



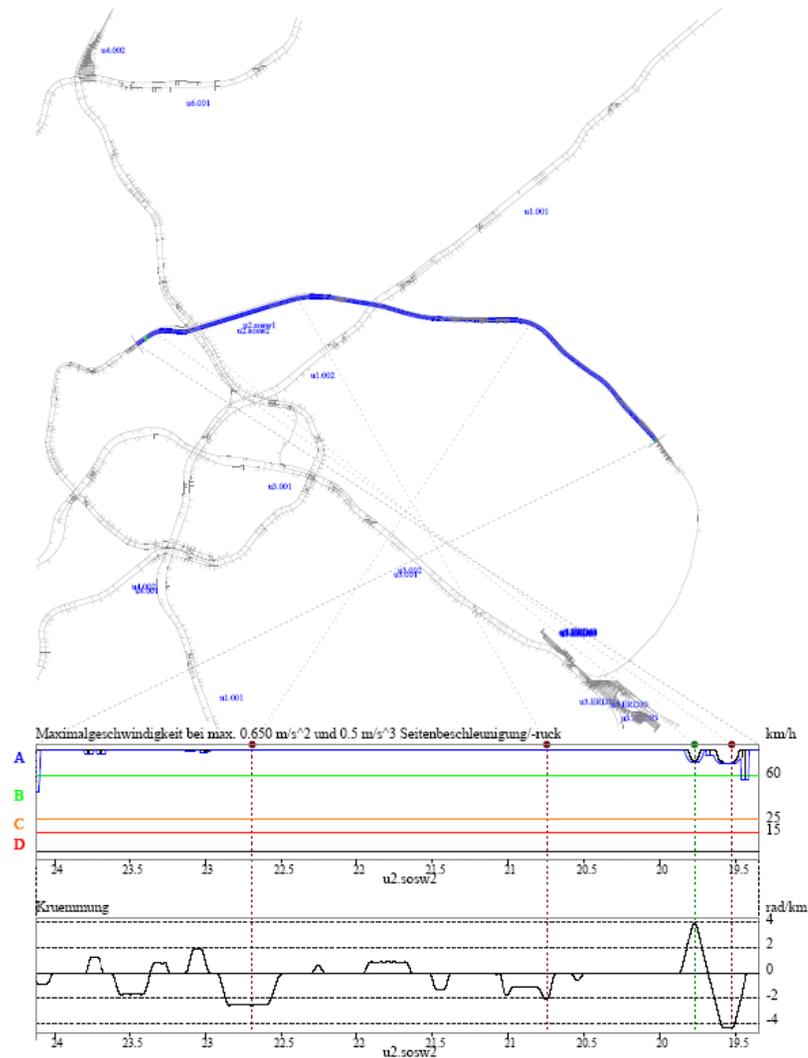
## Unterstützung eines wirtschaftlichen Eisenbahnbetriebes durch datengestützte Planungsansätze

Markus Ossberger  
Wiener Linien GmbH & Co KG



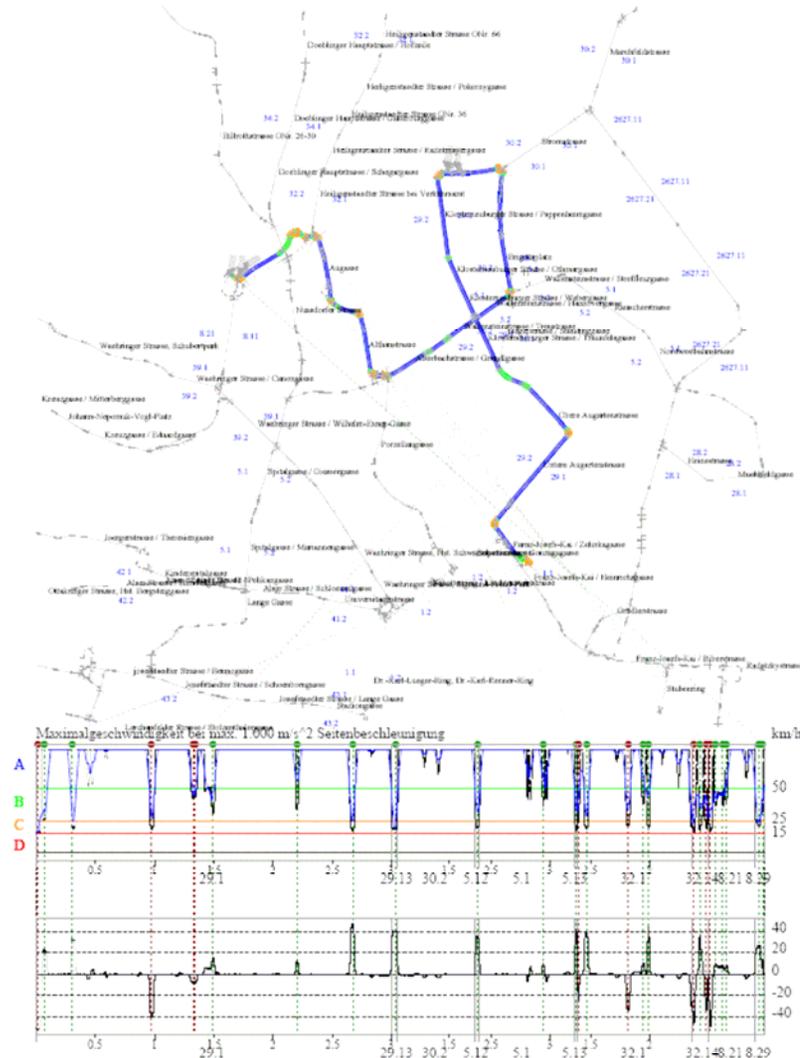


RailCheck Maximalgeschwindigkeit mit Krümmungsbild



S0281045.geo, date 2008.01.28 09:45:30, length 4720 / 5284 m, sections 7-7/7, records 1315-20193

RailCheck Maximalgeschwindigkeit mit Krümmungsbild

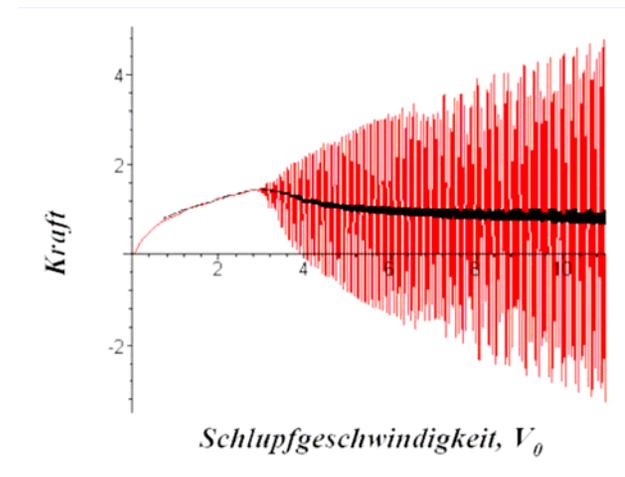
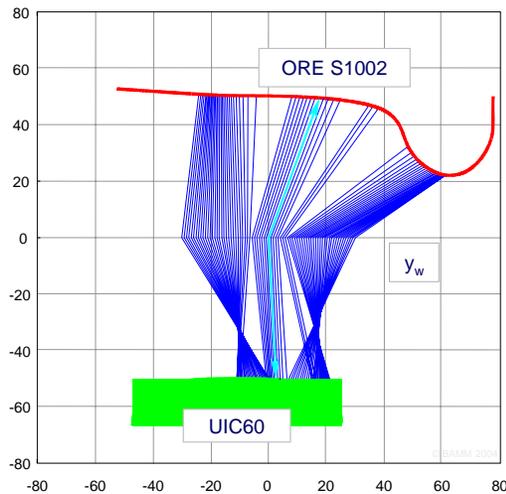
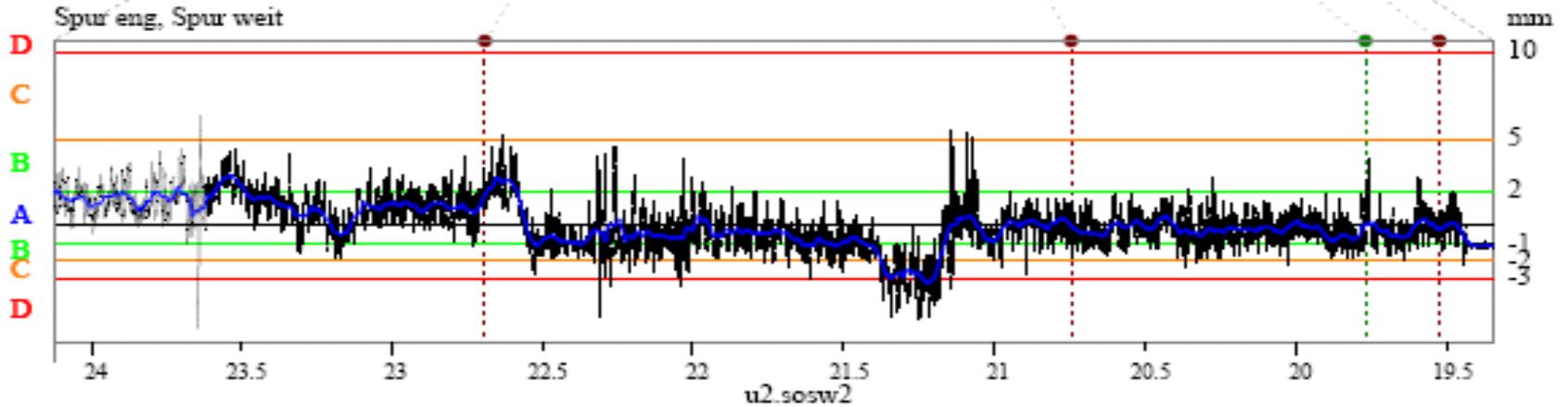


O\_1-Ost\_1-17012007-220044-0.geo, date 2007.01.17 22:00:44, length 6189 / 69400 m, sections 63-72/72, records 252016-276773



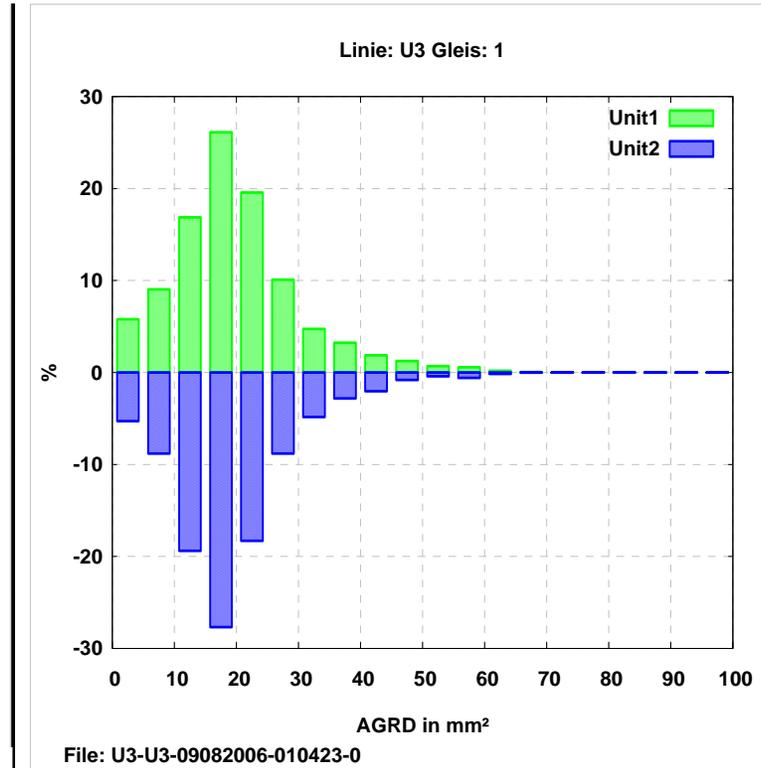


## Der ganz normale Wahnsinn! Was soll uns das sagen??





## Zusammenführen der Daten – Schleifausschreibung U-Bahn

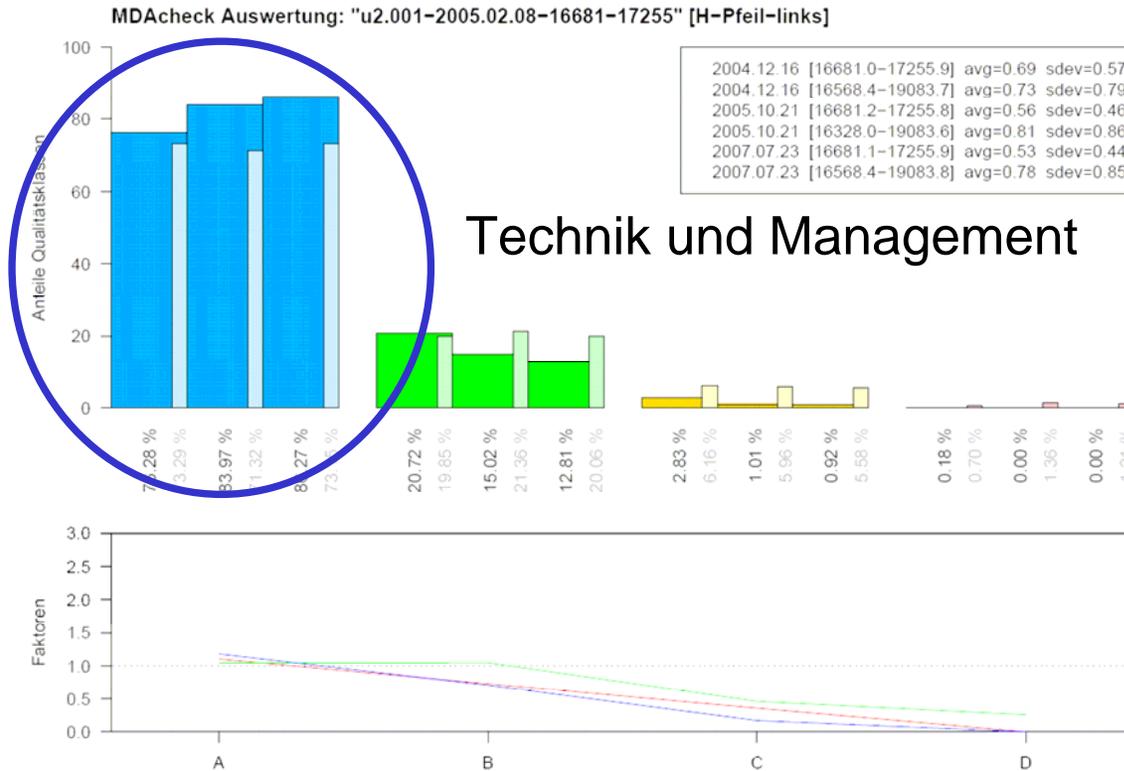


**Automatisierte Reports: Schleifaufwand über die gesamte Linie = Monetärer Aufwand!**  
Basis: Profilloptimierung und präventives Schleifkonzept, Komfortkriterien





## Zusammenführen der Daten – Kontrolle der maschinellen Durcharbeitung U-Bahn



**Mögliche Bewertung:**  
Wieviele Euro kostet mich  
1mm Gleislageverbesserung.  
Hier steigt der Anteil der  
besten Kategorie auf über  
80%

**Automatisierte Reports: Veränderung meiner Gleislage über 3 Jahre (blau=optimal)**  
Basis: Soll/IST-Vergleich, präventives Stopf-Konzept, Komfortkriterien aus dem Betrieb





## Zur Erinnerung – LCC Konzepte als Bewertungsgröße



Der Kernauftrag ist und bleibt Personenbeförderung  
Maßnahmen müssen kundenbezogenen Wirkung zeigen

Nur eine Gesamtschau der Kosten bringt  
realistische Planungsannahmen

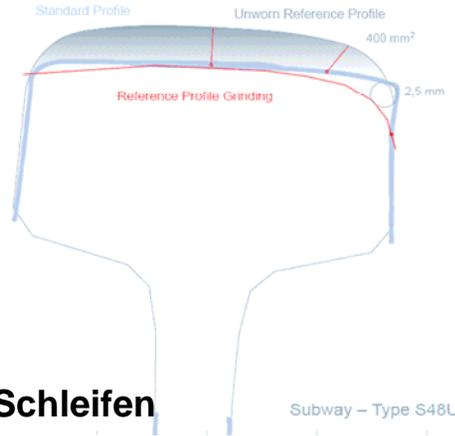
Aufmerksamkeit auf Betriebsqualität und gesamt Kosten von Fahrweg  
UND Fahrzeug legen. Qualitätsstandards des Betriebs als Bezugsgröße

ABER, ZUVOR.....!!!!!!

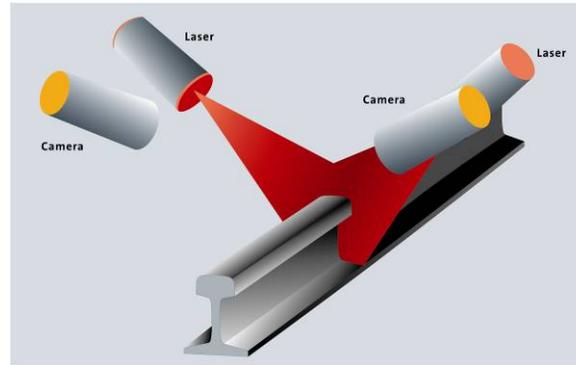




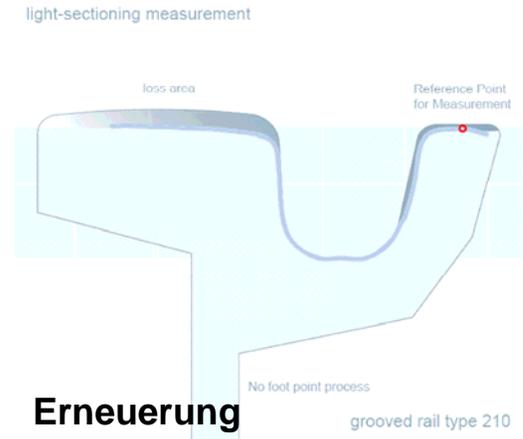
So zum Beispiel sehen wir Rad und Schiene bzw. Fahrzeug und Fahrweg!



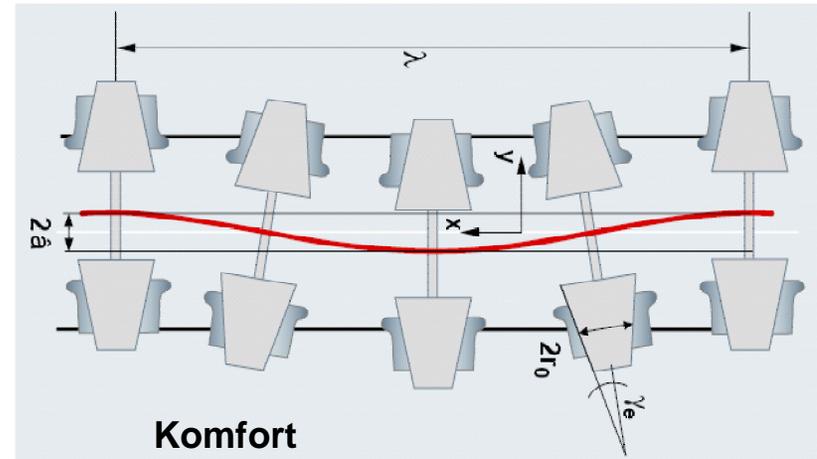
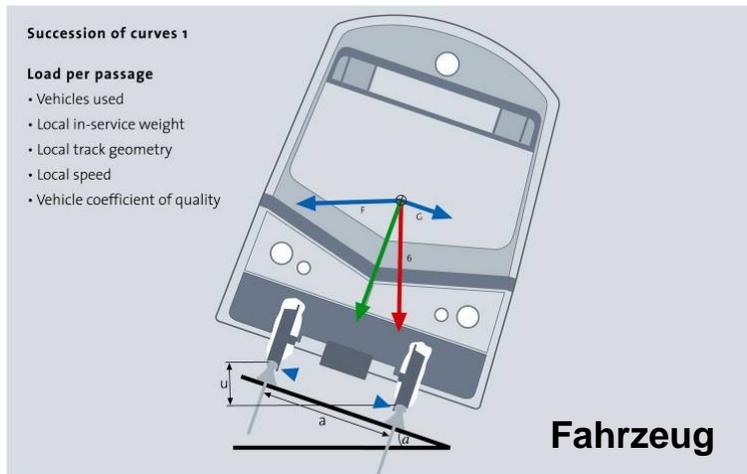
**Schleifen**



**Technische Überwachung**



**Erneuerung**



**Komfort**



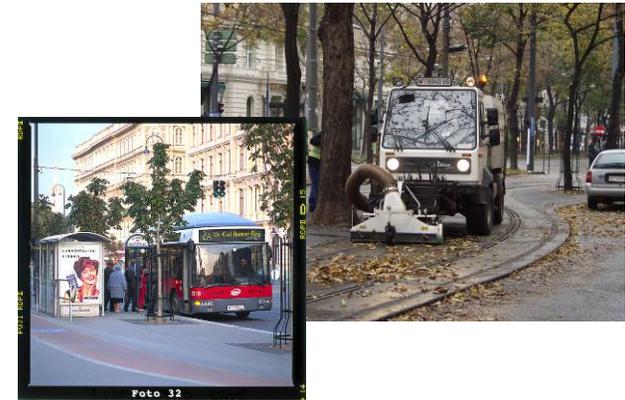


**WIENER LINIEN**  
Die Stadt gehört Dir.

# Worüber reden wir?



... und so „den Betrieb“ !!!!



## Unternehmensbereiche

Wiener Linien > Unternehmensbereich Wiener Linien

## OPERATIVE KENNZAHLEN

### OPERATIVE KENNZAHLEN DER WIENER LINIEN

#### Fahrgäste in Mio.

davon Straßenbahn

davon U-Bahn

davon Autobus

#### Liniennetz in km

davon Straßenbahn

davon U-Bahn

Das Geschäftsjahr 2006

Nachhaltiges Engagement für Wien

Wiener Stadtwerke Holding AG

Wien Energie

Wiener Linien

Organe Wiener Linien

Beteiligungen Wiener Linien

Unternehmensbereich Wiener Linien

Verkehrsrückgrat Wiens





## Kommerziell

## Technisch (Rad und Schiene und Telematik)

Buchungsfälle

**Gleismesswagen** liefert Messdaten von Gleis und **Schiene**

Kontenplan

**Netscan** generiert das Referenznetz des Fahrwegs - Kosten-Faktor 1 : 10!

Buchungssätze

**CUBAL** liefert Zuordnung der Messdaten zum Referenznetz

SAP – Was sonst?

Die Fahrwegdatenbank speichert die Daten im GIS-Modell

Quartalsberichte /  
Controlling

**RailCheck** und **FWDB** ermöglichen die Prüfung der Instandhaltungsstrategie samt Maßnahmen

Bilanzierung

**Layers** ermöglicht eine konsolidierte Darstellung netzweit mit vorher/nachher Vergleich über mehrere Perioden.

BSC/Strategie

Der „**Deregulierungsbericht**“ (§19a EisbG) ist die „Balanced Score Card“ der Instandhaltung

Vom selben reden! Informeller Kurzschluß!

Nur wenn beide Seiten einander verstehen kann es erfolgreich werden!





Und wie?



## Der lange, steile Weg der Umsetzung





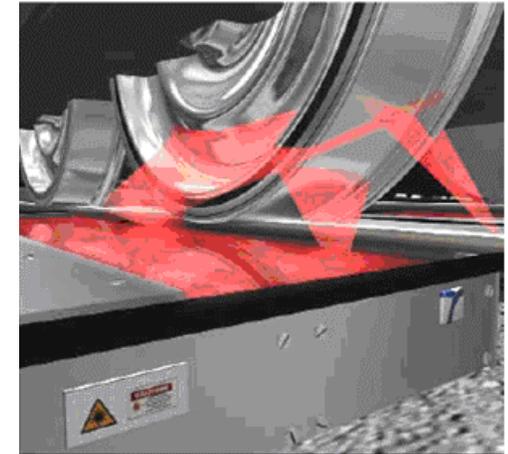
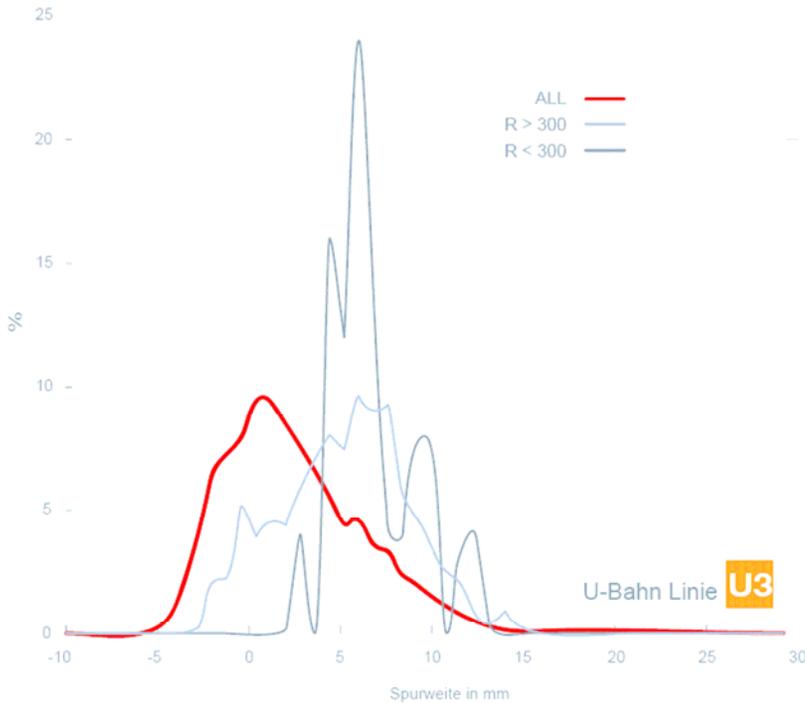
Kommerziell

Technisch (Rad und Schiene und Telematik)

Buchungsfälle

**Gleismesswagen** liefert Messdaten von Gleis und **Schiene**

Präzise, kontinuierlich and automatisiertes Messen  
Krümmung und Spurweite auf der Line U3



Künftig auch Vermessung durch 8 stationäre Messtellen für Radreifen





# Wohin damit?

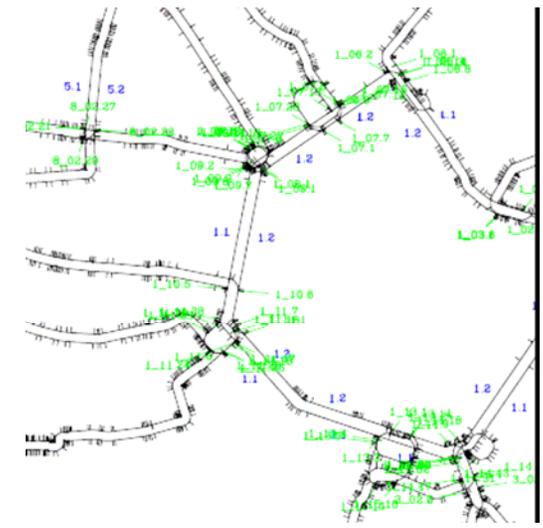
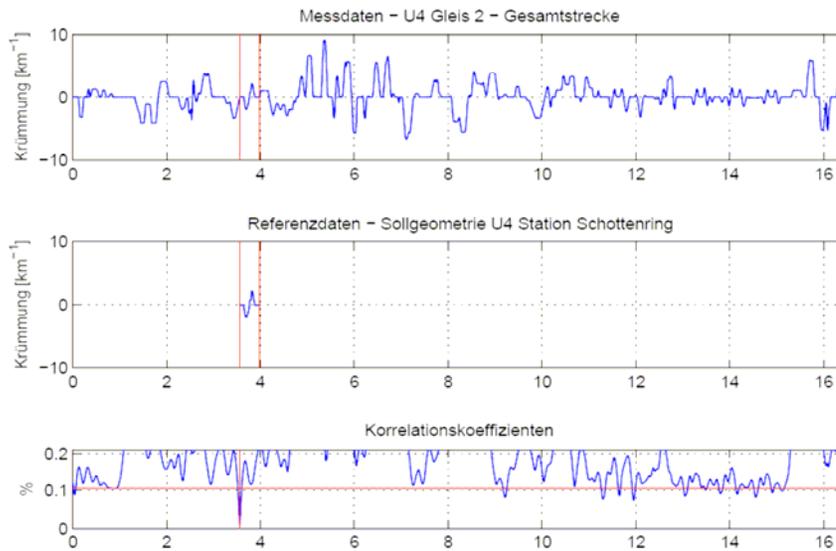


Kontenplan

**Netscan** generiert das Referenznetz des Fahrwegs - Kosten-Faktor 1 : 10!

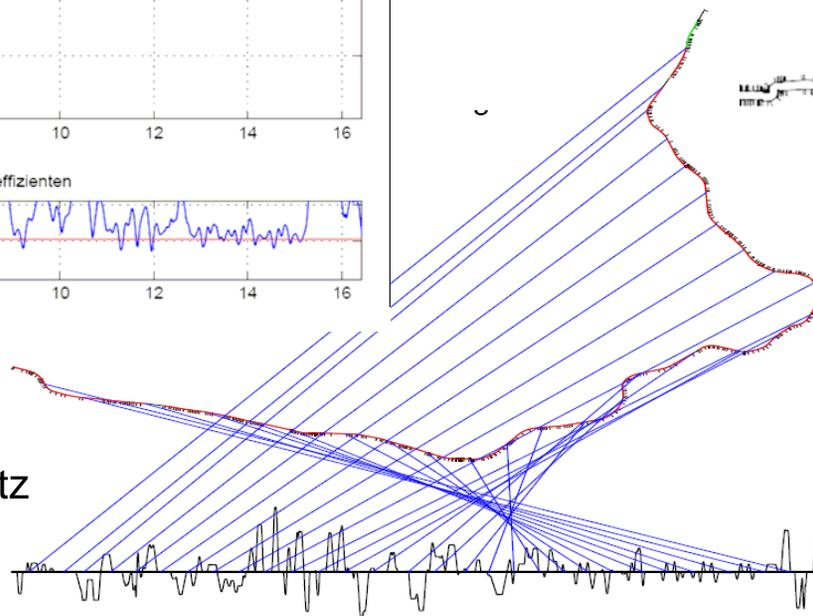
Buchungssätze

**CUBAL** liefert Zuordnung der Messdaten zum Referenznetz



NetScan = Kontenplan

CUBAL = Buchungssatz





SAP – Was sonst?

Die Fahrwegdatenbank speichert die Daten im GIS-Modell



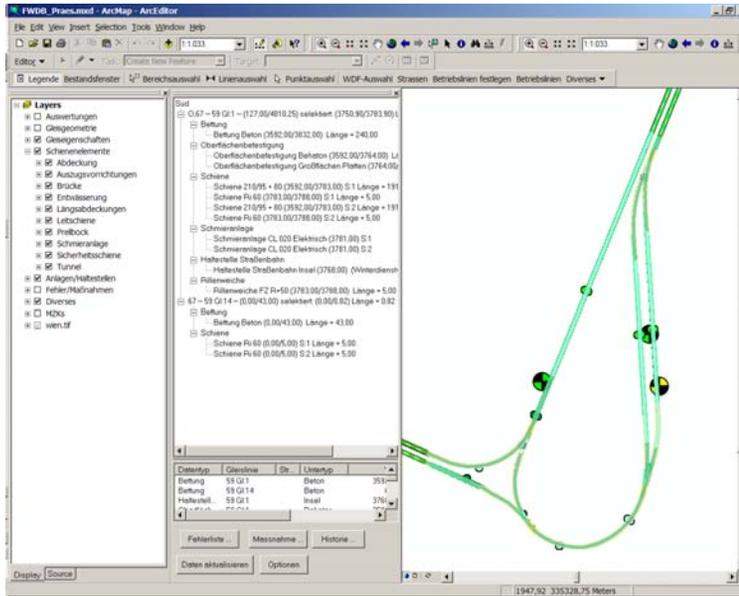
SAP als BW-Standard



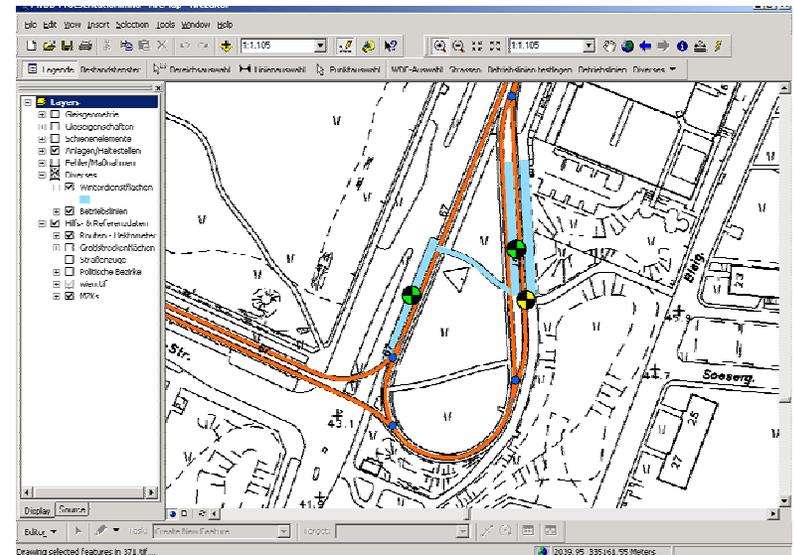


SAP – Was sonst?

Die Fahrwegdatenbank speichert die Daten im GIS-Modell



Digitales Netz – durch I2-Projekte  
NetScan und CUBAL (mit ARCS)

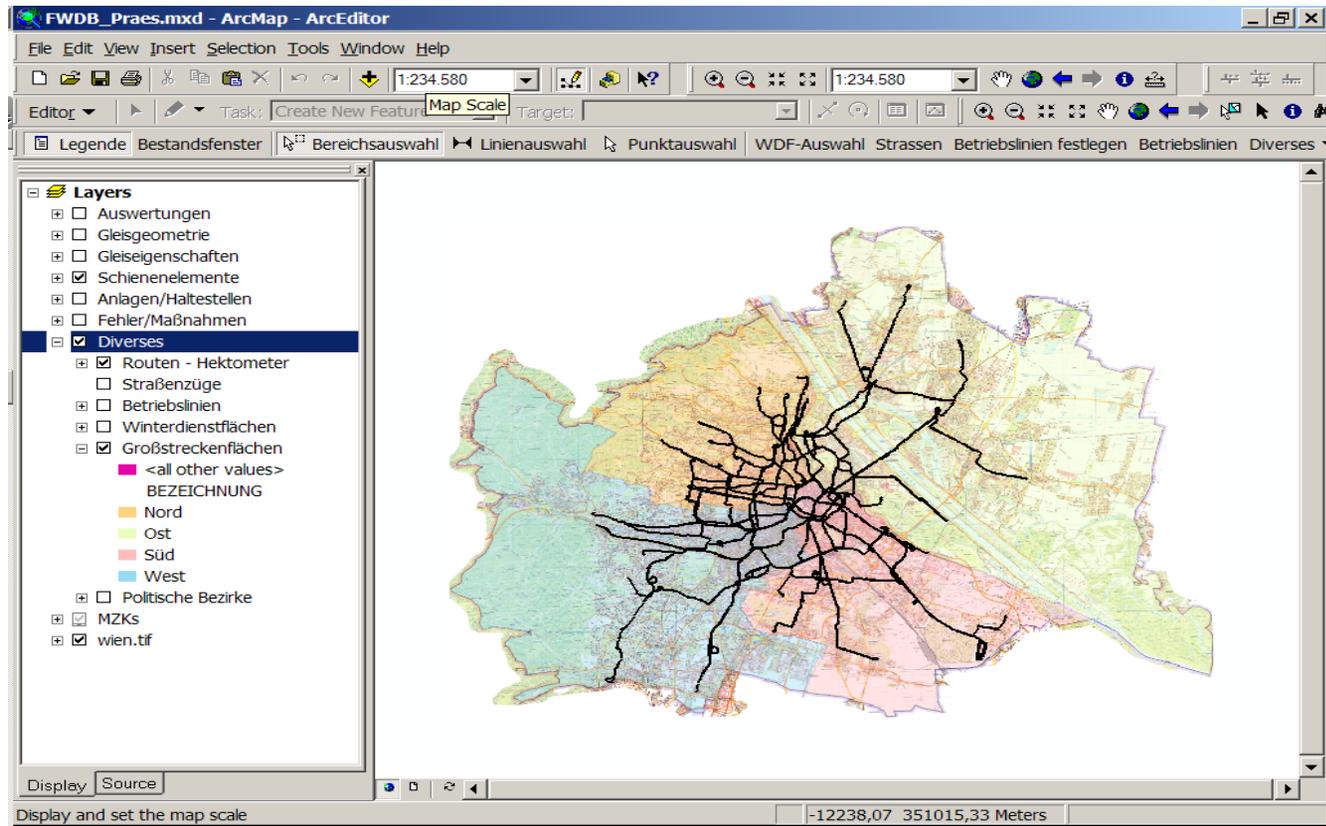


Synergien sind mehr als ein Schlagwort.  
Volle Nutzung bestehender GIS-Daten der  
Stadt Wien





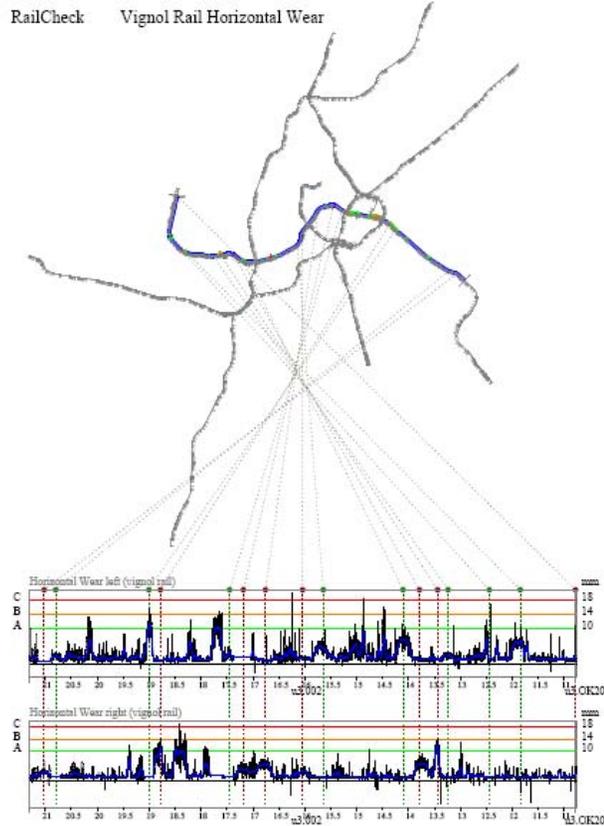
... und bilden schließlich ein Straßen- und U-Bahnnetz!



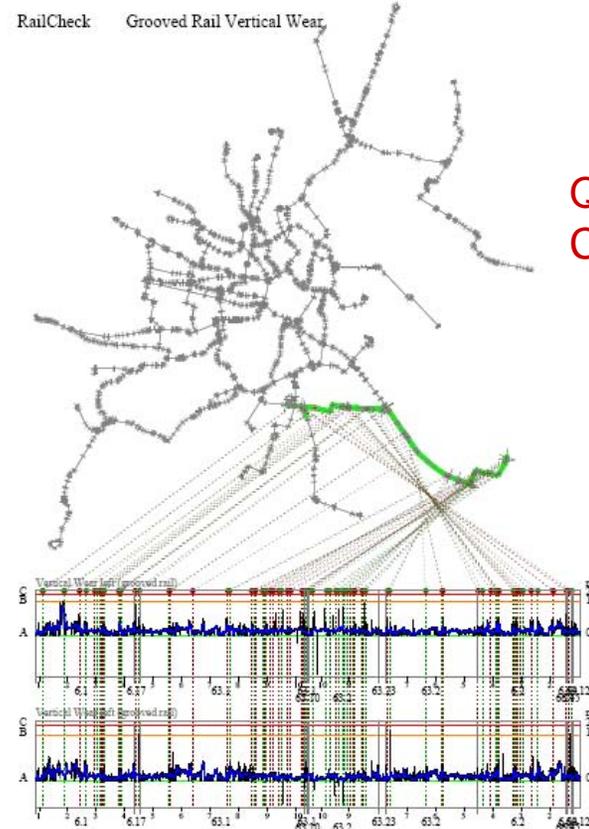


Quartalsberichte /  
Controlling

**RailCheck** und **FWDB** ermöglichen die Prüfung der  
Instandhaltungsstrategie samt Maßnahmen



GeoFile: U3-U3-25012006-005331-1.geo, Date: 25012006 0:53:31, Length: 11049.50 m



GeoFile: 67c.geo, Date: 08032006 22:24:42, Length: 20000.00 m

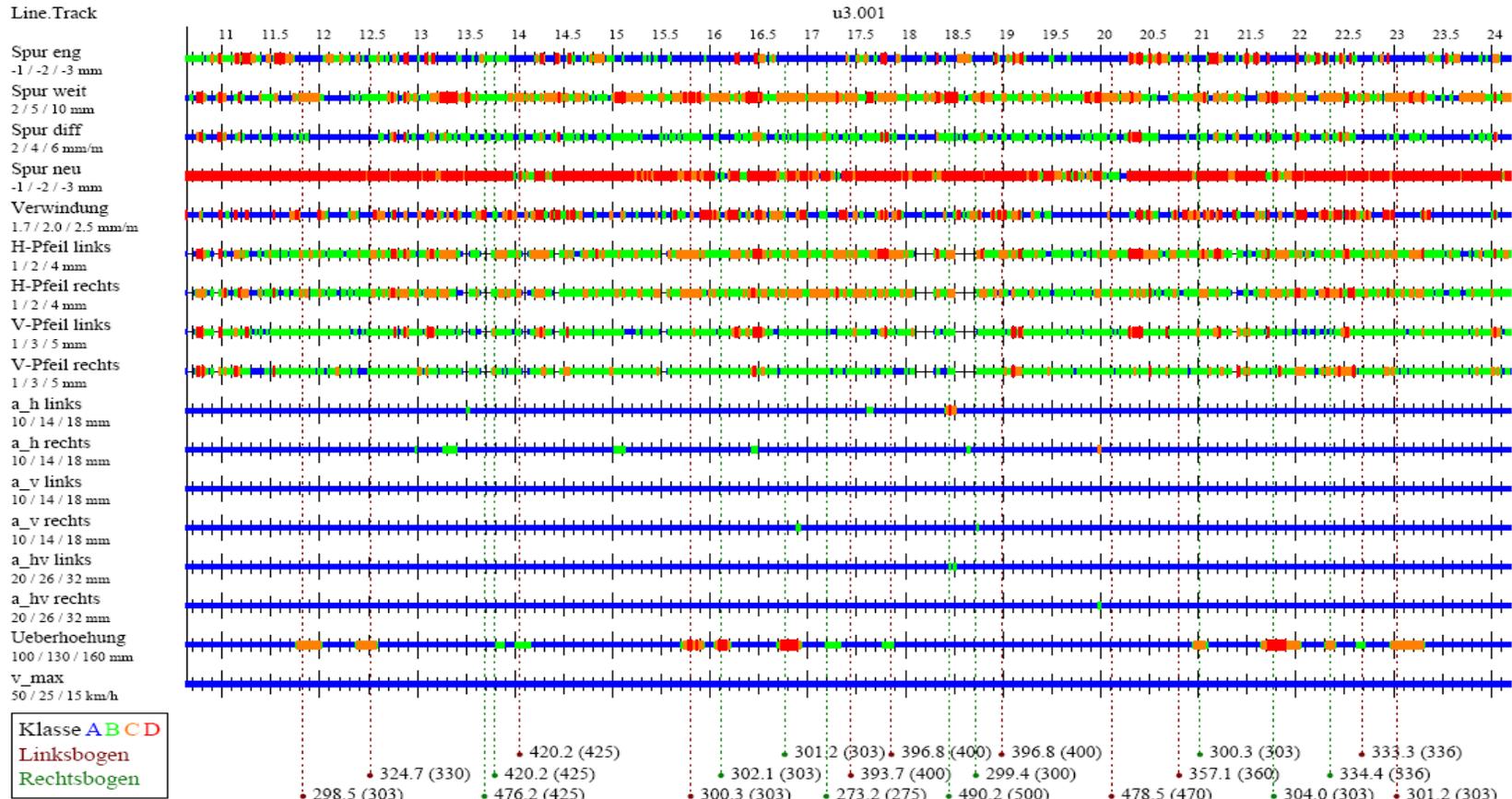
Quartalsberichte /  
Controlling  
Bilanzierung





BSC/Strategie

Der „Deregulierungsbericht“ (§19a EisbG) ist die „Balanced Score Card“ der Instandhaltung

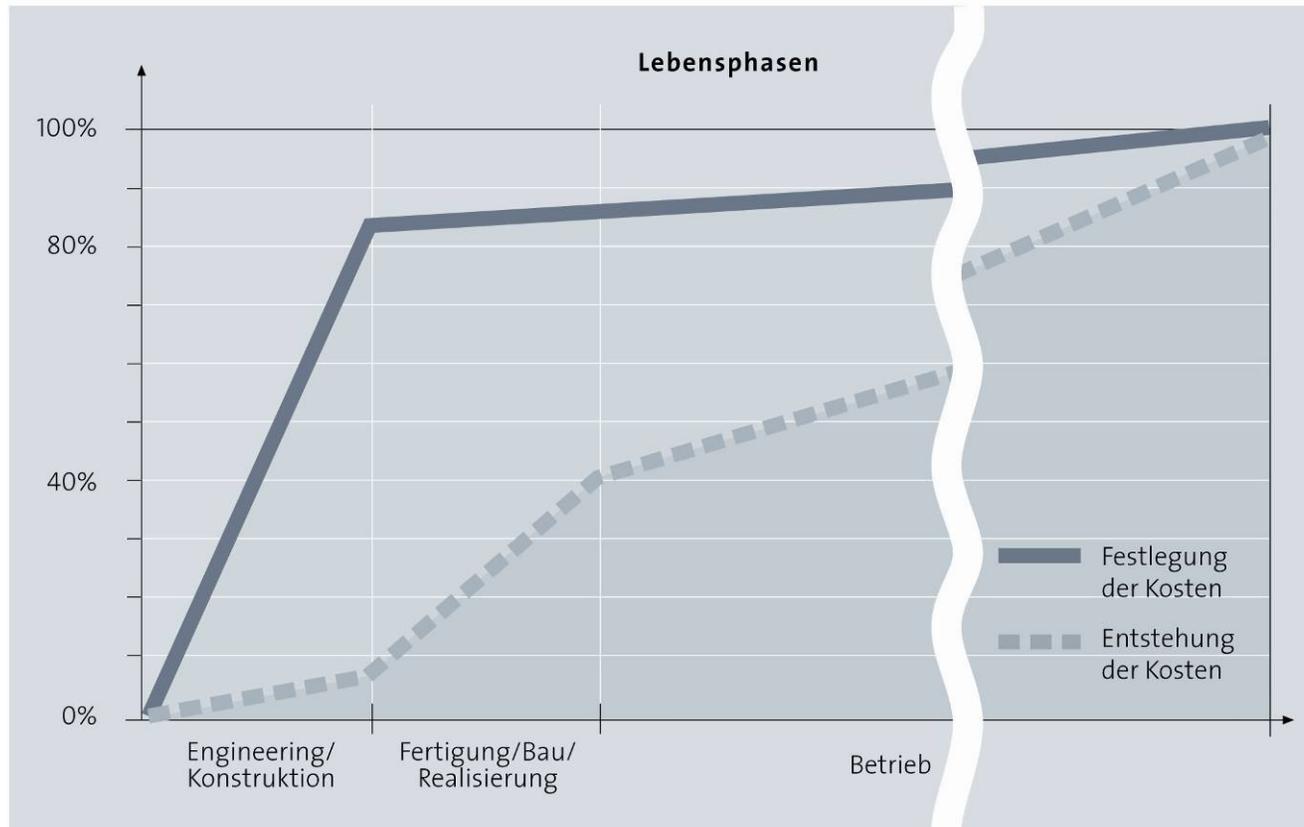


U-Bahn Linie U3 in der Gesamtübersicht „Gesundheitszeugnis“ (Basis ZOVSt)



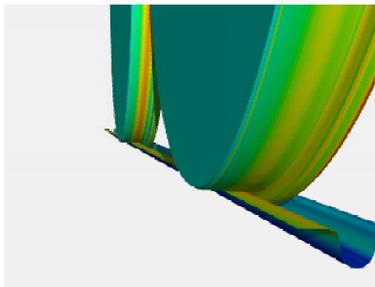


Das Wissen aus der Betriebsphase muss zurück in die Planung gespeist werden!





Datenmanagement weist einen Hebel von 1:4 (Einjahresbetrachtung) bzw. 1:11 (5 Jahresbetrachtung auf) hinsichtlich der gesamten Kosten auf!



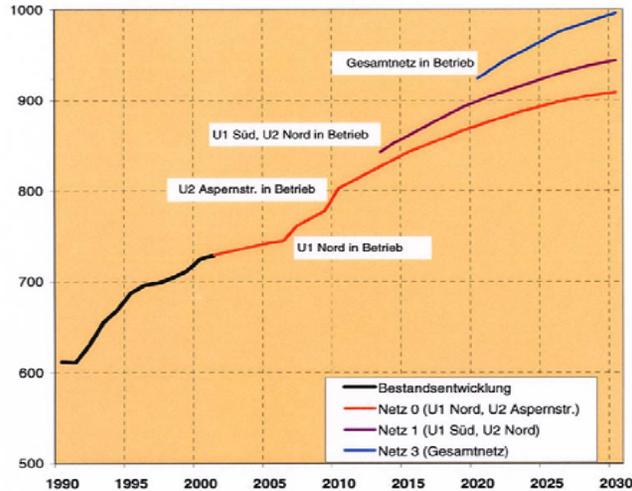
Zusätzliche Effekte bei der Radstandhaltung sollten mehr als 10% ausmachen (19.000 Räder!)

Präventives Schleifen soll Budget um rund 10-20% von 1Mio Euro/a (nur U-Bahn) straffen





**Kontinuierliche Fahrgastentwicklung der WIENER LINIEN bei Netzausbau**  
Bestand und Prognose bei Netzausbau [Mio. Fahrgäste/ Jahr]



So entsteht ein wirtschaftliches, attraktives System für den Kunden und jene die es noch zahlen müssen.





DANKE für Ihre Aufmerksamkeit  
[markus.ossberger@wienerlinien.at](mailto:markus.ossberger@wienerlinien.at)

