

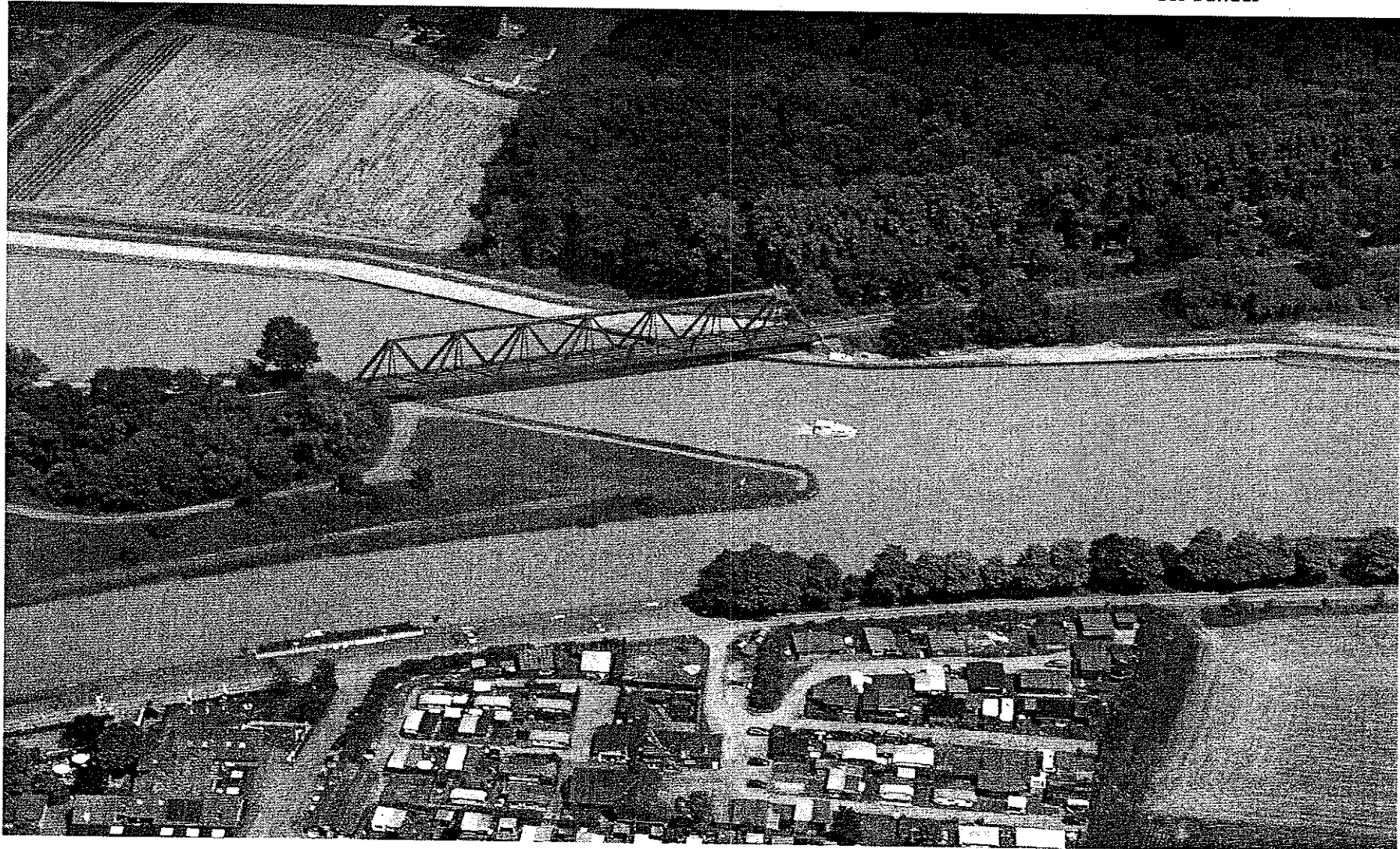
Wir machen Schifffahrt möglich.

Ausbau des Dortmund-Ems-Kanals und Neubau der Eisenbahnbrücke Lüdinghausen



WSV.de

Wasser- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes



Anlage 1)

Überblick

1. Vorstellung: WSV – DB Netz AG / DB ProjektBau GmbH
2. Rückblick und Veranlassung
Erstes Arbeitsgespräch UVU mit TÖB am 30.11.2011 (Denkmalschutz, Trassenvarianten, Visualisierung neue Brücke in Landschaft)
3. Denkmalschutz
4. Trassenvarianten
5. Visualisierung „neue Brücke in Landschaft“
6. Erste Diskussion: Neue Brücke
7. Zweite Diskussion: Alternative Nutzung der alten Brücke

Hinweis:

1. „Copyright der Bilder und Darstellungen liegt beim WNA Datteln bzw. DB ProjektBau GmbH“
2. Ansprechpartner: Martin Kastalski, WNA Datteln, Tel.: 02363-104-385, martin.kastalski@wsv.bund.de

Planungsvereinbarung und Vorstellung

- Planungsvereinbarung zwischen WSV und DB Netz AG Anfang 2010
- „Vereinbarung“ zwischen DB Netz AG und DB ProjektBau GmbH
- Grundlagenermittlung und Tischvorlage für Scoping-Termin durch DB ProjektBau GmbH bis Ende 2010
- Scoping-Termin am 19.01.2011
- Arbeitsgespräch UVU 30.11.2011
- Vorstellung des Projektes vor dem Bauausschuss der Stadt Lüdinghausen
- Einleitung des Planfeststellungsverfahrens im Jahre 2012
- Baubeginn 2016

Träger des Vorhabens

Bundesrepublik Deutschland
vertreten durch das BMVBS
vertreten durch das WNA Datteln

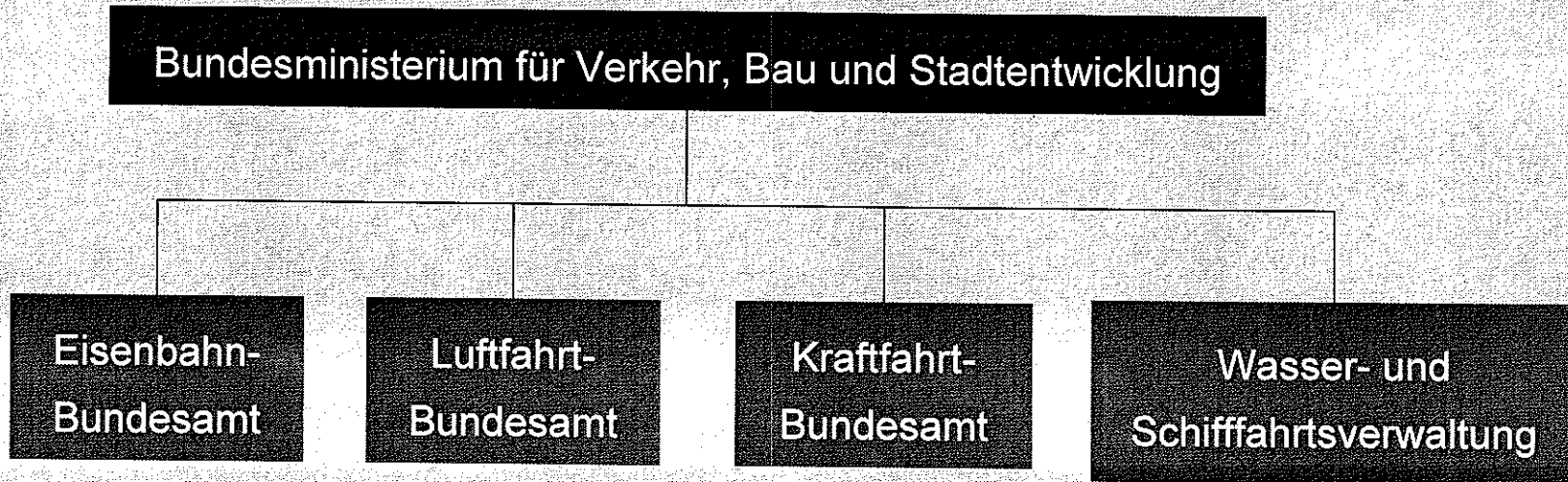
Bauherr/Anlagenverantwortlicher

DB Netz AG, Münster
vertreten durch Regionalbereich West
Geschäftseinheit Regionalnetze

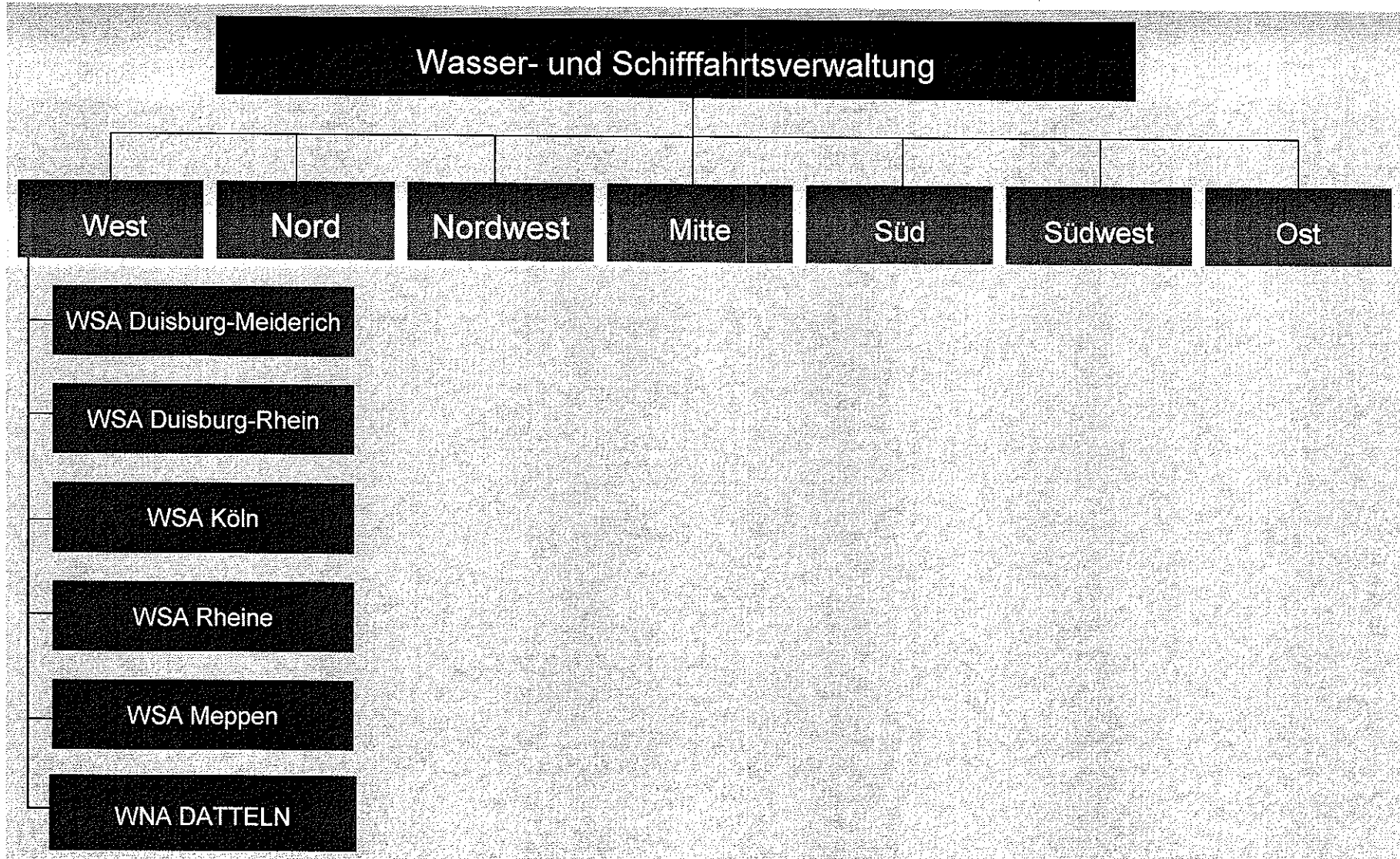
Planung

DB ProjektBau GmbH, Duisburg
Regionalbereich West

Organigramm – Einordnung der WSV



Organigramm – Gliederung der WSV



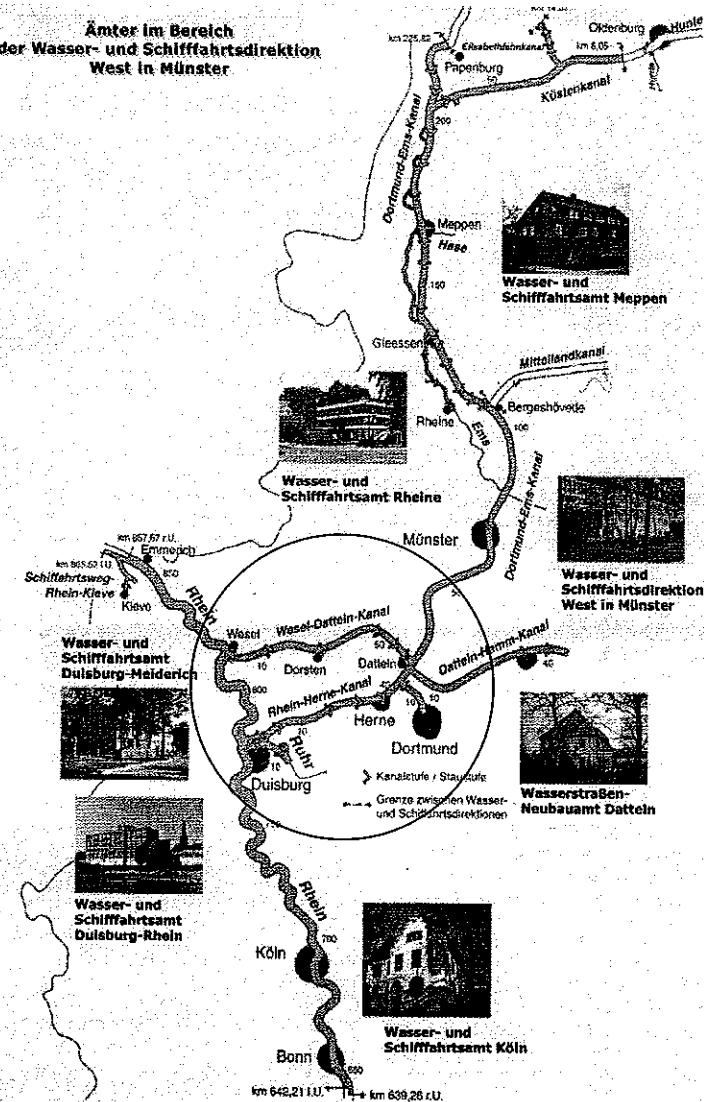
Aufgaben und Zuständigkeitsbereich

Unsere Kompetenz – was tun wir ?

- Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs sicherstellen
- Betreiben, Unterhalten, Instandsetzen und Bauen von Bundeswasserstrassen

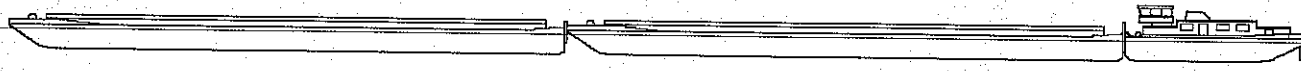


Ämter im Bereich der Wasser- und Schifffahrtsdirektion West in Münster

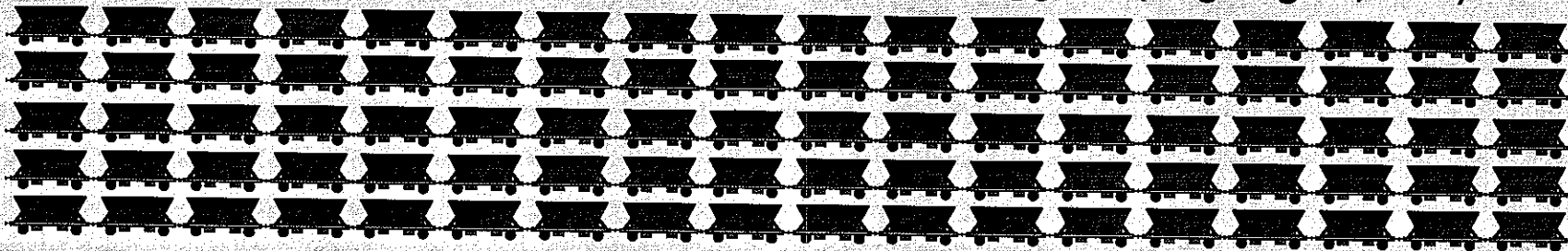


Umweltfreundliche Verkehrswege mit freien Kapazitäten

Ein Schubverband mit zwei Leichtern (185 m) transportiert 3600 t Fracht



Auf der Schiene benötigt man dafür 90 Eisenbahnwaggons (Zuglänge 1,3 km)



Auf der Straße wären dafür 180 LKW erforderlich (Länge der Kolonne rund 3 km)



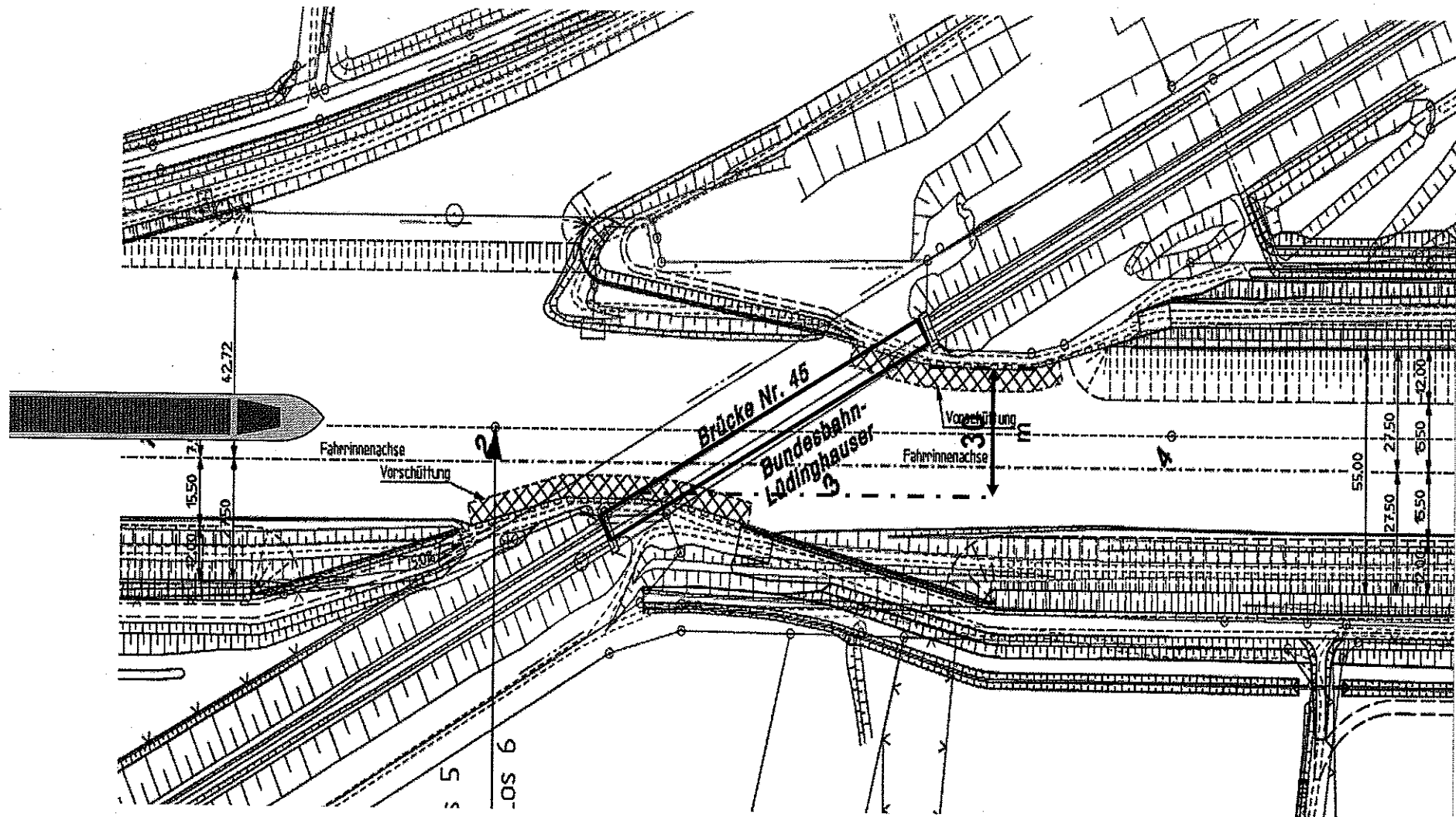
Wir machen Schifffahrt möglich.

Urzustand Engstelle für die Schifffahrt



WSV.de

Wasser- und
Schiffahrtsverwaltung
des Bundes



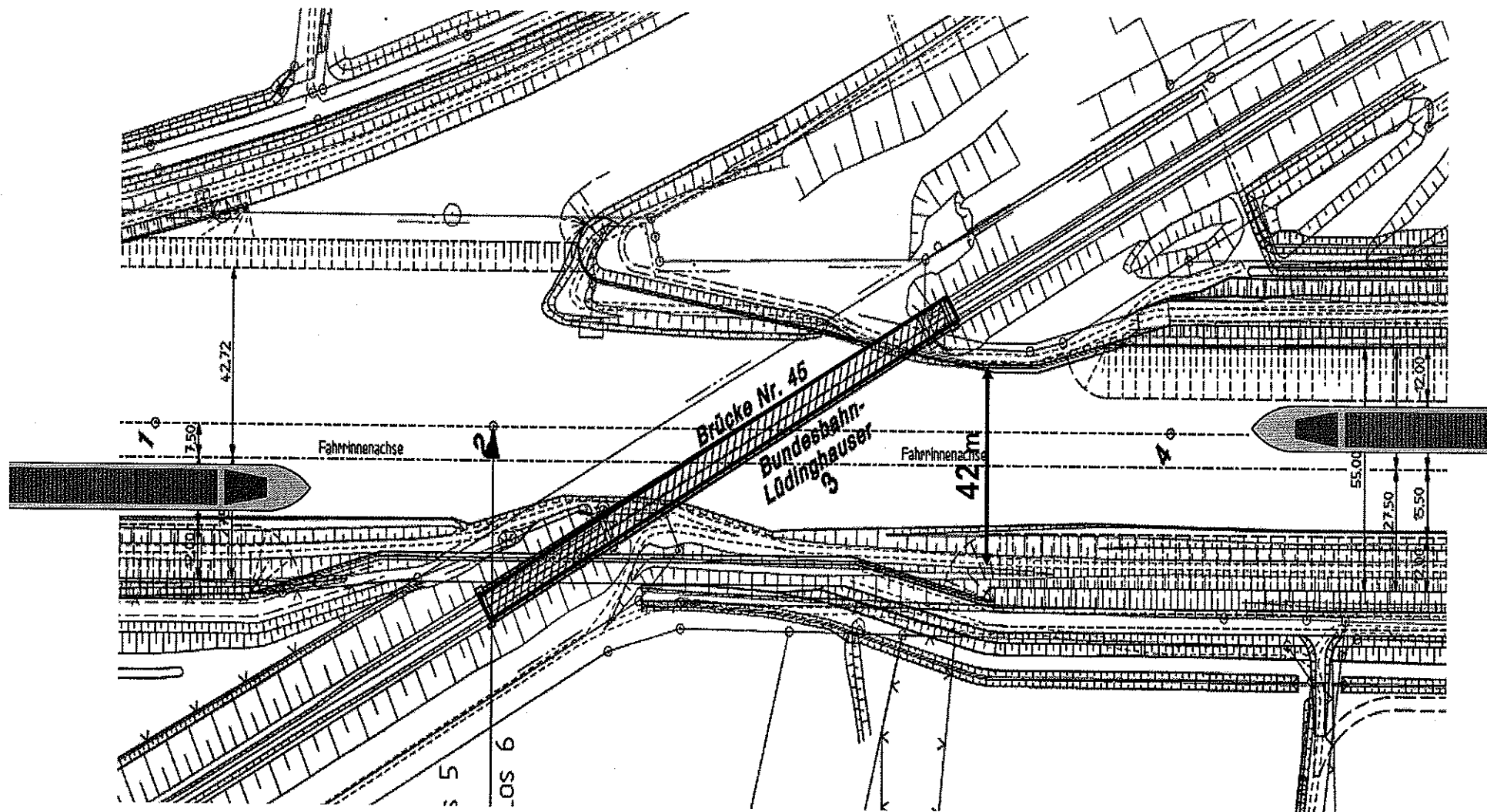
Wir machen Schifffahrt möglich.

Ausbauzustand R-Profil, Stützweite etwa 150 m



WSV.de

Wasser- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes



Wir machen Schifffahrt möglich.

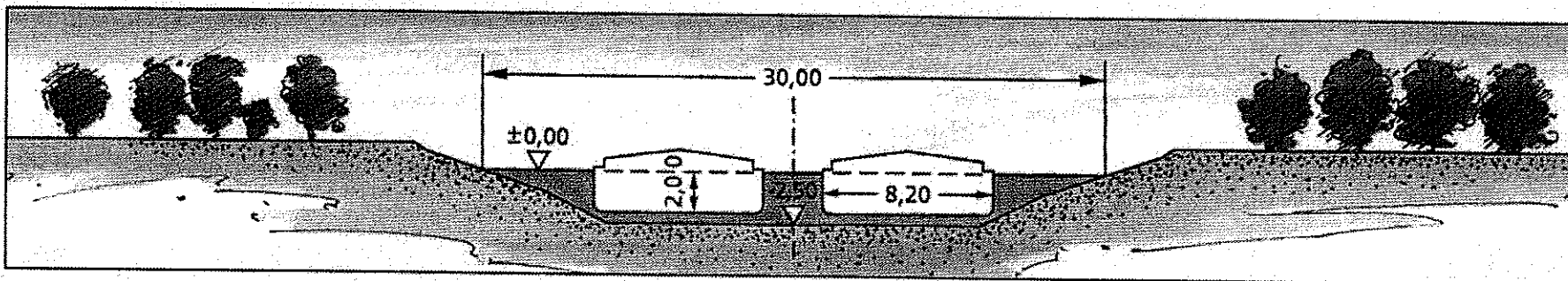
Kanalquerschnitte, Stützweite und Durchfahrtshöhe



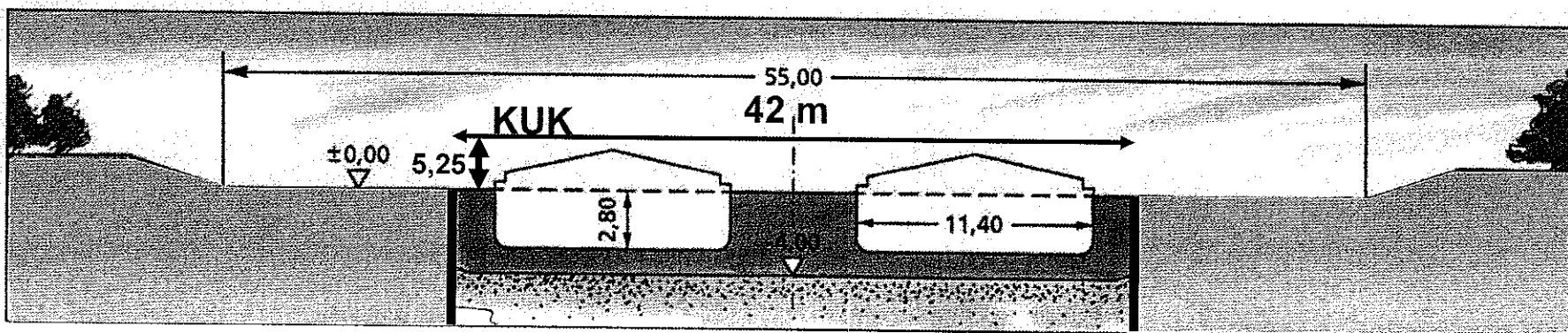
WSV.de

Wasser- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Ursprünglicher Kanalquerschnitt von 1899



Aktuelle Ausbauplanung im Bereich Eisenbahnbrücke



Für ein T-Profil => Stützweite etwa 190 m

Für ein R-Profil => Stützweite etwa 150 m

Wir machen Schifffahrt möglich.

Belang Denkmalschutz



WSV.de

Wasser- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes



Überbau: Genietete Dreigurtbrücke;
Strebenfachwerk mit Pfosten

Spannweite 105 m; Breite 7 m; Höhe 13,6 m

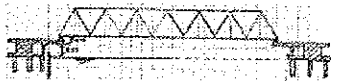


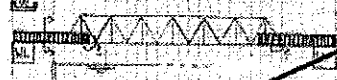

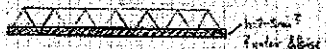
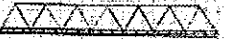
Wir machen Schifffahrt möglich.



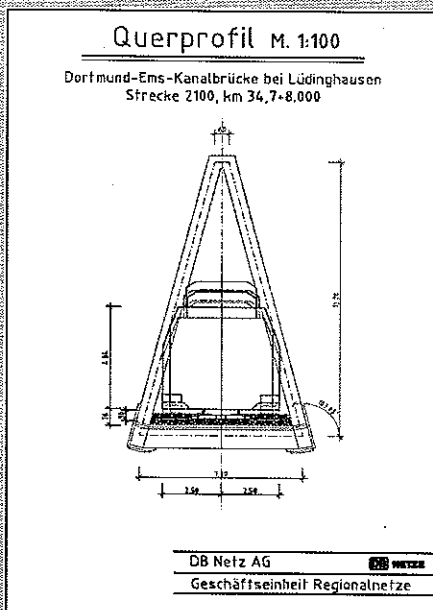
WSV.de

Wasser- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

„Varianten Denkmalschutz“

	Gestaltung/Denkmalschutz	Technik/Tragwerksplanung (Umwelt bzw. Eigentumsfreiheit)
 Variante 1A: Auslegerkonstruktion mit 3 Umkehrstützen 	optimal für den "Denkmalschutz" !!	technisch machbar !! => Auskrägung über Wasser "Delta": Rampenlänge/Rampenbreite Thema: Ausbaurichtlinie
 Variante 2: Auslegerkonstruktion mit 4 Umkehrstützen 	gut für den "Denkmalschutz" !!	technisch machbar !! => Auskrägung über Wasser "Delta": Rampenlänge/Rampenbreite Thema: Ausbaurichtlinie
 Variante 3B: Bogen- und Hänger 	was bleibt von der eigentlichen denkmalgeschützten Brücke als Ansicht übrig?	technisch machbar ???
 Variante 4: Trape am Dist Enden der bestehenden Brücke 	was bleibt von der eigentlichen denkmalgeschützten Brücke als Ansicht übrig?	technisch machbar ???
 Variante 5: Stützschwerkerganzung 		technisch machbar ???
 Thema: Einweichstütz 	was bleibt von der eigentlichen denkmalgeschützten Brücke als Ansicht übrig?	
 Thema: Schützengewölbe/Brückentürme/Verstärkung des alten mit Tragwerk 	was bleibt von der eigentlichen denkmalgeschützten Brücke als Ansicht übrig?	

Wegfalls des Bestandschutzes - Gesetzliche und technische Vorschriften der DB AG – Regellichtraumprofil



804.1105
Abs. 12 - 14
Seite 6 von 29

Eisenbahnbrücken
Entwurfgrundlagen
2 - Brücke und Gleise

Oberbau-Bauart (12) Die Bauart des Oberbaus auf Brücken ist als Schotteroberbau oder als Feste Fahrbahn auszuführen. Sie sollte wie in den einschlägigen Bereichen ausgeführt werden.

Schiennetz-Schiennetze (13) Schienen sind in d.R. Rückenlos über Brücken hinwegzuführen.

Da dem Oberbau und Brücke bei der Abtragung der Erweiterungen in Brückenlängsrichtung zusammenwirken, sind bei längeren Brücken Schienenmaße in Bereich längerer Überbauten einzubauen, wenn die zusätzlichen Schienenreparaturen dort nicht eingehalten werden.

Die Nachweise für das Zusammenwirken von Oberbau und Brücke sind die zutreffenden zusätzlichen Schienenreparaturen sind im ÜNB/FA 104 Abs. 14 geregelt.

Falls kein genauerer Nachweis geführt wird und Winkelstreifen nicht eingesetzt worden, brauchen Schienenmaße nicht eingebaut zu werden.

- bei massiven und Verbundbrücken mit Ausgleislängen $L_a \leq 60$ m,
- bei Stahlbrücken mit Ausgleislängen $L_a \leq 60$ m.

Voraussetzungen hierzu (Unterbaustärke, Oberbauausbildung bei Schotteroberbau, Gleisdecken) sind im DIN-FA 104 Abs. 14 geregelt.

Falls Schienenmaße erforderlich sind, sind die für die Beschaffung von Schienenmaßen notwendigen Daten - s. M 04.2.101 Abs. 10 - vom Ausführenden der bautechnischen Nachweise zu ermitteln und dem Fachbereich Oberbau zur Verfügung zu stellen.

Grundsätzliche Regelungen über den Einbau von Schienenmaßen und über die Schienenbefestigung sind in DS 820 01 34 (heftig M 820 220) angegeben.

Führungen und Fangvorrichtungen (14) Auf Brücken sind im Gleis Führungen und zugehörige Fangvorrichtungen nach den Regelungen in DIN 1052-3 einzubauen. Sie sind in M 804.9305 niedergegeben und ergänzt werden.

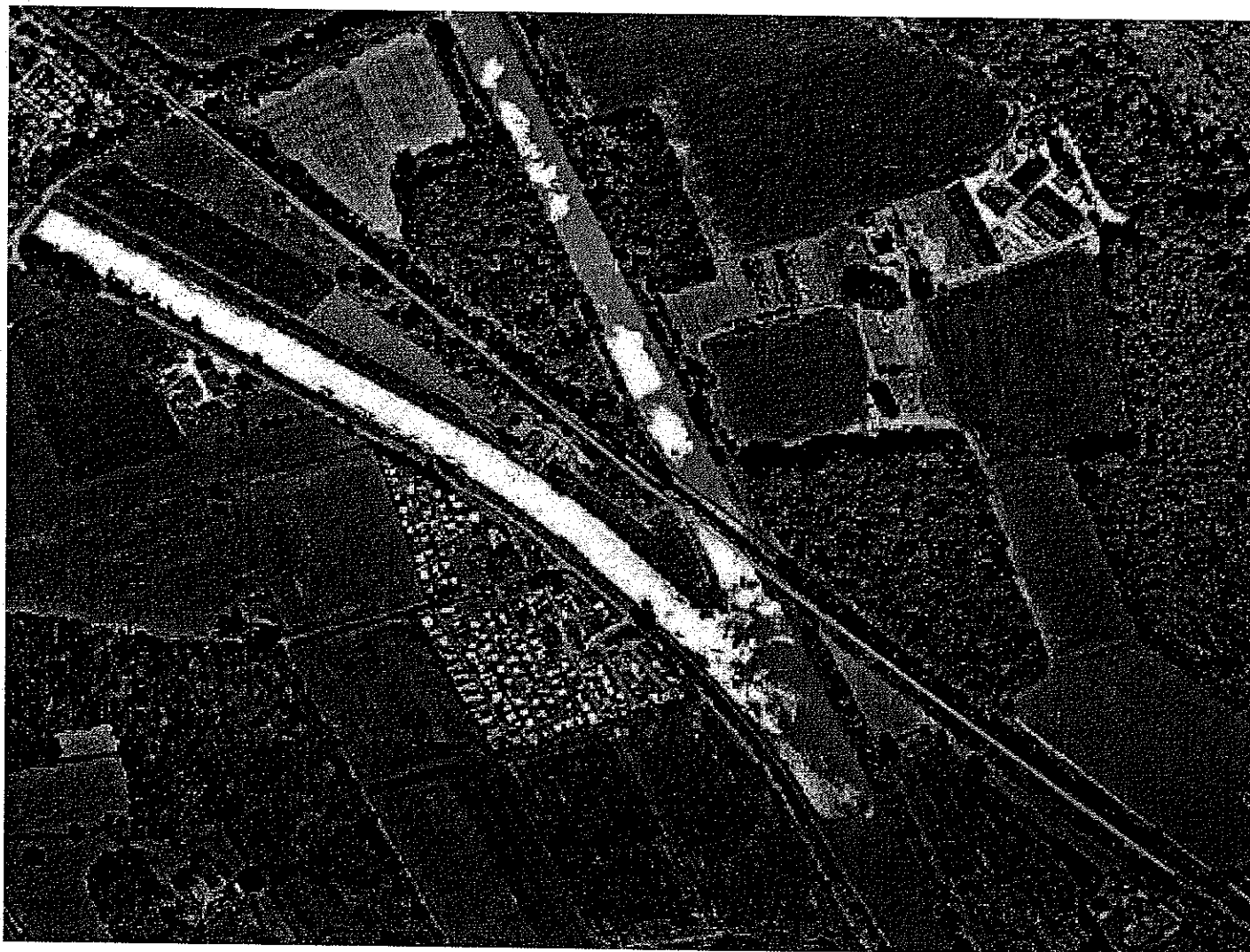
„Wir sehen daher keine Möglichkeit einer technisch belegbaren Ausnahmegenehmigung im Einzelfall“. (Email H. Dr. Koch vom 08.06.2011; Technologiemanagement Fahrwegtechnik der DB Netz)

„Bei einer angenommenen Inbetriebnahme im Jahre 2018 ist der vorh. Überbau ca. 80 Jahre alt. Damit fällt die Prognose zum wirtschaftlichen und technischen Erhalt des Überbaus negativ aus. Begründet ist dies insbesondere damit, dass aufgrund der nicht auskömmlichen Lichträume eine Sonderkonstruktion der Fahrbahn erforderlich wird und eine ausreichende Restnutzungsdauer des Bestandüberbaus, selbst bei einer Erneuerung des Korrosionsschutzes, nicht gewährleistet werden kann.“ (DBPB/DB Netz: Skript-Version vom 17.06.2011)

Wir machen Schifffahrt möglich.

Planung und UVU durch DBPB

-Übersicht der Trassenvarianten-



WSV.de

Wasser- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Entscheidungsmatrix

Gegenüberstellung der Varianten

	Wichtung	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	„Var. 6“	„Var. 7“
Betriebliche Auswirkungen	20 %	6	3	3	3	3	6	6
Eigentumsrechte	20 %	3	6	4	2	1	2	2
Kosten	20 %	2	3	1	1	1	„4“	„6“
Umweltfachlicher Vergleich	40 %	4	5	3	4	2	4	5
Gesamtbewertung (gewichtet)	100 %	3,8	4,4	2,8	2,8	2,0	4,0	4,8

Achtung: bei den Varianten 6 und 7 handelt es sich um fiktive Varianten („wenn der Erhalt des alten Überbaus möglich wäre“)

Bewertung von 1 (sehr gut) bis 6 (sehr schlecht)

Wir machen Schifffahrt möglich.



Detaillierte Vergleichsmatrix – Technisch/Wirtschaftliche Bewertung der Varianten

	Neue Brücke										Alte Brücke		Wichtung		
	Variante 1		Variante 2		Variante 3		Variante 4		Variante 5		Variante 6			Variante 7	
	Mittellage		3-Feld-Br. - Südseite		1-Feld-Br. - Südseite		3-Feld-Br. - Nordseite		1-Feld-Br. - Nordseite		alte Br. - Nordseite			alte Br. - Mittellage	
	Einheit	Bewertung	Einheit	Bewertung	Einheit	Bewertung	Einheit	Bewertung	Einheit	Bewertung	Einheit	Bewertung	Einheit	Bewertung	
Sperrzeit	8 Monate	-2	6 Wo.	0	6 Wo.	0	6 Wo.	0	6 Wo.	0	8 Monate	-2	8 Monate	-2	16%
Grundstücksbetroffenheit Dritter	gering	1	sehr groß	-2	groß	-1	mäßig	0	gering	1	gering	1	groß	-1	16%
Oberbau anpassen	452 m	0	789 m	-1	499 m	0	403	0	468 m	0	731 m	-1	840 m	-2	5%
Damm / Erdbauwerke anpassen	402 m	0	689 m	-1	449 m	0	403 m	0	618 m	-1	871 m	-2	972 m	-2	5%
Verrohrung Gewässer 205 (Ruderhaus)	130 m	-1	130 m	-1	130 m	-1	-	0	-	0	-	0	130 m	-1	5%
Kabel-/Kabeltrassen	452 m	0	789 m	-2	499 m	0	403 m	0	468 m	0	731 m	-1	840 m	-2	5%
Umbau Spundwände DEK	330 m	-1	330 m	-1	270 m	0	330 m	-1	235 m	1	265 m	0	320 m	-1	10%
Montage- u. Baustelleneinrichtung	mittel	0	schlecht	-1	schlecht	-1	gut	1	gut	1	gut*	1	gut*	1	10%
Stützwände Ruderhaus	-	0	100 m	-1	-	0	-	0	-	0	-	0	500 m	-2	10%
Überbaulänge (einschl. Vorlandbrücken bzw. Rahmen-WL)	149 m	-1	196 m 128+35+35	-1	148 m	-1	187 m 117+35+35	-1	142 m	0	188 m 105+48+35	-2	205 m 105+65+35	-2	20%
Summe:															100%

Bewertung der Varianten relativ zueinander:

- Variante unterscheidet sich deutlich negativ
- Variante hat negative Aspekte
- Variante ist neutral zu bewerten
- Variante hat positive Aspekte
- Variante unterscheidet sich deutlich positiv

Ohne Berücksichtigung der UVU-Aspekte!

Stand: Mitte 2011; „Variante 6 und 7 sind fiktiv“

Erste Diskussion: Neue Brücke

1. Randbedingungen und Gestaltungskriterien:

- Art des Verkehrs (Eisenbahnbrücke, eingleisig)
- Montagemöglichkeit (Herstellung, Durchführung des Bauablaufs, Sperrpausen etc.)
- Lage der Brücke (Topographie; innerhalb/außerhalb der Stadt)
(aus 1. Arbeitsgespräch UVU: „Landschaft steht im Vordergrund, so dass die Brücke eher unauffällig sein sollte“)

2. Vorschlag:

- Stabbogenbrücke (weil transparent und einheitliches Erscheinungsbild der westdeutschen Kanäle; höchstwahrscheinlich auch wirtschaftlicher und unterhaltungsfreundlicher als andere Brückenvarianten)
- Parallele Führung der Bögen (klare, vertikale Hänger)
- bei allen Bauteilen (Bögen, Längsträger, Hänger etc.) möglichst dezente Farbgebung (grau „Ondruper-Brücke“ oder eher blau „Seppentrader-Brücke“ ?)
- Unterbauten in unverkleideten, strukturiertem Beton

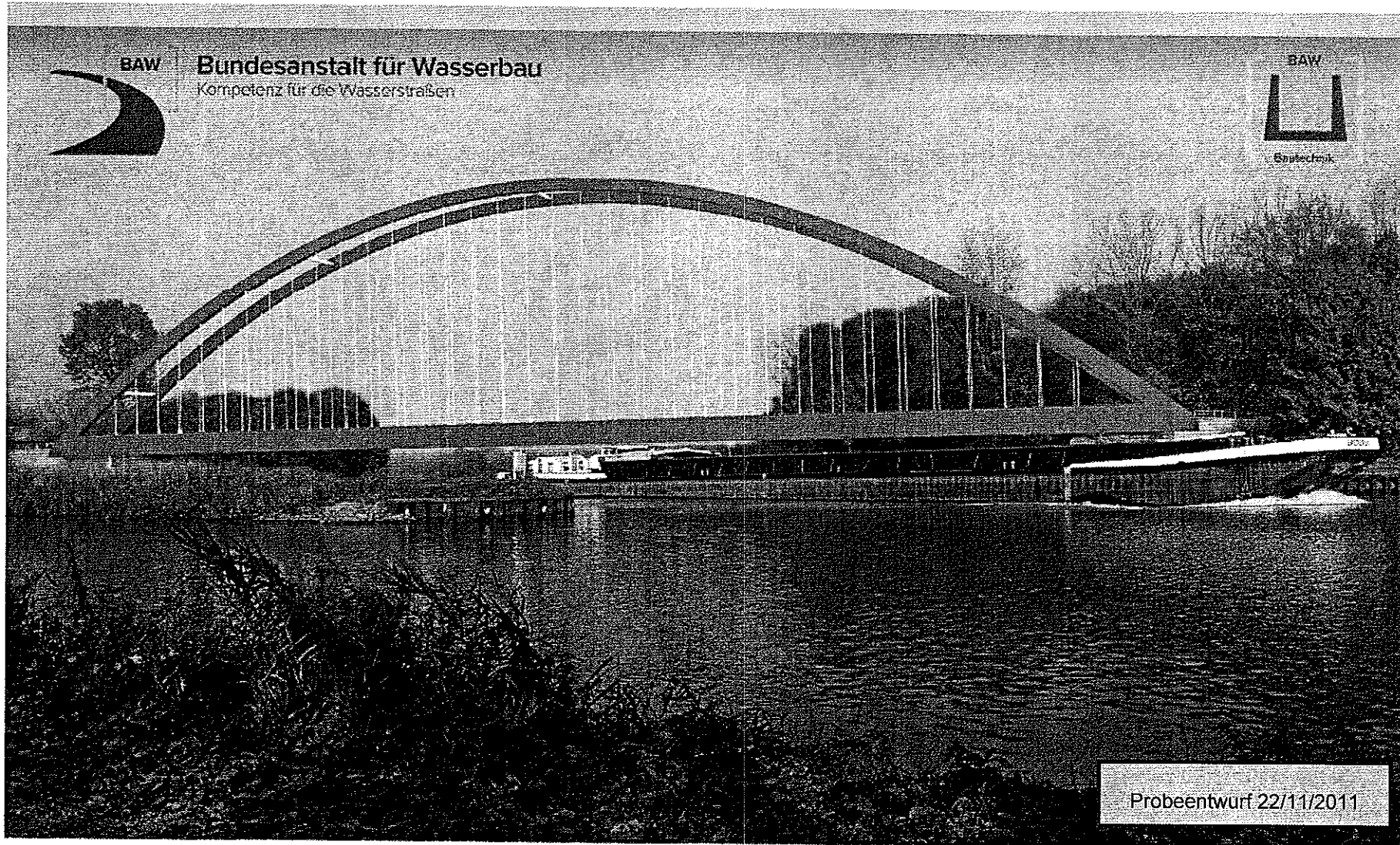
Wir machen Schifffahrt möglich.

Visualisierung: Neue Brücke

„Zur Darstellung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sollte das neue Brückenbauwerk so visualisiert werden, wie es in der Landschaft vom Betrachter wahrgenommen wird“



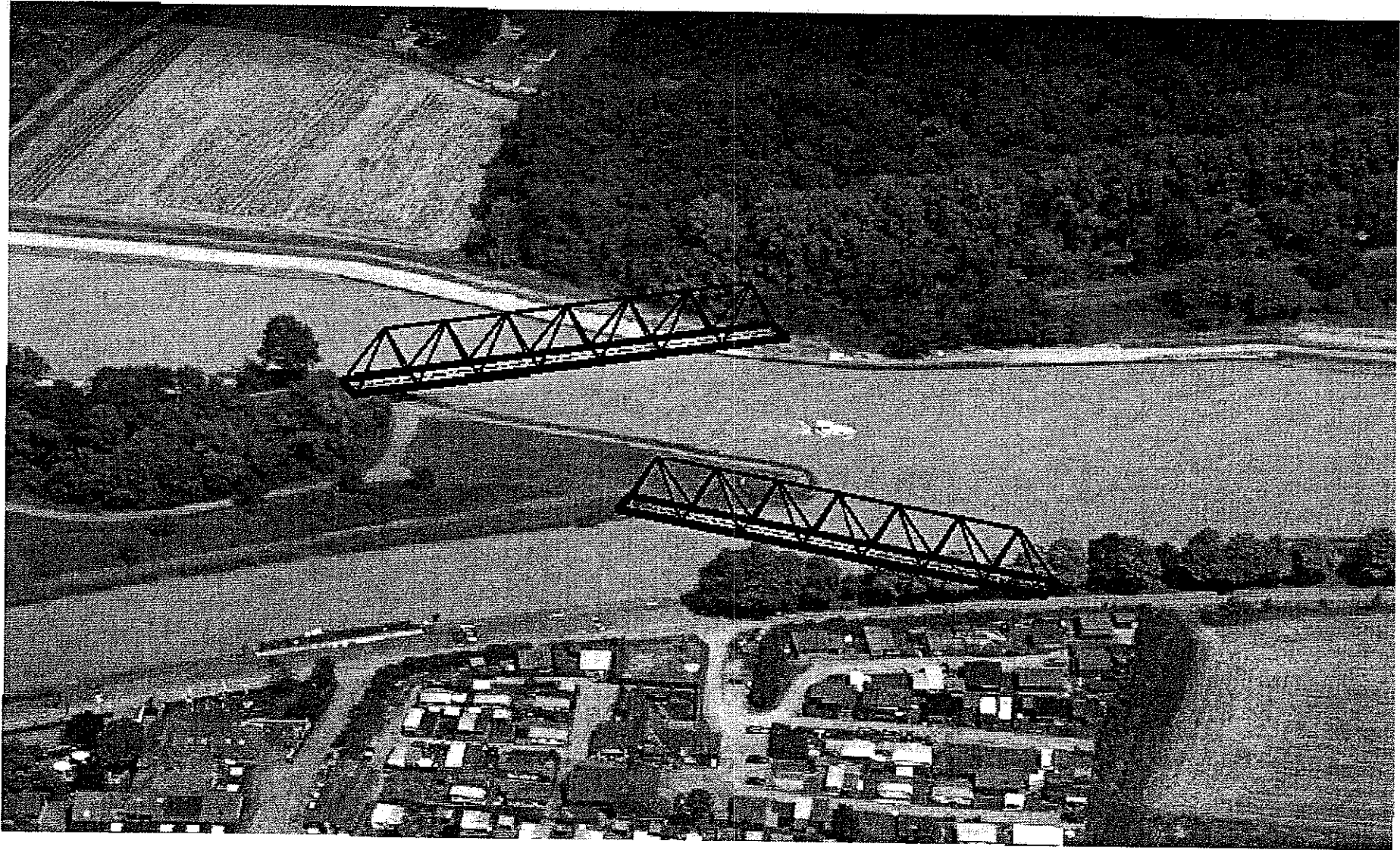
WSV.de



Probeentwurf 22/11/2011

Wir machen Schifffahrt möglich.

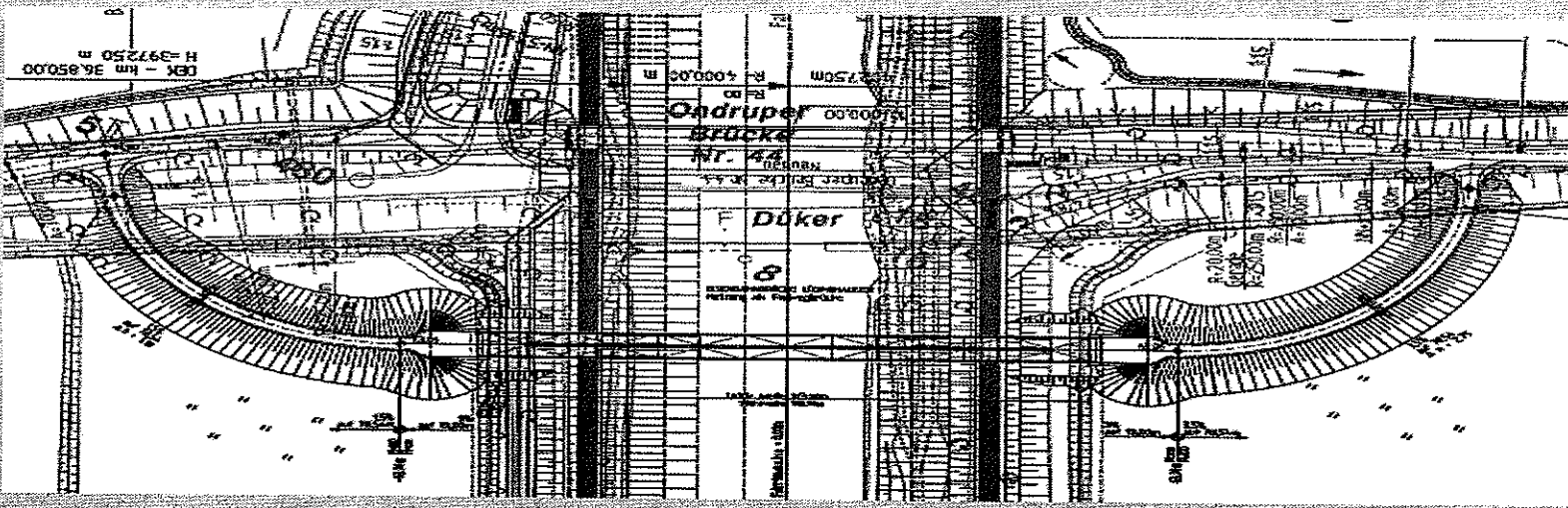
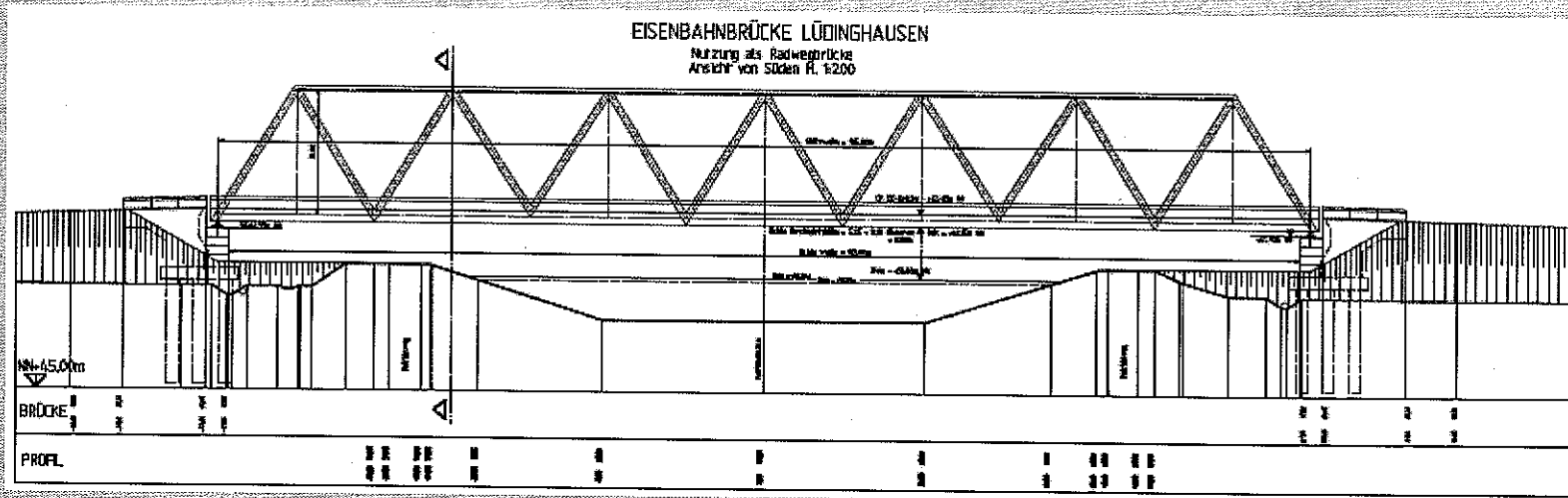
Zweite Diskussion: Alternative Nutzung der Brücke hier: „Sprung über Alte Fahrt“



Wir machen Schifffahrt möglich.

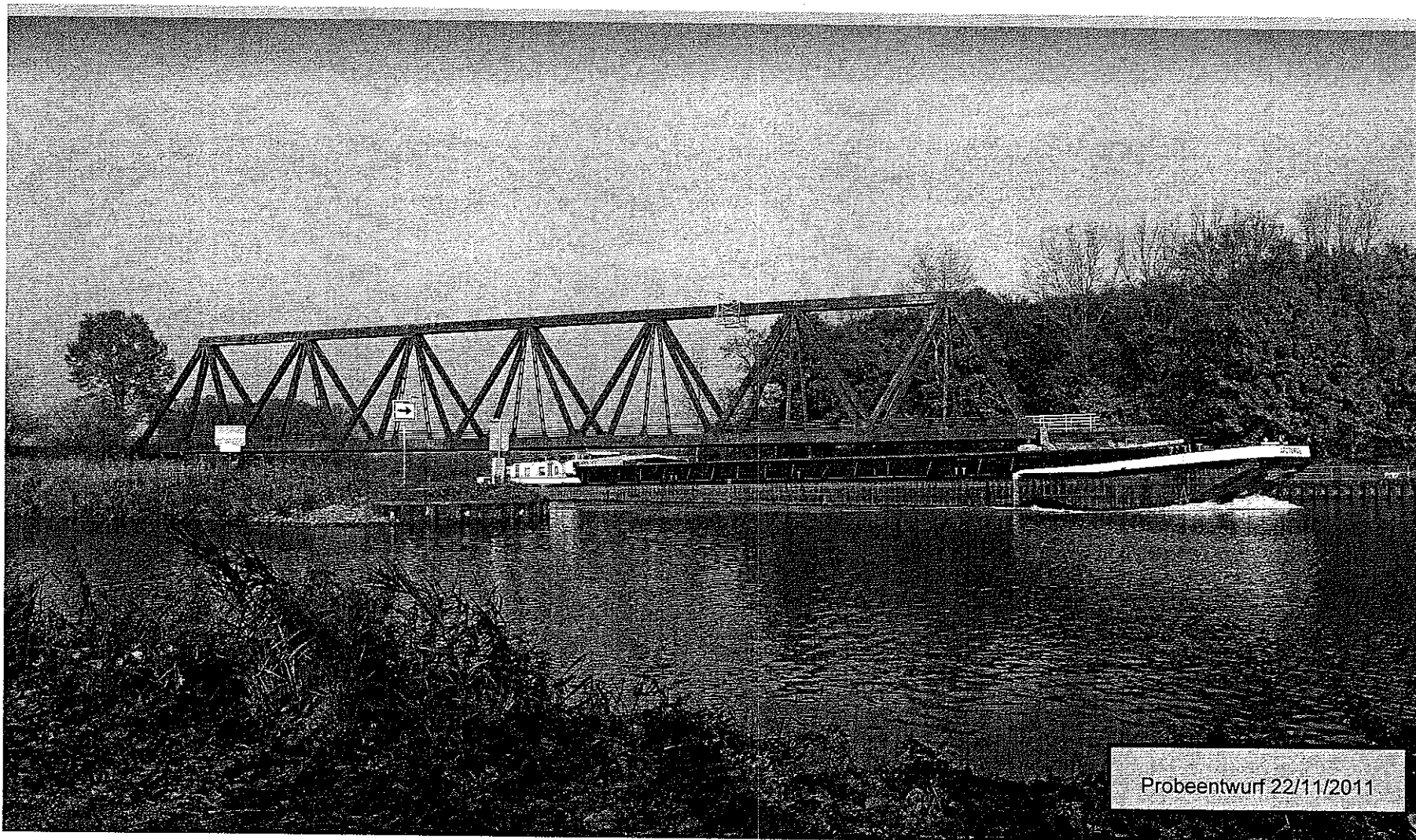


Nutzung der denkmalgeschützten Brücke als Rad- und Fußwegbrücke? – Kostenträger für rd. 3,3 Mio. Euro?



Wir machen Schifffahrt möglich.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Probeentwurf 22/11/2011