



Symposium Intelligente Brücke – Der Weg in die Praxis

Motivation und Vorgehensweise

Dr.-Ing. Peter Haardt

Herausforderungen

- Altersstruktur und Zustand
- Einwirkungen und Beanspruchungen
- Klimawandel und Extremereignisse
- Mobilitätsanforderungen und Verfügbarkeit
- Bauwerksprüfung und Erhaltungsmanagement
- Investitionsmittel und Personal
- Technische Entwicklungen und Akzeptanz

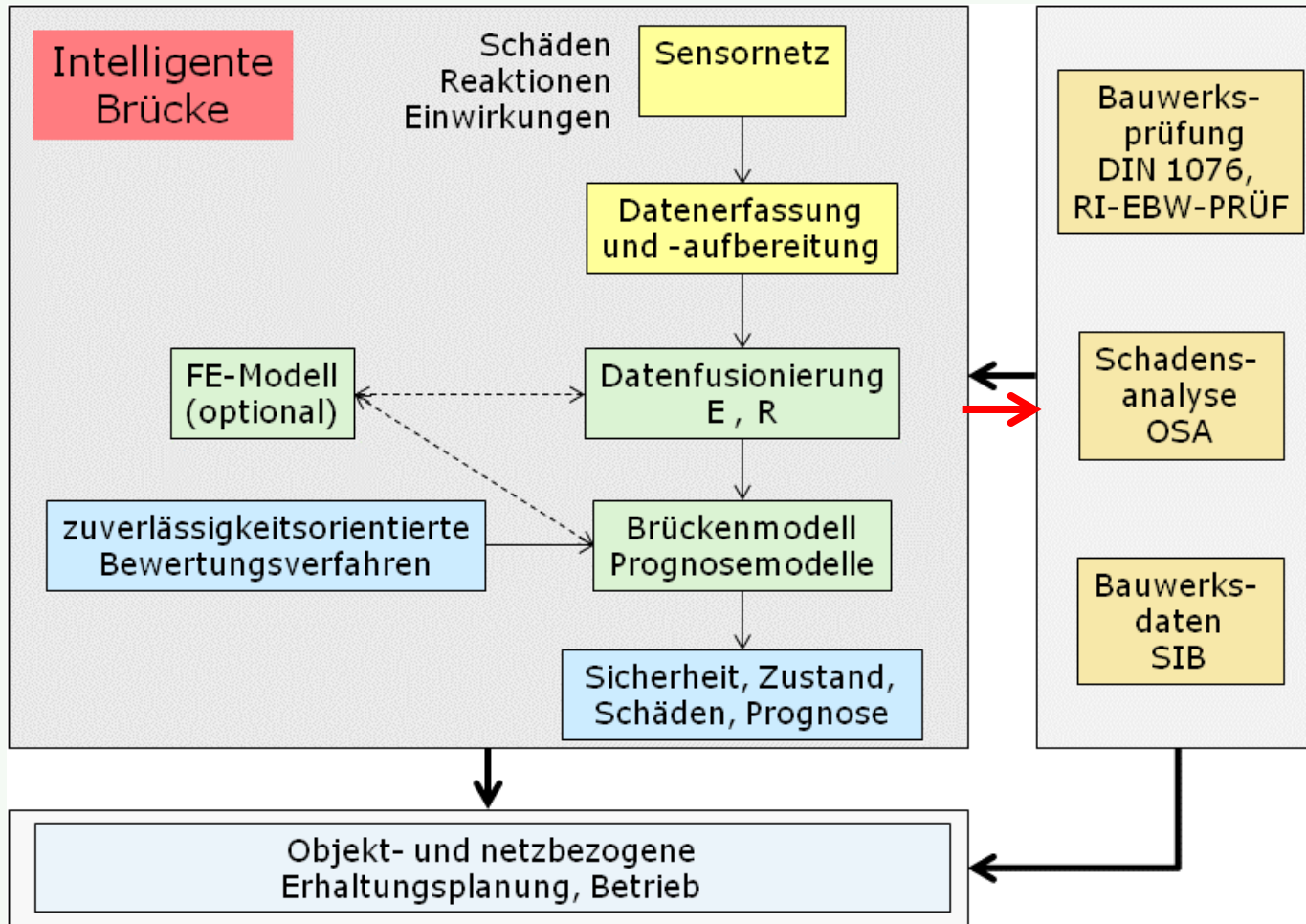
Leitidee

- Vom „reaktiven“ zum „präventiven“ Erhaltungsmanagement: mit rechtzeitig durchgeführten Maßnahmen Erhaltung optimieren
- Adaptives System zur kontinuierlichen Bereitstellung von Informationen und Bewertung der Sicherheit und Zuverlässigkeit, idealerweise in „Echtzeit“
 - Erfassung maßgeblicher Einwirkungen, Reaktionen und Schäden
 - Frühzeitiges Erkennen von Veränderungen und Problempunkten
 - Ganzheitliche Bewertung des Zustands und Prognose
- fachliche Unterstützung der Entscheidungsfindung, Qualitätssicherung, Funktionskontrolle, Quantifizierung der Zuverlässigkeit

Rahmensetzung und Abgrenzung

- **Monitoring:** definierte Problemstellung, Datenerfassung und ingenieurmäßige Interpretation
- **Intelligente Brücke:** Erfassung und ganzheitliche Bewertung der relevanten Informationen zu Einwirkungen und Widerständen als Grundlage für eine optimierte Erhaltungsplanung:
 - Leistungsfähige Sensorik
 - intelligente Messdatenverarbeitung
 - ganzheitliche Bewertungsverfahren
 - Schnittstellen zum Erhaltungsmanagement
- **In erster Linie Objektbezug, indirekter Netzbezug**
- **Neubau und Bestand**
- **Ergänzung zur Bauwerksprüfung, kein Ersatz**

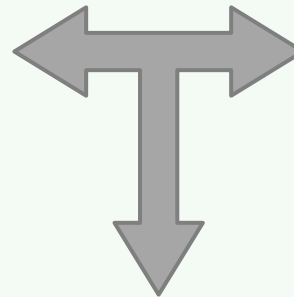
Konzept und Integration



Forschungsschwerpunkte

Intelligente Sensorik

- Intelligente Sensoren in drahtlosen Sensornetzen
- Energieversorgung
- Datenerfassungsstrategien
- Datenverarbeitung und -fusionierung



Intelligente Bewertungsverfahren

- Vollständiges Systemmodell
- Schädigungsprozesse
- Einbindung der Messdaten
- Verknüpfungen u. a. über probabilistische Ansätze

Intelligentes Erhaltungsmanagement

- Verknüpfung Bauwerksdaten, Bauwerksprüfung mit Messwerten und Bewertungen
- Einbindung in ein zuverlässigkeitsorientiertes Erhaltungsmanagement

Vorgehen

- Projektcluster im Mittelfristigen Forschungsprogramm der BAST 2011 – 2015 (2016 – 2020 beabsichtigt)
 - Ressortforschung (Machbarkeitsstudien, fachtechnische Konzeptionen)
 - Antragsforschung (Entwicklungen, Produkte)
 - BAST-Eigenforschung (Konzeption, Festlegung von Anforderungen, Bewertung der Ergebnisse, Demonstratoren)
- Qualitätssicherung, Veröffentlichungs- und Verwertungsstrategien
- Demonstratoren, Pilotstudien, Workshops, Symposium

Dokumentation und Diskussion

www.intelligentebruecke.de



Intelligente Brücken
- Gesamtkonzeption - 15.05.09/2011/GRB

Machbarkeitsstudie für ein System zur Informationsbereitstellung und ganzheitlichen Bewertung in Echtzeit für Brückenbauwerke

Konzeption eines Systems zur Informationsgewinnung und Echtzeit-Bewertung

Aufgabe:
Ziel des Projekts ist die konzeptionelle Entwicklung eines Systems zur Informationsbereitstellung und ganzheitlichen Bewertung von Brückenbauwerken in Echtzeit, die Definition von Anforderungen und die Abschätzung der Umsetzbarkeit. Darüber hinaus wird die Übertragbarkeit derartiger Konzepte aus anderen Ingenieurbereichen auf den Brückenbau bewertet.

Vorgehen:
Zu Beginn werden die grundlegenden Komponenten von Überwachungssystemen erläutert. Des Weiteren werden Konzepte, die bei Überwachungsmaßnahmen in anderen Ingenieursdisziplinen Anwendung finden, auf ihre Übertragbarkeit auf den Brückenbau untersucht. Anschließend werden die Anforderungen an die einzelnen Komponenten des Systems definiert.



(Dun

Test Blog Public

Mittwoch, 12. August 2015

2 Teil

11:39 von ines.schmidt 0 mal gelesen 0 Kommentare
Tags: bsp neu test

Mittwoch, 12. August 2015

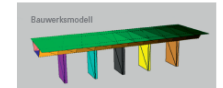
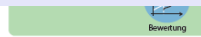
neu

11:37 von ines.schmidt 0 mal gelesen 0 Kommentare
Tags: neu test bsp

Intelligente Brücke – Machbarkeitsstudie für ein System zur Informationsbereitstellung und ganzheitlichen Bewertung in Echtzeit für Brückenbauwerke

oder Unwetterereignissen.

Intelligentes Erhaltungsmanagement
Die Intelligente Brücke ist in das Erhaltungsmanagement einzubinden. Daher werden auch die Informationen aus Bauwerksprüfungen und weitergehenden Untersuchungen sowie aus der bestehenden Bauwerksdatenbank für den ganzheitlichen Ansatz der Intelligenen Brücke genutzt. Die zusätzlich gewonnenen Erkenntnisse fließen schließlich in die objekt- und netzbezogene Erhaltungsplanung ein.



bast
Bundesanstalt für Straßenwesen
Referat B1
Brüderstraße 53
51427 Bergisch Gladbach
Telefon 02204 45-0
www.intelligente-bruecke.de



Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen
Brücken- und Ingenieurbau Heft B 105

Agenda

- ab 09:00 Kaffee und Networking
- 10:00 – 10:10 **Begrüßung und Eröffnung**
Herr Strick, Präsident der BAST
- 10:15 – 10:30 **Intelligente Bauwerke zur Unterstützung der Bauwerkserhaltung**
Herr Dr. Marzahn, BMVI, Bonn
- 10:30 – 10:50 **Intelligente Brücke – Motivation und Vorgehensweise**
Herr Dr. Haardt, BAST

1. Teil: Dauerüberwachung – Stand der Technik und Entwicklungspotential

Herr Dr. Haardt

- 10:50 – 11:10 **Monitoringsysteme zur Bewertung des Schädigungszustands von Brückenbauwerken**
Frau Prof. Freundt, Ingenieurbüro Prof. U. Freundt, Weimar
- 11:10 – 11:30 **Bauwerkssensorik und deren Potential – heute und zukünftig**
Frau Prof. Schnellenbach-Held, Uni Duisburg-Essen
- 11:30 – 11:50 **Intelligente Messdatenverarbeitung für Bauwerkssensorik**
Herr Dr. Sawo, Knowtion UG, Karlsruhe
- 10:50 – 12:10 **Zuverlässigkeitsbasierte Bauwerksbewertung: Grundlage für ein effizientes Erhaltungsmanagement**
Herr Schneider, BAM, Berlin
- 12:10 – 13:00 Mittagessen und Posterrundgang

2. Teil: Entwicklungen

Herr Kempkens

- 13:00 – 13:20 **Intelligente Dehnfugen und Kalottenlager zur Erfassung von Verkehrslastfolgen und Brückenbeanspruchungen**
Frau Dr. Butz, Maurer Söhne GmbH & Co. KG, München/

- Herr Prof. Mangerig, Universität d. Bundeswehr München*
- 13:20 – 13:40 **Roadtraffic Management System (RTMS)**
Herr Dr. Hölzer, Ingenieurbüro Prof. U. Freundt, Weimar
- 13:40 – 14:00 **Projekt iBast: Sensornetze zur Brückenüberwachung**
Herr Prof. Fischer, Universität zu Lübeck
- 14:00 – 14:20 **Brückenmonitoring mit sensorbasierten Websystemen – Chancen und Herausforderungen für die Praxis**
Herr Dr. Mayer, ITC Engineering GmbH, Stuttgart
- 14:20 – 14:30 Diskussion
- 14:30 – 15:00 Kaffeepause

3. Teil: Pilotstudien

Herr Dr. Haardt

- 15:00 – 15:20 **Teilrealisierung der intelligenten Brücke auf dem duraBAST-Areal – Konzeption und aktueller Stand**
Herr Fakhouri, BAST
- 15:20 – 15:40 **Digitales Testfeld Autobahn**
Herr Friebel, BMVI, Bonn
- Intelligente Brücke am AK Nürnberg – Bisherige Erfahrungen aus Sicht des Bauherrn**
Herr Endres, ABD Nordbayern, Nürnberg
- 15:40 – 16:00 Diskussion

4. Teil: Schlussworte

Herr Dr. Haardt

Ende gegen 16:15



Anmeldung

für das Symposium **Intelligente Brücke – Der Weg in die Praxis**

Datum 30. November 2015
10.00 bis 16.15 Uhr

Tagungsort Bundesanstalt für Straßenwesen
Brüderstraße 53
51427 Bergisch Gladbach

Name, Vorname

Institution/Unternehmen

Sie vertreten:

- Administration/Verwaltung
- Ausführende Unternehmen
- Anbieter von Dienstleistungen, Planungsleistungen, Ing.-büros
- Hersteller von Hard- und/oder Softwarekomponenten
- Forschung und Entwicklung
- Sonstige/keine Angabe



Symposium Intelligente Brücke – Der Weg in die Praxis

Motivation und Vorgehensweise

Dr.-Ing. Peter Haardt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Bundesanstalt für Straßenwesen