



Fachschlichtung Stuttgart 21 am 26.11.2010

Zur Wirtschaftlichkeit von Stuttgart 21

Aktionsbündnis gegen Stuttgart 21

Ursachen der Kostensprünge im Schienenwegebau



Warum ist der „Teuro“-Effekt bei Schienenwegebauten systematisch zu beobachten?

- Natürliche Inflation
- Spezifische Inflation z.B. bei Rohstoffen
- Leistungsausweitung (mehr Tunnelkilometer, Sicherheit)
- Unklare Finanzierung/keine Eigenmittel DB AG
- Leistungsphase 1 (Vorplanung)
- Fachlich unausgereifte Vorplanung
- Überzogener Preisdruck im Einkauf führt zu Nachtragsmanagement
- **Politisch motivierte Kostenangaben**

Betriebliche Aufgabenstellung (BAST) aus 2002



Netz 21: Korridor KS, Knoten Stuttgart

Umsetzung der Konzeption Netz 21

Regionaler Korridor KS: Knoten Stuttgart

Betriebliche Aufgabenstellung

Erläuterungsbericht

DB Netz
Deutsche Bahn Gruppe

Netz 21: Korridor KS, Knoten Stuttgart

1	Anlass der Maßnahme	6
1.1	Allgemeines	6
1.2	Neubau/Anbaustrecke Stuttgart – Ulm – Augsburg	7
1.3	Antrag und Umfang der Betrieblichen Aufgabenstellung (BAST)	9
2	Analyse des Ist-Zustandes	10
2.1	Einordnung im Netz	10
2.1.1	Erwicklung des Bereichs	10
2.1.2	Neue Anforderungen	10
2.2	Streckenmerkmale des Korridor KS	12
2.2.1	Allgemeine Charakteristik	12
2.2.2	Streckenmerkmale	14
2.3	Witigen/Neubauabschnitte	15
2.4	Aufteilung in Korridorabschnitte und Achsen	16
2.5	Abgrenzung zu benachbarten Korridoren	17
2.6	Bestehende Infrastruktur	18
2.6.1	Gleisanlagen	18
2.6.2	Signale	18
2.6.3	Stellwerke	18
2.6.4	Behälterhöfe	18
2.6.5	Anlagen zur Halbedenicherung	19
2.6.6	Örtlichkeit	19
2.6.7	Neubaumaßnahmen	19
2.7	Heutiges Betriebsprogramm	19
2.8	Wartzeiten	19
2.8.1	Stuttgart – Esslingen	20
2.8.2	Stg-Bad Cannstatt – Fellbach/Weilheim	21
2.8.3	Stg-Untertürkheim – Kornwestheim	21
2.8.4	Stuttgart Hbf – Ludwigsburg/Meißen	22
2.9	Erweiterungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Erhaltung der Verfügbarkeit	22
3	Nutzungsbeschränkungen	24
3.1	Deutsche Einschränkungen	24
3.1.1	Auswertung der Geschwindigkeitsbegrenzung	24
3.1.2	Auswertung des VZO	24
3.1.3	Verfügbarkeitsbeschränkungen	24

Seite 2 von 85

DB Netz
Deutsche Bahn Gruppe

Netz 21: Korridor KS, Knoten Stuttgart

3.1.4	Auswertung des LD Befehles	24
3.2	Betriebliche Einschränkungen	24
3.2.1	Ressourcenänderung wegen schienenföhrlicher Bahnsteigzugänge	24
3.2.2	Überholungsgänge	24
3.2.3	Unzureichende oder ungenügende Blockstellung	24
3.2.4	Fahrstraßenabschlüsse	25
3.2.5	Fehlende Bahnsteigplanken	25
3.3	Fahrwegbedingte Einschränkungen	25
4	Möglichkeiten für die bauliche und betriebliche Streckenoptimierung	26
4.1	Zwischenzustand ohne Stuttgart 21	26
4.1.1	Stuttgart Hbf – Esslingen	26
4.1.2	Stg-Bad Cannstatt – Weiblingen	30
4.1.3	Stg-Untertürkheim – Kornwestheim	32
4.1.4	Stuttgart Hbf – Ludwigsburg	34
4.1.5	Stuttgart Hbf – Stg-Vaihingen	34
4.2	Zustand mit Stuttgart 21	40
4.2.1	Stuttgart Hbf – Bad Cannstatt – Esslingen	40
4.2.2	Stg-Bad Cannstatt – Fellbach	44
4.2.3	Stg-Untertürkheim – Kornwestheim	44
4.2.4	Stuttgart Hbf – Ludwigsburg	44
4.2.5	Stuttgart Hbf – Stg-Vaihingen	46
4.2.6	Stuttgart Hbf – Filberbahnhof – Neckartal	46
4.2.7	Stuttgart Hbf – Stg-Wangen – Stg-Oertrheim/Untertürkheim	48
5	Eisenbahnbetriebswissenschaftliche Überprüfung des geplanten Soll-Zustandes	51
5.1	Zukünftiges Betriebsprogramm	51
5.1.1	Zustand 2016	52
5.1.2	Zustand 2015	53
5.2	Streckenbewertung und Leistungsfähigkeit	55
5.2.1	Stuttgart Hbf – Stg-Bad Cannstatt – Esslingen	56
5.2.2	Stg-Bad Cannstatt – Weiblingen	58
5.2.3	Stg-Untertürkheim – Kornwestheim	59
5.2.4	Stuttgart Hbf – Ludwigsburg	60
5.2.5	Stuttgart Hbf – Stg-Vaihingen	61
5.2.6	Stuttgart Hbf – Filberbahnhof – Neckartal	62

Seite 3 von 85

DB Netz
Deutsche Bahn Gruppe

Netz 21: Korridor KS, Knoten Stuttgart

5.2.7	Stuttgart Hbf – Stg-Wangen – Stg-Oertrheim	64
5.3	Knotenleistungsfähigkeit	65
5.3.1	Stuttgart Hbf	65
5.3.2	Simulation des Gesamtbereichs	67
6	Realisierungskonzeption	68
6.1	Erhaltung der Verfügbarkeit und Optimierung des Bestandsnetzes (Paket 1)	68
6.1.1	Einplanung – Auswertung der Antragsdaten	69
6.1.2	Optimierungsmaßnahmen	71
6.2	Optimierung der Leit- und Sicherungstechnik (Paket 2)	75
6.2.1	LZB	75
6.2.2	Stellwerke	75
6.2.3	Gleiswechselbetrieb	76
6.2.4	Verbesserung der Blockstellung	76
6.2.5	NetZehn	77
6.2.6	Neuer digitaler Zugfunk (DSM-R)	77
6.3	Neubaumaßnahmen mit hoher Netzkapazität (Paket 3)	78
6.3.1	NBS/ABS Stuttgart – Augsburg	78
6.3.2	Maßnahmen für den Schienenpersonennahverkehr	78
6.4	Anhangigkeiten zu anderen Führungseigenschaften	78
6.4.1	Umbau Gleisvorfeld Stuttgart Hbf	78
6.4.2	Wartungsbahnhof Stg-Untertürkheim	79
6.4.3	Bestandlosgang	79
6.4.4	Übernahme der neuen Anlagen	79
6.5	Abstimmung mit der Baubehörde	79
7	Kostenbetrachtung	81
7.1	Erneuerungs- und Optimierungsmaßnahmen (Paket 1)	81
7.2	LSI Maßnahmen (Paket 2)	82
7.3	Neubaumaßnahmen (Paket 3)	82
8	Zusammenfassung der Ergebnisse	83
9	Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen	84

DB Netz
Deutsche Bahn Gruppe

Netz 21: Korridor KS, Knoten Stuttgart

Anlagen	
Anlage 1, Aufgabenstellung	
Anlage 2, Systemklassen	
Anlage 3, Übersicht über die Bestandsinfrastruktur	
Anlage 4, Investitionen Oberbau	
Anlage 5, Heutiges und zukünftiges Betriebsprogramm	
Anlage 6, Liniendaten	
Anlage 7, Vergleich der Ist- und Sollfahrpläne	
Anlage 8, Vergleich Istzustand – Sollzustand nach RR 413	
Anlage 9, Konzept für die Leit- und Sicherungstechnik	
Anlage 10, Streckengeschwindigkeiten	
Anlage 11, Fahrpläne für die Modellzüge (Istzustand)	
Anlage 12, Ergebnisse der Berechnung der Leistungsfähigkeit mit STRELE	
Anlage 13, Ergebnisse der Simulation mit ux-simu	
Anlage 14, Realisierungskonzeption	
Anlage 15, Kosten nach Jahresheben und Bereichen	
Anlage 16, RZ-Potenziale und Rückbaumöglichkeiten durch Netz 21	
Anlage 17, Streckenlisten	

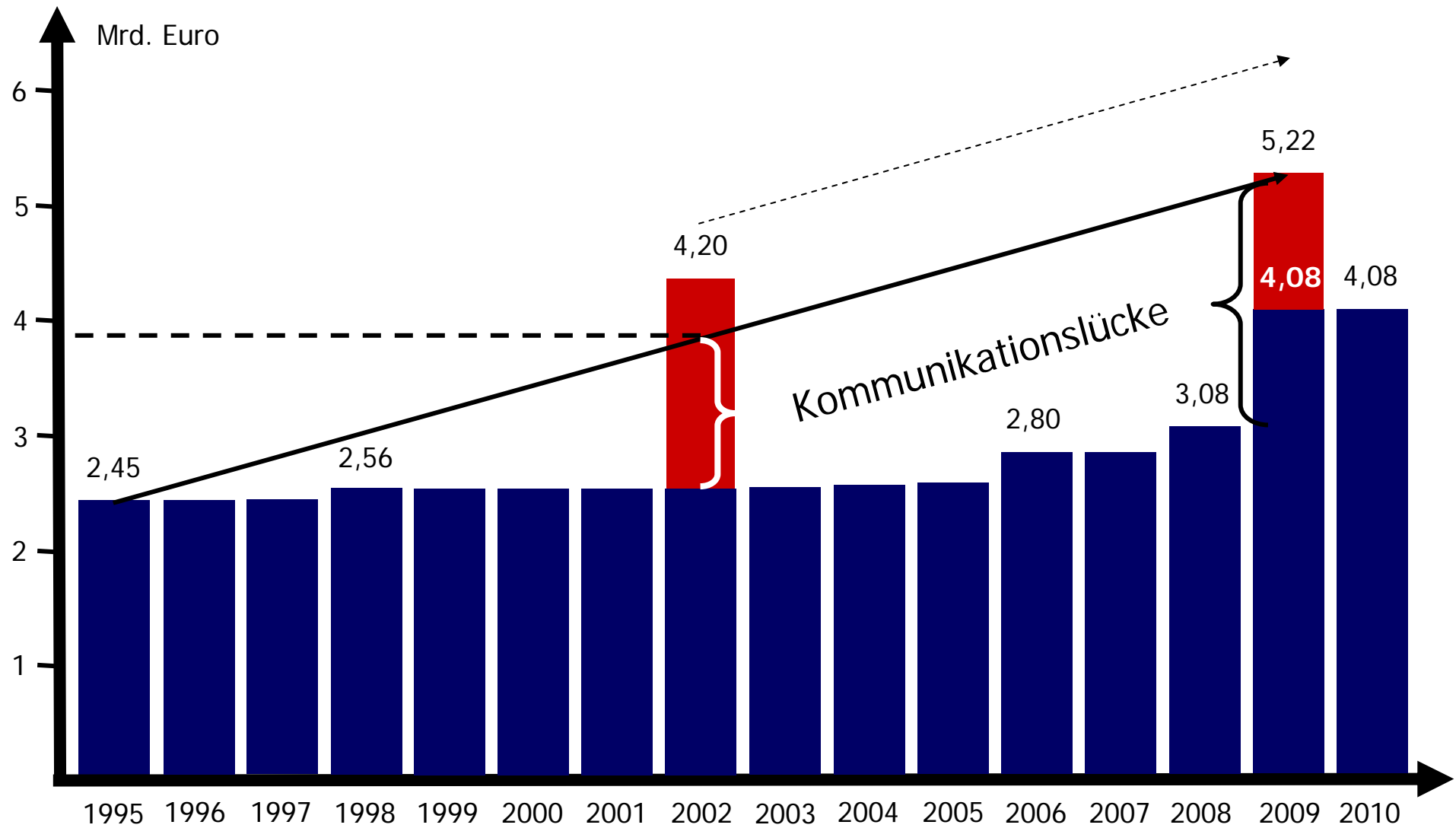
Kosten von S 21 und NBS laut BAST



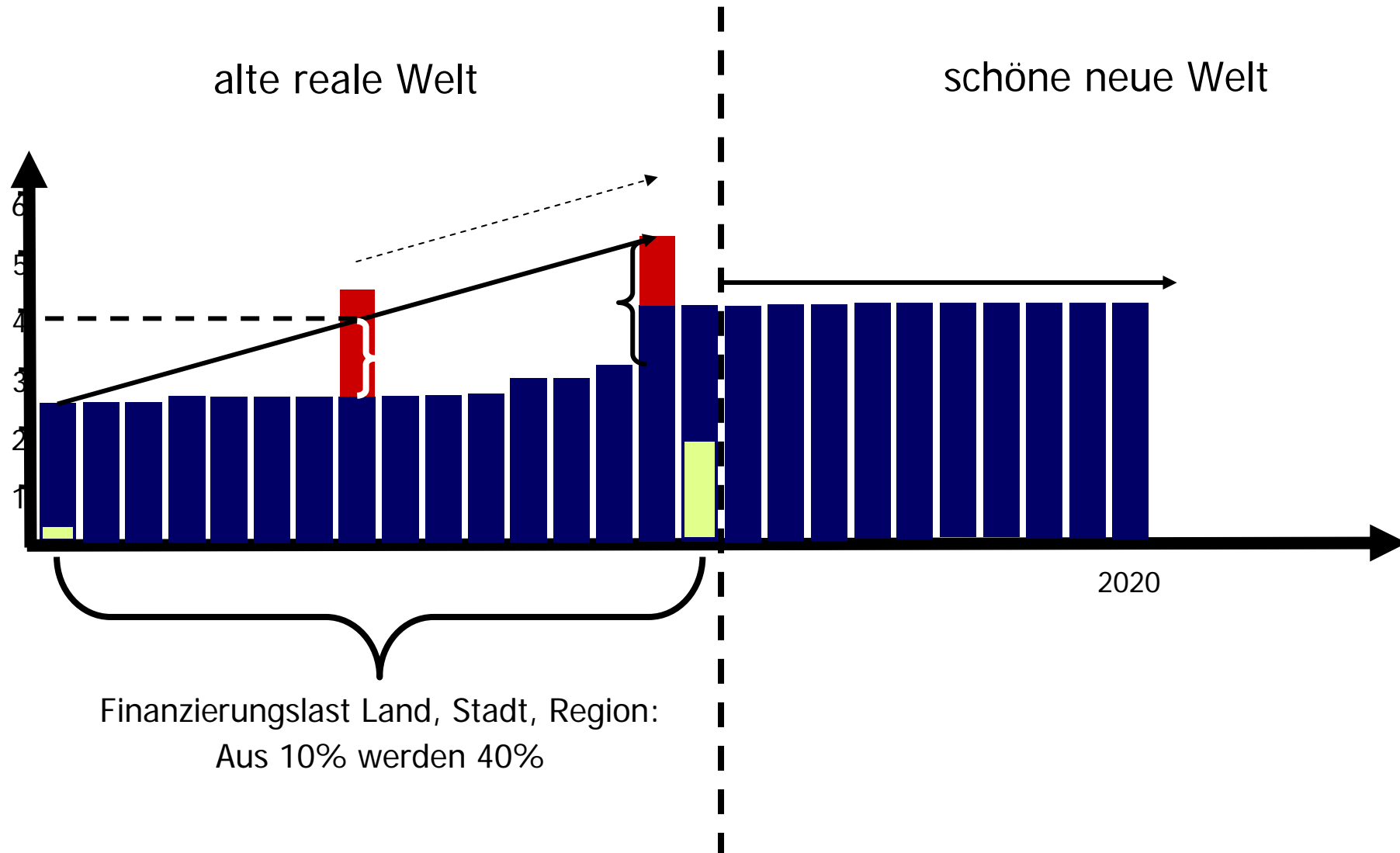
Paket 3: Maßnahmen mit Netzwirkung

Mio €	Stuttgart 21 (Anteil DB Netz)	NBS Wendl.-Ulm (Anteil DB Netz u.a.) ohne ST & S
Korridor	KS	18
vor 2002	179,5	83,5
2002	72,0	40,0
2003	94,0	25,9
2004	74,0	5,9
2005	293,3	251,5
2006	457,3	330,0
2007	515,1	370,0
2008	581,6	400,0
2009	623,1	418,5
2010	515,1	349,0
2011ff	798,0	609,7
Summe	4.203,0	2.884,0

Kostensprünge S 21 – „kommunizierte“ Kosten vs. Realität



Kostensprünge S 21 – „kommunizierte“ Kosten vs. Realität



Zusatzkosten der Vorschläge von Prof. Heimerl



Maßnahme	Mio. €	Begründung
2. Gleis Anbindung Flughafenbahnhof Fernbahnhof	35	Angabe DB AG
Zusätzliche Weichen Flughafenbahnhof S-Bahn	20	eigene Schätzung; größere Anpassung im Ostkopf Flughafen-Bf.
Bahnhof 9. und 10. Gleis	200	Neuer Tunnel erforderlich, „technisch aufwendig“ (PFAs); ältere Angaben mit 99-152 Mio. unplausibel (galten für Bahnhof mit vorbereiteter Option)
P-Option (zusätzliche Einführung der Zuffenhausener Gleise)	110	Schätzung neue Anbindung Bahnhof Feuerbach, Sanierung Pragtunnel, Tunnelrampen Nordbahnhof
2. Gleis Wendlinger Kurve	70	Mehrkosten nach Machbarkeitsstudie 129 Mio. DM; heutiger Preisstand
Gesamtsumme	435	