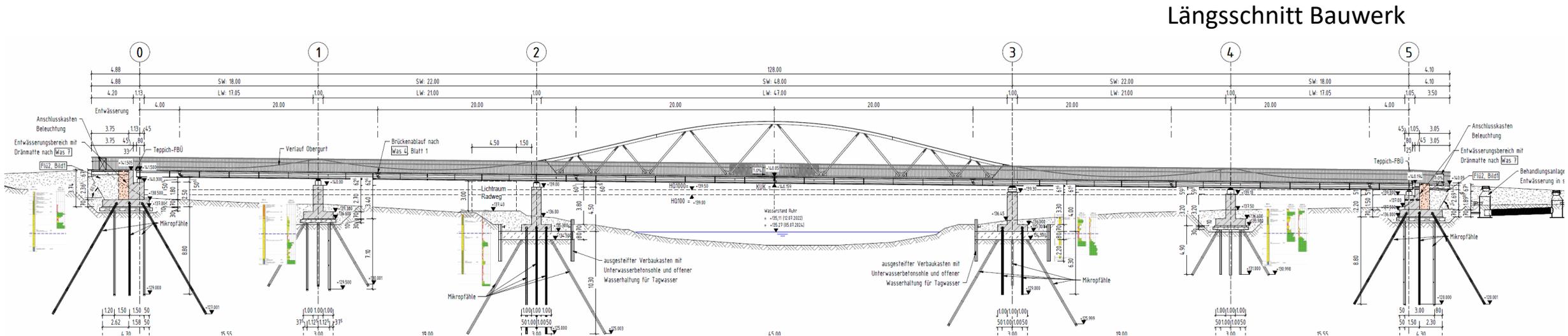
3.2 gewählte Variante

3.2.2 Unterbauten / Gründung

- Auflagerung Überbau auf 4 Mittelpfeiler-Wandscheiben und 2 Widerlagern
- Mittelpfeiler hydraulisch günstig mit **angewinkelten Ecken**
- Gem. Baugrundgutachten Tiefgründung der Unterbauten mit tiefen **Mikropfählen**
 - + Dafür nötige Gerät weist ein geringeres Gewicht auf als Bohrpfahlgeräte
 - + Gerät lässt sich auch auf der Westseite über schmale Brücke zur Baustelle bringen

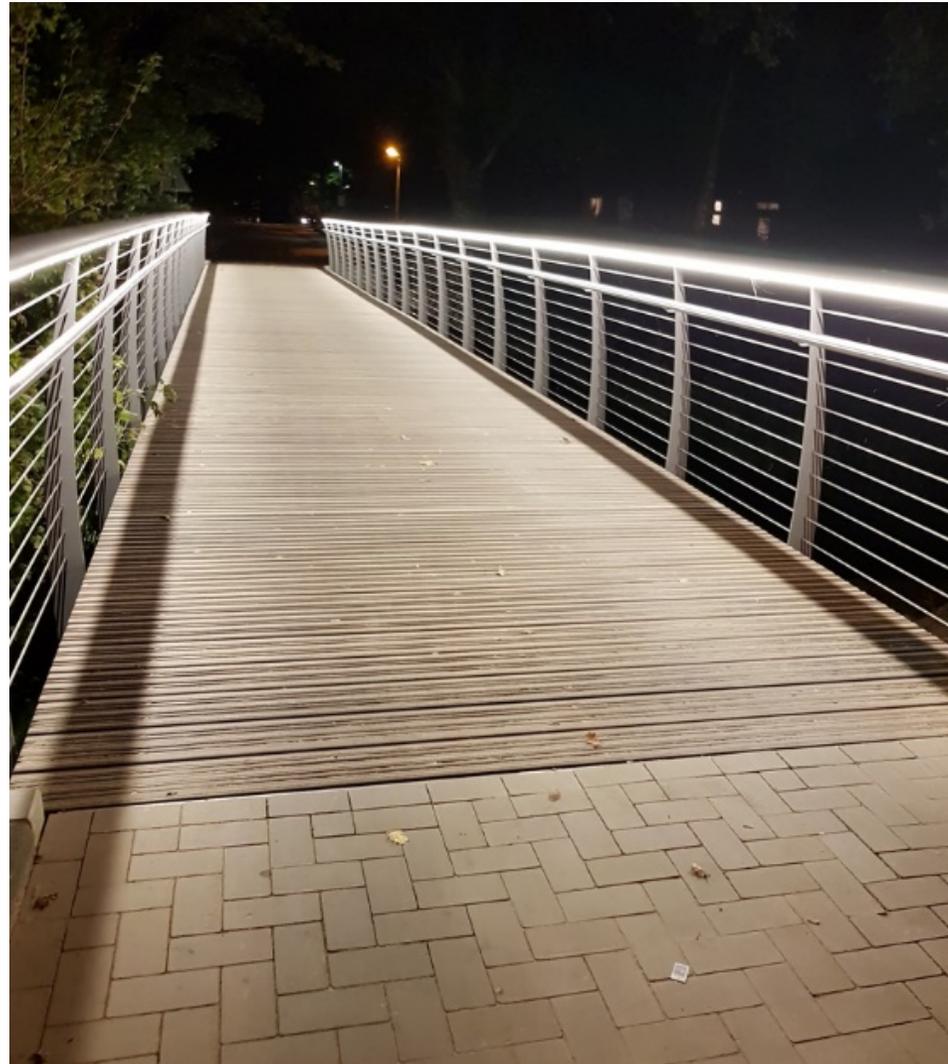


Ansicht Mittelpfeiler



Längsschnitt Bauwerk

- Beispiel:
Licht im
Handlauf
integriert -
Sichere
Ausleuchtung
Wenig Ab-
strahlung
in die Natur



3. Bauwerksentwürfe

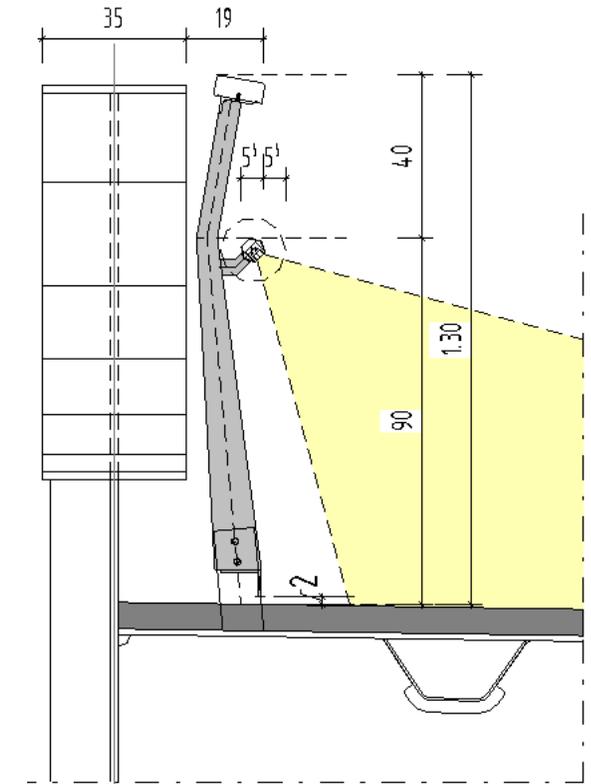
3.2 gewählte Variante

3.2.4 Geländerkonstruktion mit Beleuchtung

- Geländer mit zusätzlichem Handlauf / **Gehhilfe in 90cm Höhe**
- **Mit taktiler Kante für seheingeschränkte Nutzer**

- **LED-Lichtleiste in Handlauf integriert**
 - Beleuchtung dient
 - der Verkehrssicherheit
 - der Vermeidung von Dunkelräumen

 - **Berücksichtigung des Artenschutzes:**
 - Ausrichtung nach unten auf die Fahrbahndecke
 - Beleuchtung mit Lichtstärke 2 Lux
 - Lichtfarbe Warmweiß (2800k)
 - Absenkung / Abschaltung nachts (z.B. ab 1:00h)



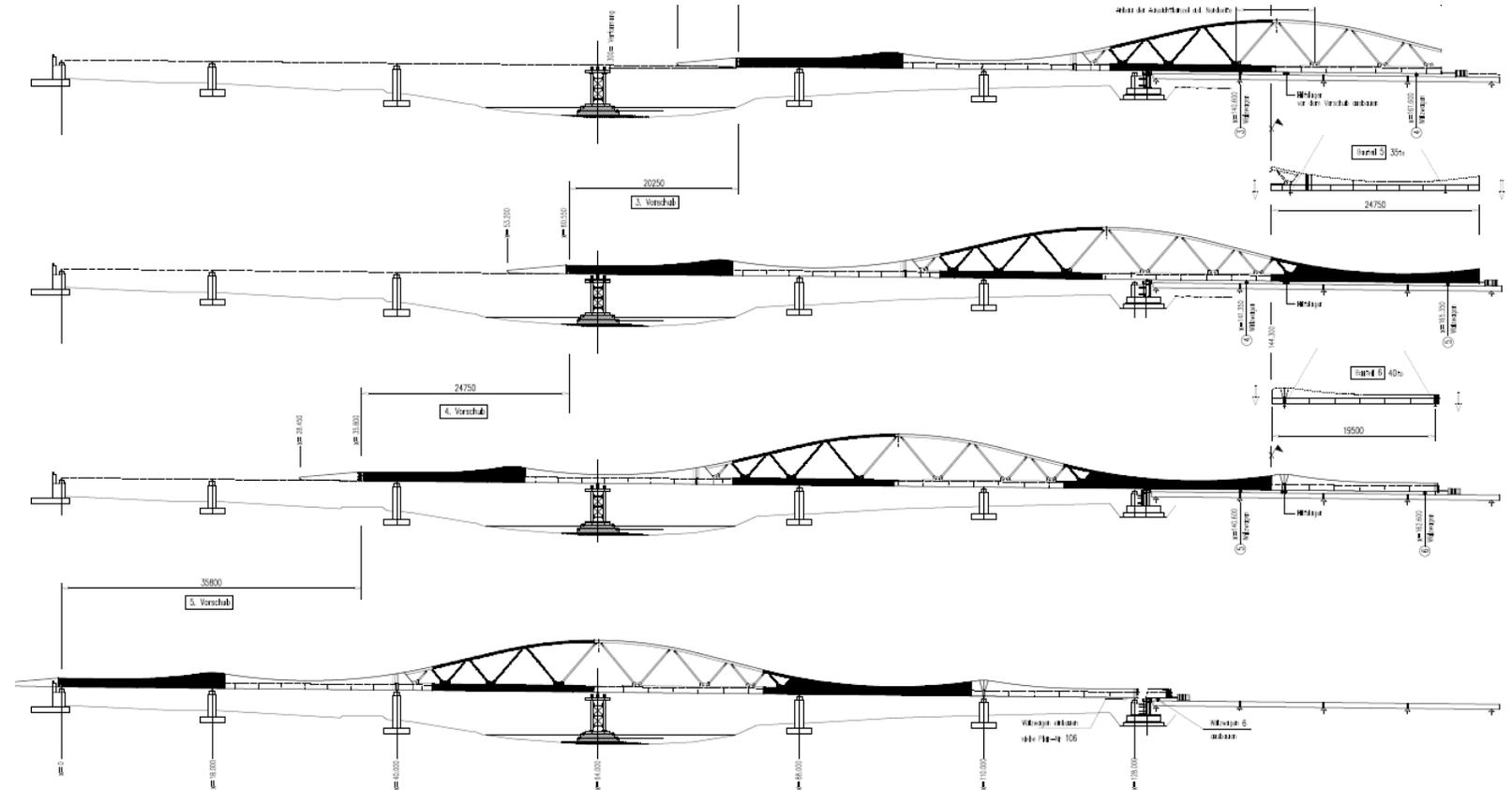
Detail Geländer

3. Bauwerksentwürfe

3.2 gewählte Variante

3.2.5 Herstellung

- Bogenbrücke mit Diagonalen: **Steifes System, gut geeignet für Einschub**
- Antransport einzelner Überbauabschnitte auf der Ostseite
- Weitere **Vormontage** und Verschweißen der Teilabschnitte auf Vormontageplatz
- Verschub von der Ostseite (feldweise) auf Verschubbahn mit Vorbauschnabel



Prinzipskizze Bückenverschub

3. Bauwerksentwürfe

3.2.6 Baukosten

- Gem. aktueller Kostenermittlung ergeben sich nachfolgende **Baukosten (ohne Planung und ökol. Ausgleich)**:

• Neubau Brückenbauwerk:	netto	4.497.463,00€
• Rückbau Bestandsbauwerk einschl. Versorgungsleitungen:	netto	257.180,00€
• Wegebauarbeiten Ruhrtalradweg unter Brücke:	netto	84.250,00€
• Summe (netto):	netto	4.838.893,00€
• 19% MwSt		<u>919.389,67€</u>
• Summe (brutto):	brutto	5.758.282,67€
• <i>Option: Aussichtsplattform / Kanzel Brückenmitte</i>	<i>netto</i>	<i>50.074,00€</i>

- Hinweise zu aktualisierten Kosten:**

- Berücksichtigung von Kosten aus Genehmigung (Gew.-Schutzkonzepte, Hochwasserschutzplan, Spundwandkästen, Filterschichten, Grundwasserabsenkung, Behandlungsanlage, Absetzbecken, etc.)
- Genauere Ermittlung von Stahlmengen, Pfahllängen, etc. auf Grundlage Tragwerksplanung
- Umverlegung von Versorgungsleitungen



3. Bauwerksentwürfe

3.2.7 Bauzeit / weitere Planungsschritte

- **Bauzeit Neubau: 06/2025 – 12/2026 = 19 Monate**
anschließend Rückbau Bestandsbauwerk
- **Weitere Planungsschritte:**
 - Standsicherheitsnachweise bereits im Prüflauf; Fertigstellung Ausführungsplanung
 - Erstellung Ausschreibungsunterlagen (bis Ende 01/2025)

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

Ökologische Ausgleichsmaßnahmen

Gemeinde Wickede (Ruhr)



RUHRBOGENBRÜCKE



Ökologische Ausgleichsmaßnahmen

Gemeinde Wickede (Ruhr)



Neubau der Fuß- und Radwegebrücke
über die Ruhr in Echthausen
Artenschutzfachbeitrag



im Auftrag der
Gemeinde Wickede (Ruhr)

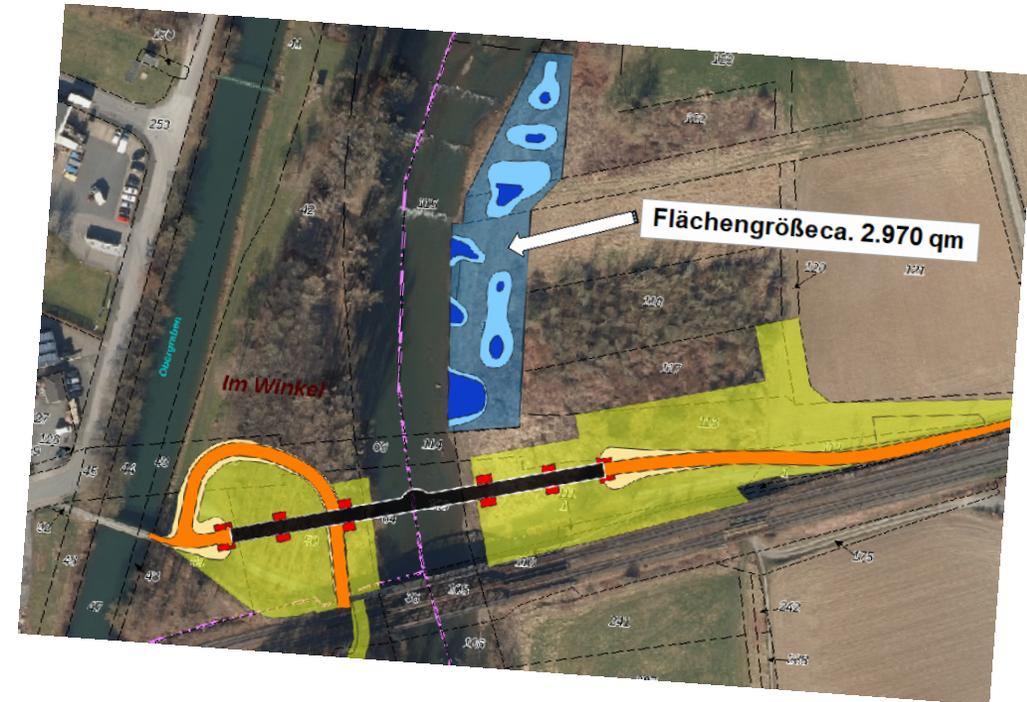


Juli 2024

NZO

Landchaftsplanung
Bewertung
Dokumentation
Paderits Bleiche 7, 33689 Bielefeld, fon: 05205 / 9918-0, fax: 05205 / 9918-25

Umfangreiche Begutachtung aller Arten und Biotoptypen



Ökologische Ausgleichsmaßnahmen

Gemeinde Wickede (Ruhr)

Risikobewertungen für jede Art

NZO-GmbH (2024): Neubau Fuß- und Radwegebrücke über die Ruhr - Artenschutzfachbeitrag

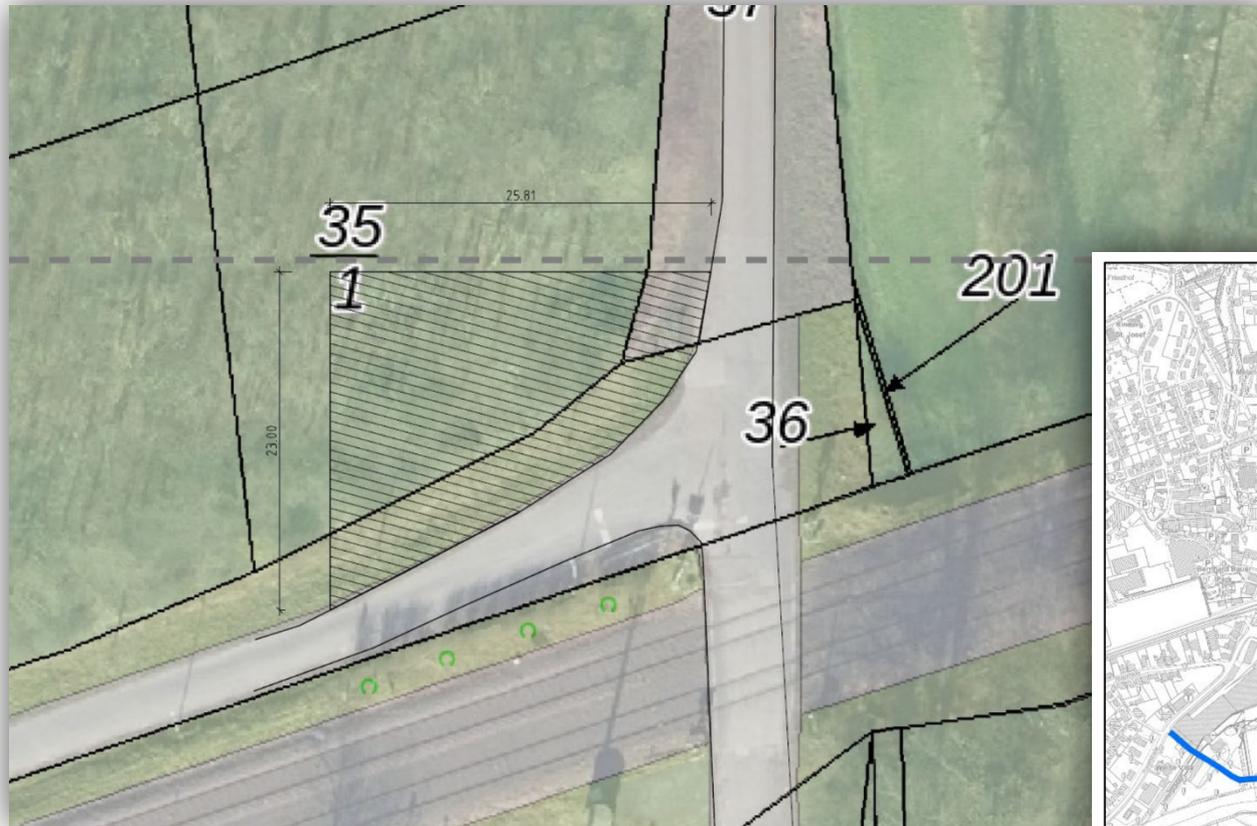
Gruppe	Art	MTB-Q 4513-1 4413-3	Status im MTB	weitere Nachweise*	Erhaltungszustand in NRW**		Lebensraumsprüche der Art (LANUV NRW) / Nachweise im UG	Habitatstrukturen im Plangebiet und der Umgebung/Konflikte	Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG
					ATL	KON			
Vogel	Kleinspecht	+	2		U	G	besiedelt parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil, im Siedlungsbereich strukturreiche Parkanlagen, alte Villen- und Hausgärten sowie Obstgärten mit altem Baumbestand, Nisthöhle in totem oder morschem Holz	Waldbestände im Eingriffsraum potenziell für die Art geeignet, Spechthöhlen nachgewiesen, Konflikte nicht ausgeschlossen	Prüfung erforderlich
	Knäkente	-	-	NSG-SO-016, VB-A-4513-020	S	-	brüten in Feuchtwiesen, Niedermooren, Sümpfen, an Heideweihern, verschliffen Gräben sowie in anderen deckungsreichen Binnengewässern, Standorte haben meist nur eine kleine offene Wasserfläche, bevorzugte Rastgebiete sind große Flachwasserbereiche von Teichen, Seen und Bagger- und Stauseen	keine geeigneten Habitatstrukturen im Wirkbereich vorhanden, Konflikte sind ausgeschlossen	treffen nicht zu
	Krickente	-	-	NSG-SO-016, BK-4413-002, VB-A-4513-020	U	-	brüten in Hoch- und Niedermooren, auf kleineren Wiedervernässungsflächen, an Heidekolken, in verschliffen Feuchtgebieten und Feuchtwiesen sowie in Grünland-Graben-Komplexen, Nest in dichter Ufervegetation, bevorzugte Rast- und Überwinterungsgebiete sind größere Fließgewässer, Bagger- und Stauseen, Klärteiche und auch Kleingewässer	keine geeigneten Habitatstrukturen im Wirkbereich vorhanden, Konflikte sind ausgeschlossen	treffen nicht zu
	Kuckuck	-	2		U↓	U↓	in fast allen Lebensräumen anzutreffen, bevorzugt in Parklandschaften, Heide- und Moorgebieten, lichten Wäldern sowie an Siedlungsrändern und auf Industriebrachen, der Kuckuck ist ein Brutschmarotzer bei bestimmten Singvogelarten	Habitatstrukturen potenziell für die Art geeignet, Konflikte mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen	Prüfung erforderlich
	Mäusebussard	+	2		G	G	besiedelt Randbereiche von Waldgebieten und Feldgehölzen, nistet in Baumgruppen und auf Einzelbäumen in 10 - 20 m Höhe, Jagdgebiete sind Offenlandbereiche in der weiteren Umgebung des Horstes, Jagdrevier in optimalen Lebensräumen nur 1,5 km² groß	keine Horststandorte innerhalb des Eingriffsraumes nachgewiesen, Strukturen südlich der Brücke potenziell geeignet, jedoch keine Konflikte mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten,	treffen nicht zu
	Mehlschwalbe	+	2		U	U	lebt als Kulturfolger in menschlichen Siedlungsbereichen, Koloniebrüter, baut Lehmester an Gebäuden, Nahrungsflächen sind insektenreiche Gewässer und offene Agrarlandschaften in der Nähe der Brutplätze, für den Nestbau werden Lehmpfützen und Schlammstellen benötigt	Keine geeigneten Habitatstrukturen im Eingriffsraum vorhanden, Konflikte ausgeschlossen	treffen nicht zu

Ökologische Ausgleichsmaßnahmen

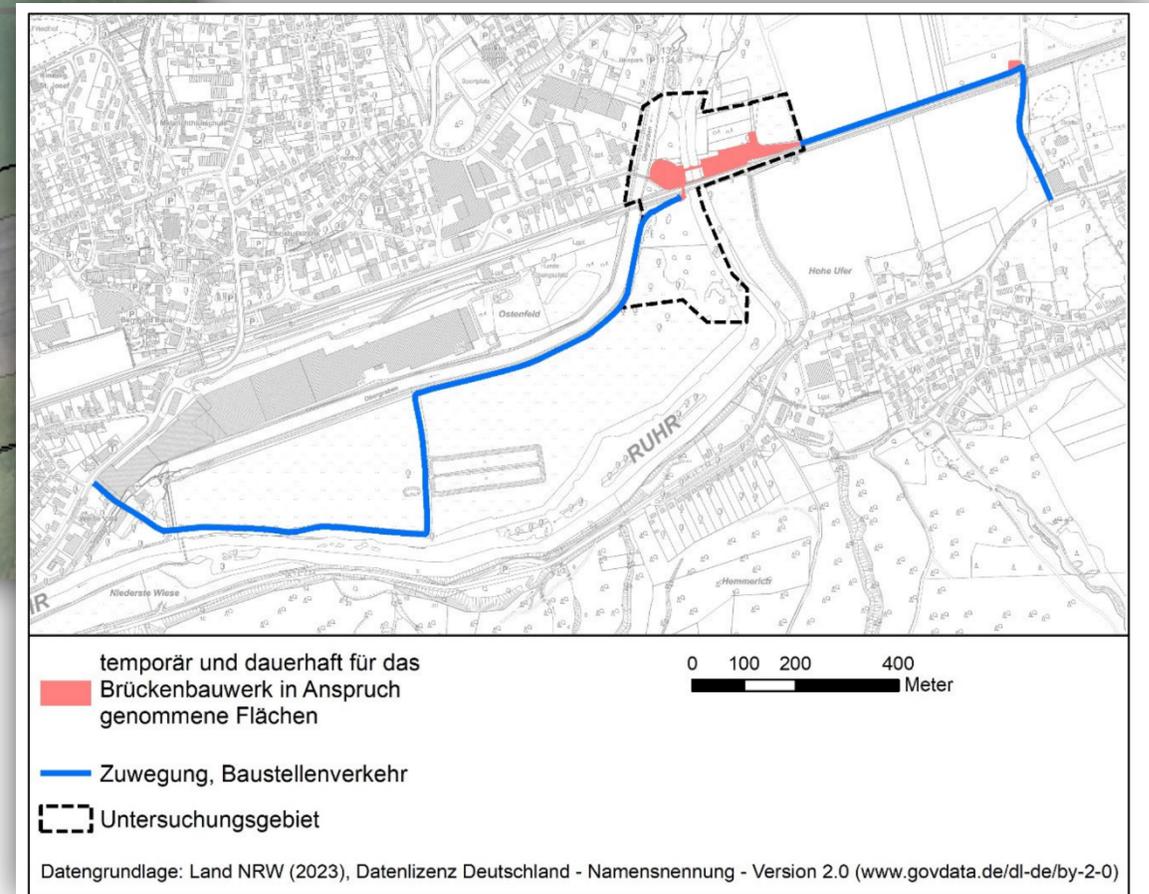
Gemeinde Wickede (Ruhr)



- Für wegfallende Baumhöhlen wird schon vor Beginn der Bauarbeiten Ersatz geschaffen



Zeitweilige Nutzung / Rodung und Neubepflanzung für den Wendekreis der Bau-Fahrzeuge am Bahnübergang





Datengrundlage: Land NRW (2022), Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

- 1 Lage der zu bewertenden Waldflächen mit Nummerierung
- Wald aus überwiegend lebensraumtypischen Baumarten
- Feldgehölz aus überwiegend lebensraumtypischen Arten
- Ufergehölz, überwiegend lebensraumtypische Arten
- Ufergehölz, überwiegend nicht lebensraumtypische Arten
- Fließgewässer (Ruhr)
- Graben
- feuchte Hochstaudenflur (flächenhaft)

Betroffene Bereiche und Ausgleichs- bzw. Aufwertungsmaßnahmen für den ökologischen Ausgleich für Brücke und Baufeld
 Gesamtkosten ca. 250.000 €

Waldbestand nördlich der Eisenbahnbrücke (Teilfläche 1)

- Schaffung von Totholz durch Ringeln des Pappelbestandes im Uferbereich, Fällung der Pappeln im Norden und Ringeln einzelner Bäume sowie Schaffung eines Sukzessionswaldes aus Erlen und Weiden
- Erhalt des bisher strukturarmen Buchenmischwaldes - Anreicherung mit Totholz

Waldbestand südlich der Eisenbahnbrücke (Teilfläche 2)

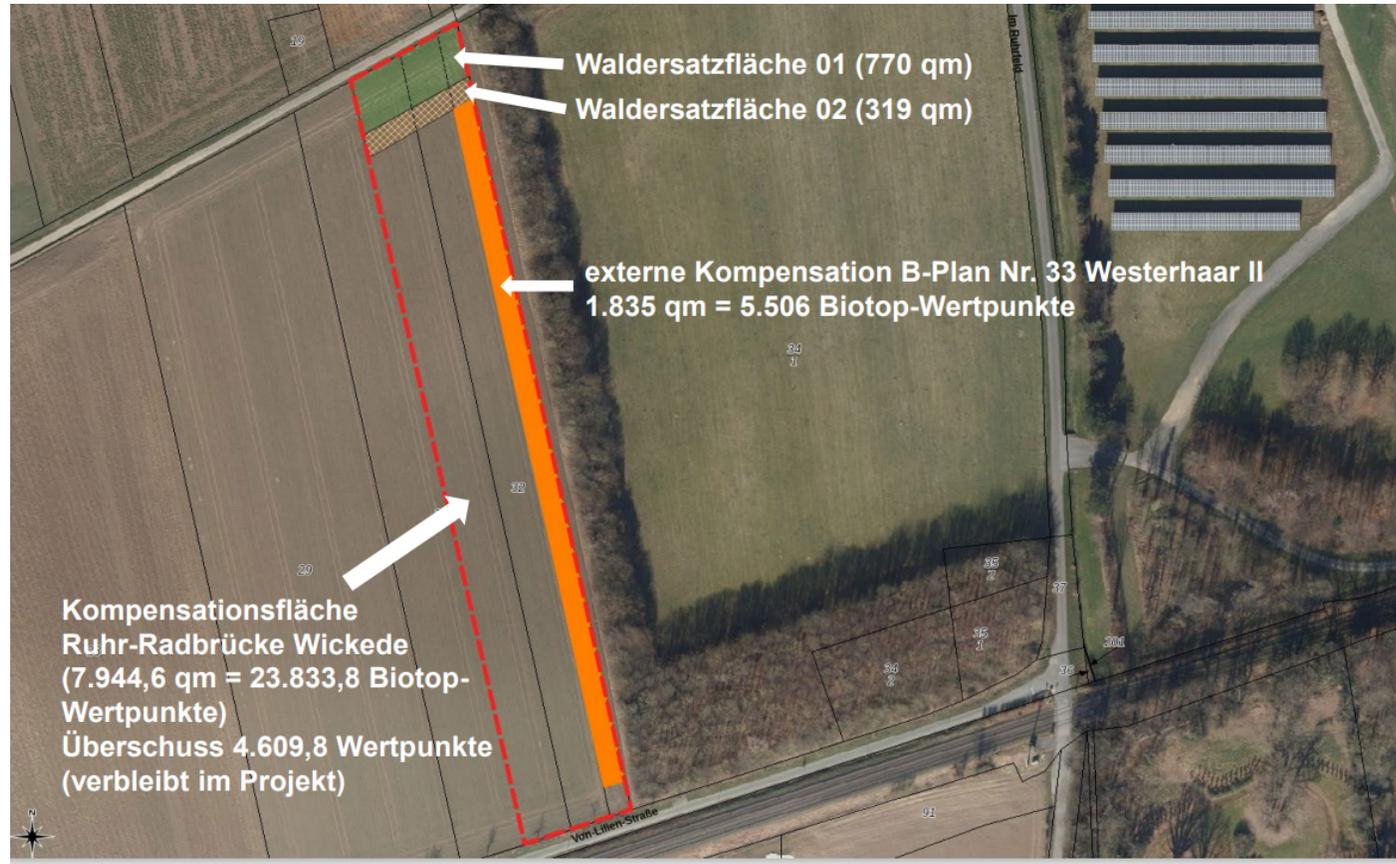
- Entfernung des Zaunes zwischen dem Buchenmischwald und dem Auwald, Abzäunung des Buchenwaldes zu den umliegenden Wegen zur ungestörten Entwicklung, Einbringen von Totholz (z. B. aus den Pappelbeständen aus Teilfläche 1)
- Schaffung von Totholz durch Ringeln des Pappelbestandes, Zulassen von Erlen- und Weidenaufwuchs im Uferbereich

Ökologische Ausgleichsmaßnahmen

Gemeinde Wickede (Ruhr)



RUHRBOGENBRÜCKE



geplante Radwegebrücke über die Ruhr im Bereich Echthausen - weitere Kompensationsmaßnahmen

nach Bilanzierung von Eingriff und Kompensation im direkten Vorhabenbereich verbleibt ein

zu deckendes Defizit

-25.164,00 Punkte

- Abschließende Betrachtung

7 Maßstäbe für
das Brückenprojekt

Dringender Handlungsbedarf: Zerfall

Massive Korrosion - Prüfstatiker: „2027 Stilllegung hochwahrscheinlich

Zukunfts- festigkeit

Welche Lösung ist auf lange
Sicht die beste...?

Wirtschaftlichkeit

Effektive Investition
Preis-Leistungs-Verhältnis

Planungs- und Projektsicherheit

Brücke ist 2027 fertig

Lebenserfahrung: Verbindung ist nötig.

Viele Menschen nutzen diesen
Überweg für Schul- und Arbeitsweg,
Sport und Freizeit

Experten-Empfehlung: Überweg breiter machen.

Feststellung im Radverkehrskonzept
für Wickede 2021

Sicherheitswunsch: Gefährliche Umleitung vermeiden

Hohes Unfallrisiko für Radfahrer und
Fussgänger auf der Landstraße nach Wickede



Finanzierung/Wirtschaftlichkeit

Gemeinde Wickede (Ruhr)



- **Neubau Gesamtaufwand (brutto)**

Projektkosten Haushalt	7.300.000	€ *
Projektkosten im Förderantrag	7.112.200	€
Projektkosten förderfähig	6.856.100	€
Förderung (90%)	6.170.500	€

Gemeinde

Ca. 1 bis 1.2 Mio. €

* *Inkl. Baukosten, Planungskosten, Prüfstatik (115.000 €), Reparatur v.-Lilien-Straße (114.000 €), Grunderwerb, ökologischer Ausgleich (213.000 €), Puffer...*

Finanzierung/Wirtschaftlichkeit

Gemeinde Wickede (Ruhr)



-

**Projektkosten
Förderung**

Neubau

**7.3 Mio. €*
6.1 Mio. €**

Ersatz wie bisher

**2.0 Mio. €
0.0 Mio. €**

Analyse, Planung und Begründung für den Neubau sind auch für die Förderstellen von Land NRW und beim Bundesverkehrsministerium überzeugend!

**Unsicher, ob und wann fertig.
Unterbrechung und gefährliche Umleitung nötig.
Für Jahrzehnte keine Verbesserung der Breite und Sicherheit.
Alleiniges Mehrkostenrisiko - Bei Förderprojekt Finanzierung möglich.
Effektiv kostspieliger für die Gemeinde, aber ohne Qualitätsgewinn.**



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



2.12.2024

Stefan Straukamp (li) und Jan Hesselink stellen die Pläne Bürgerinnen und Bürgern in der Gemeindehalle Echthausen vor.

Bürgermeister Michalzik freut sich mit Gemeindefinanzchef Christian Wiese über den **Förderbescheid über 6.170.500 Euro** von Regierungspräsident Heinrich Bockelühr - gemeinsam mit Britta Wolf und Astrid Wulfert von der Förderstelle.