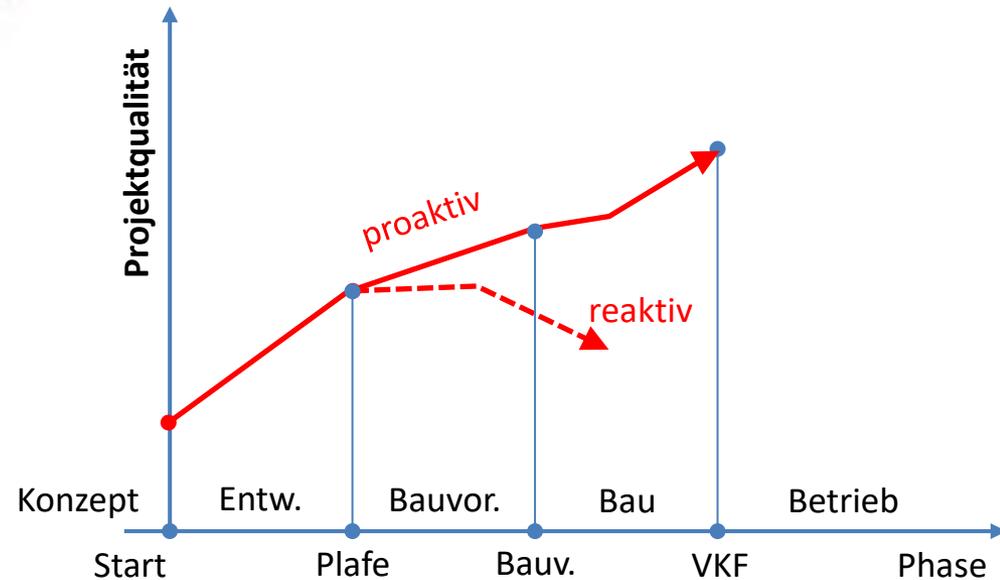
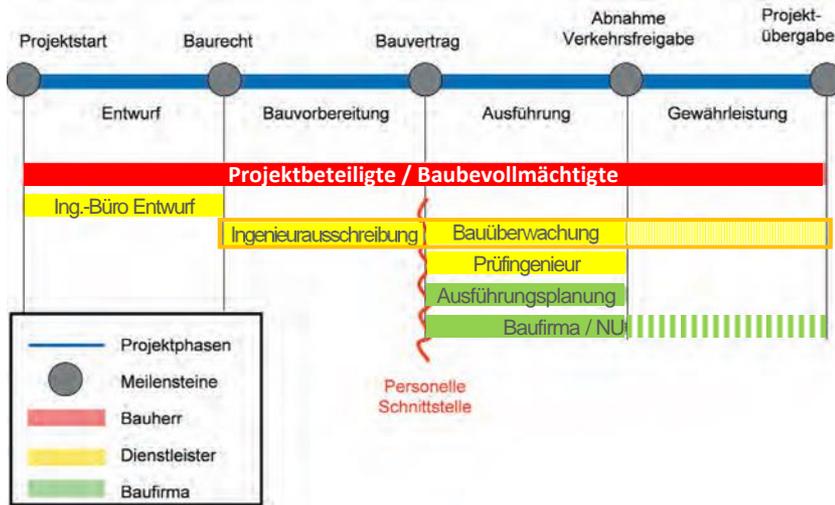


## Gestaltende Bauoberleitung und Bauüberwachung



Dr.-Ing. Hans-Heinrich Osteroth

### Die Mitwirkung im Projektablauf



**harter Wettbewerb  
Mangel an Fachkräften  
Termindruck**

### **Umfeld der Bauoberleitung**

Verschiedene Aufgaben wurden an Subunternehmer im europäischen Ausland vergeben, so die Erstellung der Ausführungspläne für den Stahlbereich ebenso die Gründungsarbeiten. Das Zusammenspiel der einzelnen weit verstreut liegenden und aus unterschiedlichen Kulturräumen kommenden Subunternehmer gestaltete sich schwierig und verlangte besonderen Organisations- und Koordinierungsaufwand.

Den im Auftrag des Bauherrn tätigen Projektüberwachern fiel daher vielfach die Aufgabe zu, Koordinationsschwierigkeiten zwischen den Projektbeteiligten zu kompensieren, indem sie bisweilen deren Aufgaben erfüllten.

Zusätzlich war auf die Einhaltung von Mindeststandards zu drängen, so z.B. hinsichtlich Qualität und Instruktivität der Ausführungsunterlagen.

- a) Aufsicht örtliche BÜ  
Koordinierung an Objektüberwachung Beteiligter
- b) Terminplan, Aufstellen, Fortschreiben, Überwachen
- c) Veranlassen, Mitwirken, Inverzugsetzung
- d) Kostenfeststellung
- e) Abnahme, Feststellen von Mängeln
- f) Abnahme Prüfer Funktionsfähigkeit
- g) Behördliche Abnahmen
- h) Übergabe Objekt
- i) Verjährungsfristen
- j) Dokumentation

... Verantwortliche und seine Vertreter müssen über eine abgeschlossene Fachausbildung ... angemessene Baustellenpraxis – in der Regel 3 Jahre – verfügen.

Diese benötigen

- Praktische Baustellenerfahrung sowie Erfahrungen im Projektmanagement und Koordination,
- bautechnisches Wissen,
- bauvertragliches Wissen,
- Kenntnisse des Naturschutz- und Umweltrechtes,
- Kommunikationsfähigkeit und Verhandlungsgeschick.

### Der Projektstand zum Baubeginn

6

#### **Skepsis – Monsterbrücke**

- Nachbarschaft zum Weltkulturerbe
- Ökologie  
Gewässer im Sund  
Heringszug  
Vogelzug

#### **Baubeginn**

Technisch, konstruktiv hochwertiger Entwurf  
Gestalterische Qualität

⇒ Interesse und gespannte Erwartung

Verantwortung für den Projekterfolg

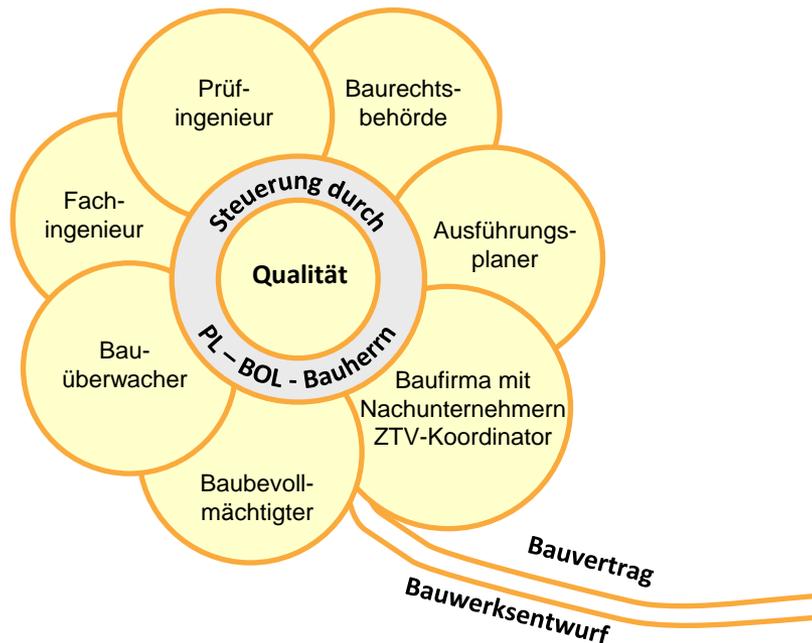


Mit Kompetenz und Konsequenz wird der Bauentwurf nicht nur 1 : 1 umgesetzt, sondern sogar innovativ weiterentwickelt, damit alle Nutzer zufrieden sind.



Element \ Phasen	Baurecht	Kosten	Technik	Funktion
Projektentwicklung	Planungsrecht	Kostenschätzung	Vorentwurf	Erörterung
1. Meilenstein	Rechtskräftiger Planfeststellungsbeschluss			
Bauvorbereitung	Vertragsrecht	Kalkulation	Entwurf	Baubeschreibung
2. Meilenstein	Bauvertrag zwischen Bauherr und Baufirma			
Baudurchführung	Techn. Regelwerke	Abrechnung	Ausführung	Dialog mit Nutzern
3. Meilenstein	Baurechtliche Abnahme zur Verkehrsfreigabe			
Betriebszeit	Verkehrsrecht	Betriebskosten	Erhaltung	Funktionsstüchtigkeit
4. Meilenstein	Nachhaltige Qualität			

### Teilnahme und Mitwirkung am erweiterten Dialog der Vertragspartner



- geometrisch vertragliche Prüfung
- Baubesprechung
- Schnittstellenmanagement
- Klärungsgespräche
- Qualitätsaudits
- Berichtswesen, Projektdokumentation
- Öffentlichkeitsarbeit

**Alles dreht sich um Qualität**

*Vorlage: Der Prüfingenieur, Heft 37 Oktober 2010, Abb. 6*

- unmittelbare Zuordnung zur BOL
- Einbeziehung von Arbeitsanweisungen

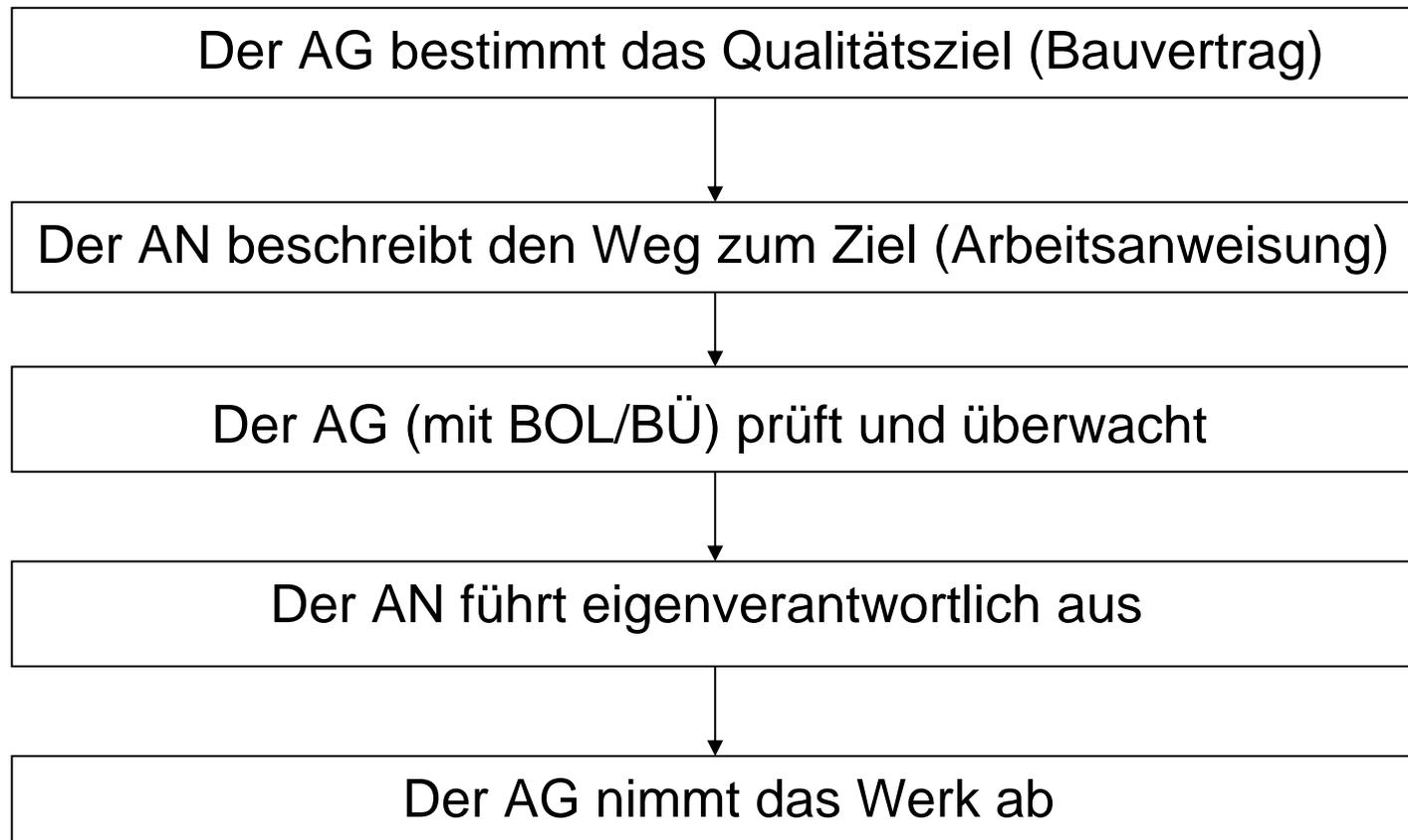
Die Arbeitsanweisungen sind wesentlicher Bestandteil des geforderten Qualitäts- und Baumanagements und mit der Baubeschreibung als vom AN zu liefernde Ausführungsunterlagen eingeführt.

Die Arbeitsanweisungen haben die **Arbeitsschritte** so vorzugeben, dass die **Leistung nachvollziehbar in der geforderten Qualität erstellt und abgenommen werden kann.**

Die **Überwachung und Kontrollen** sind **detailliert** zu beschreiben, die **Verantwortlichen**, die nachweislich vergleichbare Leistungen bereits ausgeführt haben, zu benennen und die **Prüfungen** und die **Dokumentation** festzulegen.

Arbeitsanweisung		7. Ausfertigung	
Auftraggeber: DEGES - Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH, Zimmerstraße 10, 10585 Berlin			
Im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland			
Im Auftrag des Landes Mecklenburg - Vorpommern			
Auftraggeber:		ARBEITSGEMEINSCHAFT 2. Strelasundquerung Max Dögl Bauunternehmung GmbH & Co.KG	
Nürnberg, den 24. APR. 2007		Unterschrift: [Signature]	
Ausführungsunterlagen aufgestellt:		Projektnummer: 5094424	
Arge 2. Strelasundquerung Max Dögl Bauunternehmung GmbH & Co.KG		Datum: 28.03.2006	
Bauvorhaben:		Strasse: B 96n - 2. Strelasundquerung	
B 96n - 2. Strelasundquerung		Bauwerks-Nr. nach ASB: 1644:512 A,B, D-E	
Plan- / Bauteilbezeichnung:		Plan-Nr.: UBE-60-077-b-3	
Arbeitsanweisung Nr. 77		Maßstab: 1:200	
Herstellung Kappen		[Signature]	
In vertraglicher, technischer u. geometrischer Hinsicht geprüft: Prüfer: [Signature] / [Signature] Ort / Datum: [Signature] / 01.06.07		In statischer und konstruktiver Hinsicht geprüft: Dipl.-Ing. Peter Otte Prüfbericht-Nr.: 2004/1622 Ort / Datum: [Signature] / 01.06.07	
Zur Bauausführung geprüft: Geprüft durch DEGES [Signature] / [Signature] Nürnberg, den 24. APR. 2007		Zur Bauausführung genehmigt: [Signature] / [Signature] Nürnberg, den 24. APR. 2007	
Die Gleichheit des Planes mit dem Prüfprotokoll wird bestätigt: Auftraggeber		Die Übereinstimmung der Zeichnung mit der Originalität wird bestätigt: Auftraggeber	
Nürnberg, den [Signature] / Unterschrift		Nürnberg, den [Signature] / Unterschrift	
MB - 000 - UBE - 60 - 077 - b - 3			
Firma Bauwerk Bauteil Planart Plannr. Index Status			

- **Einbringen** (guter und schlechter) **Erfahrungen** (AN, AG, BOL/BÜ, Planer, Prüfsingenieur) zur Fehlervermeidung und Fehlerwiederholung
- **Zwang zur rechtzeitigen Beschäftigung** mit allen Planabläufen zur Koordinierung der Arbeitsvorbereitung
- **Definition der Methodik** als Basis der AN-eigenen und BÜ-seitigen Überwachung
- Festlegung der (in Bauvertrag nicht fixierten) **Nebenleistungen** des AN sowie der **Randbedingungen** (Arbeitsablauf, Witterung etc.)
- **Grundlage der Kommunikation** der Baubeteiligten im Baugeschehen
- Dokumentation zur Bauakte mit Beweissicherung sowie Basis für Q-Audits, Fehleranalysen und Korrekturmaßnahmen



Planlauf	1
Gründung	16
Unterbauten	6
Überbauten	28
( + Spannweisungen	30)
Lager	4
Kappen	1
Stahlbau	12
Seile	3
Bauehelfe	5
Ausstattung	4
Sonstiges	6
Damm	12
<b>Summe</b>	<b>98 (128)</b>

### Inhalt von Arbeitsanweisungen

Wichtigste Arbeitsschritte

Verantwortlichkeit

Eignungsmerkmale

Qualitätsmerkmale

Dokumentation des AN



ZTV-ING- eigenständiger Teil der Ausführungsplanung

HOAI

VOB

Prüfaufträge

**Die Verankerung im Regelwerk ist unbedingt anzustreben**

im partnerschaftlich, offen geführten Abstimmungsprozess

Klärungsgespräche,  
Baubesprechungen,

2004: 48

2005: 148

2006: 102

2007: 138

2008: 138

**Summe: 574**

+ VBA, Ausstattung

Abstimmungsbesprechungen

Montagelagebesprechungen

**Die Protokolle ersetzen  
Schriftverkehr und sind  
Entscheidungsdokumente**

**Klärungsgespräche** sind Meilensteine im interaktiven Dialog der Beteiligten auf AG- u. AN-Seite

- zur Umsetzung und Ausgestaltung des Bauvertrages
- zur Lösung auftretender Probleme
- zur einvernehmlichen Entscheidungsfindung
- zur Vermeidung von Störungen und Behinderungen

*Abb. 9: Ziele und Aufgaben von Klärungsgesprächen*

*Quelle: Der Prüferingenieur, Heft 37 Oktober 2010*

### **Qualitätsaudits**

AG-BOL/BÜ

AG-BOL/BÜ-AN

- Schwerpunkte Überwachung
- Analyse von Fehlern oder Mängeln
- Korrekturen

### Auflösung der Pfeiler

#### **Anregung:**

Einwendungen von Anliegern

#### **Mitwirkung BOL**

Feststellung Planungsstand

Unterstützung Dialog mit  
Fachingenieuren, Prüflingenieur, Architekt

Einschätzung Terminsituation

Einschätzung Kosten

geometrisch vertragliche Prüfung

geänderte Pfeiler

#### **Anforderung an BOL**

statisch, konstruktive Kompetenz

baupraktische Kenntnisse

Bauvertragliche Kenntnisse

# 10 Jahre Rügenbrücke Bilanz und Resonanz

Änderungen auf Grundlage des Dialogs

17



Festliches Kolloquium Samstag 11. November 2017 Rathaus Stralsund

### Umstellung des Bauablaufs Bw'e 3-5

**Anlass:** Änderung der Baustoffbevorratung für Damm

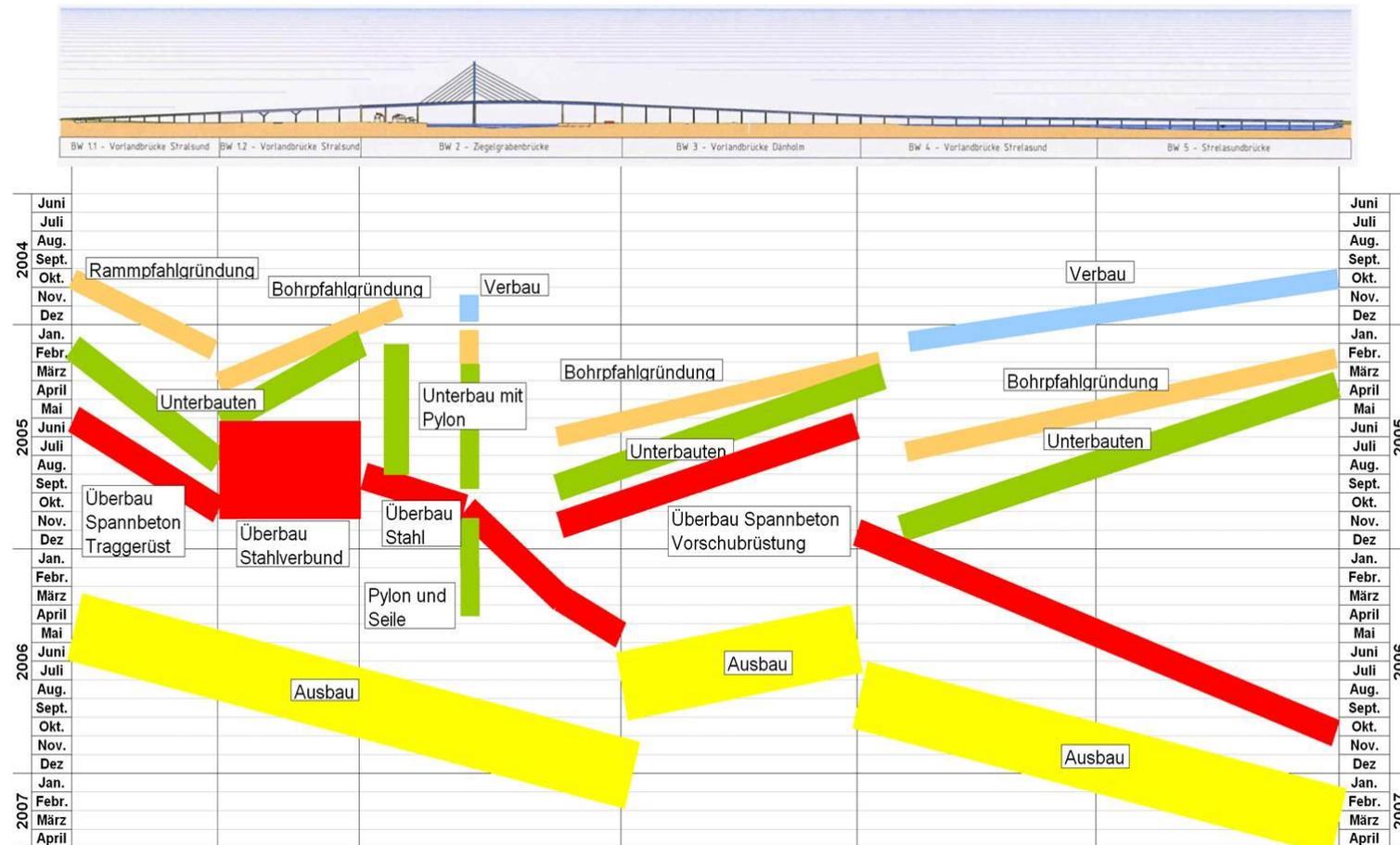
**Mitwirkung BOL**

- Bewertung von Lösungsvarianten
- Einschätzung von Kosten und Terminen
- Umstellung / Anpassung der technischen Bearbeitung
- Plausibilitätsprüfung und Bewertung von Logistik, Termin, Genehmigung

**Anforderung an BOL**

- Baupraktische Erfahrung
- Baubetriebliche Erfahrung
- Bauvertragliche Kenntnisse

### 2. Strelasundquerung, Bauablauf

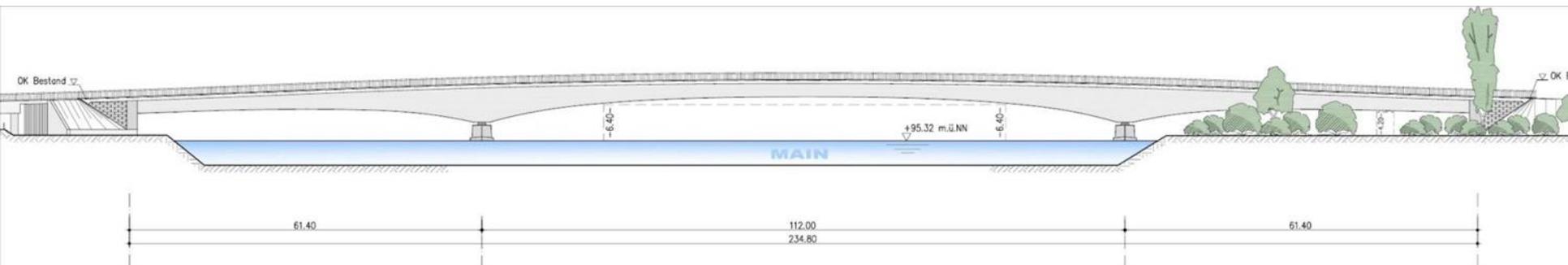
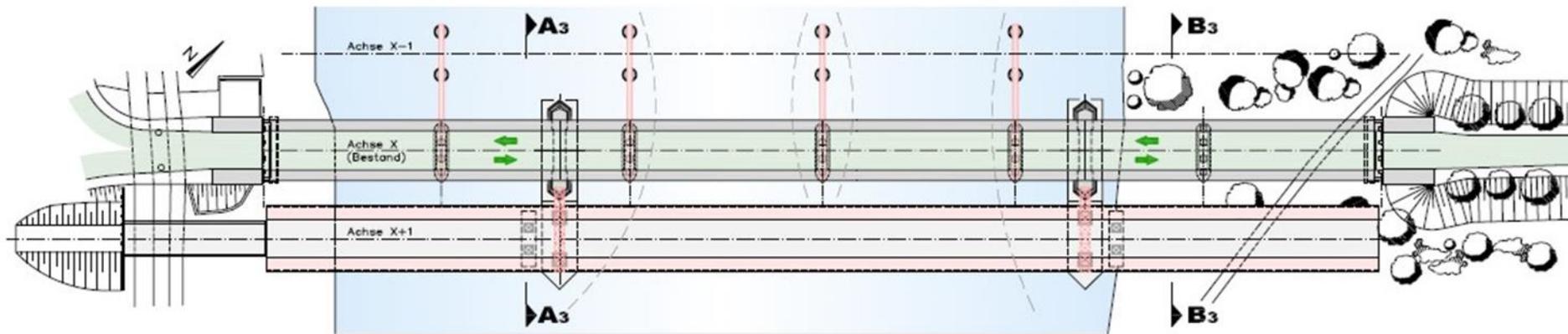


# 10 Jahre Rügenbrücke Bilanz und Resonanz

Gestaltende BOL nach Verkehrsfreigabe der Rügenbrücke

20

Änderung des Herstellverfahrens für eine Mainbrücke  
**Entwurfslösung**

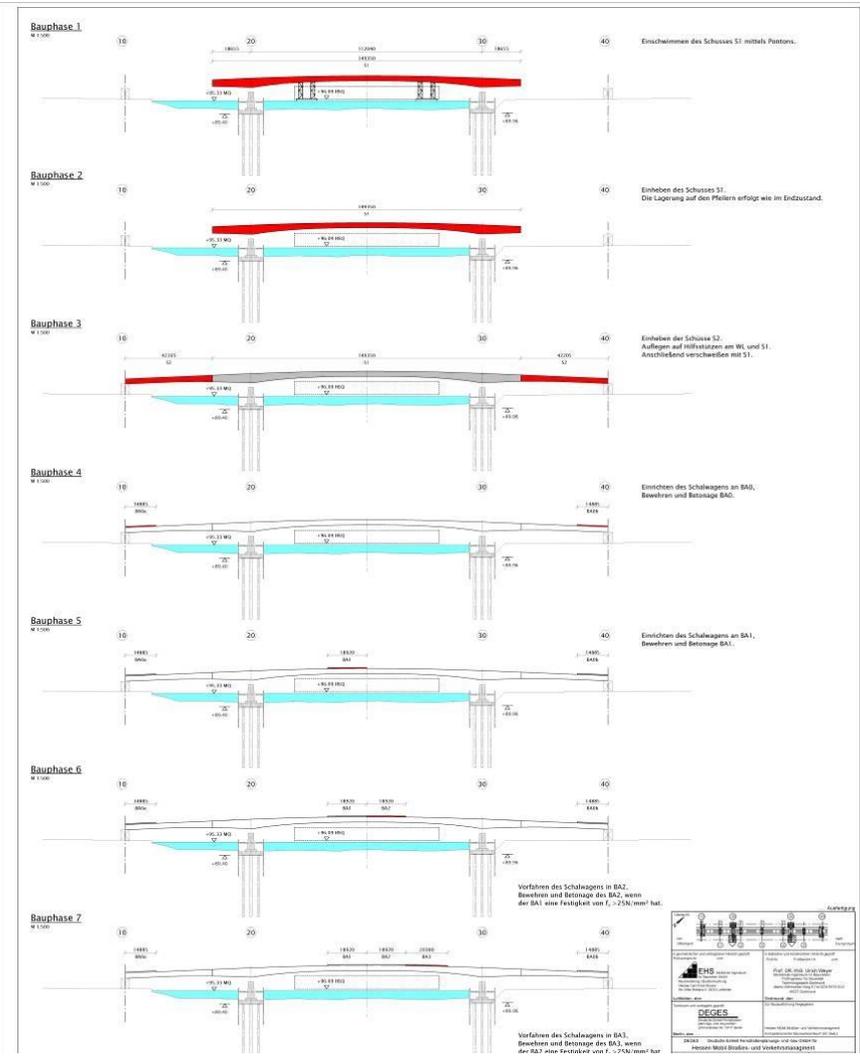


Festliches Kolloquium Samstag 11. November 2017 Rathaus Stralsund

# 10 Jahre Rügenbrücke Bilanz und Resonanz

## Gestaltende BOL nach Verkehrsfreigabe der Rügenbrücke

21



Festliches Kolloquium Samstag 11. November 2017 Rathaus Stralsund

Die **Notwendigkeit zum vorausschauenden Handeln** einer Bauoberleitung und zur Mitwirkung bei der Prozessgestaltung ist unverändert aktuell.

Die Pflege der **Gesprächskultur** u. a. mit Baubesprechungen, Klärungsgesprächen und Qualitätsaudits sowie die konsequente Erstellung und Einführung von **Arbeitsanweisungen** als gleichberechtigte dritte Säule der technischen Bearbeitung, wie sie an der Rügenbrücke erfolgreich angewandt wurden, sind geeignet den **Projekterfolg** als oberstes Ziel partnerschaftlich zu sichern.



Die erläuterten Instrumente für das Handeln der BOL entfalten sich mit dem Handeln der beteiligten Ingenieure.

Voraussetzung ist eine hohe Professionalität:

- Reflektion des eigenen Handelns
  - Reflektion der Projektzusammenhänge
  - Bemühen um die beste Lösung
  - Kollegialität
  - Selbstbeschränkung
- 
- Erfahrungsgarantie  
Beteiligung von Experten bei Sonderfragen



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

## Gestaltende Bauoberleitung und Bauüberwachung



Dr.-Ing.  
Hans-Heinrich Osteroth

