

Was leistet K20?

Oder

Herleitung der **Kopfbahnhofformel S21 Plus**

Auszug aus dem Wortprotokoll des Schlichterspruchs von Dr. Heiner Geißler

... (17:15) Ich kann den Bau des Tiefbahnhofs nur befürworten, wenn entscheidende Verbesserungen an dem ursprünglichen Projekt vorgenommen werden...

... Die Deutsche Bahn AG verpflichtet sich, einen Stresstest für den geplanten Bahnknoten Stuttgart 21 anhand einer Simulation durchzuführen. Sie muss dabei den Nachweis führen, dass ein Fahrplan mit 30 Prozent Leistungszuwachs in der Spitzenstunde mit guter Betriebsqualität möglich ist. (17:22).

Im Gleisbelegungsplan von 1960 kann man sehen, dass in der Stunde 7 – 8 auf den Gleisen 1 – 16 insgesamt 56 Züge anhalten, in der Stunde 17-18 sogar 58 Züge. Das Gleis 18 ist heute das Gleis 1a.

Der Güterverkehr fährt heute nicht mehr im Kopfbahnhof (das sind die Gleise 19, 38, 56/57).

Dem Personenverkehr stehen seit 1972 insgesamt 17 Gleise zur Verfügung. Um einen Vergleich mit dem Kopfbahnhof und dem Durchgangsbahnhof her zu stellen, wurde in der Faktenschlichtung folgende Zählweise angewandt:

Ankommende Züge werden mit 1 gezählt und belegen 1 Bahnsteig. Das sind Züge, die in Stuttgart Endstation haben, beim Kopfbahnhof auf ein Abstellgleis, bei S21 nach Untertürkheim auf einen Rangierbahnhof kommen.

Abfahrende Züge werden mit 1 gezählt und belegen 1 Bahnsteig. Das sind Züge, die von Stuttgart aus abfahren und beim Kopfbahnhof vom Abstellgleis, bei S21 von Untertürkheim kommen.

Durchfahrende Züge werden mit 1 gezählt und belegen 1 Bahnsteig. Das sind Züge, die von einer Stadt kommen und in eine andere fahren, mit Halt in Stuttgart beim Kopfbahnhof und S21 gleichermaßen.

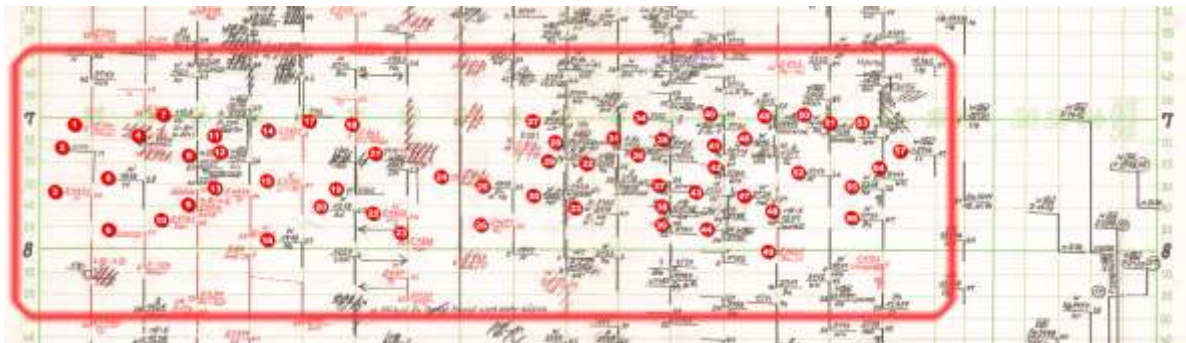


Abb.: Gleisbelegungsplan von 1960 Stunde 7-8



Abb.: Gleisbelegungsplan von 1960 Stunde 17-18

Man sieht also auf dem Plan, dass auf den 16 Bahnsteigen und dem Gleis 18 zur Stunde 7-8 (heute Gleis 1a) regulär 57 Züge am Bahnsteig hielten. Zur Stunde 17-18 sogar 58.

Die größte Bahnsteigbelegung durch Züge hatte der Kopfbahnhof 1969.



Abb.: Belastung durch Zugfahrten im Personenbahnhof

Es wurden im Jahr 1969 Kurven erstellt, die die Belastung des Kopfbahnhofs darstellen. Der Grund war die Einstufung des Bahnhofs (in diesem Fall in die höchste Stufe „S“), was die Grundlage für die Besoldung der Bahnangestellten lieferte.

Am Freitag 10.07.1970 wurde z.B. die höchste Bahnsteigbelegung durch 67 Züge in der Stunde 18 angegeben.

Die in der Faktenschlichtung angegebene Tageshöchstleistung von 796 Bahnsteigbelegungen im Jahr 1969 stellt nicht die Höchstleistung dar, sondern einen Durchschnittswert. (Betriebshandbuch (Abschnitt J) A4g 5b60 Köln VIII 67 50 000 A 400)

Im Fahrplan 2010 fahren ca. 650 Züge am Tag und in der Spitzenstunde wurden 38 mal Bahnsteige mit Zügen belegt.

Eine interessante Tatsache ist jedoch die, dass beim heutigen Fahrplan im Kopfbahnhof, gültig vom 12.12.2010 -28.04.2011 in der Stunde 7 – 8 insgesamt 44 Züge zu zählen sind, und das ohne die derzeit wegen der Bauarbeiten stillgelegten Bahnsteiggleise 1 und 1a. Die offizielle Aussage der Bahn, im „Dialog 21“ Kapitel „ Virtueller Härte test für Stuttgart 21“ lautet: „Die Kapazität des heutigen Kopfbahnhofs beträgt 37 Züge pro Stunde“.

Aktueller Fahrplan Stuttgart Hbf Stunde 7:00-8:00 gültig vom 12.12.2010 bis 28.4.2011

1. Gleis 11) 6:53 Uhr RB 19302 bis 7:08 Uhr von Geislingen nach Abstellbahnhof
2. Gleis 5) 6:57 Uhr IRE 4901 bis 7:07 Uhr von Karlsruhe nach Pforzheim
3. Gleis 10) 7:00 Uhr IC 2099 bis 7:17 Uhr von Frankfurt Main nach Frankfurt Main IC 2392
4. Gleis 15) 7:02 Uhr bis 7:19 Uhr von Abstellbahnhof nach Aalen RE 19409
5. Gleis 2) 7:03 Uhr RE 19942 bis 7:22 Uhr von Crailsheim nach Abstellbahnhof
6. Gleis 6) 7:04 Uhr RE 19521 bis 7:22 Uhr von Karlsruhe nach Karlsruhe RE 19526
7. Gleis 9) 7:07 Uhr IC 2268 bis 7:11 Uhr von München nach Karlsruhe
8. Gleis 3) 7:08 Uhr RE 22008 bis 7:22 Uhr von Tübingen nach Tübingen RE 22011
9. Gleis 16) 7:08 Uhr ICE 991 bis 7:12 Uhr von Wiesbaden nach München
10. Gleis 8) 7:10 Uhr IC 2010 bis 7:14 Uhr von Tübingen nach Düsseldorf
11. Gleis 12) 7:11 Uhr RB 39909 bis 7:24 Uhr von Heilbronn nach Abstellbahnhof
12. Gleis 4) 7:12 Uhr RE 19070 bis 7:28 Uhr von Rottweil nach Abstellbahnhof
13. Gleis 7) 7:08 Uhr bis 7:27 Uhr von Abstellbahnhof ICE 772 nach Hamburg Altona
14. Gleis 11) 7:14 Uhr RE 19410 bis 7:32 Uhr von Aalen nach Abstellbahnhof
15. Gleis 5) 7:18 Uhr RE 19580 bis 7:31 Uhr von Freudenstadt nach Rottweil RE 19083
16. Gleis 14) 7:18 Uhr RB 19101 bis 7:32 Uhr von Mosbach Neckarelz nach Ulm RE 19205
17. Gleis 13) 7:21 Uhr bis 7:32 Uhr IRE 19013 von Pforzheim nach Abstellbahnhof
18. Gleis 2) 7:23 Uhr RE 22010 bis 7:31 Uhr von Tübingen nach Abstellbahnhof
19. Gleis 12) 7:24 Uhr RE 19204 bis 7:43 Uhr von Ulm nach Abstellbahnhof
20. Gleis 9) 7:25 Uhr IC 2365 bis 7:37 Uhr von Offenburg nach Greifswald IC 2216

21. Gleis 10) 7:27 Uhr IRE 19412 bis 7:45 Uhr von Aalen nach Abstellbahnhof
22. Gleis 16) 7:30 Uhr RB 39911 bis 7:40 Uhr von Heilbronn nach Schwäbisch Hall Hessental RE 19941
23. Gleis 8) 7:32 Uhr RB 19306 bis 7:45 Uhr von Ulm nach Mosbach Neckarelz RB 19108
24. Gleis 11) 7:35 Uhr RE 19946 bis 7:52 Uhr von Crailsheim nach Abstellbahnhof
25. Gleis 6) 7:37 Uhr ICE 181 bis 7:58 Uhr von Frankfurt Main nach Zürich
26. Gleis 3) 7:38 Uhr RE 22014 bis 8:22 Uhr von Tübingen nach Tübingen RE 22015
27. Gleis 13) 7:38 Uhr RB 19310 bis 7:52 Uhr von Ulm nach Abstellbahnhof
28. Gleis 14) 7:40 Uhr RE 19501 bis 7:52 Uhr von Ludwigshafen nach Abstellbahnhof
29. Gleis 7) 7:42 Uhr RE 19030 bis 7:56 Uhr von Rottweil nach Abstellbahnhof
30. Gleis 4) 7:43 Uhr RE 19414 bis 8:02 Uhr von Aalen nach Abstellbahnhof
31. Gleis 12) 7:43 Uhr IRE 3250 bis 8:16 Uhr von Sigmaringen nach Sigmaringen IRE 10053
32. Gleis 15) 7:43 Uhr RB 19103 bis 7:56 Uhr von Mosbach Neckarelz nach Abstellbahnhof
33. Gleis 5) 7:42 Uhr bis 8:02 Uhr von Abstellbahnhof nach Geislingen RB 19309
34. Gleis 9) 7:47 Uhr ICE 614 bis 7:51 Uhr von München nach Dortmund
35. Gleis 16) 7:47 Uhr IRE 19147 bis 8:02 Uhr von Osterburken nach Abstellbahnhof
36. Gleis 2) 7:48 Uhr RE 19948 bis 8:07 Uhr von Schwäbisch Hall Hessental nach Abstellbahnhof
37. Gleis 8) 7:50 Uhr IC 2367 bis 8:08 Uhr von Karlsruhe nach Abstellbahnhof
38. Gleis 10) 7:53 Uhr IC 2164 bis 8:00 Uhr von Nürnberg nach Karlsruhe
39. Gleis 14) 7:54 Uhr EC 217 bis 7:58 Uhr von Saarbrücken nach Graz
40. Gleis 13) 7:56 Uhr IRE 4240 bis 8:02 Uhr von Friedrichshafen Stadt nach Lindau
41. Gleis 7) 7:57 Uhr RE 19034 bis 8:18 Uhr von Singen nach Singen RE 19035
42. Gleis 9) 6:47 Uhr RE 22006 bis 7:05 Uhr von Tübingen nach Abstellbahnhof
43. Gleis 14) 6:48 Uhr IC 2363 bis 7:07 Uhr von Karlsruhe nach Abstellbahnhof
44. Gleis 7) 6:51 Uhr RE-D 4928 bis 7:02 Uhr von Osterburken nach Würzburg

Die Betreiber von S21 behaupten auf Grund der 37 Zügen, dass sie mit 30% mehr Leistung nur 49 Züge in der Spitzenstunde nachweisen müssen.

In der 4. Faktenschlichtung wurde anhand des zur Zeit der Faktenschlichtung gültigen Fahrplanes nachgewiesen, dass der Kopfbahnhof leicht mehr als die damals im Fahrplan enthaltenen 38 Züge verkrachtet.

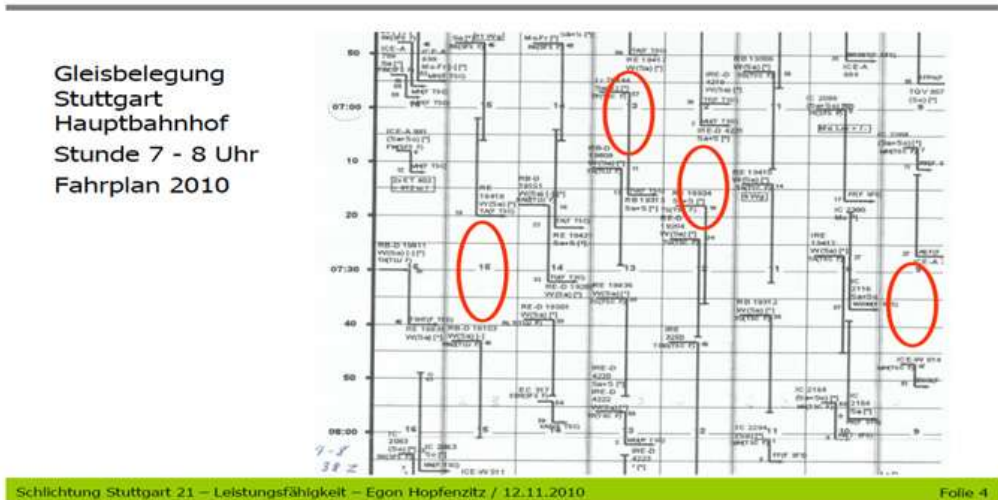


Abb.: Folie Hopfenzitz Nr. 1

38 Züge

Gleisbelegung Stuttgart Hauptbahnhof
Stunde 7 - 8 Uhr
Standzeiten auf 10 Minuten gekürzt

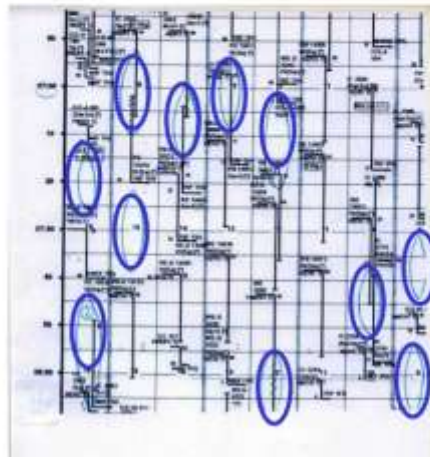


Abb.: Folie 2 Hopfenitz

Durch eine pauschale Verdichtung des Verkehrs wurde belegt, dass 56 Züge bei hoher Betriebsqualität möglich sind.

Gleisbelegung Stuttgart Hauptbahnhof
Stunde 7 - 8 Uhr
Standzeiten auf 6 Minuten gekürzt

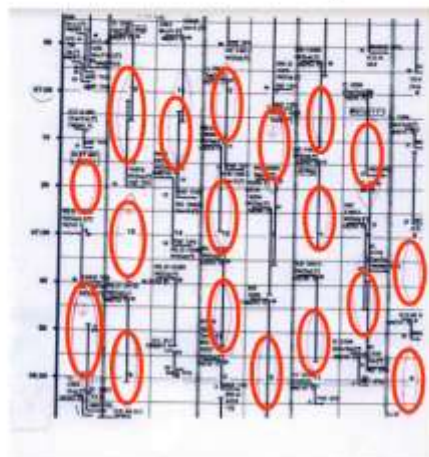


Abb.: 3. Folie Hopfenzitz

Die Höchstleistung des Kopfbahnhofs liegt bei theoretisch 74 Zügen.

Die Betreiber von S21 sind bis heute nicht in der Lage ein Betriebskonzept vor zu legen, in dem auch nur 44 Züge konfliktfrei und pünktlich, selbst auf theoretischer Basis, ankommen können.

Man braucht nur auf den Anzeigentafeln im jetzigen Bahnhof nachsehen um festzustellen dass die Bahn gar nicht in der Lage ist im Minutentakt Züge am Bahnsteig halten zu lassen. (Siehe auch Verspätungsminuten in „Was ist der Stresstest“)



Verpasste Anschlüsse im Tiefbahnhof S 21 (Grundtakt)

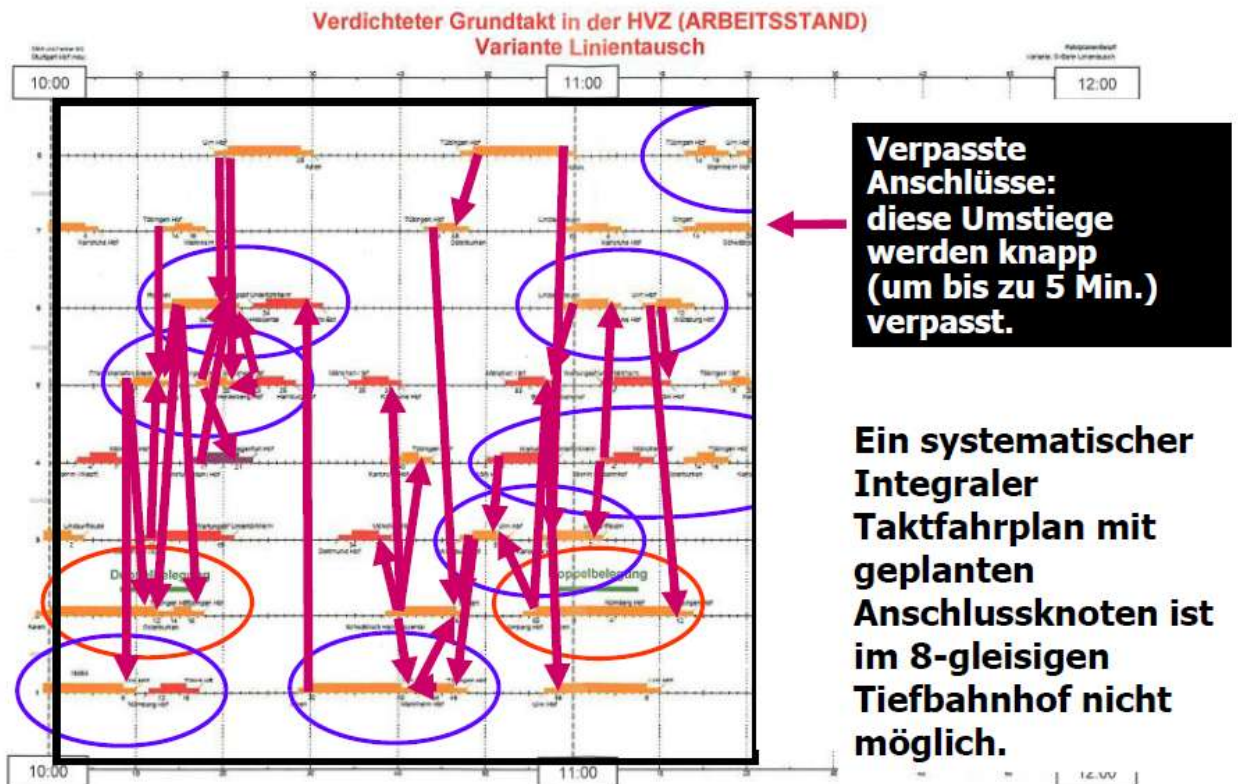


Abb.: 8. Faktenschlichtung Folie Palmer S21

Die Kopfbahnhofformel S21 Plus

Wie in der Faktenschlichtung bewiesen wurde, ist der Kopfbahnhof mit mindestens 56 Bahnsteigbelegungen mit guter Betriebsqualität an zu geben. (Zählt man Gleis 1a dazu, sind es sogar 57 Bahnsteigbelegungen).

Daraus folgt:

Kopfbahnhof $56 + 30 \% = 72,8$ Züge

S21 muss also 72,8 Bahnsteigbelegungen nachweisen, bei guter Betriebsqualität für die Reisenden.

Die Bahn weigert sich diesen Nachweis zu liefern!

Der krasse Unterschied zwischen den minutengenau nachweisbaren Zügen im Kopfbahnhof und dem nicht fahrbaren, theoretischen Konzept S21 mit 44 Zügen führt zu folgenden, nicht widerlegten Aussagen:

S21 ist ein Immobiliengeschäft.

S21 ist ein Rückbau der Schiene.

Was ist der Stresstest

oder warum ist der Kopfbahnhof der pünktlichste Bahnhof Deutschlands 2010 ?

*Gesamtstatistik
für Bahnhof Stuttgart Hbf*

Monat	Zugfahrten	Verspätungsminuten		einge stamm. Wagen	Urlaubsab. wachung		Makel an Junge	Krankheitstage	Personl. Personalstand
		Ankunft	Abfahrt		h. 25	h. 25			
Jan 69	28 857	39 380	31 259	19 910	83%	77%	8 842	3 174	1 027
Feb	26 509	26 905	20 107	19 730	91%	83%	4 219	3 168	1 026
März	29 364	22 360	15 741	84 474	101%	90%	4 040	2 805	1 019
April	28 691	24 892	18 710	78 194	8%	1%	4 854	2 964	1 033
Mai	29 011	21 831	15 791	79 823	16%	4%	5 623	2 666	1 038
Juni	29 230	27 569	22 019	75 379	25%	12%	6 264	2 861	1 055
Juli	31 424	46 678	39 159	81 786	33%	21%	6 744	2 647	1 051
August	30 967	45 191	39 349	80 967	41%	34%	5 919	2 578	1 055
Sept	29 966	32 852	27 253	81 569	50%	45%	5 524	2 485	1 048
Oktober	30 373	37 056	29 410	89 847	58%	53%	4 553	2 699	1 054
Nov	28 170	30 090	23 768	80 744	66%	60%	5 392	2 965	1 048
Dez	29 734	66 841	58 796	82 534	75%	63%	7 714	4 858	1 042
1969	344 396	421 635	341 352	974 907				359 00	
Febr. 1970	944	1155	935	2 701					= 115P
1970	28 749	35 136	27 446	81 242					
Jan 70	29 501	35 028	28 056	79 056	81%	70%	8 659	4 168	1 038
Feb	27 149	25 595	22 379	74 843	91%	78%	7 589	2 720	1 030
März	30 382	36 116	31 393	81 157	110%	86%	8 316	2 631	1 026
April	29 745	39 490	32 051	81 993	8%	2%	7 073	2 449	1 027
Mai	29 794	33 791	26 843	74 402	16%	4%	7 092	2 486	1 028
Juni	30 082	39 111	34 273	76 374	25%	11%	7 359	2 616	1 024
Juli				7					
Aug				75 375					
Sept									
Oktober									
Nov									
Dez.									

Die beiden eingekreisten Zahlen stellen die Verspätungsminuten im gesamten Monat dar. Ankommende Züge haben immer höhere Verspätungsminuten, als abfahrende Züge.

Der Kopfbahnhof wirkt wie ein Puffer, der einen Großteil der Verspätungen auffängt.

Bei einem Durchgangsbahnhof werden bei dichter Zugfolge und wenig Gleisen die Verspätungen an nachfolgende Züge weiter gegeben.

In der 8. Schlichtung ist auch bewiesen worden, dass sich Verspätungen aufschaukeln, das heißt: wenn ein Zug 8 Minuten zu spät kommt, überträgt sich diese Verspätung auf andere Züge. Der Bahnknoten kollabiert nach einiger Zeit. Das bedeutet, dass Züge in falscher Reihenfolge in den Hauptbahnhof einfahren müssen und damit planmäßige Anschlüsse zu anderen Zügen verpasst werden.

Außerdem ist der Flaschenhalsbahnhof S21 nur in der Lage mehr Verkehr auf die 3 Milliarden € teure Neubaustrecke zu bekommen, wenn Regionalzüge im S21 Bahnhof dafür gestrichen werden.

Sollte der Fildertunnel durch Bahnarbeiten gesperrt sein, was bzgl. der Geologie ein bekanntes Problem ist, bricht der Verkehr auf 6 bis max. 10 Züge in der Stunde zusammen.

All diese Probleme haben wir beim Kopfbahnhof derzeit nicht.

Im Stresstest ist nach zu weisen, dass keine Aufschaukelung von Verspätungen stattfinden wird und ein fließender Verkehr überhaupt möglich ist.

Bisher haben wir, trotz teilweiser dubioser Ausreden, in der Faktenschlichtung nur gesehen: S21 ist unpünktlicher, S21 hat weniger Leistung, S21 bietet weniger Umsteigemöglichkeiten, S21 ist nicht Barriere frei, S21 erfüllt die Anforderungen der Feuerwehr nicht, S21 birgt Risiken für das Mineralwasser, S21 bringt den Verlust des alten Parks, S21 bringt garantierte Kostensteigerungen (bisher nicht kalkuliert: Abbruch des Dreistöckigen Tunnelgebirges, durchbrechen alter Bunkeranlagen für den Rosensteintunnel, Abbruch bestimmter Brücken, Aufforstung des Parks ...), S21 bringt Bauauswirkungen von denen die meisten keine Vorstellung haben,(allein 2400 LKW täglich).

Nochmal: All diese Probleme haben wir derzeit nicht.

Was wir haben ist, laut Stiftung Warentest 2011, den pünktlichsten Fernbahnhof Deutschlands.

Alexander Käck

0163 76 57 973

13.2.2011