



Euroweiche

Ein Projekt mit mehreren Bahnverwaltungen

Symposium Fahrstromanlagen
Wien, den 24./25. November 2016
Dipl.-Ing. Harald Rüdiger

- Vorstellung i-vis
- Geschichte zum Projekt
- Projektphasen
- Grundlage sowie weiteren Normen und TSI
- Methodik
- definierten Anwendungsbedingungen
und Systemanforderungen

Vorstellung i-vis – Institut für Verkehrsinfrastruktur



- Sitz in 6003 Luzern, 01219 Dresden, 01030 Wien
- 2010 in der Schweiz als unabhängiges Institut von Herrn Dipl.Ing. Harald Rüdiger gegründet
- Sachverständiger in Österreich , Schweiz und Deutschland für Bahntechnische Anlagen
- Forschungsträger von EU-Projekten,
- Wissensmanager im Projekt Euoweiche -Europoint
- Zusammenarbeit mit TU Dresden, TU München, TU Graz, Uni St. Gallen, ETH Zürich
- **Erste RAMS Betrachtungen und Nachweis als Rüdiger ITM, 2005 für ein PPP Projekt in den Niederlande im Auftrag von Siemens und ESA Grimma**

Euoweiche - Ein Projekt mit mehreren Bahnverwaltungen

Vorstellung i-vis – Institut für Verkehrsinfrastruktur



- EU konforme Studien
- Zulassungs-, Einkaufsprozesse
- Optimierung von Planungsprozessen mit EXTREMEN KOSTENEINSPARUNGEN
- Untersuchungen von Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit in der Infrastruktur und Systemtechnik
- Erstellung und Verifikation von Regelwerken für Bahnunternehmen
- Prüfungen und Überleitungen zur Zulassung technischer Ausrüstung
- Erstellung von RAMS-Nachweisen
- Erstellung von Risikoanalysen und Sicherheitsnachweisen
- LCC Analysen
- Konzepte und Instrumente zum Nachhaltigkeitsmanagement
- Material- und elektrotechnische Untersuchungen und Tests von Komponenten

Euroweiche - Ein Projekt mit mehreren Bahnverwaltungen

Ziel



Langfristiges Ziel dabei:

„Gemeinsam zu überlegen, Standards für die Weichenheizung zu definieren. Dies würde den Markt öffnen und den Bahnen sowohl auch den Lieferanten mehr Möglichkeiten geben die Systeme zu optimieren.

Die Bahnen können den Markt besser spielen lassen und schneller von Innovationen der Lieferanten profitieren, dies auch bei älteren Anlagen. Die Lieferanten haben die Möglichkeit bei Einhaltung von bei allen Bahnen gleichen Standards ihre Innovationen einzubringen.“



Geschichte zum Projekt



- Vorgegangen sind gemeinsame Diskussionen und Treffen, u. a.
 - 2011 beim 1. internationalen WHZ-Symposium in Salzburg mit ÖBB
 - 2013 beim 2. internationalen WHZ-Symposium in Luzern mit SBB



Euroweiche - Ein Projekt mit mehreren Bahnverwaltungen

Geschichte zum Projekt



→ Vorschlag von Prof. Steffen Großmann von der TU Dresden (IEEH) die thermodynamischen Eigenschaften und Möglichkeiten bei Weichenheizsystemen zu untersuchen, Luzern 2013



Euroweiche - Ein Projekt mit mehreren Bahnverwaltungen

Geschichte zum Projekt



→ Treffen zur konzeptionellen Vorbereitung:

- 13. Mai 2014 in Brüssel
- 20. November 2014 Dresden
- 16. Februar 2015 in Paris
- 15. April 2015 in Utrecht
- 22. September 2015 in Paris



Geschichte zum Projekt



→ Teilnehmer aus europäischen Ländern



Euroweiche - Ein Projekt mit mehreren Bahnverwaltungen

Projektphasen



- Arbeitstreffen als essentieller Baustein zum Projekterfolg
- 16. Februar 2016 in Frankfurt
- 28. April 2016 in Frankfurt
- 08. November in Dresden
- Frühjahr 2017 in der Schweiz
- Herbst 2017 in Österreich



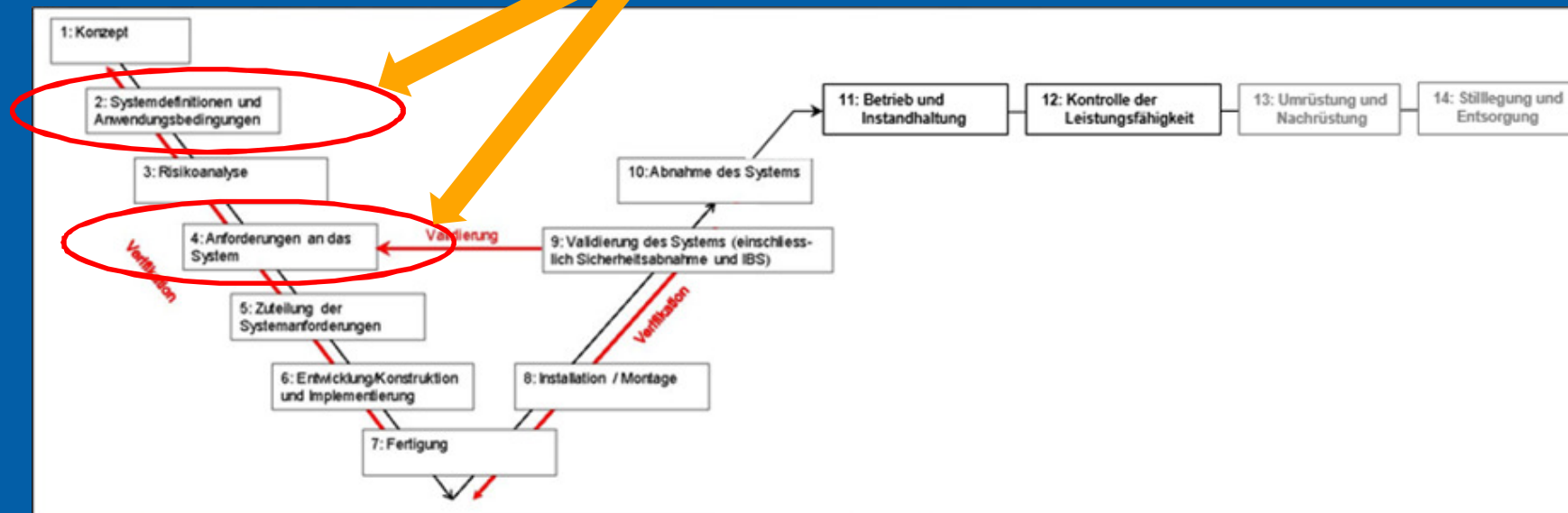
Euroweiche - Ein Projekt mit mehreren Bahnverwaltungen

Lebenszyklus



→ Lebenszyklus eines Systems, „V-Darstellung“ nach EN 50126

Festlegung der Anforderungen

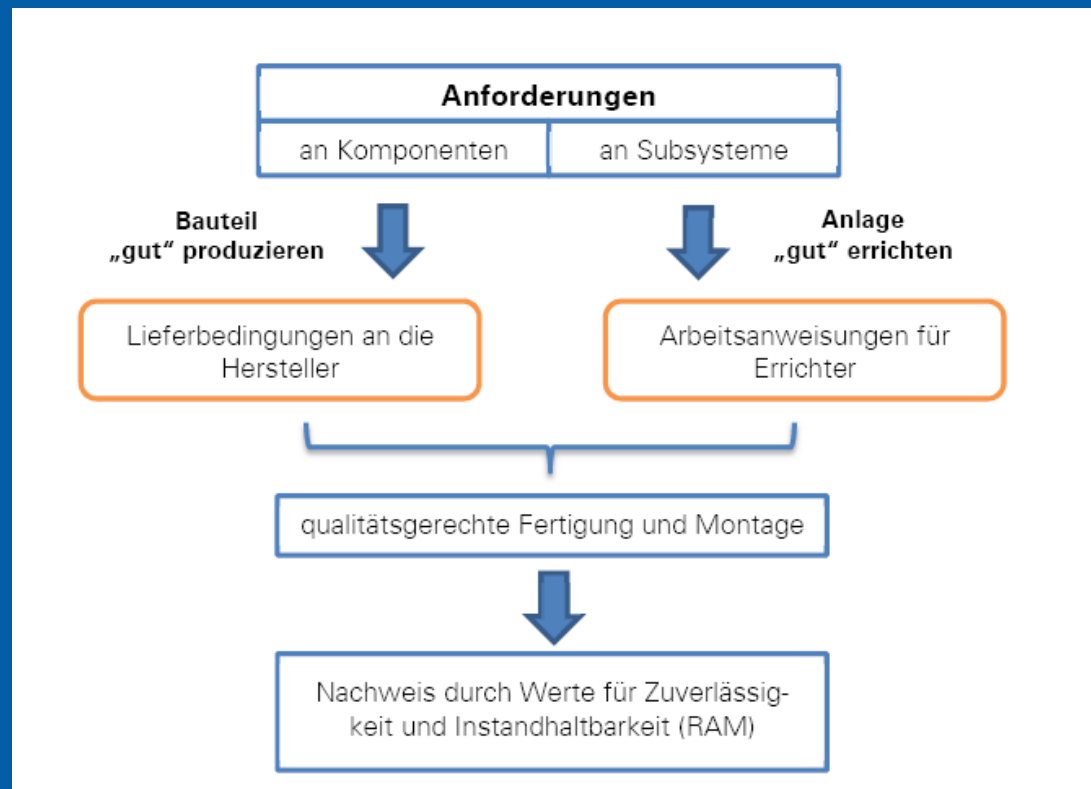


Anforderungen an Komponenten



- Festlegung der Anwendungsbedingungen und Systemanforderungen an die Komponenten beim Einkauf, z. B.: Auszug
 - TSI, EN...;
 - Geschwindigkeit, Anzahl der Züge
 - Klimaanforderungen
 - Lebensdauer
 - Montage
 - Instandhaltbarkeit
 - Elektrische Sicherheit
 - Verfügbarkeitskennwerte
 - Zuverlässigkeitskennwerte, bspw. Mean Time Between Failure (MTBF)
 - und weitere

Anforderungen an Komponenten



→ Erfüllung der Anwendungsbedingungen und Systemanforderungen mit Nachweisen

Vorteile durch RAMS und den festgelegten Anwendungsbedingungen und Systemanforderungen



- RAM hat einen Einfluss auf die Qualität, mit der die Betriebsleistung erbracht wird
- Untersetzung der Anwendungs- sowie Lieferbedingungen der Bahnen mit aktuellen Prüfnachweisen
- Unterstützende Nachweisführung zur Erfüllung der **TSI-Konformität**, der EN 50126 und weiteren
- Darstellung über die Entstehungsursachen von Kosten im Betrieb und **Zuteilung der Kosten auch an Hersteller und Lieferanten (klare Gewährleistungsforderungen)**
- **Optimierung der Lebenszykluskosten** und der **Instandhaltung** → **Instandhaltung = wesentlicher Kostenfaktor im weiteren Lebenszyklus**
- **Validierung mit Nachweisführung für Mittelverwendung**
- **Verbesserung der Wirkung im Ranking der Europäischen Bahnunternehmen**

Kontakt



i-vis – Institut für Verkehrsinfrastruktur GmbH Luzern

CH-6003 Luzern

Neustadtrasse 7

info@i-vis.com

ivis Dresden GmbH

Wiener Straße 80a

01219 Dresden

E-Mail: info@i-vis.com

Internet: www.i-vis.com

Dipl.-Ing. Harald Rüdiger harald.ruediger@i-vis.com

Tel.: +41(0)798573847

Euroweiche - Ein Projekt mit mehreren Bahnverwaltungen