



Erster Vertiefungsworkshop

Planungsdialog
Hannover–Bielefeld

Tagesordnung

ifok.
A CADMUS COMPANY

1

Hallo!
Herzlich willkommen

2

Der Deutschland-Takt
Bedeutung für das Bahnprojekt Hannover–Bielefeld

3

Was sind unsere Grundlagen?
Die Planungsprämissen des Bahnprojekts

4

Ins Detail!

- Untersuchung des Bestandsausbaus
- Raumwiderstände

5

Wo stehen wir?
Vorstellung der Ergebnisse

6

Wie geht's jetzt weiter?
Ausblick und nächste Termine



ifok.
A CADMUS COMPANY

Referenten

- **Florian Böhm**
BMVI
- **Ingulf Leuschel**
KG Deutschlandtakt des BMVI
- **Prof. Dr. Wolfgang Hesse**
LMU München
- **Rainer Engel**
Initiative Deutschland-Takt,
Fahrgastverband PRO BAHN
- **Philipp Schröder**
SMA und Partner AG

Bahnknoten Hannover und Aus-/Neubaustrecke Hannover-Bielefeld

Wolfgang Hesse
DB-Workshop, 19. 4. 2021

- Die Botschaft des **Deutschland-Takts** („D-Takt“)
- Die Strecke H - BI im D-Takt
- Bahnknoten Hannover als „Doppel-Knoten“
- Bahnknoten Bielefeld
- Auswirkungen
- Argumente und Gegenargumente

Die Botschaft des D-Takts

H-BI 20 -2

- **Grundaussage:** „Der Fahrplan bestimmt die Infrastruktur“

- **Zitate**

„Wir machen die Bahn pünktlicher! Anschlüsse klappen endlich ...Höhere Pünktlichkeit durch **bessere Planung** und **passgenau** erweiterte Infrastruktur.“
<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/E/auftakt-zukunftsbuendnis-schiene.pdf? blob=publicationFile>

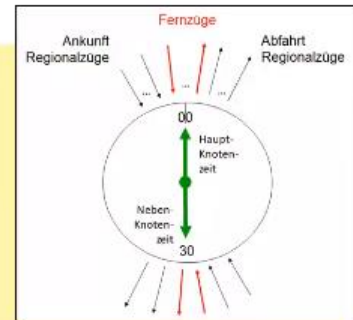
„Eine Maximierung der Reiseverbindungen und kürzere Reisezeiten durch **abgestimmte Anschlüsse** kommen **vor** reiner **Fahrzeitverkürzung**“
<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/E/zielfahrplan-zukunftsbuendnis-schiene.pdf? blob=publicationFile>

→ Ja, unbedingt!

- **3. Zielfahrplan** des BMVI (**Zfp-3**) vom Juni 2020:
 - enthält viel Gutes (z.B. **Halbstundentakte**, **neue Knoten**, Rückkehr des **IR** als **FR**), aber:
 - Versprechungen (s.o.) könnten **besser eingehalten** werden
 - **Kritik** richtet sich eher an die **Vorgaben** als an die Fahrplaner / Gutachter

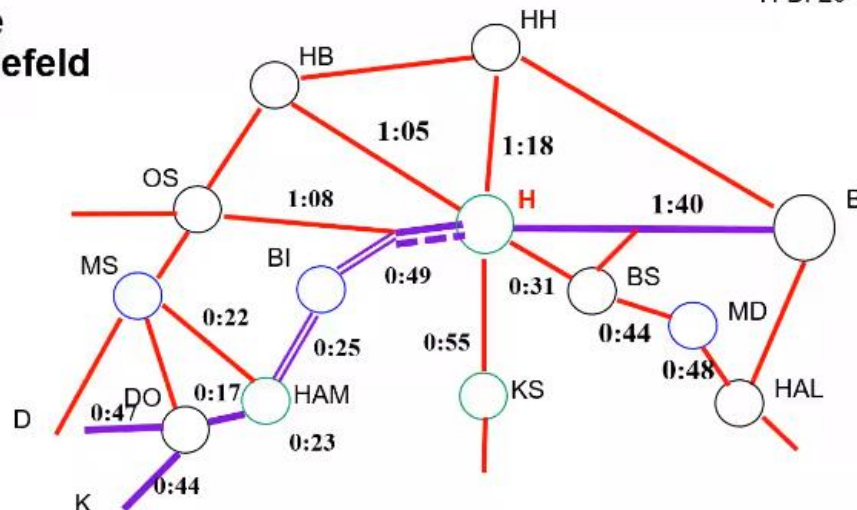
Deutschland-Takt

- Schwerpunkt im Folgenden: **Deutschland-Takt** (kurz: **D-Takt**) → keine Detail-Trassen-Diskussion
- **D-Takt** nach Prinzip „**Integraler Taktfahrplan (ITF)**“ erfordert Definition von Fahrplan-**„Knoten“**.
→ Ziel: gegenseitige Anschlüsse vieler Züge zu bestimmten **Knotenzeiten**
- Wichtig für Querbeziehungen und **Anschlüsse**:
→ **System-Fahrzeiten** zwischen benachbarten Knoten, z.B. **27, 57** oder **87** Min.
→ **Knoten-Ausbauten** und **praktikable Umsteige-Wege** und **-Zeiten**
- In begründeten Fällen auch möglich: **„Zwischenzeiten“ 15/45** als Knotenzeiten.
Voraussetzung: Halbstunden-Betrieb (auch in Nebenverkehrszeiten **NVZ**, z.B. abends, am Wochenende)
- Insgesamt: **Fahrzeit-Verkürzungen**, z.B. Köln - Berlin (von z. Zt: 4:22 Std auf < 4 Std.), u.a. durch **ABS/NBS** * Bielefeld – Hannover



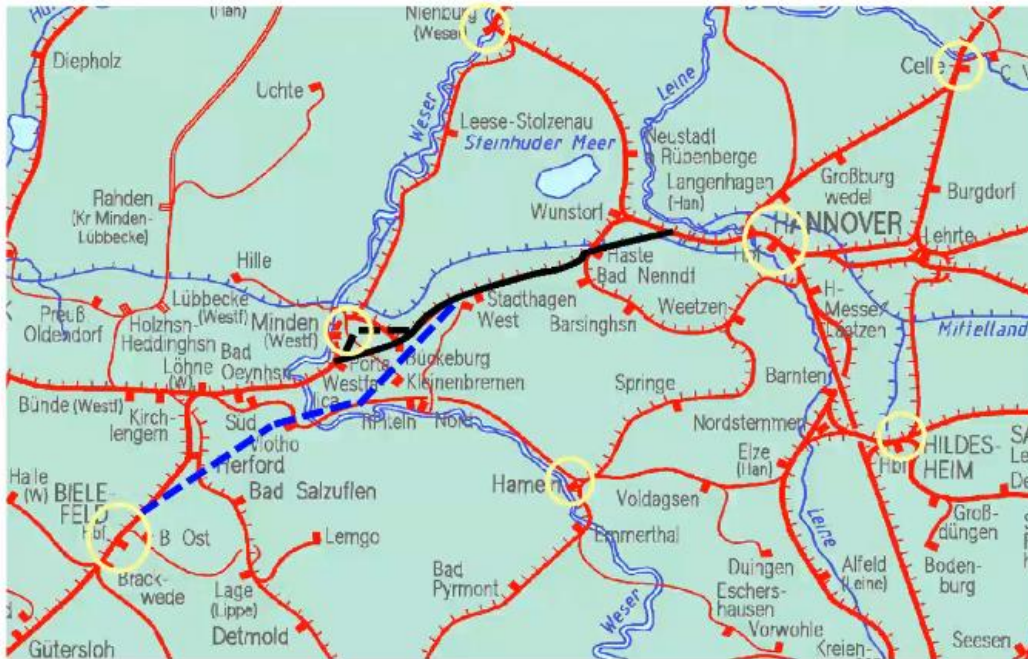
Die Strecke Hannover - Bielefeld im D-Takt

H-BI 20 -4



- **Zfp-3**: Fahrzeit Köln/DÜS – Berlin 4:22 → 3:35
- **Ausbau-Varianten** reichen von **31 Min.** (Var. 2, 5) bis **40 Min.** (Var. 1, lt. „Schüssler-Plan“).
- **Gemeinsame Nutzung** für Hannover - OS - Niederlande **nur** bei Var. 1, 3 und 4
- **Kritik**: Fahrpläne sind **„auf Kante genäht“**, Knotenzeiten nicht genau (genug) eingehalten, Verlässlichkeit /

Streckenkarte



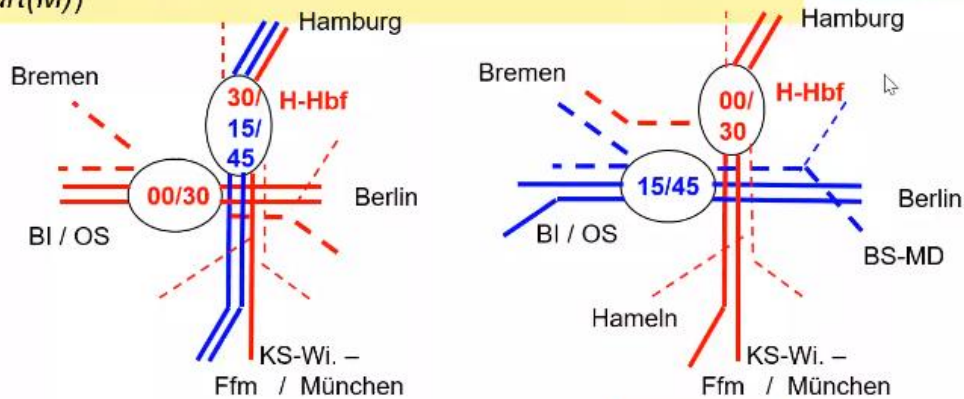
Varianten lt. Schüßler-Plan (Auswahl): Var 1 — (modif)



teams.microsoft.com teilt Ihren Bildschirm. [Nicht mehr teilen](#) [Ausblenden](#)

Bahnknoten Hannover

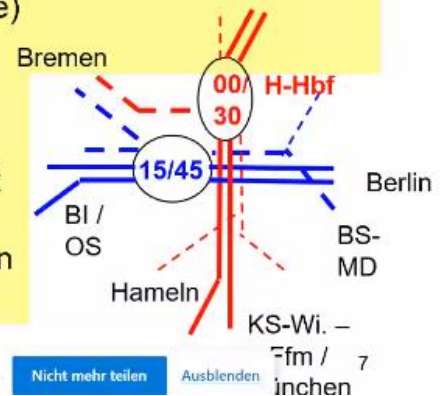
- *Kurze Haltezeiten* der Fernzüge und *lange Umsteigewege* machen „Vollknoten“ **00/30 nicht praktikabel**
- *Begrenzte Zahl von Bahnsteiggleisen* spricht für Nutzung zur „Zwischen-Taktzeit“ **15/45**
- Zfp-Planer schlagen „Windmühle“ vor – die dreht sich allerdings „im *ungünstigen* Wind“ (Bsp.: Bielefeld - München, Bremen - Frankfurt(M))



Hannover: „Windmühle“ teams.microsoft.com teilt Ihren Bildschirm. [Nicht mehr teilen](#) [Ausblenden](#)

Vorschlag: „Doppel-Knoten“ Hannover

- **Hannover** (Drehkreuz, hoch frequentiert) wird **Doppel-Knoten**
- **Knotenzeiten:** **00/30** in N-S-Richtung (ist gesetzt!), **15/45** in W-O-Richtung
- **Vorteile:**
 - **Schnelles Umsteigen** in **Haupttrichtung**, auch zwischen Fern- und Nahverkehr
 - **15 Min.** Übergang bei **Richtungswechsel**, Bsp.: Bielefeld - Kassel / München, Wolfsburg - Göttingen/Hamburg
 - **Kapazität** (12 Bahnsteigs- / 2 Durchgangsgleise) wird besser genutzt
 - **W/O-Knoten 15/45** passt zu Bielefeld **und** Osnabrück
 - N/S-Richtung: **Systematischer** Halbstundentakt spart einen Zug und nutzt Trassen besser, Halbstundentakt nach Ffm ggf. durch Umsteigen in Fulda



teams.microsoft.com teilt Ihren Bildschirm.

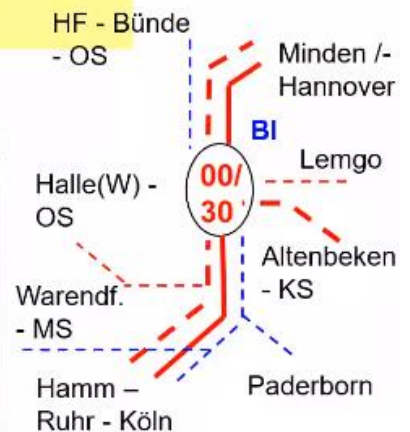
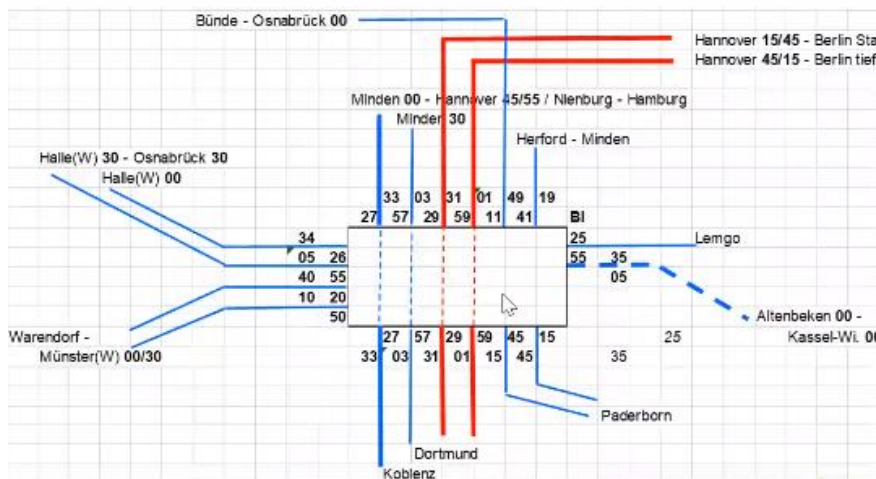
Nicht mehr teilen

Ausblenden

Einbettung in den D-Takt, Bsp. **Bielefeld**

In Bielefeld:

- BI ist **Mittelzentrum** mit vielfältigen Verkehrsbeziehungen
- Passgenauer **00/30**-Knoten verbessert Anschlüsse



Bsp. Zfp-3:

- BI an (aus H): 31,
- BI ab (nach HW): 33

teams.microsoft.com teilt Ihren Bildschirm.

Nicht mehr teilen

Ausblenden

Blick über den Tellerrand

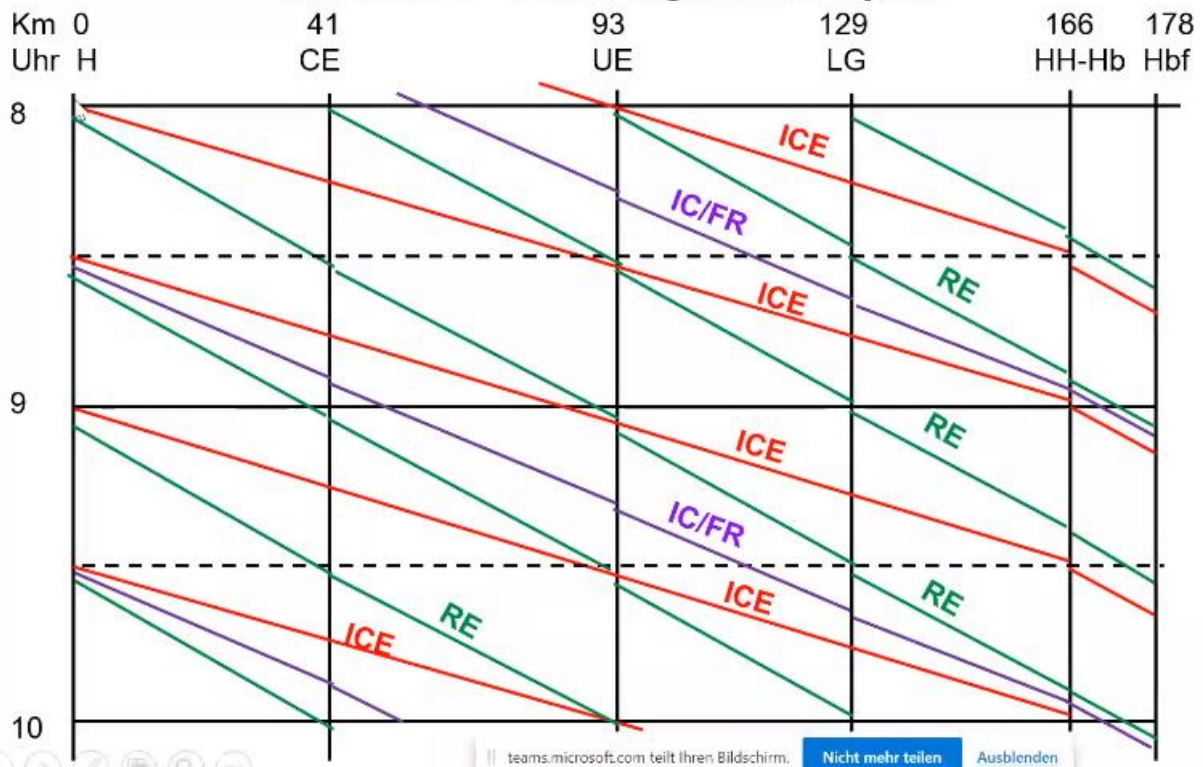
- Strecke *Hannover – Hamburg* ist mit betroffen
- Fahrzeit *H – HH Hbf* lt. Zfp-3: **62 Min.** 😞
- **Lösung:** *Neuer Fv-Knoten HH-Harburg*, Fahrzeit *H – HH-Harb.:* **57 Min.** 😊
- *Systematik* zeigt Effekte: „*Idealer*“ *Taktfahrplan* zwischen Hannover und Hamburg → s. nächste Folie
- „*Mega-Knoten*“ *HH Hbf* wird zu **15/45** bedient (Richtungsanschlüsse), *HH-Altona* (Mitte!) wird **00/30**-Knoten
- Lösung ist gut *kompatibel* mit Nachbarprojekt „*Alpha-E*“

- *Alpha-E* könnte zu „*Alpha++*“ ausgedehnt werden:
 - + Ausbau Minden - Nienburg — Rotenburg
 - + Ausbau Löhne - Hameln –Elze
 - + Ausbau Bielefeld/Herford - Altenbeken,
 - + Reaktivierung (Bremen - Bassum -) Rahden - Bünde (-Bielefeld),+ Reaktivierung Stadthagen - Rinteln,
 - + Reaktivierung Minden - Lübbecke,
 - + Reaktivierung Lemgo - Barntrop - Hameln ...

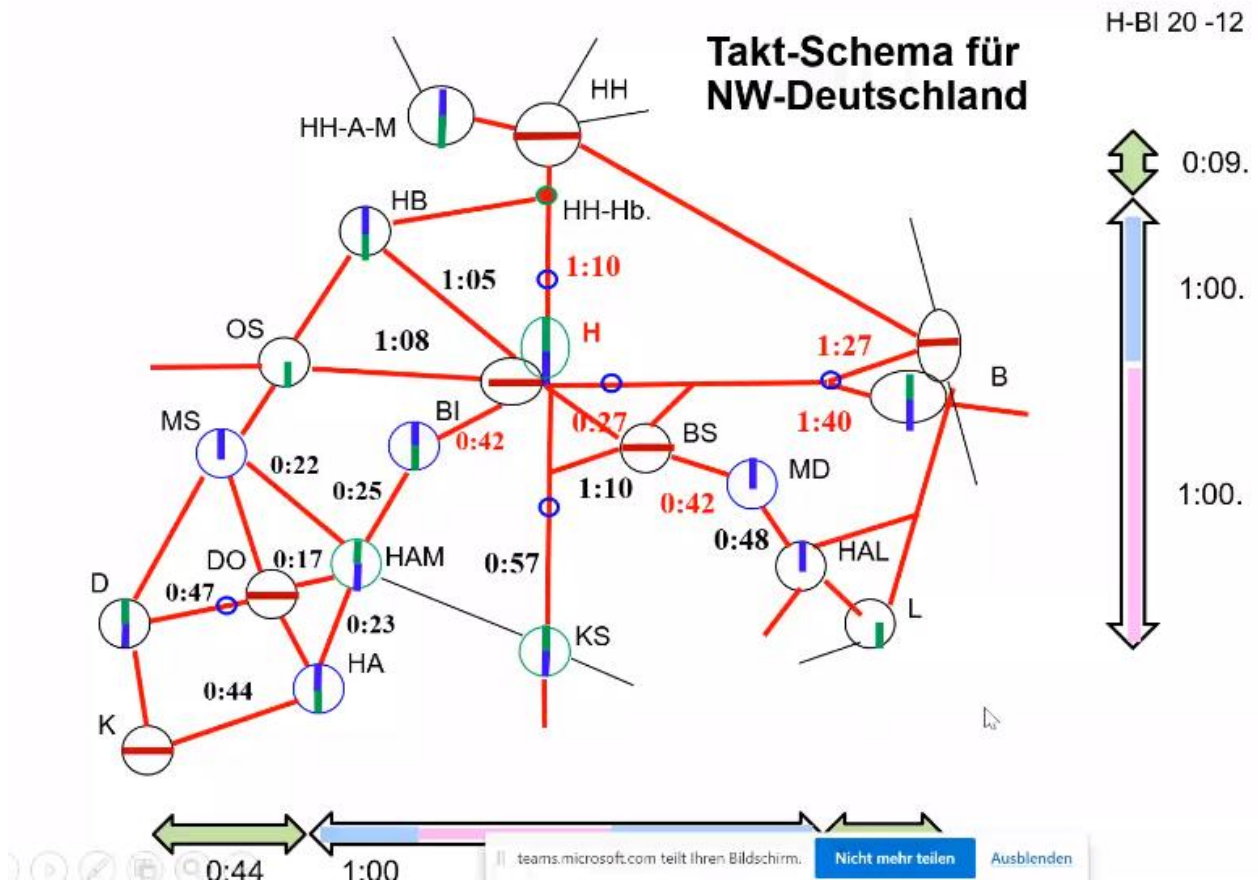
teams.microsoft.com teilt Ihren Bildschirm. Nicht mehr teilen Ausblenden

H-BI 20-11

Hannover - Hamburg: Bildfahrplan



teams.microsoft.com teilt Ihren Bildschirm. Nicht mehr teilen Ausblenden



Vergleich der Lösungen

H-BI 20 -13

	Zfp-3 - Lösung	Doppel-Kn. H
Fahrzeit H - BI	31 Min.	41 Min.
Fahrzeit B – Köln / DÜS	3:35 Std.	3:50 Std.
Knoten-Passung (ITF)	H: o , BI: +, HAM o	H: +, BI: ++, HAM: +
Synergie mit H - OS - NL	nein	ja
Zusatz-Nutzen f. H - BS - MD	nein	ja
ITF-Potential H - HH	o	++
Kosten (incl. H – BS – MD)	4,9 / 5,9 Mrd. €	2,1 Mrd. €

Kosten	Var.	1 (modif.)	2	5
NBS/ABS H-BI		1.885 (- 0.3)	5.869	4.886
ABS H – BS – MD		0.500	-	-
Summe in Mrd. € (ca.)		2.1	5.9	4.9

Fazit

- **D-Takt-Initiative** des Bundes ist im Prinzip begrüßenswert.
- **Beschleunigung** Hannover – Bielefeld ist *sinnvoll* – auch im Sinne des D-Takts.
- **Super-HGS** mit 31 Min. Fahrzeit ist **nicht ITF-verträglich**; **exponentiell steigender** Aufwand ist bedenklich, Umwelt- und Klima-**Schäden** zu erwarten
- **Aufteilung** des Knotens Hannover in N-S- und W-O-Teilknotten macht Lösung mit *moderater Fahrzeit* (41 Minuten) und *optimalen Anschlüssen* möglich.
- „**Auf Kante genähte**“ Fahrpläne begünstigen wenige, ausgewählte (Fern-) Verbindungen, behindern aber *Resilienz / Redundanz* im System, *Puffer-Wirkungen* und *Pünktlichkeit*
- **Warnung** vor ehrgeizigen, kontraproduktiven **Hochgeschwindigkeits-Projekten** mit 300 km/h, extrem hohen Kosten und **Umwelt-/Klimaschäden**
- **Empfehlung:** D-Takt-Projekte sollten **neuen Prioritäten** folgen:
 - **Knoten- und Flächen-Ausbau** statt **isolierter HGS-Großprojekte**
 - **Vorrang** für Strecken-**Ertüchtigungen, Ausbauten, Reaktivierungen, Elektrifizierung, InterRegio-, Nacht- und Autozüge**

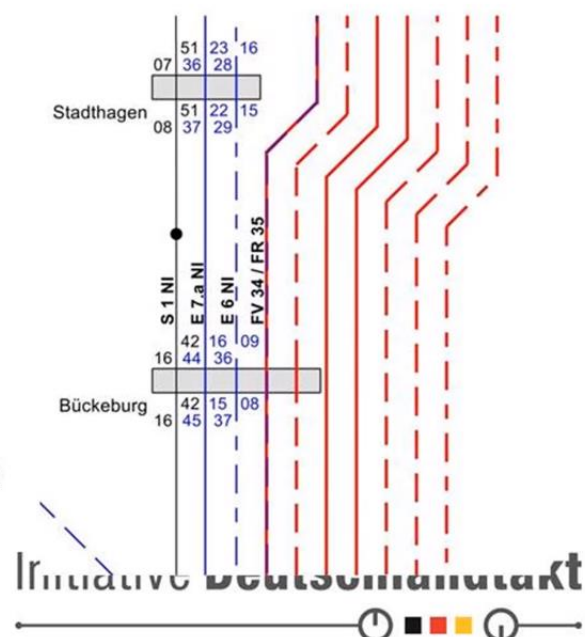
Vortrag Engel

<http://neubaustrecke-bielefeld-hannover.de/Download/2021-04-19%20DB-Workshop.mp4>

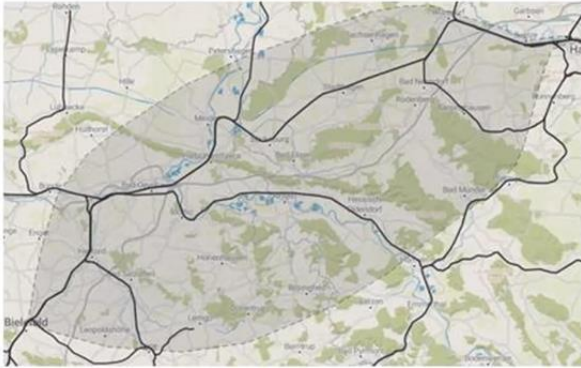
Vor- Festlegung auf „Verknüpfung Bückerburg“

Zielfahrplan
3. Entwurf

 Fahrgastverband
PRO BAHN



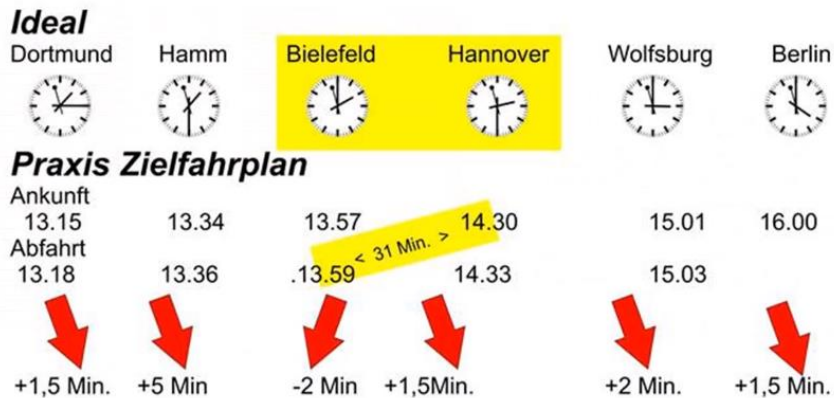
Suchraum kontra „31 Minuten“?



Fahrzeit-Vorgabe
Bielefeld – Hannover
31 Minuten
Osnabrück - Hannover
??????



Ideal und Praxis



Nicht alle gelingt ideal

Ankunft	
14:30 ICE 740	Düsseldorf Hbf 12:27 — Duisburg Hbf 12:40 — Essen Hbf 12:53 — Bochum Hbf 13:04 — Dortmund Hbf 13:18 — Hamm(Westf)Hbf 13:36 — Bielefeld Hbf 13:59
	Verkehrstage: täglich

Ankunft Minute 30 - Abfahrt Minute 31

Abfahrt	
14:31 ICE 1681	Göttingen 15:03 — Kassel-Wilhelmshöhe 15:25 — Fulda 15:56 — Würzburg Hbf 16:29 — Nürnberg Hbf 17:00 — Ingolstadt Hbf 17:32 — München Hbf 18:09
	Verkehrstage: täglich

Bielefeld – München - Auszug aus Zielfahrplan 2030+



Initiative Deutschlandtakt



Ankunft
0 und 30:
Mehr
Anschlüsse
verpasst als
erreicht!

Ankunft Zielfahrplan	Abfahrt	Hinweise
9:00 ICE Köln 7:09 Bielefeld 8:29	9:03 ICE Berlin Hbf 10:26	Der durchgehende ICE FV 10
	9:07 RE Celle 9:31 Uelzen 10:01 Hamburg Hbf 10:59	Nächste Abfahrten 9:33*, 9:37
	9:07 S Hannover Messe 9:16 Hildesheim Hbf 9:44	Nächste Abfahrten 9:43*, 10:07
	9:08 S Langenhagen Mitte 9:19 — Bennemühlen 9:37	Nächste Abfahrten 9:23*, 9:37
Ankunft Alternative		
9:05 ICE Köln 7:09 Bielefeld 8:29	9:08 ICE Berlin Hbf 10:28	Der durchgehende ICE FV 10
	9:13 RE Braunschweig 9:56	Geringfügige Anpassung**
	9:16 ICE HH-Harburg 10:07 Hamburg Hbf 10:19 HH-Allona N 10:37	
	9:17 ICE Göttingen 09:51 Kassel-W 10:12 Frankfurt(M)Hbf 11:21 Mannheim Hbf 11:55 Stuttgart Hbf 12:33 München Hbf 14:05	
	9:19 RE Gifhorn 9:58 Wolfsburg Hbf 10:11	
	9:22 S Springe 9:56 Hameln 10:12	
	9:23 RE Neustadt aR 09:41 Nienburg 09:55 Bremen Hbf 10:40 Emden Hbf 12:32 Norddeich 13:07 — Norddeich Mole 13:13	
	9:23 S Langenhagen Mitte 9:34 — Hannover Flughafen 9:41	
	9:25 S Burgdorf(Han) 9:46	
	9:31 ICE Fulda 10:56 Würzburg Hbf 11:29 Nürnberg Hbf 12:00 München Hbf 13:09	
	9:33 ICE Celle 9:50 Uelzen 10:13 Lüneburg 10:33 HH-Harburg 10:55 Hamburg Hbf 11:06 HH-Allona N 11:20	
	9:33 S Barsinghausen 10:09 Bad Nenndorf 10:19 Haste(Han) 10:24	
	9:35 S Sehnde 10:00 Hildesheim Hbf 10:14	
	9:36 RE Etze(Han) 09:59 Alfeld(Leine) 10:11 Kreiensen 10:23 Norheim(Han) 10:36 Göttingen 10:50	

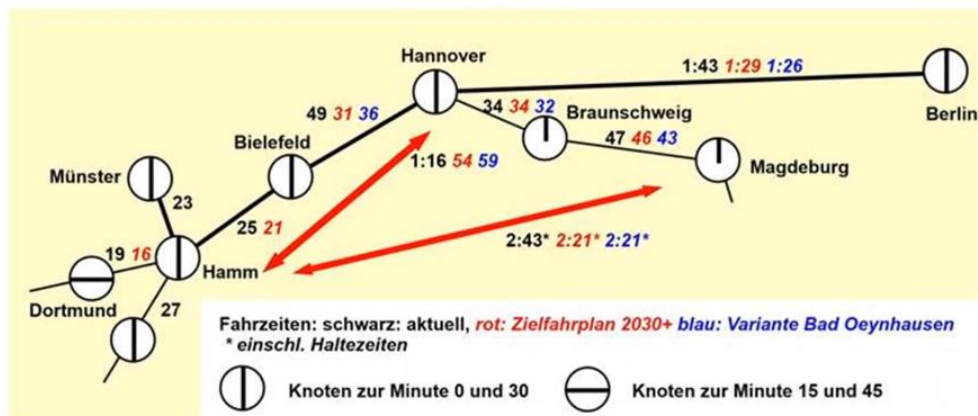
Diese Anschlüsse werden vom nächsten Takt (Ankunft Minute 30) nicht erreicht!



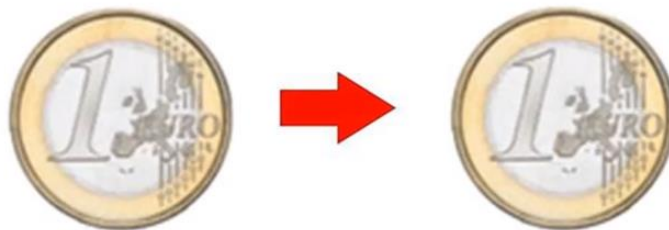
Initiative Deutschlandtakt



Auf das Gesamtnetz kommt es an!



Gesamtprojekt Bielefeld -. Berlin
Die Nutzen-Kosten-Rechnung wurde
für die Gesamtstrecke
erstellt.



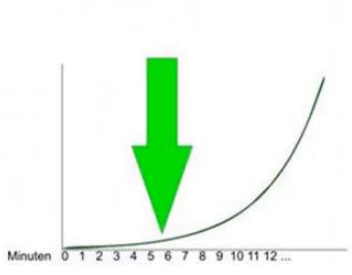
Verkehrliche Wirkungen von Varianten

Variante mit Verlauf	Länge NBS	Fahrzeit Bielefeld - Hannover ICE 300 km/h	Fahrzeit Osnabrück - Hannover ICE 300 km/h	Fahrzeit Osnabrück - Hannover Regional express	Fahrzeit Minden - Hannover Doppelstock-IC 160 km/h	Anzahl Verknüpfungen mit Bestand	Kompatibel mit D-Takt	Wertung
1 NBS Bielefeld - Seelze südlich Stadthagen	79 km	31 Min.	1:13 (1:15) h	1:32 h konventionell	27 Min.	0	nicht anpassbar	-4
2 NBS Bielefeld - Seelze über Stadthagen	79 km	31 Min.	1:01 (1:09) h	1:32 h konventionell	26 Min.	1	ja	neutral
3 NBS Bad Oeynhaus - Seelze südlich Stadthagen	57 km	35 Min.	45 (51) Min.	1:05 h RE 200	32 Min.	1	mit geringer Anpassung	+1
4 NBS Bad Oeynhaus - Seelze über Stadthagen	57 km	35 Min.	45 (51) Min.	1:05 h RE 200	26 Min.	2	mit geringer Anpassung	+3
5 NBS Bielefeld - Seelze westlich Minden über Stadthagen	83 km	32 Min.	45 (51) Min.	1:00 h RE 200	26 Min.	2	ja	+2,5
6 NBS Bielefeld - Seelze westlich Minden und nördlich Stadthagen	81 km	32 Min.	45 (51) Min.	1:00 h RE 200	32 Min.	2	ja	+1,5
7 Ausbau Bestand mit NBS Lindhorst - Seelze	48 km	41 Min.	1:01 (1:09) h	1:32 h konventionell	26 Min.	2	mit umfangreicher Anpassung	0
Fahrzeit 2021		49 Min.	1:11 h	1:33 h	32 Min.			

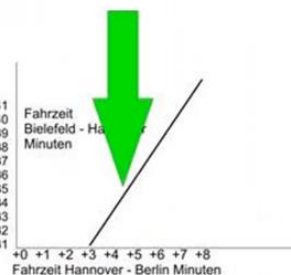
Initiative **Deutschlandtakt**



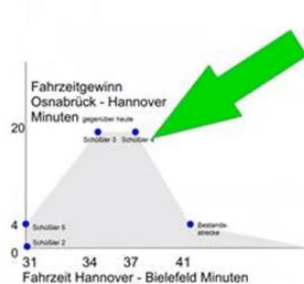
Was ist das Optimum?



Moderater Aufwand



gering längere Fahrzeit



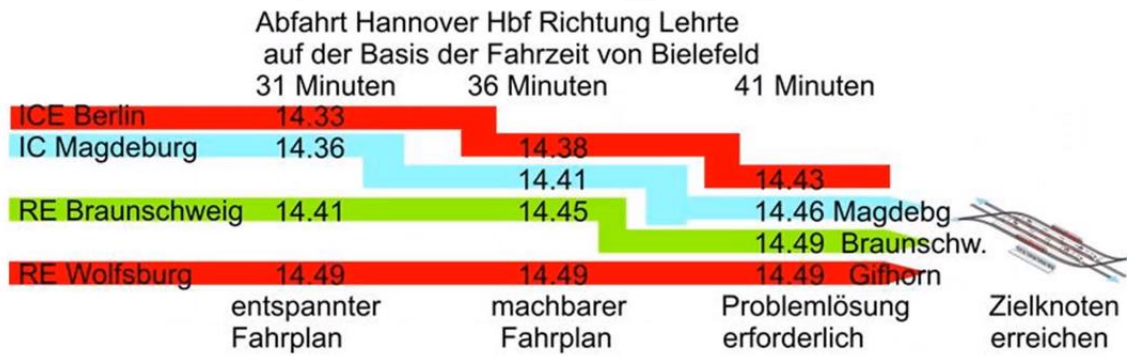
Optimaler Zusatznutzen



Initiative **Deutschlandtakt**



Fahrplanzwänge beachten



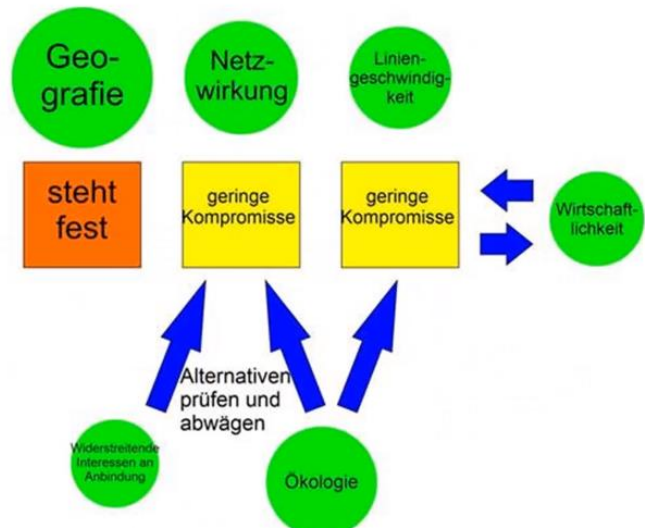
Diese Züge nutzen von Hannover Hbf bis Lehrte das gleiche Gleis. Die Reisezeit der Regionalzüge nach Gifhorn und Braunschweig ist nicht mehr kürzbar.



Initiative **Deutschlandtakt**



Gesamtschau von Trassen und Fahrplan ist notwendig



Initiative **Deutschlandtakt**



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Weitere Informationen:

www.neubaustrecke-bielefeld-hannover.de

Kontakt:

engel@neubaustrecke-bielefeld-hannover.de



Wie ist der Zielfahrplan entstanden?

**Systemfehler:
Ökologie nachrangig
Alternativen
nicht geprüft**



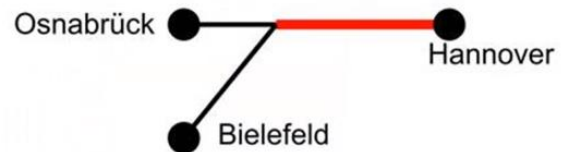
Initiative Deutschlandtakt



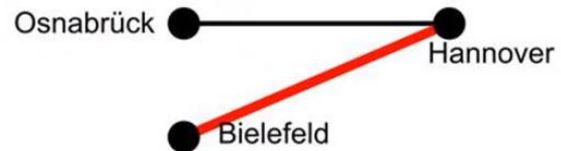
Das Dreieck Hannover – Bielefeld / Osnabrück

**Ein Sonderfall
Im Deutschlandtakt**

Bundesverkehrswegeplan



Zielfahrplan



Initiative Deutschlandtakt



Wesentliche Ziele / Prämissen der Achse NRW – Hannover – Berlin

- Knoten Hannover zu 00 und 30 aufgrund Anschlüsse Wegekette Magdeburg – NRW und Berlin – Bremen (auf Basis Nullknoten Magdeburg)
- Entspannte Übergänge in Hannover auf die Achse Nord-Süd mit Umsteigezeiten von rund 15' («Prinzip Windmühle»)
- Knoten 0/30 Hamm zur Optimierung der Wegekette Berlin – Münster (erfordert rund 25' Fahrzeitkürzung Hannover – Hamm)
- Bestmöglicher Knoten Bielefeld als wichtigster Unterwegshalt zwischen Hamm und Hannover
- Systematische halbstündliche Bedienung der Halte Hannover, Bielefeld und Hamm anstatt einer nur stündlichen Bedienung und einer zusätzlichen stündlichen Sprinterverbindung ohne Halt zwischen Hannover und Dortmund
- Deutliche Fahrzeitkürzung Berlin – Köln/Düsseldorf auf rund 3:30 – 3:40 h, Berlin – Münster auf rund 2:50 h und Berlin – Bielefeld auf rund 2:00 h
- Engpassbeseitigung im Abschnitt Seelze – Minden
- Kompatibilität mit den Planungen zum RRX im Ruhrgebiet
- Ziele führen zu einer Entwurfsgeschwindigkeit von 300km/h für die ABS/NBS Hannover – Bielefeld und die ABS Bielefeld – Hamm.

2201 | Knoten Bielefeld im D'takt | 29.03.2021

Besprechung | Microsoft Teams

Die Knotenkonzeption Hamm – Hannover im D'takt baut auf Knoten 0/30 in Hamm **und** Hannover auf

Kantenzeit Hamm – Bielefeld: 21'

24	03
36	57
54	33
06	27

Kantenzeit Hannover – Bielefeld: 31'

01	30
31	59
00	30
29	00

Kantenzeit Hamm – Hannover: 54'

Knoten Bielefeld

- Mit dem Deutschlandtakt kann in Bielefeld ein 00/30-Knoten hergestellt werden.
- Es werden halbstündliche Verbindungen nach Gütersloh/Warendorf, Halle/Osnabrück und SenneStadt/Paderborn hergestellt.
- Mit dem System „Windmühle“ (15' Übergang) werden Bünde und Lage/Detmold angebunden.

Knoten Hamm

- Der Knoten Hamm ist ein ausgeprägter 00/30-Knoten im Regionalverkehr.
- Es werden halbstündliche Verbindungen nach Münster, Dortmund, Hagen/Wuppertal und stündlich nach Soest/Paderborn hergestellt.
- Die FV-Züge nach Berlin haben in diesem Knoten eine Abbringer-Funktion

Knoten Hannover

- Der Knoten Hannover ist ein ausgeprägter 00/30-Knoten im Ost-West-Verkehr.
- Die stündlichen Anschlüsse nach Bremen und Magdeburg können nur im 00/30-Knoten hergestellt werden.
- Mit dem System „Windmühle“ (15' Übergang) werden Hamburg und Kassel/Frankfurt angebunden.

Besprechungschat

- dieses Accountmeasures (Gast) hat die Unterhaltung verlassen.
- "Kristina Bastian (Gast)" hat die Unterhaltung verlassen.
- "Michael Ganninger BR Detmold (Dez. 32) (Gast)" nimmt an der Besprechung teil.
- Gerhard Plümers (Gast) nimmt an der Besprechung teil.
- "Dirk Breves (Gast)" hat die Unterhaltung verlassen.
- Volker Vorwerk 17:14
Bitte den Link aufrufen fuer den Vortrag von Herrn Engel
- <http://neubaustrecke-bielefeld-hannover.de/Download/2021-04-19%20DB-Workshop.mp4>
- "Lars Büttner (Auetal in Not) (Gast)" hat die Unterhaltung verlassen.
- Dirk Schütthelm (Widuland)... 17:15
Einmal mit Profis arbeiten...
- (Gast) nimmt

Eine neue Nachricht eingeben

2201 | Knoten Bielefeld im D'takt | 29.03.2021

Besprechung | Microsoft Teams | AOL eMail (1414)

teams.microsoft.com/_/#/pre-join-calling/19:meeting_ZmlxMmE1MG1MzE0MS00ODAyLW12ODEhNTQxN2FjNjVjMjA3@thread.v2

ZIELFAHRPLAN D-TAKT SPFV

Die Knotenkonzeption Hamm – Hannover im D'takt baut auf Knoten 0/30 in Hamm und Hannover auf

Kantenzzeit Hamm – Bielefeld: 21'

Kantenzzeit Hannover – Bielefeld: 31'

Kantenzzeit Hamm – Hannover: 54'

Knoten Bielefeld

- Mit dem Deutschlandtakt kann in Bielefeld ein 00/30-Knoten hergestellt werden.
- Es werden halbstündliche Verbindungen nach Gütersloh/Warendorf, Halle/Osnabrück und Sennestadt/Paderborn hergestellt.
- Mit dem System „Windmühle“ (15' Übergang) werden Bünde und Lage/Detmold angebunden.

Knoten Hannover

- Der Knoten Hannover ist ein ausgeprägter 00/30-Knoten im Ost-West-Verkehr.
- Die stündlichen Anschlüsse nach Bremen und Magdeburg können nur im 00/30-Knoten hergestellt werden.
- Mit dem System „Windmühle“ (15' Übergang) Hamburg und Kassel/Frankfurt angebunden.

5 sma+ 2201 | Knoten Bielefeld im D'takt | 29.03.2021

+135 VV WL FJ MR J RB RE

Windows Taskbar: 17:38 19.04.2021

Besprechungschat

- bernd schrotenhagen (Gast) hat die Unterhaltung verlassen.
- "Kristina Bastian (Gast)" hat die Unterhaltung verlassen.
- "Michael Ganninger BR Detmold (Dez. 32) (Gast)" nimmt an der Besprechung teil.
- Gerhard Plümers (Gast) nimmt an der Besprechung teil.
- "Dirk Breves (Gast)" hat die Unterhaltung verlassen.
- Volker Vorwerk 17:14 Bitte den Link aufrufen fuer den Vortrag von Herrn Engel
- <http://neubaustrecke-bielefeld-hannover.de/Download/2021-04-19%20DB-Workshop.mp4>
- "Lars Büttner (Auel in Not) (Gast)" hat die Unterhaltung verlassen.
- Dirk Schitthelm (Widuland)... 17:15 Einmal mit Profis arbeiten...
- "(Gast)" nimmt

Eine neue Nachricht eingeben

Besprechung | Microsoft Teams | AOL eMail (1414)

teams.microsoft.com/_/#/pre-join-calling/19:meeting_ZmlxMmE1MG1MzE0MS00ODAyLW12ODEhNTQxN2FjNjVjMjA3@thread.v2

ZIELFAHRPLAN D-TAKT SPFV

Knoten Hamm verbessert die Anschlüsse zwischen Fern- und Regionalverkehr und innerhalb des NV

Nullknoten Hamm mit starker Ausprägung:

- FV-Linie 10 Berlin – Wuppertal – Köln
- FV-Linie 29 Hamburg – Hamm – Essen – Basel
- FR-Linie 36 Aachen – Eisenach/Chemnitz (RRX2)
- E7 Münster – Wuppertal – Köln (– Krefeld)
- RRX4 Richtung Dortmund (alle Halte)

30-Knoten stellt halbstündliche Verbindungen her:

- FV-Linie 47 Berlin – Essen – Düsseldorf
- E13 angepasst für halbstündliche Wegekette Berlin – Wuppertal und Berlin – Münster
- E4 Richtung Dortmund – Wuppertal – Aachen

Weitere Anschlüsse zu den Minuten 15/45:

- Schnelle RRX-Linien
- RB Münster – Paderborn
- Dortmund (RRX4/6) – Soest (N89) nur unter A Halten erreichbar und daher nicht umgesetzt
- Bielefeld (RRX4/6) – Soest (N89) nur unter A Halten erreichbar und daher nicht umgesetzt

6 sma+

+135 VV WL FJ MR J RB RE

Windows Taskbar: 17:40 100% Aufgeladen (100%)

Besprechungschat

- bernd schrotenhagen (Gast) hat die Unterhaltung verlassen.
- "Kristina Bastian (Gast)" hat die Unterhaltung verlassen.
- "Michael Ganninger BR Detmold (Dez. 32) (Gast)" nimmt an der Besprechung teil.
- Gerhard Plümers (Gast) nimmt an der Besprechung teil.
- "Dirk Breves (Gast)" hat die Unterhaltung verlassen.
- Volker Vorwerk 17:14 Bitte den Link aufrufen fuer den Vortrag von Herrn Engel
- <http://neubaustrecke-bielefeld-hannover.de/Download/2021-04-19%20DB-Workshop.mp4>
- "Lars Büttner (Auel in Not) (Gast)" hat die Unterhaltung verlassen.
- Dirk Schitthelm (Widuland)... 17:15 Einmal mit Profis arbeiten...
- "(Gast)" nimmt

Eine neue Nachricht eingeben