

VoeV TST Fachtagung 2013-12-11

# Be 510 Lessons learned

Remo Schnetzer PL RoMa, SZU

# Lessons learned

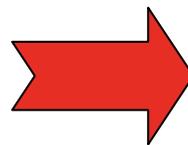
**Nach dem Motto:  
Im Nachhinein ist man immer  
schlauer!**

**Was kann beim nächsten  
Projekt besser angepackt werden!**

# Lessons learned

## Design Innen/Aussen, Möblierung

Design Studie eventl. unter Beizug eines  
Architekten/Designers

 mit einem konkreten Design in die  
Ausschreibung gehen

(CAD Zeichnungen 2D und 3D, Farb- und  
Materialwahl spezifizieren)

# Lessons learned

## Subsystemspezifikation

Spezifikation mechanischer Systeme, konventioneller Steuerstrom - integrierte Informationssysteme

Es zeigt sich immer wieder, dass Informationssysteme wie KIS/FIS zu oberflächlich spezifiziert werden, weil bei den Bahnbetreibern kein spezifisches Know-How vorhanden ist, oder Erfahrung in der Projektleitung von IT-Systemen fehlt.

# Lessons learned

## Subsystemspezifikation

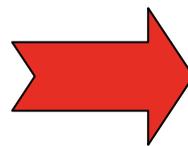
Es besteht die Gefahr von massiver Termin- und Kostenüberschreitung.

Das Arbeitsergebnis deckt sich oft nicht mit den „Vorstellungen“ des Auftraggebers.

# Lessons learned

## Komplexe Systeme mit hohem Neuheitsgrad

Verschiebemechanismus für den Stromabnehmer

 Vertragliches Vetorecht bei einer gewählten Lösung bzw. Technologie

In der Ausschreibungsphase genau untersuchen, ob ein vom Lieferanten gewähltes Konzept stimmig ist, Langzeitverhalten (eventl. Berater einbinden oder andere Betreiber anfragen)

# Lessons learned

## TAP – technisches Anforderungsprofil

Beschreibung einer technischen Lösung

Oder

Beschreibung von Funktionen?

Was ist Ihre Meinung?

# Lessons learned

## Werkvertrag

Übernahme-, Abnahmebedingungen: „...dem Kunden zugemutet werden kann.“

Was ist aus welcher Sicht zumutbar...? Sollte genauer beschrieben werden eventl. Katalog hinterlegen

Klar definieren welche Leistungen in der IBS und Garantiephase von den Vertragsparteien zu erbringen sind: Gleisbenutzung, Abstellflächen, Mitarbeit von Bahnmitarbeitern

# Lessons learned

## Werkvertrag

Messbare und sinnvolle Zuverlässigkeits- und Verfügbarkeitswerte:

Betriebserprobung „10 Zugsausfälle auf 40 Tage“

Ist das eine Herausforderung?

Definieren Konkreten Massnahmen und Verantwortlichkeiten bei Emissionsproblemen:  
Lärm wie Kurvenkreischen oder Erschütterungen  
(Lärmschutznormen versagen in spezifischen Fällen)

# Lessons learned

Vorbereitung von SZU auf die neuen Züge:

Infrastruktur

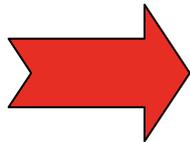
- Haltestellen/Bahnhöfe Perron
- spezifische Infrastrukturmassnahmen  
(Magnete für Stromsystemüberwachung)
- Haltepunkte, Isolationen Signale

# Lessons learned

Vorbereitung von SZU auf die neuen Züge:

Werkstätten

- Abstellgeleise
- Depotgeleise (neu bei Be510 Technik auf dem Dach)
- Ausbildung Werkstatt und Lokführer
- Vorbereitung Instandhaltungspläne etc.



Masterplan Infrastruktur parallel laufend  
zum Projekt Fahrzeuge

# Lessons learned

## Fazit

Alles was bis zur Vertragsunterzeichnung geregelt ist, muss später im Projekt nicht diskutiert werden.