



InfraGO

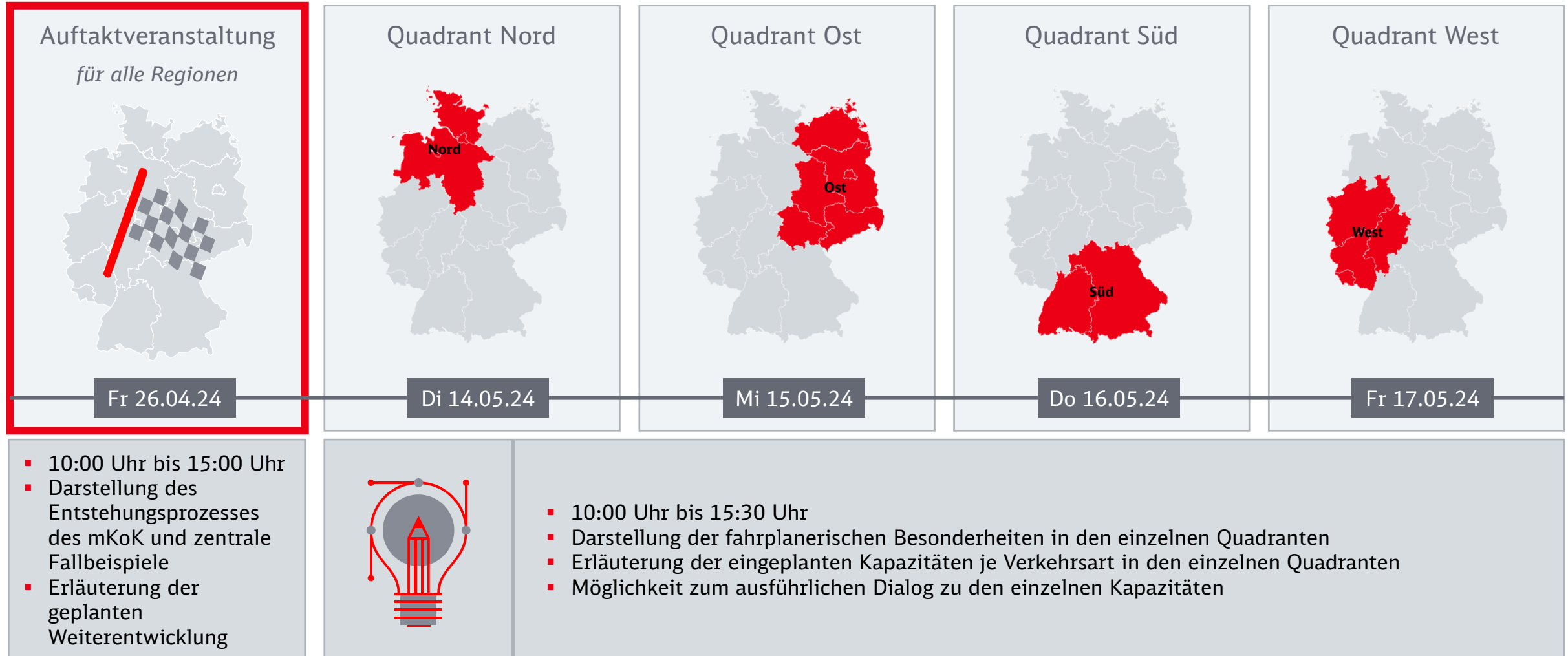
Auftaktveranstaltung

Vorstellung mKok-Entwurf im Kontext KaZu Novum

26.04.2024 | Online

Terminstruktur: Heute geben wir einen ersten Einblick in das mKoK und vertiefen es in den Folgeveranstaltungen

Termine der Kundenveranstaltungen

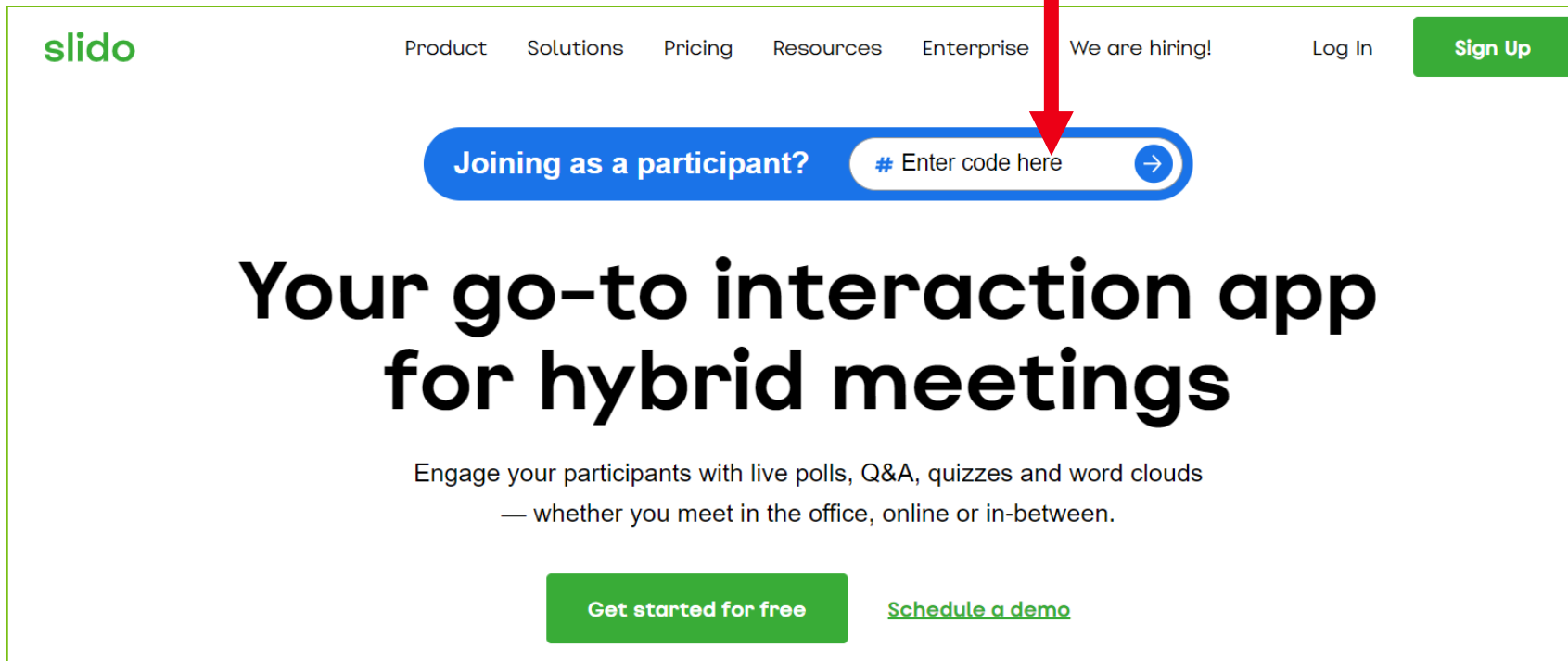


Stellen Sie uns gerne ihre Fragen per Slido! Wir haben am Ende der Veranstaltung eine Frage-/Antwortrunde für Sie vorgesehen

Verständnisfragen zu den einzelnen Folien können auch per Handzeichen während des Vortrags erfolgen.

Gehen Sie bitte auf www.slido.com ...

Geben Sie beim Eingabefeld folgenden Code ein: **mkok**



The screenshot shows the Slido website interface. At the top, there is a navigation bar with links for Product, Solutions, Pricing, Resources, Enterprise, We are hiring!, Log In, and a green Sign Up button. Below the navigation bar, there is a blue banner with the text "Joining as a participant?" and a white input field containing "# Enter code here" with a red arrow pointing to it. Below the banner, the main heading reads "Your go-to interaction app for hybrid meetings". Underneath, a sub-heading says "Engage your participants with live polls, Q&A, quizzes and word clouds — whether you meet in the office, online or in-between." At the bottom, there are two buttons: "Get started for free" and "Schedule a demo".

...oder scannen Sie den QR-Code



Herzlich willkommen zu unserer Auftaktveranstaltung zur Vorstellung des mKoK 2026ff



TOP	Zeit	Thema
1	10:00 – 10:10	Begrüßung
2	10:10 – 10:30	Motivation und Projektrahmen
3	10:30 – 12:30	Vorgehen bei der mKoK-Erstellung
	12:30 – 13:00	<i>Mittagspause</i>
4	13:00 – 14:00	Ergebnisüberblick
5	14:00 – 14:30	Ausblick und weiteres Vorgehen
6	14:30 – 15:00	Abschließende Fragerunde

Agenda Auftaktveranstaltung



TOP	Zeit	Thema
1	10:00 – 10:10	Begrüßung
2	10:10 – 10:30	Motivation und Projektrahmen
3	10:30 – 12:30	Vorgehen bei der mKoK-Erstellung
	12:30 – 13:00	<i>Mittagspause</i>
4	13:00 – 14:00	Ergebnisüberblick
5	14:00 – 14:30	Ausblick und weiteres Vorgehen
6	14:30 – 15:00	Abschließende Fragerunde

Motivation: Hohe Netzauslastung und die Umsetzung D-Takt erfordern neue Ansätze bei der Fahr- und Kapazitätsplanung



Deutschlandtakt



- Um die knappe Kapazität gut managen und Taktsysteme weiterentwickeln zu können, sind **neue Ansätze** erforderlich.
- Der Fokus wird zukünftig verstärkt auf einer **gesamthaften Optimierung** liegen, weniger auf dem „Ausfechten“ einzelner Konflikte.

Motivation: Hohe Netzauslastung und die Umsetzung D-Takt erfordern neue Ansätze bei der Fahr- und Kapazitätsplanung

1 Erreichen der Kapazitätsgrenze im Netz:

- Heutiges Planungs-/Zuweisungsmodell nicht ausgelegt auf „fehlende Kapazitäten für alle“
- Zunehmend knappe Kapazitäten führen zu einem **Verdrängungswettbewerb** zwischen den Verkehrsarten
- Anzahl Koordinierungsverfahren im Nfpl. ansteigend; **fehlende Planungs- und Investitionssicherheit**

2 Umsetzung Deutschlandtakt ermöglichen:

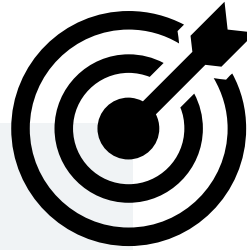
- Umsetzung **Zielfahrplan** wird mit heutigem Planungs-/Zuweisungsmodell **nicht unterstützt**
- **Heutiger Planungsvorlauf** weniger Monate viel **zu kurz** für zielgerichtete Fahr- und Infrastrukturplanung
- Keine zuverlässige Umsetzung erarbeiteter Angebotskonzepte. **Heute: Einzel- statt Gesamtkonzeption**



- Um die knappe Kapazität gut managen und Taktsysteme weiterentwickeln zu können, sind **neue Ansätze** erforderlich.
- Der Fokus wird zukünftig verstärkt auf einer **gesamthaften Optimierung** liegen, weniger auf dem „Ausfechten“ einzelner Konflikte.

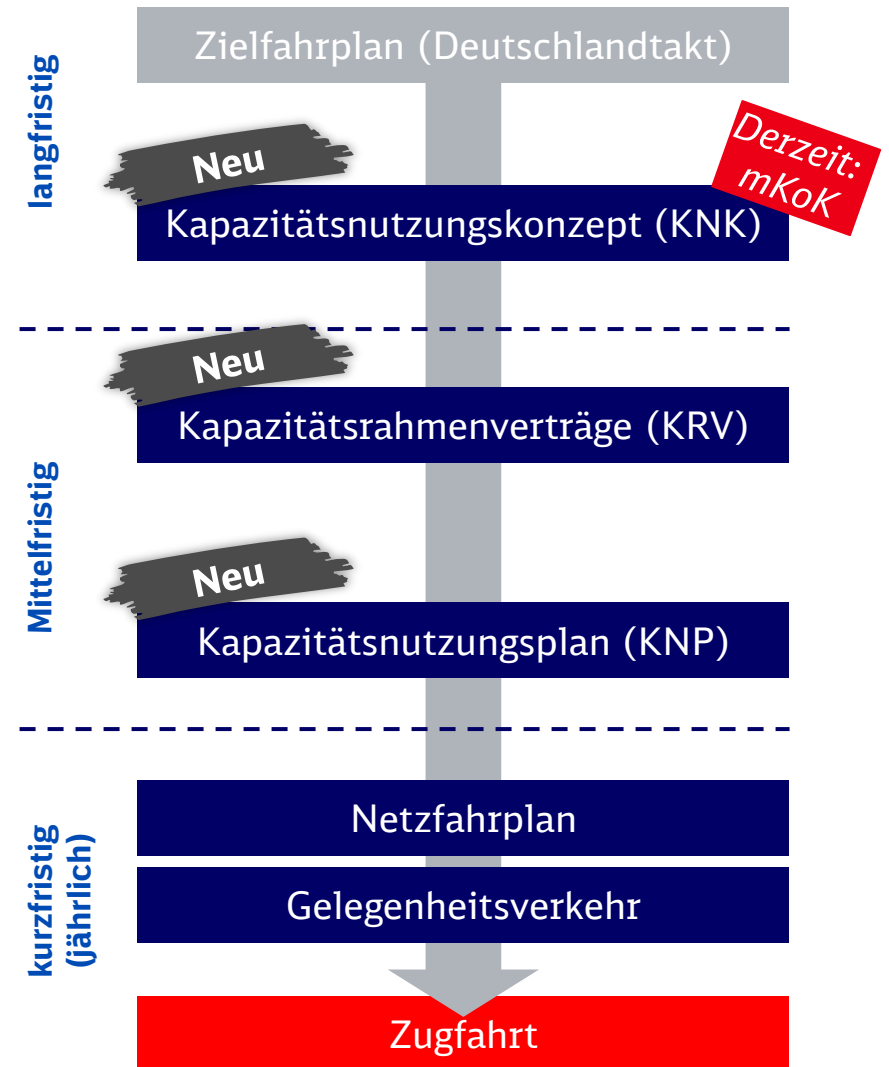
Zielbild: Mit KaZu Novum führen wir ein neues Kapazitätsplanungsverfahren ein – für mehr Transparenz & Planungssicherheit

Ziele von KaZu Novum:

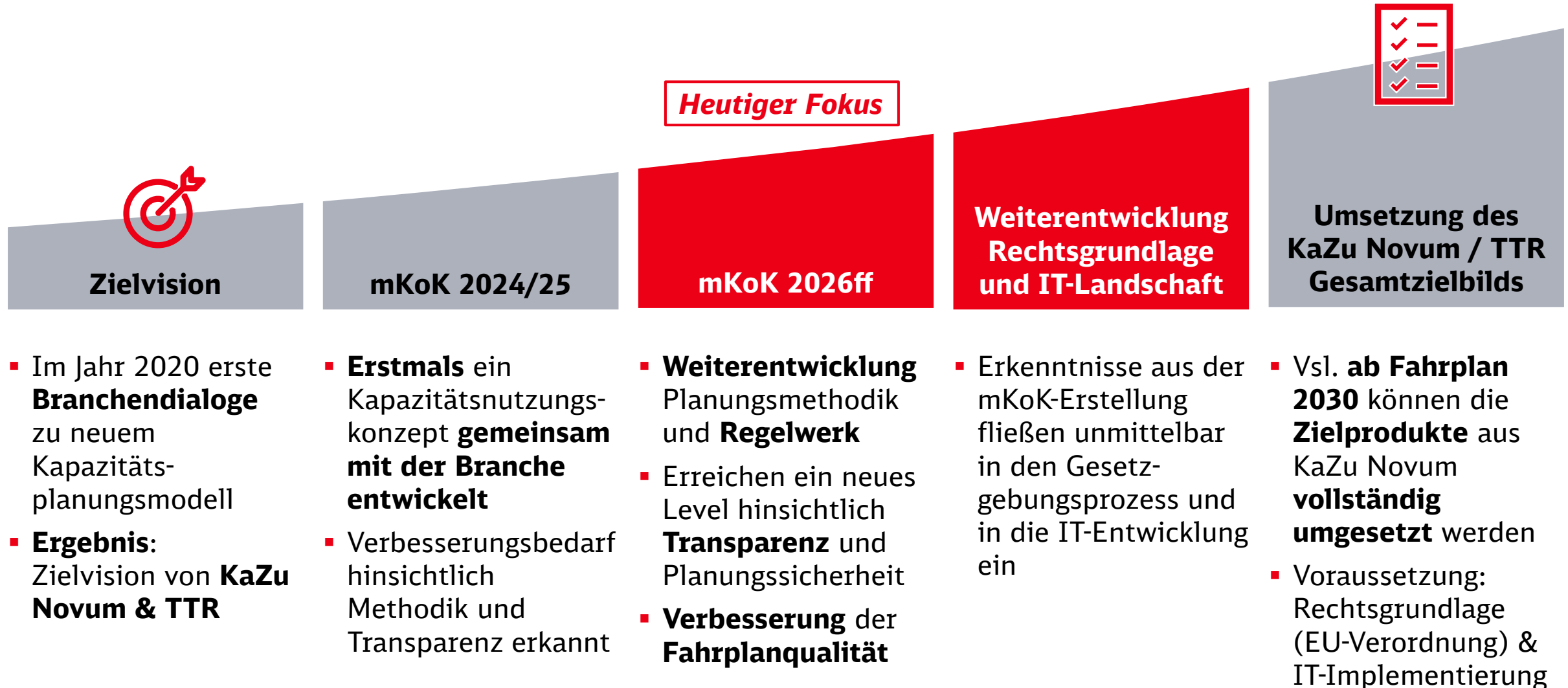


- ▶ Vorstrukturierung für eine **optimierte Kapazitätsnutzung**
- ▶ Ausgewogene Kapazitätsverteilung **für alle Verkehrsarten**
- ▶ **Transparenz & Planungssicherheit** über Infrastruktur und Kapazität
- ▶ Umsetzung **Deutschlandtakt**

KaZu Novum = Kapazitätsplanung und -zuweisung der Zukunft



Umsetzung: Mit dem mKoK 2026ff erreichen wir einen wichtigen Meilenstein bei der Etablierung des neuen Planungsverfahrens



Kundennutzen: Mit mKoK 2026ff schaffen wir Innovationen und setzen Meilensteine in Puncto Planbarkeit und Transparenz

A

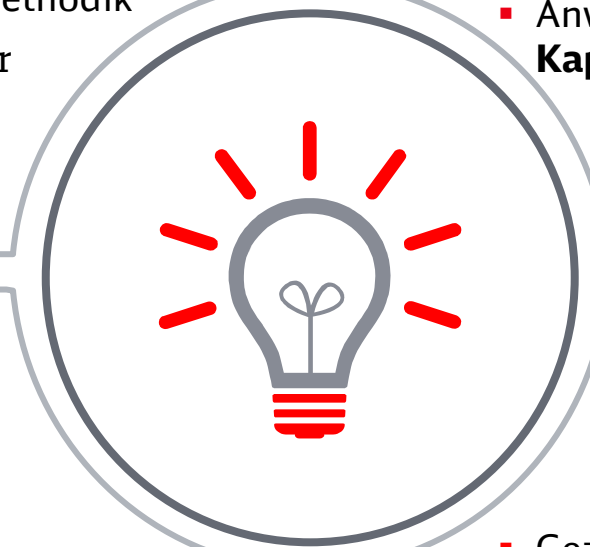
Wir stellen eine ausgewogene Verteilung der Kapazitäten unter den Verkehrsarten sicher

- Einführung eines **Sockelangebots für jede Verkehrsart** mit klarer Ermittlungs- und Entscheidungsmethodik
- Einführung eines **objektiven Verfahrens zur Verteilung zusätzlicher Kapazitäten**
- Verbesserte Planungssicherheit für unsere Kunden

Wir schaffen den Einstieg in eine schrittweise Erhöhung der Fahrplanqualität

- Verstärkte Beachtung des Themas **Einhaltung Pufferzeit**
- Anwendung definierter Hebel zur **Fahrplan- und Kapazitätsoptimierung**
- Verkehrsmehrung nur insoweit hinterlegt, sofern keine schwerwiegenden Folgen für das Gesamtsystem

C



B

Wir schaffen frühzeitig Transparenz über das Kapazitätsangebot

- Sehr frühzeitige **Transparenz zu möglichem Kapazitätsangebot** für alle Verkehrsarten
- Aufzeigen notwendiger Planungsparameter zur Nutzung geplanter Kapazitäten
- **Für lang- und kurzfristig planende Kunden** gleichermaßen

Wir orientieren uns eng am Kundenwunsch und bieten transparente Erstellungsregeln

- Markteinbindung von Beginn an gesamthaft und fortlaufend über den RTK
- Gezielte Aufnahme von Impulsen vom Markt und Transparenz über die NBN 2025
- Sukzessive **Entwicklung des mKoK ausgehend vom Kundenwunsch** und gemeinsam mit dem Markt

D

Beteiligte: Der bisherige mKoK-Entwurf ist in Zusammenarbeit von DB InfraGO und SMA gemeinsam mit der Branche entstanden

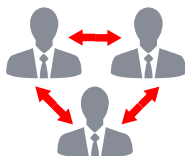


Ausgangsbasis und Planungsprämissen

- Kundennachfrage aus Marktabfrage Q1/2023
- Ergänzende Datenanalysen, z.B.
 - Ermittlung Sockelangebot
 - Bildung von Musterzügen
- Definition von Zuglaufabschnitten, z.B. anhand Deutschlandtakt
- Kapazitätsplanung unter Anwendung von Fahrplanoptimierungshebeln

Integrative Experten- und Entscheidungsteams

Tandems aus
Fahrplanexperten mit
regionalem Fokus



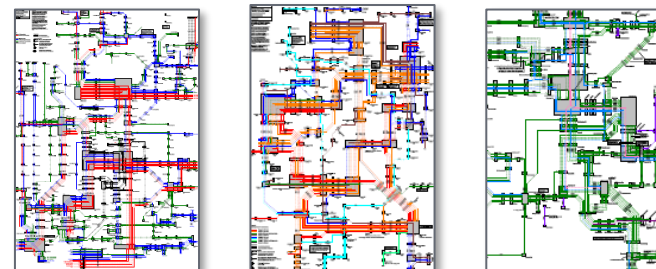
Branchensicht



Entscheidungsgremium für
überregionale Gesamtsicht und
Wahrung der Planungsprämissen



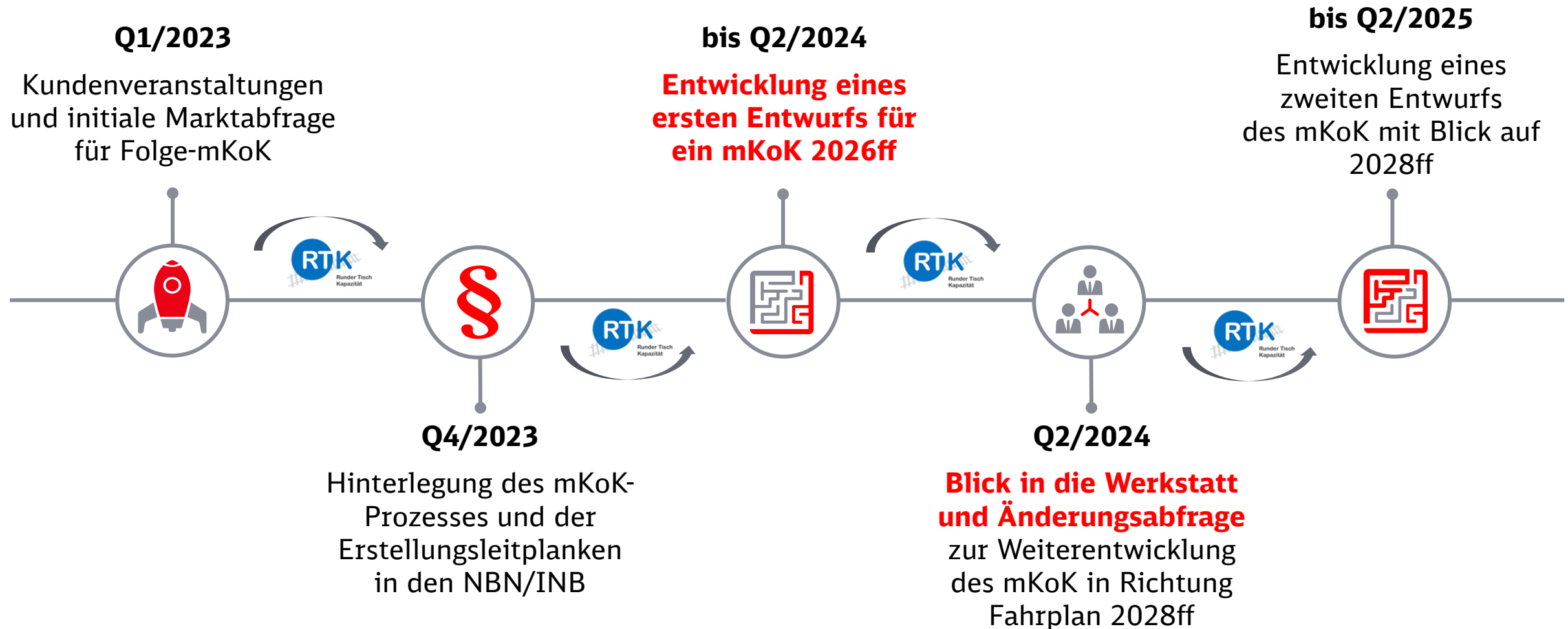
Netzgrafiken zur Kapazitätsplanung des mKoK-Entwurfs



Blick in die Werkstatt Q2/2024 (Marktkonsultation)

Weiterentwicklung des mKoK in
Richtung Fahrplan 2028ff unter
Beachtung des Marktfeedbacks

Zeitplan: Nach Ihrem Feedback wird der mKoK-Entwurf bis Q2/2025 von 2026ff in Richtung Fahrplan 2028ff weiterentwickelt



Agenda Auftaktveranstaltung



TOP	Zeit	Thema
1	10:00 – 10:10	Begrüßung
2	10:10 – 10:30	Motivation und Projektrahmen
3	10:30 – 12:30	Vorgehen bei der mKoK-Erstellung
	<i>12:30 – 13:00</i>	<i>Mittagspause</i>
4	13:00 – 14:00	Ergebnisüberblick
5	14:00 – 14:30	Ausblick und weiteres Vorgehen
6	14:30 – 15:00	Abschließende Fragerunde

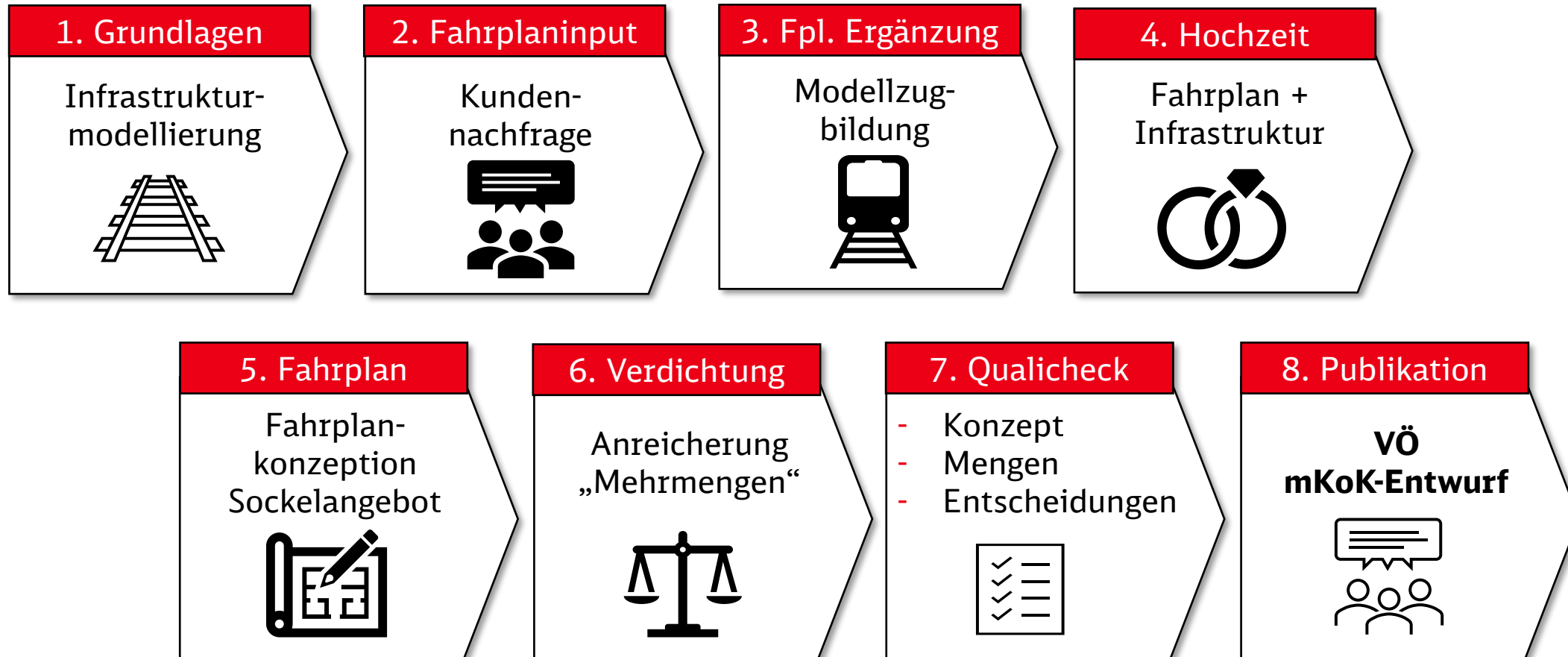
Agenda Auftaktveranstaltung



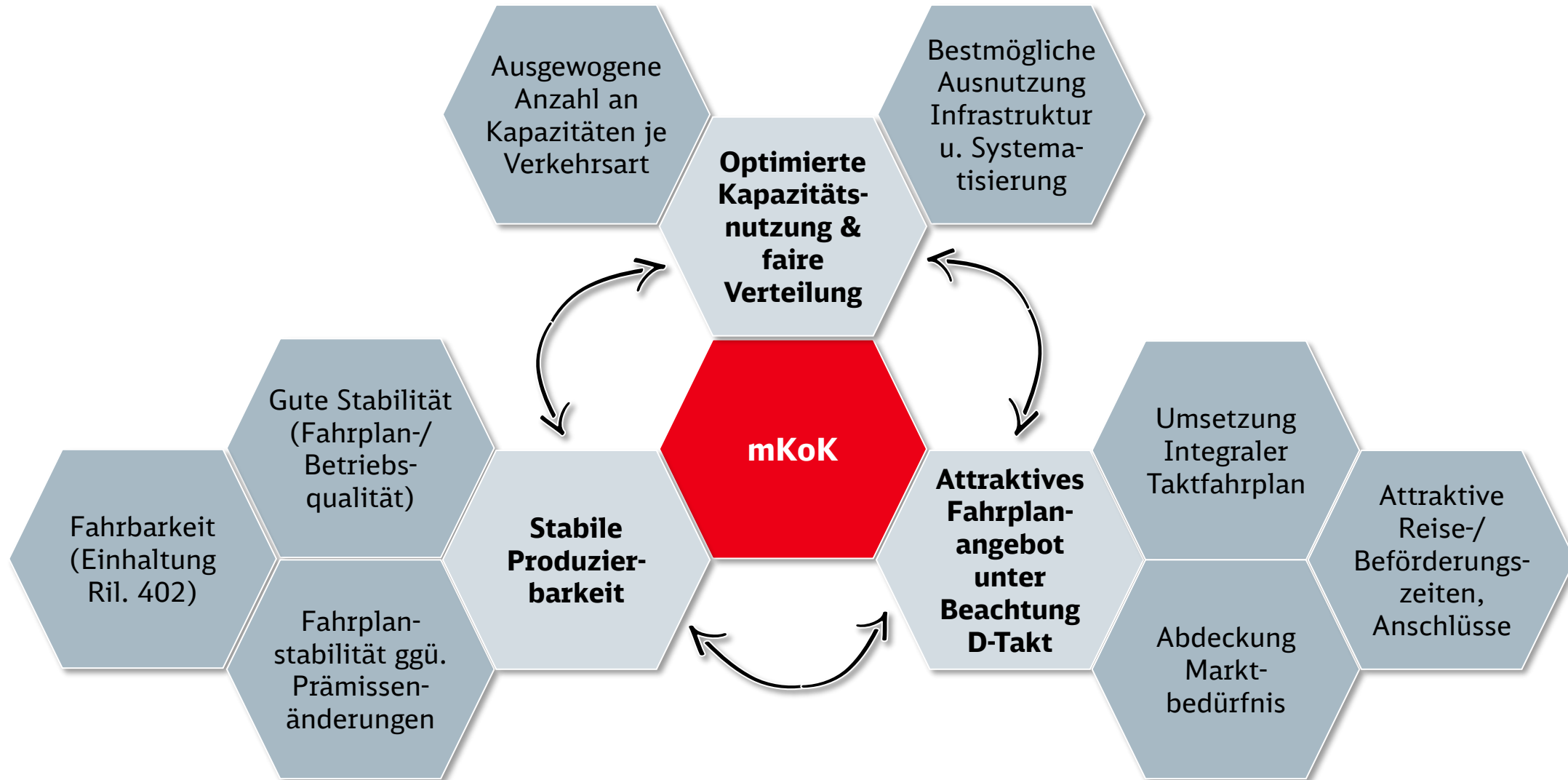
TOP	Zeit	Thema
1	10:00 – 10:10	Begrüßung
2	10:10 – 10:30	Motivation und Projektrahmen
3	10:30 – 12:30	Vorgehen bei der mKoK-Erstellung
		3.1 Planungsmethodik
		3.2 Planungsprämissen
	12:30 – 13:00	<i>Mittagspause</i>
4	13:00 – 14:00	Ergebnisüberblick
5	14:00 – 14:30	Ausblick und weiteres Vorgehen
6	14:30 – 15:00	Abschließende Fragerunde

Das mKoK wird ausgehend vom Kundenwunsch erstellt mit Ziel: weitgehende Umsetzung unter Beachtung Menge & Qualität

Darstellung der Schritte zur mKoK-Erstellung:



Bei der Ausplanung des mKoK müssen verschiedene divergierende Anforderungen in Einklang gebracht werden



Für die Planung zerlegen wir das Fahrplan- und Kapazitätsproblem in seine Bestandteile und schaffen transparente Regeln

Zerlegung des Entscheidungsproblems bei der mKoK-Erstellung in 3 große Konfliktarten:

**1. Kapazitätskonflikte
zwischen Verkehrsarten (zVA)**

**Verteilung der Kapazität
auf die Verkehrsarten**

**2. Kapazitätskonflikte
innerhalb der Verkehrsarten (iVA)**

Priorisierung von Kundenwünschen innerhalb einer VA

3. Fahrplankonflikte

Lösung von reinen
Fahrplankonflikten

Als Lösung dafür haben wir drei wesentliche Planungsregeln eingeführt und weiterentwickelt:

1

Ermittlung möglicher
Kapazitätsmenge je Verkehrsart
(Sockelangebot)

2

Planungsleitplanken zur
Priorisierung von
Verkehrswünschen

3

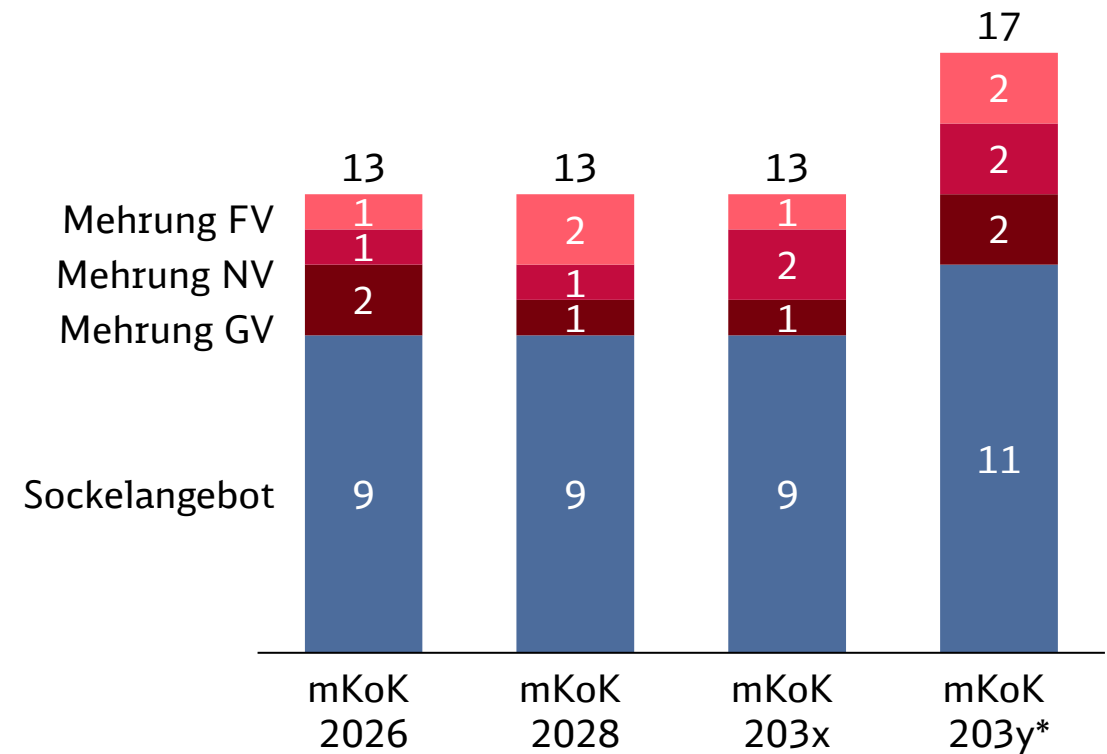
Optimierungshebel zur Lösung
von Fahrplankonflikten

Die Mengenplanung im mKoK erfolgt zweistufig: Sockelangebot für jede Verkehrsart und on top Mehrung als Momentaufnahme

1 Kapazitätskonflikte zVA: Definition Kapazitätsmenge je Verkehrsart (VA)

- **Sockelangebot** über mehrere Planungsphasen (mKoK/KNK) konstant und je Verkehrsart definiert;
- Änderung insb. bei Kapazitätserweiterung durch Infrastrukturausbau
→ hohe Planungssicherheit für unsere Kunden
- **Zu verteilende Mehrung** über Sockelangebot hinaus (fahrplanabhängig), wird in jedem mKoK/KNK neu ermittelt und verteilt, und zwar in Abhängigkeit
 - Verfügbarer Kapazität in Abhängigkeit des Fahrplangefüges
 - Bedarfsmeldungen der Kunden
 - Wachstumsdelta zum Deutschlandtakt
- **Ziel: Planungssicherheit** für alle Kunden **und Flexibilität** in späteren mKoK-Phasen; einseitiges bzw. taktisches „zu-planen“ von Kapazitätsreserven verhindern und Weiterentwicklung ermöglichen.

Beispiel Kapazitätsverteilung (schematisch):



* mit Infra-Ausbau ggf. steigendes Sockelangebot

Kann das Sockelangebot umgesetzt werden, wird anschließend die Mehrung anhand des Wachstumsdeltas zum D-Takt verteilt

1 Kapazitätskonflikte zVA: Definition Kapazitätsmenge je Verkehrsart (VA)

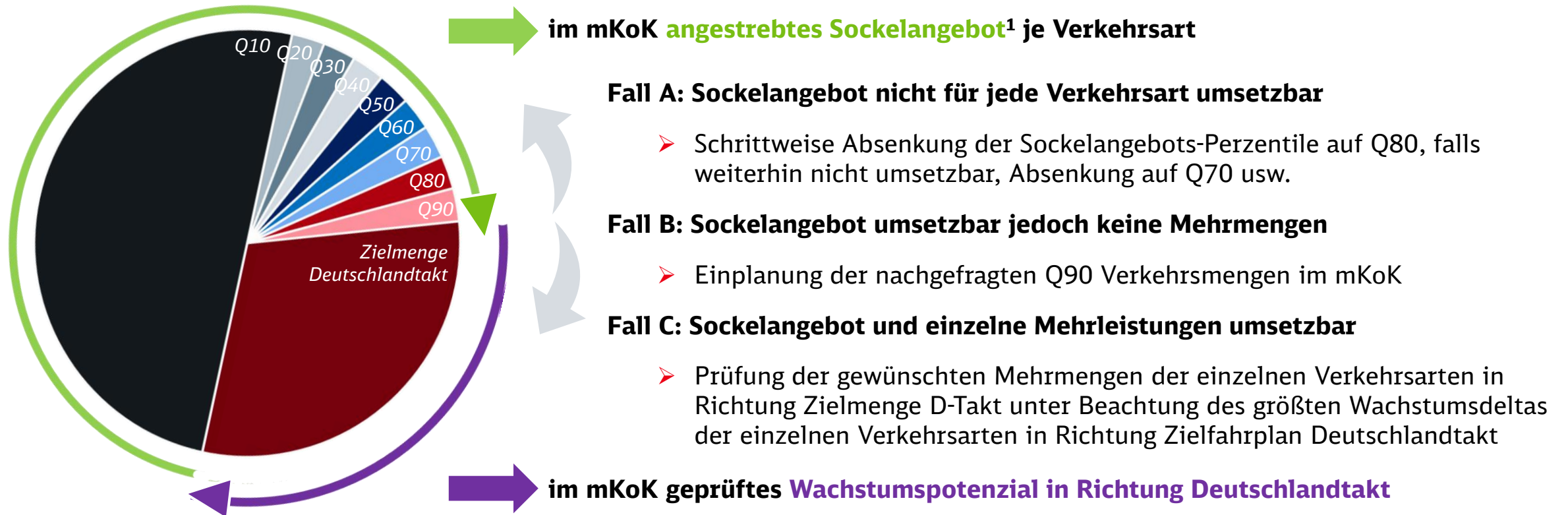


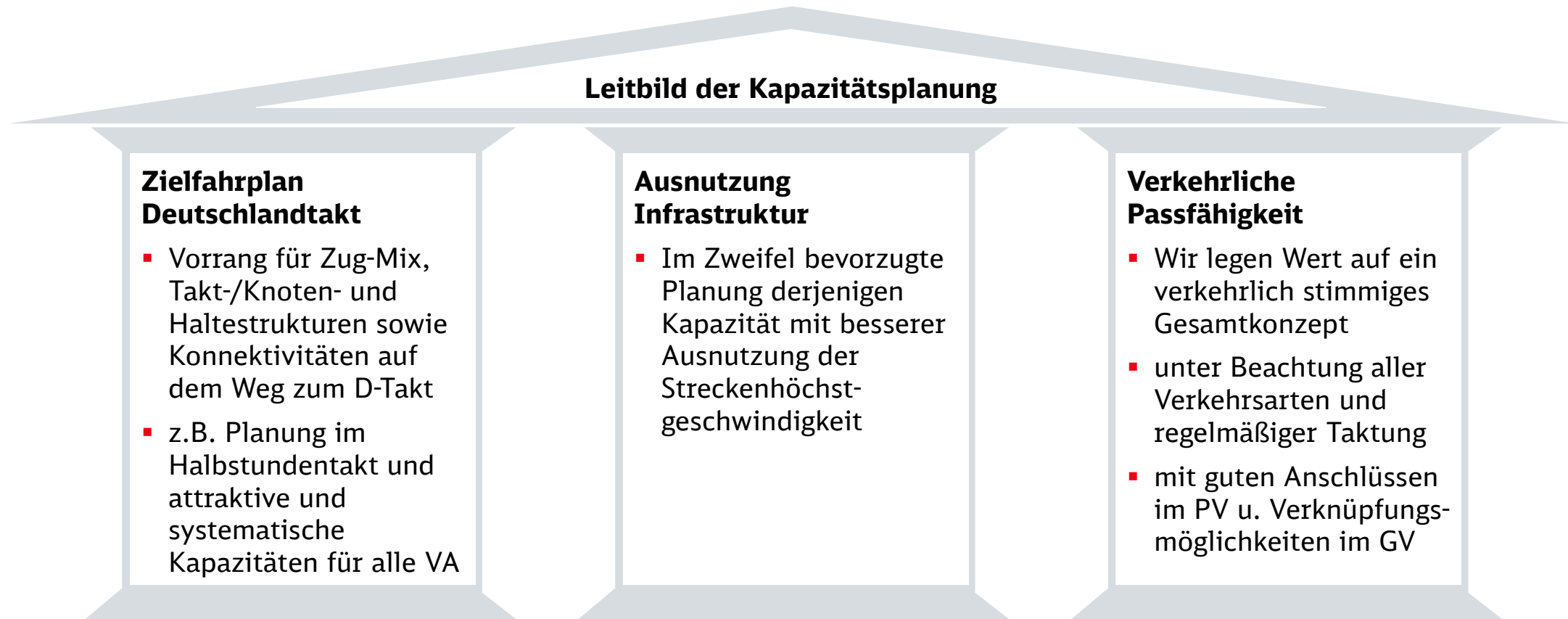
Abbildung: Modellhafte Darstellung: Die konkrete Balkengröße variiert je nach konkretem Streckenabschnitt

(1) Das im mKoK angestrebte Sockelangebot (systematische Grundkapazitäten je VA) wird aus dem 90 Prozent Perzentil (Q90: Di-Do, 6-22 Uhr, 2021-2023) abgeleitet und bedeutet, dass an 90 Prozent der genannten Referenztage bezogen auf ein systematisches 2-Std-Zeitfenster gleichviele oder weniger Züge einer VA verkehrt sind und an 10 Prozent der Tage gleichviele oder mehr Züge. Eindeutig identifizierbare Umleitungsverzerrungen aufgrund von Umleiteffekten wird die DB InfraGO AG im Rahmen der Ableitung der systematischen Grundkapazitäten bereinigen.

Bei der Priorisierung von Verkehrswünschen je Verkehrsart sind die sogenannten Planungsleitplanken maßgebend

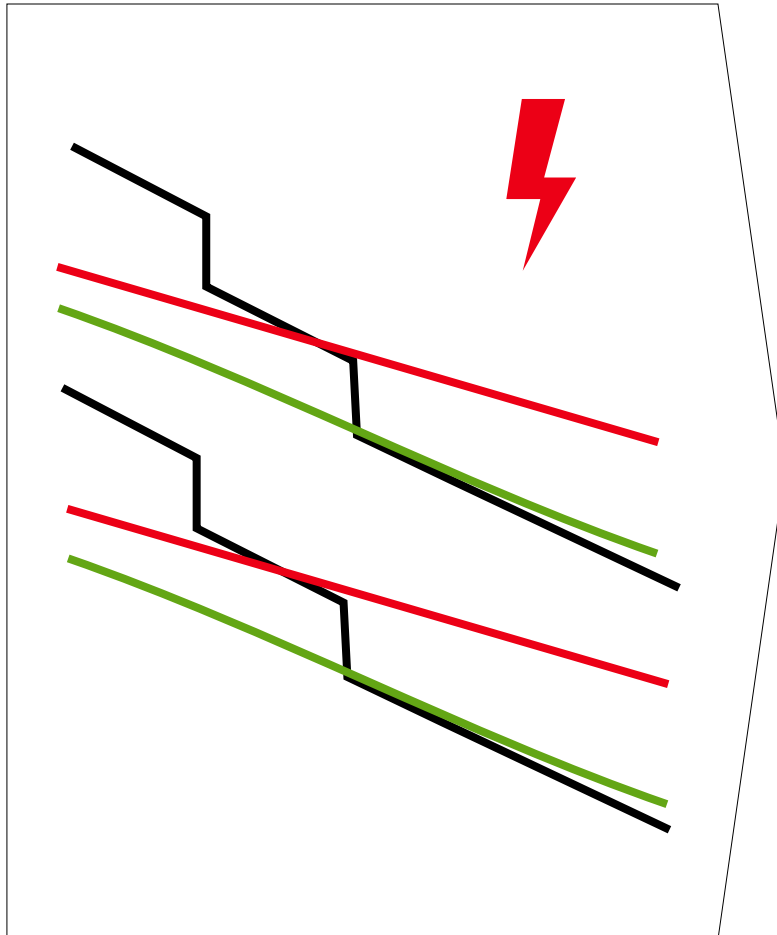
2 Kapazitätskonflikte iVA: Ausplanung der Kapazitäten innerhalb einer Verkehrsart

Die Ausplanung des mKoK erfolgt unter Beachtung des Deutschlandtakts, der verfügbaren Infrastruktur und dem verkehrlichen Gesamtgefüge:



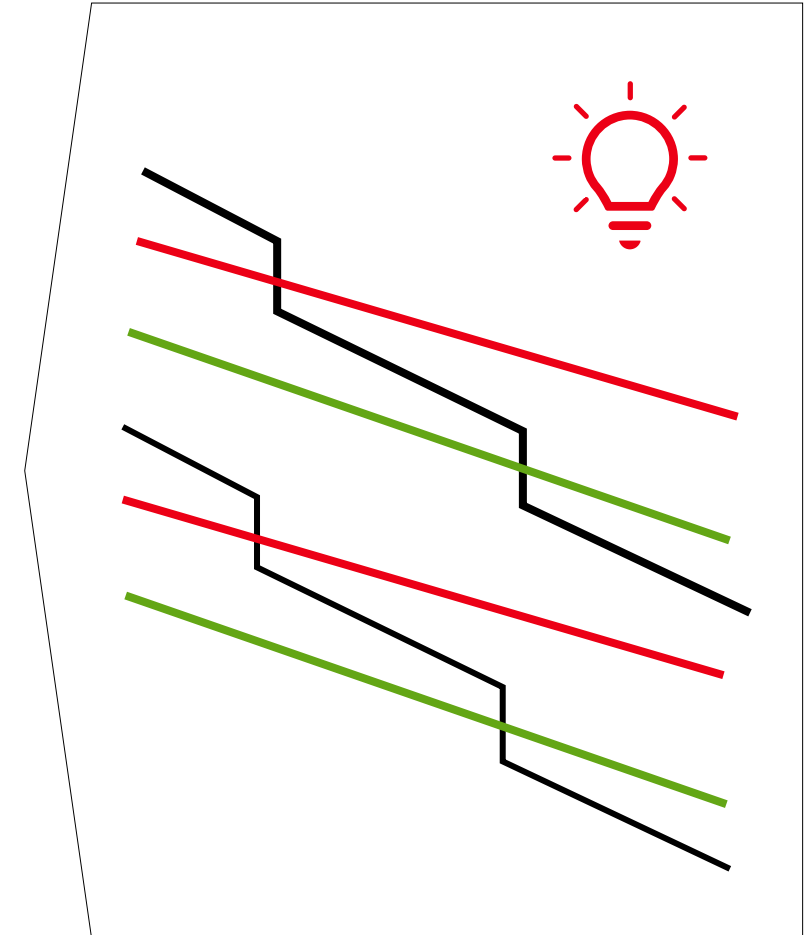
Klassische Fahrplankonflikte können anhand bekannter Konfliktlösungshebel aufgelöst werden

3 Fahrplankonflikte: Fahrplanerischer Optimierungs-/Konfliktlösungshebel



Konfliktlösungshebel (Auswahl)

- **Fahrzeitverlängerung**
- **Taktaufweichung**
- **Aufhebung von Wende-Verknüpfungen**
- **Aufgabe Anschlüsse**
- **Haltetausch** zwischen Linien
- **Aufgabe von Halten**
- **Umrouten von Kapazitäten**
- **Veränderung Fahrzeugparameter** (bspw. Länge, Tonnage, Vmax)
- **Verschiebung von Fahrplänen / Teilnetzen** um z.B. 30 Minuten
- **Bündelung von Verkehren**
- **Herausnahme von Trassenangeboten**



Der Erstellungsprozess zum mKoK wird auch in den INB 2025 näher beschrieben



Ziffern in INB 2025 zum mittelfristigen Konzept (mKoK)

4.4.2 Mittelfristiges Konzept für eine optimierte Kapazitätsnutzung (mKoK)

4.4.2.1 Ziele und Vorgehen zur Erstellung des mittelfristigen Konzepts für eine optimierte Kapazitätsnutzung (mKoK)

4.4.2.2 Definition, Merkmale und Datenbasis mKoK

4.4.2.3 Leitbild bei der Ausplanung der mKoK-Kapazitäten

4.4.2.4 Marktbeteiligung mKoK

4.4.2.5 Veröffentlichung mKoK

Agenda Auftaktveranstaltung



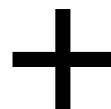
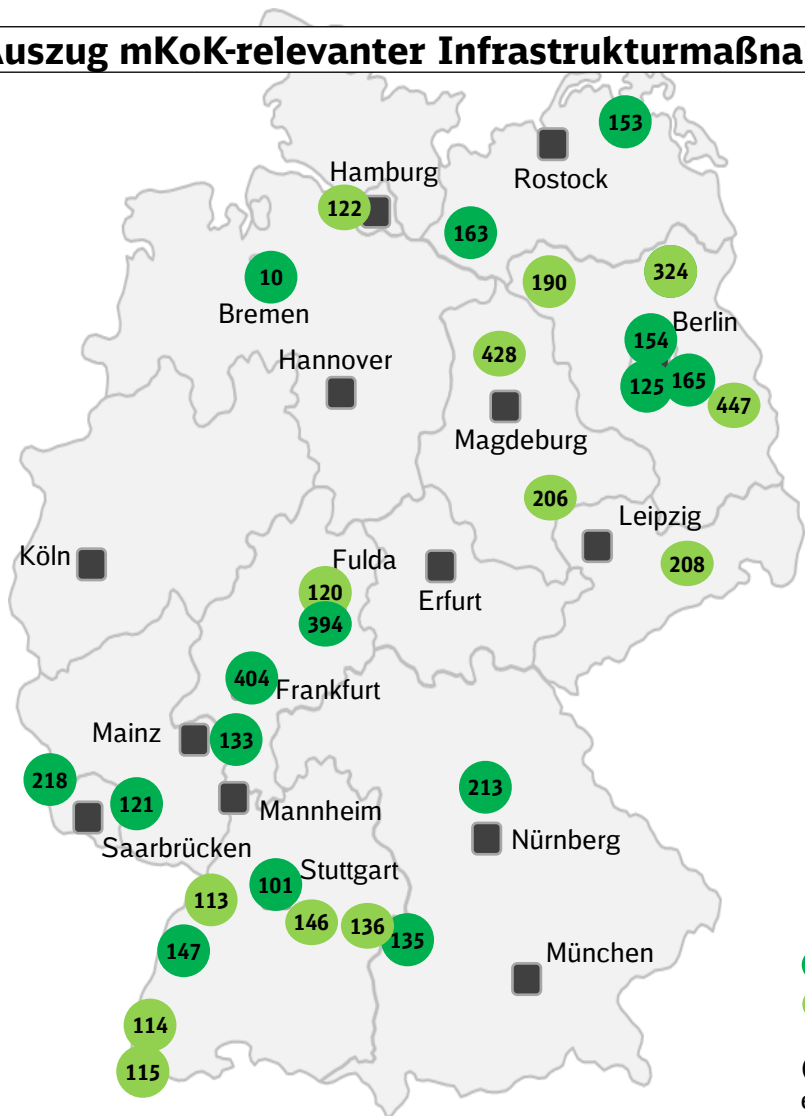
TOP	Zeit	Thema
1	10:00 – 10:10	Begrüßung
2	10:10 – 10:30	Motivation und Projektrahmen
3	10:30 – 12:30	Vorgehen bei der mKoK-Erstellung 3.1 Planungsmethodik 3.2 Planungsprämissen
	12:30 – 13:00	<i>Mittagspause</i>
4	13:00 – 14:00	Ergebnisüberblick
5	14:00 – 14:30	Ausblick und weiteres Vorgehen
6	14:30 – 15:00	Abschließende Fragerunde

Für die mKoK-Planung sind in sechs Bereichen Planungsprämissen unterstellt worden



Die Einarbeitung neuer Infrastrukturmaßnahmen gegenüber heutigem Fahrplan schafft neue fahrplanerische Möglichkeiten

Auszug mKoK-relevanter Infrastrukturmaßnahmen¹ bis Fahrplan 2028



Zusätzliche Infrastrukturmaßnahmen gegenüber mKoK 2024/25



Weiterentwicklung Richtung Zielfahrplan Deutschlandtakt



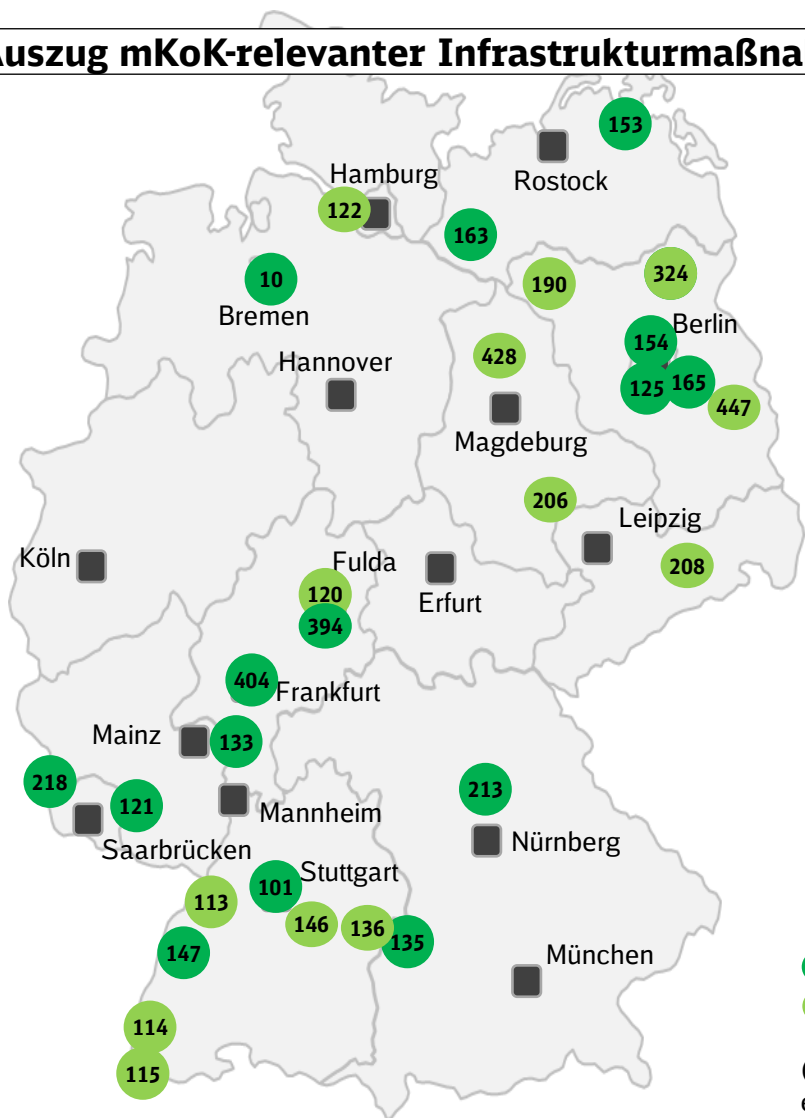
Erweiterte Betrachtung in jeweiliger Quadrantenveranstaltung

- Maßnahme für die aktuelle mKoK-Konzeption bereits berücksichtigt
- Maßnahme wird für die mKoK-Konzeption 2028ff zusätzlich berücksichtigt

(1) exemplarisch dargestellt ist eine Auswahl von Maßnahmen mit voraussichtlicher Fertigstellung bis mKoK 2028ff, eine Vertiefung folgt in den Quadrantenveranstaltungen

Neben den bisher bereits für die aktuelle mKoK-Konzeption berücksichtigten Infrastrukturmaßnahmen...

Auszug mKoK-relevanter Infrastrukturmaßnahmen¹ bis Fahrplan 2028



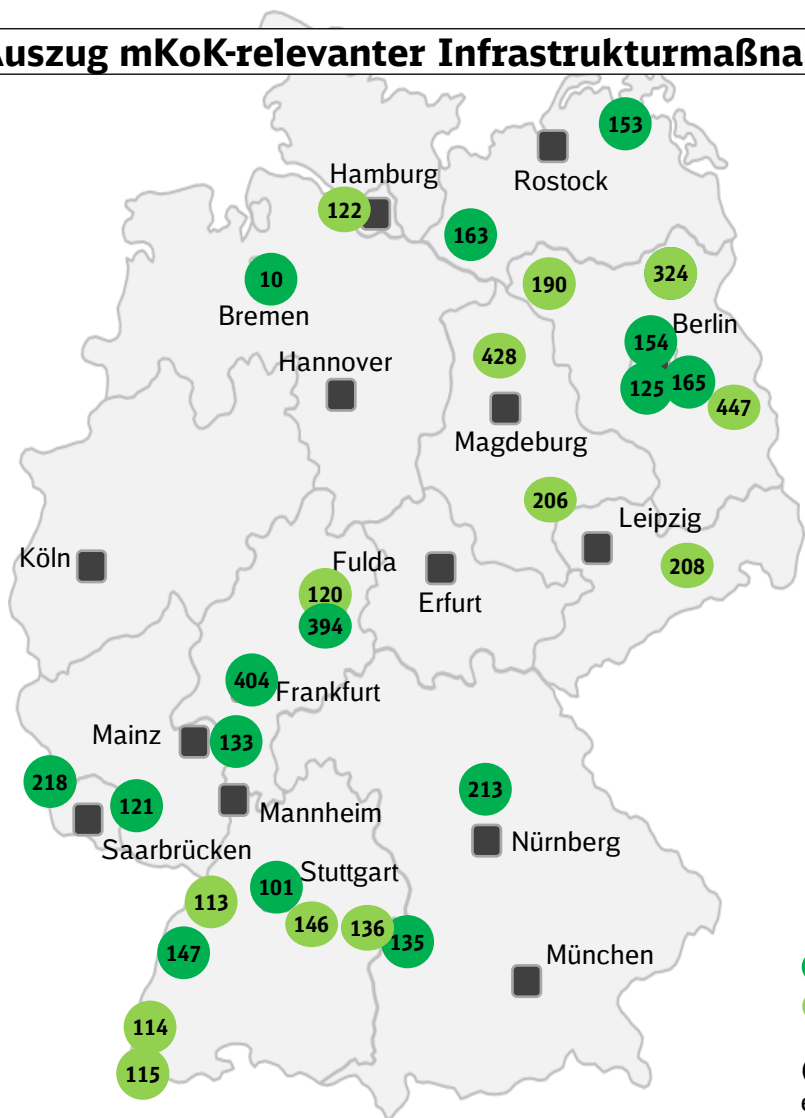
Lfd. Nr.	Auszug mKoK-relevanter Infrastrukturmaßnahmen ¹ bis zum Fahrplan 2028
10	Spurplan- und LST-Maßnahmen Bremen Hbf
101	Neuer Stuttgarter Hbf + Filder-NBS + NBS Wendlingen - Ulm + ESTW Ulm + Optimierter Spurplan Ulm [IBN erfolgt in verschiedenen Stufen ab 12/2025 - wird bei der Weiterentwicklung auf 2028 weiterhin unterstellt]
121	Ausbau POS Nord (Mannheim - Saarbrücken) inkl. ETCS [vgl. spätere IBN - wird bei der Weiterentwicklung auf 2028 nicht mehr unterstellt]
125	Dresdner Bahn in Berlin (Lückenschluss)
133	Inbetriebnahme ESTW Riedbahn
135	Beseitigung höhengleicher Bahnsteigzugang Nersingen
147	Maßnahmenpaket Offenburg aus KaBa-Studie (u.a. Hochleistungsblock, zusätzliche Weichenverbindung)
153	Blockverdichtung Stralsund - Züssow
154	Berlin Hbf: Weichenverbindungen, Gleisteilung Gl. 1, Auflösung Folgeabhängigkeit Esig-Zsig
163	Herstellung Zweigleisigkeit im Bf Hagenow Land für die Relation Hamburg <-> Schwerin
165	Bahnsteigteilung Flughafen BER
213	4-Gleisigkeit Forchheim - Strullendorf ohne ETCS (160 km/h)
218	Reaktivierung Weststrecke Trier für SPNV
324a	ABS Angermünde-Szczecin (ohne ETCS)
394	Neubau Weichen Bf Flieden (Wendemöglichkeit RB53)
404	Zugdeckungssignale Frankfurt Hbf Gleise 10, 11, 14-17

- Maßnahme für die aktuelle mKoK-Konzeption bereits berücksichtigt
- Maßnahme wird für die mKoK-Konzeption 2028ff zusätzlich berücksichtigt

(1) exemplarisch dargestellt ist eine Auswahl von Maßnahmen mit voraussichtlicher Fertigstellung bis mKoK 2028ff, eine Vertiefung folgt in den Quadrantenveranstaltungen

... werden für die Weiterentwicklung der mKoK-Konzeption 2028ff noch zusätzliche Infrastrukturmaßnahmen unterstellt

Auszug mKoK-relevanter Infrastrukturmaßnahmen¹ bis Fahrplan 2028



Lfd. Nr.	Auszug mKoK-relevanter Infrastrukturmaßnahmen ¹ bis zum Fahrplan 2028
113	ABS/NBS Karlsruhe - Basel (IBN StA 1.1 und 1.2, Rastatter Tunnel)
114	ABS/NBS Karlsruhe - Basel (IBN StA 9.0, Müllheim-Schliengen)
115	ABS/NBS Karlsruhe - Basel (IBN StA 9.2 und 9.3 Haltingen-Basel Bad Bf)
120	Verschiebung Weichenverbindung Bronnzell
122	Altona Nord
136	ETCS bis in den Knoten Ulm
146	Zweigleisige Wendlinger Kurve
190	Knoten Wittenberge (schnellere/parallele Ein- und Ausfahrten, zusätzlicher Bahnsteig, 740m Überholgleis)
206	Bitterfeld - Halle 200km/h
208	200 km/h Zeithain (a) - Leckwitz - Kottewitz
324b	ABS Angermünde-Szczecin (mit ETCS)
428	1. Baustufe Elektrifizierung Lehrter Stammbahn
447	Zweites Gleis Lübbenau - Cottbus

- Maßnahme für die aktuelle mKoK-Konzeption bereits berücksichtigt
- **Maßnahme wird für die mKoK-Konzeption 2028ff zusätzlich berücksichtigt**

(1) exemplarisch dargestellt ist eine Auswahl von Maßnahmen mit voraussichtlicher Fertigstellung bis mKoK 2028ff, eine Vertiefung folgt in den Quadrantenveranstaltungen

Zum mKoK 2026ff wurden umfassende Marktwünsche mit zahlreichen veränderten und neuen Verkehrsbedarfen übermittelt

Rund 7.000 übermittelte Excel-Zeilen¹ von über 60 Zugangsberechtigten (ZB)

Anmelderin				Verkehrswunsch														Nähere Beschreibung der (veränderten) Kapazität				Weitere Hinweise insbesondere bei neuem / veränderten Trassen/Linien																	
Zugangsberechtigter	Ansprechpartnerin	E-Mail	Telefon	Art des Angebots	Linie	Taktzeit (optimal)	Referenzsignum-mer bei bestehenden Fahrplänen	Taktung / Anzahl Kapazitäten bei Einzelzelle	Verkehrstage	Startbetriebsstelle (Angabe als D5100 Kürzel)	Zielbahnhof (Angabe als D5100 Kürzel)	Ablfahrtszeit an der Startbetriebsstelle des ersten (Takt)Lage	Alternativ: Ankunftszeit an der Zielbetriebsstelle der letzten (Takt)Lage	Ablfahrtszeit an der Startbetriebsstelle des letzten (Takt)Lage	Alternativ: Ankunftszeit an der Zielbetriebsstelle der letzten (Takt)Lage	Baureihe	Höchst-geschwindig-keit (km/h)	Bremsstellung	Brems-hundertstel	Zuglänge (m)	Verfügbare Zugbegrenzung	Streckenklasse	Sonstige Hinweise	Handelt es sich um eine neue oder veränderte Trasse / Kapazität gegenüber dem Netzfahrplan 2023	Art der Veränderung (bei mehreren Veränderungen einfügen zusätzlicher Zeile mit entsprechendem Verweis in Spalte AD)	Kurze Beschreibung der Veränderung	Bediente Halte (Laufweg ohne Halt in Minutenangaben im Falle einer Veränderung, Abstrich Verweis BPS oder beigelegte Unterlage (Spalte AE bis AG))	Sonstige Bemerkungen (optional)	Verweis auf Fahrplanstudie / Projekt oder BPS mit Angabe des Szenarios einschließlich Datum/Version	Weitere Hinweise									
Fernverkehr EVU X	Maxi Mustermann	M.Mustermann@Mustermail.com	123456789	Einzelzelle	12	1234		1 Kapazität	Montag - Freitag	AH	TS	6:30 Uhr	6:30 Uhr	2x 80 5406-6	300	300	177	400	ETCS SRS 2	B1	C-E-W	kein	keine	keine															
Fernverkehr EVU X	Maxi Mustermann	M.Mustermann@Mustermail.com	123456789	Systematischer Verkehr	13	4321		60' Takt	täglich	BS	FF	6:10 Uhr	7:10 Uhr	80 6412-3d	260	84Mg	194	376	ETCS SRS 3	E2		kein	keine																
Fernverkehr EVU X	Maxi Mustermann	M.Mustermann@Mustermail.com	123456789	Verstärker	11			90' Takt	Montag - Freitag	BS	FF	8:40 Uhr	8:40 Uhr	80 5401-1	280	87Mg	192	238	ETCS SRS 3	E2	C-E-A	ja, neu	Verstärker	2 weitere Trassen zw. 6 und 9 Uhr										Grafik mit Knotenzeichen	Siehe Datei xyz				
Fernverkehr EVU X	Maxi Mustermann	M.Mustermann@Mustermail.com	123456789	Einzelzelle	23			2 Kapazitäten	täglich	AH	FF	8:20 Uhr	16:20 Uhr	80 6301-5	200	84Mg	196	258		02		ja, neu	keine Trasse/Linie	2 zusätzliche Einzelzellen															
Fernverkehr EVU X	Maxi Mustermann	M.Mustermann@Mustermail.com	987654321	Systematischer Verkehr	44			120' Takt	Montag, Samstag	BS	NS	7:20 Uhr	21:10 Uhr	80 6147-3	160	87Mg	201	150		03	C-D	ja, neu	keine Trasse/Linie	2 neue Trassen am Tag															
Fernverkehr EVU X	Maxi Mustermann	M.Mustermann@Mustermail.com	987654321	Systematischer Verkehr	55, 66			90' Takt	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx		ja, verändert	Fahrwegänderung	50 Minuten statt 90 Minuten Takt										BPS Version xyz	Musterfahrplan	Siehe Datei xyz		
Fernverkehr EVU X	Maxi Mustermann	M.Mustermann@Mustermail.com	987654321	Systematischer Verkehr	77			30' Takt	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx		ja, verändert	Fahrwegänderung	Gesamte Fahrtrage 5 Min später														
Fernverkehr EVU X	Maxi Mustermann	M.Mustermann@Mustermail.com	987654321	Systematischer Verkehr	77			45' Takt	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx		ja, verändert	Zugbegrenzung	einfach - statt Doppeltraktion														
Fernverkehr EVU X	Maxi Mustermann	M.Mustermann@Mustermail.com	987654321	Systematischer Verkehr	77			240' Takt	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx		ja, verändert	Halteplan	zusätzliche Änderung bei Linie 77 mit Zgr. 456 (Zeile 10)														
Fernverkehr EVU X	Maxi Mustermann	M.Mustermann@Mustermail.com	987654321	Systematischer Verkehr	xxx			xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx		ja, verändert	Sonstige	zusätzlicher Halt in B														

Abbildung nur illustrativ ohne echte Kundendaten

Bezogen auf die Anzahl der übermittelten Excel-Zeilen¹



SPNV



SPFV



SGV

Status ausgehend Kundenangabe

- Status quo: **62%** **16%** **18%** Beim SGV wurden tendenziell nur dann Bedarfe/Angaben übermittelt, sofern Änderungen oder Kapazitätsausweitungen / Neuverkehre vorgesehen sind
- Änderung gegenüber Status quo: **30%** **34%** **2%**
- Kapazitätsausweitung / Neuverkehr **8%** **50%** **80%**

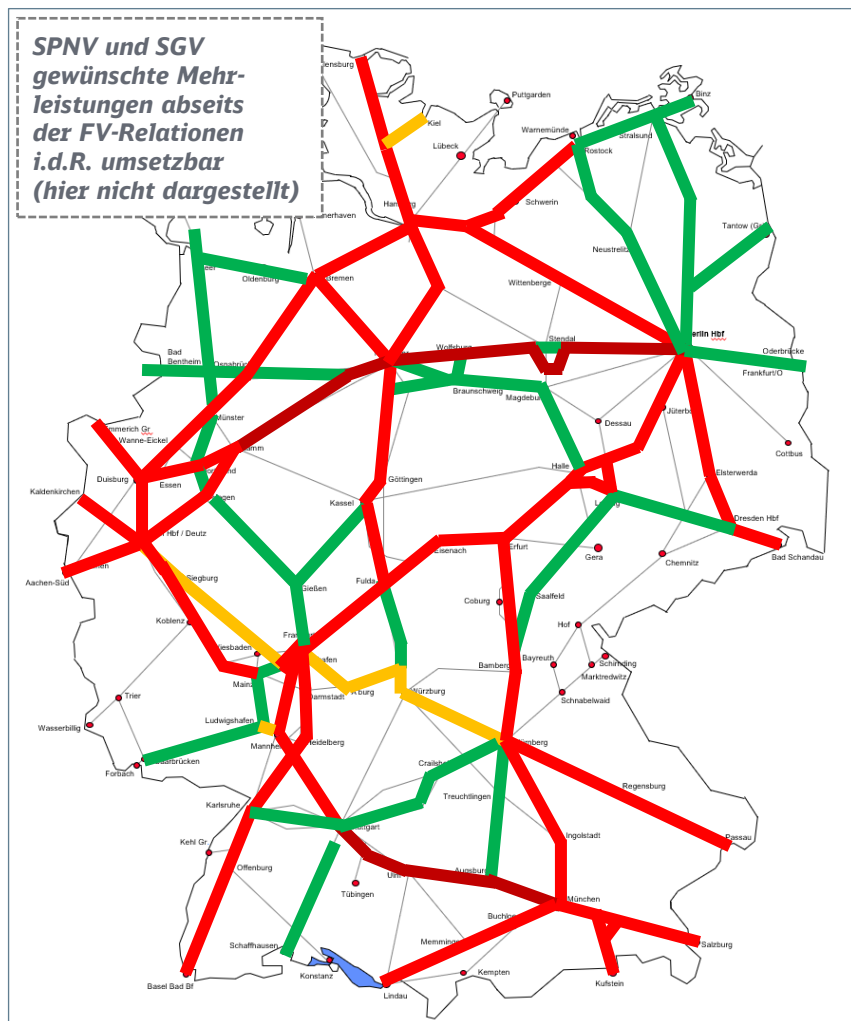


Die übermittelten Verkehrsbedarfe übersteigen bei weitem die verfügbaren Kapazitäten mit Blick auf die Infrastruktur

(1) Die übermittelten rd. 7.000 Excel-Zeilen beinhalten Verkehrsbedarfe mit unterschiedlichem Laufwegumfang und Verkehrsvolumen (von Einzelzellen bis hin zu 10-Minutentakte)

Die Kapazitätsanalyse zeigt: die Summe der Verkehrswünsche übersteigt die abbildbare Verkehrsmenge z.T. um ein Vielfaches

Kapazitätsüberzeichnung auf Mischverkehrsstrecken mit allen VA:



Die Wettbewerbssituation führt erwartungsgemäß zu einer übersteuerten Kapazitätsnachfrage. Zu lösen:

- Welche systematische **Verkehrsmenge** ist abgeleitet aus dem Sockelangebot je Verkehrsart **mindestens anzustreben**?
- Welche **Verkehrswünsche** sind **wie abzubilden** – innerhalb einer Verkehrsart und unter Beachtung der infrastrukturellen Möglichkeiten und des Planungsleitbilds?
- An welchen Stellen ist ein **Verkehrswachstum** in Richtung Zielfahrplan Deutschlandtakt **umsetzbar**?

Legende zur Summe der Verkehrswünsche:

- \sum grundsätzlich unterzubekommen
- \sum übersteigt heutige / abbildbare Verkehrsmenge
- \sum übersteigt abgebildete Verkehrsmengen im Deutschlandtakt
- \sum übersteigt deutlich abgebildete Verkehrsmengen im Deutschlandtakt

Bei der Kapazitätsprüfung werden grundsätzlich folgende Zugeigenschaften für die einzelnen Verkehrsarten unterstellt

Im mKoK hinterlegte Musterzüge in den einzelnen Verkehrsarten

Schienenpersonennahverkehr (NV)



Unterstellung der gängigen oder explizit vom Aufgabenträger übermittelte **Zugeigenschaften** für die Produkttypen

- S-Bahn,
- Regionalbahn und
- Regionalexpress

Schienenpersonenfernverkehr (FV)



Ausweisung von fünf unterschiedlichen Geschwindigkeitskategorien ausgehend von der Marktabfrage:

- V_{\max} 160 km/h,
- V_{\max} 200 km/h,
- V_{\max} 230 km/h,
- V_{\max} 250 km/h,
- V_{\max} 300 km/h

Schienengüterverkehr (GV)



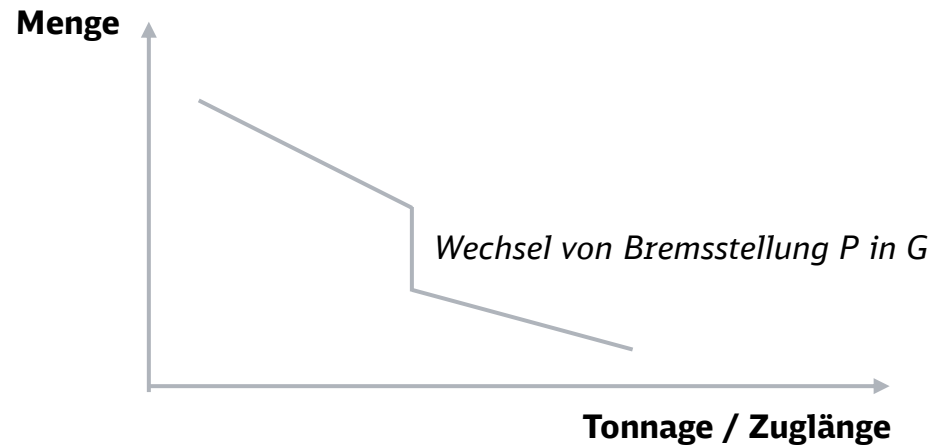
Prüfung folgender Musterzüge im unterschiedlichen Mischungsverhältnis orientiert am globalen Nachfrageverhalten

- E-Traktion (1.600t, 120km/h; 1.600t, 100km/h; 2.000t, 100km/h; 2.500t, 100km/h)
- Diesel (1.600t, 100 km/h; 2.000t, 100 km/h) sowie
- spezifische Einzellösungen auf bestimmten Abschnitten z.B. Erzzug

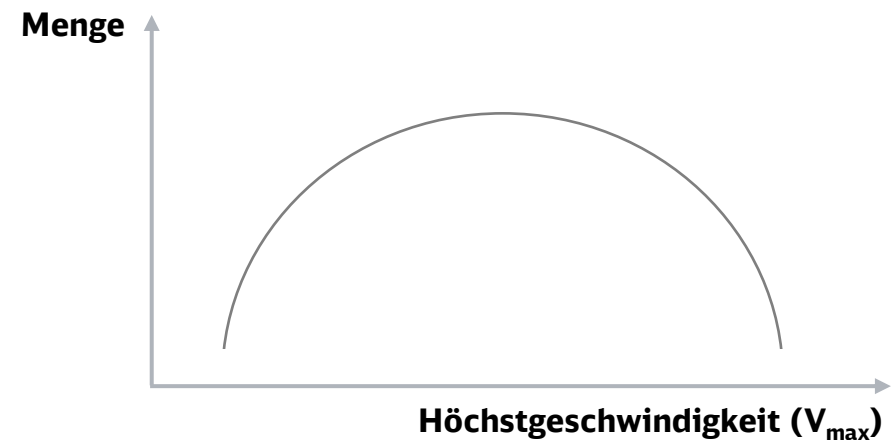
Die im mKoK hinterlegten Zugcharakteristiken orientieren sich primär an der Kundenrückmeldung, situationsspezifisch auch am Deutschlandtakt, den heutigen Streckenparametern sowie dem grundsätzlichen Nachfrageverhalten.

Exkurs SGV: Besondere Herausforderung besteht, ein kapazitativ InfraGO gutes und nachfrageumfassendes Mischungsverhältnis zu finden

Mit zunehmender Tonnage bzw. Zuglänge nimmt die einplanbare Kapazitätsmenge im SGV ab



Geschwindigkeitsharmonisierung auf 100 km/h (V_{\max}) mit positivem Mengen- und Verknüpfungseffekt im SGV



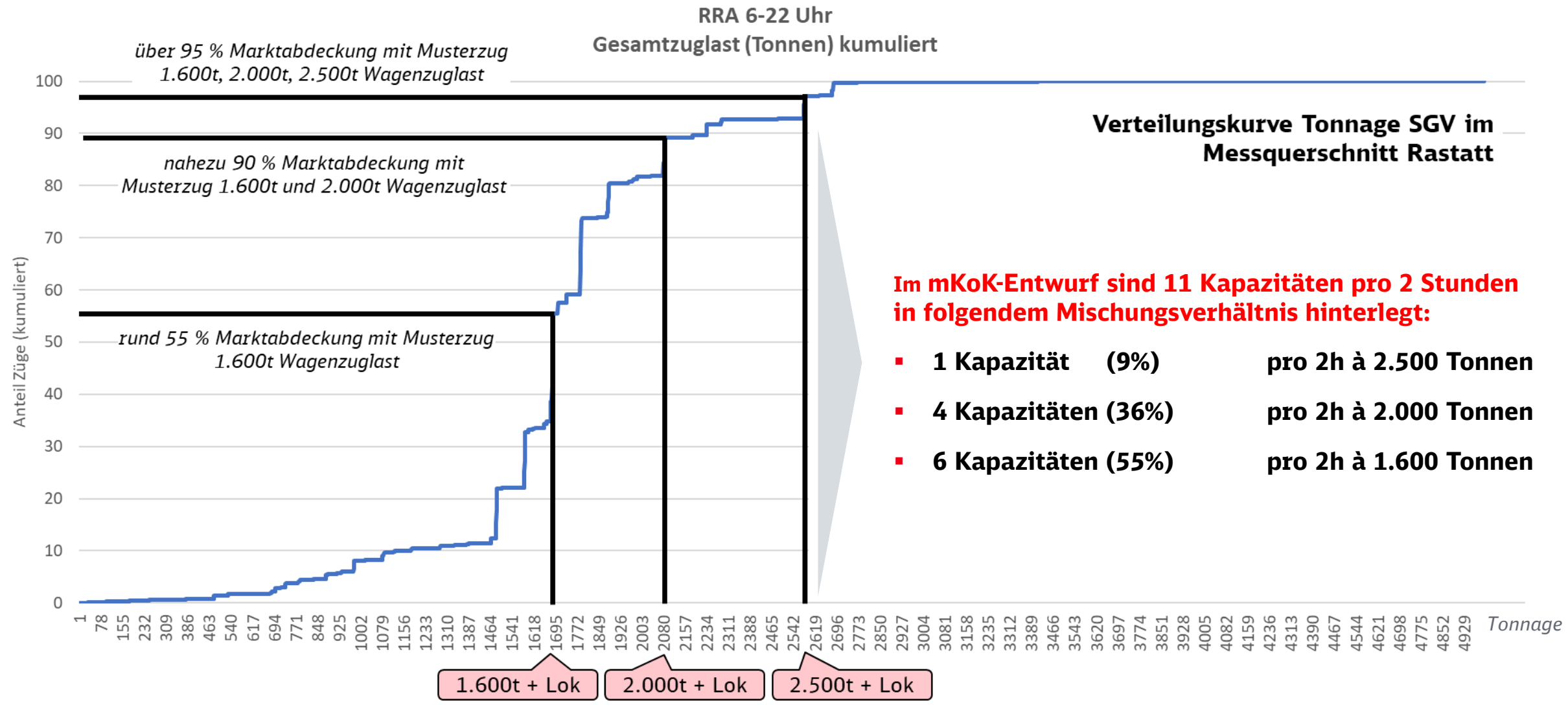
Herausforderung / Zielsetzung

- Möglichst hohe Anzahl verfügbarer Kapazitätsslots für SGV unter Beachtung SPV ohne Produktion zu vieler „Kapazitätsschnipsel“
- Möglichst hohe Gesamtmarktabdeckung → Einplanung auch von ausreichend schweren und schnellen Zügen im SGV
- Gutes Mischungsverhältnis zwischen leichteren und schweren Zügen sowie vereinzelte Express-Züge orientiert am Gesamtmarkt
- Standard-Mindestzuglänge von 650m¹ mit nachgelagerter Prüfung der individuellen Wunsch-Zuglänge (sofern >650m gewünscht)

➤ Ausgehend umfassender Analysen wurden die Mischungsverhältnisse der Musterzüge im SGV für die einzelnen Abschnitte definiert unter der Zielsetzung einer möglichst hohen Marktabdeckung und gleichzeitig möglichst kleiner Zersplitterung der Kapazitäten.

(1) sofern in einzelnen Fällen keine 650m Zuglänge möglich sind, werden diese Fälle in der Netzgrafik entsprechend gekennzeichnet

Exkurs SGV: Im Abschnitt Karlsruhe – Offenburg kann die Marktnachfrage (Tonnage) mit 3 Modellzügen abgedeckt werden



Bei der Ausplanung des mKoK werden die Planungsparameter der Ril. 402 sowie weitere Randbedingungen zu Grunde gelegt

Fahrplan-/Infrastrukturbasis

- Fahrplangrundlage:
 - Kundennachfrage (initiale Marktabfrage Q1/2023, sowie Änderungsabfrage Q2/2024)
 - Übergeordnetes **Leitbild** bei der Kapazitätsplanung stellt der Zielfahrplan **Deutschlandtakt** dar
 - Ergänzend dazu werden das Sockelangebot sowie mögliche Mehrmengen berücksichtigt
- Weiterentwicklung der Kapazitätsplanung ausgehend Infrastrukturzustand 2028¹
- Kein Ableiten von zusätzlicher Infrastruktur
- Keine Berücksichtigung von Baustellen

Technische Planungsparameter

- Berücksichtigung der **Richtlinie 402** bzgl.:
 - Regelzuschlag
 - Basis-Bauzuschlag gemäß Planungsparameter 2024
 - Mindestübergangszeiten gemäß Planungsparameter 2024
 - Pufferzeiten²
 - Mindesthaltezeiten
 - Hochminuten bei den Abfahrten im Personenverkehr gemäß Abfertigungszeit der Zugkategorie
- Ab- und Bereitstellung bei beginnenden / endenden Zügen soweit möglich geplant bzw. mitgedacht, jedoch noch nicht in allen Bereichen vollständig ausgeplant
- Wenden bzw. produktionstechnische Zusammenhänge unter Beachtung eines betreiberneutralen Ansatzes berücksichtigt

(1) Im aktuellen mKoK-Entwurf sind noch nicht alle Infrastrukturen bis 2028 berücksichtigt (siehe vorherige Folien); bei der Weiterentwicklung erfolgt die Einarbeitung / Berücksichtigung der im aktuellen mKoK-Entwurf noch nicht enthaltenen Infrastrukturen

(2) Berücksichtigung Pufferzeiten im mKoK angestrebt. Nähere Ausführungen auf Folgefolien

Mit der Berücksichtigung der Pufferzeit wird die Grundlage für eine gute Betriebsqualität geschaffen – stufenweise Einführung geplant

Zielzustand Gesamtnetz

<p>Um das Gesamtziel zu erreichen...</p>	<p>Zielzustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Einführung der Verbindlichkeit der Pufferzeit von 1,0 Minuten im gesamten Netz (abweichender Wert der Pufferzeit von 0,1 Minuten für S-Bahn gem. ISR) – Einführung der Pufferzeit verspricht signifikant positive Auswirkung auf die Zuverlässigkeit des Netzes 	
<p>...wurde ein schrittweises Vorgehen abgeleitet...</p>	<p>Schrittweise Einführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Stufe 1: Auf ÜLS, Neu-/Ausbauten und S-Bahn gem. ISR mit verbindlicher Umsetzung ab INB 2026 inkl. begleitender Evaluation der Stufe 1 – Stufe 2 ff.: Weitere Migrationsschritte deutschlandweit – Die Erkenntnisse werden auch Schritt für Schritt in der mKoK-Erstellung berücksichtigt 	
<p>...unter Berücksichtigung folgender wichtigen Prämissen</p>	<p>Die schrittweise Einführung des Zielzustands ermöglicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Stabilität der Netzfahrplanerstellungphase (NEP) – Aktiver Einbezug der Zugangsberechtigten – Berücksichtigung der Handhabbarkeit des Umplanungsaufwands, auch seitens der Kunden 	

Mit dem mKoK wird ein erster Entwurf für die Grundtakte auf ÜLS gelegt; eine vollständige Pufferzeitsanierung erfolgt nachgelagert

Folgender Stufenplan zeigt die Sanierung der Pufferzeit im Zusammenhang mit dem mKoK

Aktueller mKoK-Entwurf



- Regeln zur **Vermeidung künftiger Pufferzeitüberschreitungen (PzU)** (Boden einziehen)
- **Sanierung** Pufferzeiten für Grundtakte **angestrebt**; teilweise knifflige Fälle mit PzU in Bestandskonzepten verblieben
- **Knifflige Fälle** werden **in Folgestufen** mikroskopisch tiefergehender untersucht

Vorbereitung Fahrplan 2026



- Mikroskopische Analyse und Lösungsfindung für noch verbliebene Pufferzeit-**überschreitungen auf ÜLS bei Grundtakt des mKoK-Entwurfs auch unter Anreicherung von HVZ- / Einzellagen** durch Arbeitsgruppe Pufferzeit
- **Verankerung von INB-Regelungen** für eine geordnete Einführung der verbindlichen Pufferzeiten auf ÜLS zum Fahrplan 2026

Folgejahre / mKoK 2028ff

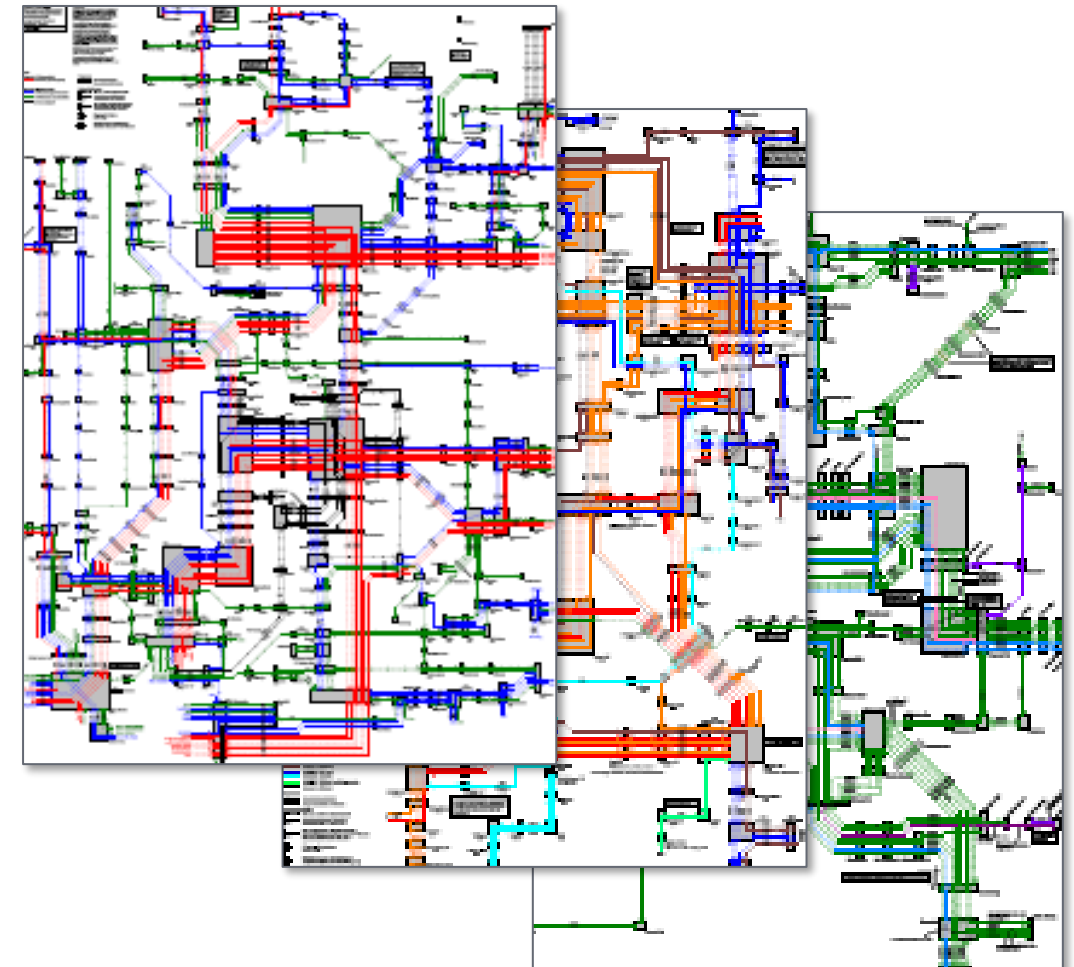


- Weiterhin Vermeidung künftiger PzU
- Verarbeitung der Erkenntnisse aus Arbeitsgruppe Pufferzeitsanierung in Bezug auf systematische Grundtakte auf ÜLS
- Zusätzlich erneute Prüfung der im bisherigen mKoK-Entwurf noch verbliebenen PzU
- Schrittweise **Sanierung der Pufferzeitüberschreitungen im gesamten Netz bis 2031** durch zielgerichtete Fahrplanmaßnahmen oder durch neue Infrastruktur

Im mKoK wird auf Basis der Kundenbedarfe ein systematisiertes 2-Stundenfenster für die NVZ (Tag) ausgeplant

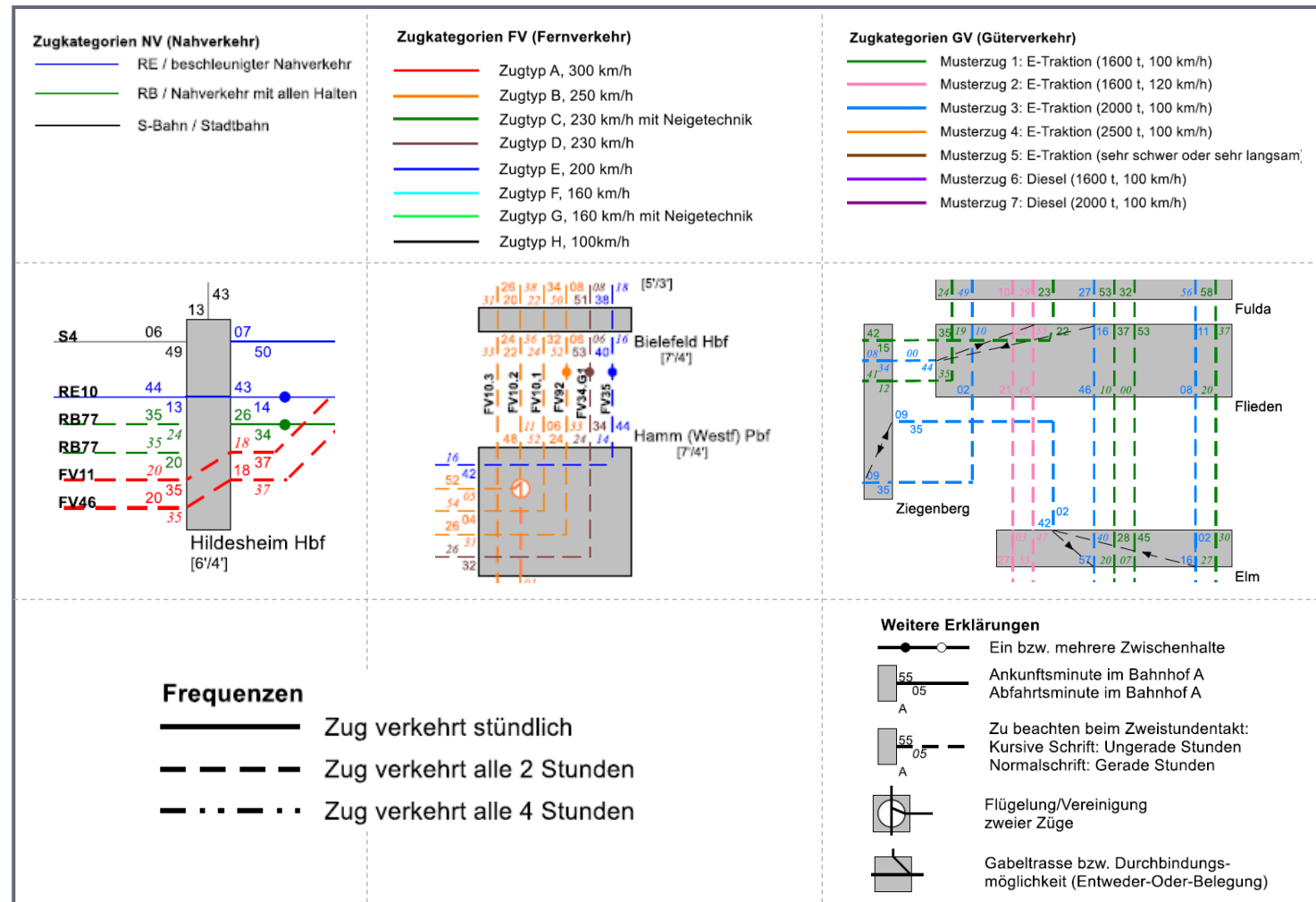
Detaillierungsgrad des mKoK:

- Abbildung eines exemplarischen **(synthetischen) 2h-Zeitfensters** (gerade + ungerade Systemstunde für die NVZ der Tageszeitscheibe) auf der Startinfrastruktur
- Systematisierte, **anbieterneutrale Systemkapazitäten** für den SGV, SPNV, SPFV
- keine vollständige Abbildung der HVZ und von Einzellagen; teilweise Verstetigung zu einer systematisierten Kapazität
- Keine Optimierung von Einzelverkehrskonzepten bzw. Abbildung von Produktionsplänen



Das Ergebnis des mKoK wird in Form von Netzgrafiken abgebildet und den Zugangsberechtigten zur Verfügung gestellt

Netzgrafiken mit Legende



Die Netzgrafiken stellen die wesentlichen strukturellen verkehrlichen Zusammenhänge dar:

- Linienverläufe mit Start-/ Zielbahnhof und Haltepolitik
- Anzahl der Zwischenhalte zwischen Knoten
- Taktintervalle gemäß Legende
- Ankunfts- und Abfahrtszeiten an ausgewählten Knotenbahnhöfen
- Mindestübergangszeiten in Knotenbahnhöfen (PV)
- Anschlüsse im PV und mögliche Durchbindungen im GV (über die erkennbaren Abfahrts- und Ankunftszeiten)
- Zugkategorien:
 - Fernverkehr: Erforderliche Höchstgeschwindigkeit der unterstellten Musterzüge
 - Nahverkehr: Zugtyp-Unterscheidung wie bspw. RE oder RB
 - Güterverkehr: Erforderliche Traktion, Tonnage und Höchstgeschwindigkeit der unterstellten Musterzüge

Agenda Auftaktveranstaltung



TOP	Zeit	Thema
1	10:00 – 10:10	Begrüßung
2	10:10 – 10:30	Motivation und Projektrahmen
3	10:30 – 12:30	Vorgehen bei der mKoK-Erstellung
	<i>12:30 – 13:00</i>	<i>Mittagspause</i>
4	13:00 – 14:00	Ergebnisüberblick
5	14:00 – 14:30	Ausblick und weiteres Vorgehen
6	14:30 – 15:00	Abschließende Fragerunde

Mittagspause bis 13:00 Uhr



Agenda Auftaktveranstaltung



TOP	Zeit	Thema
1	10:00 – 10:10	Begrüßung
2	10:10 – 10:30	Motivation und Projektrahmen
3	10:30 – 12:30	Vorgehen bei der mKoK-Erstellung
	12:30 – 13:00	<i>Mittagspause</i>
4	13:00 – 14:00	Ergebnisüberblick
5	14:00 – 14:30	Ausblick und weiteres Vorgehen
6	14:30 – 15:00	Abschließende Fragerunde

Wir zeigen heute:



- **Grobüberblick** über **die zentralen Angebotsmerkmale** je Verkehrsart
- Wir geben **Einblick in ausgewählte Entscheidungen** über die getroffene Kapazitätsverteilung (Anwendungsbeispiele)

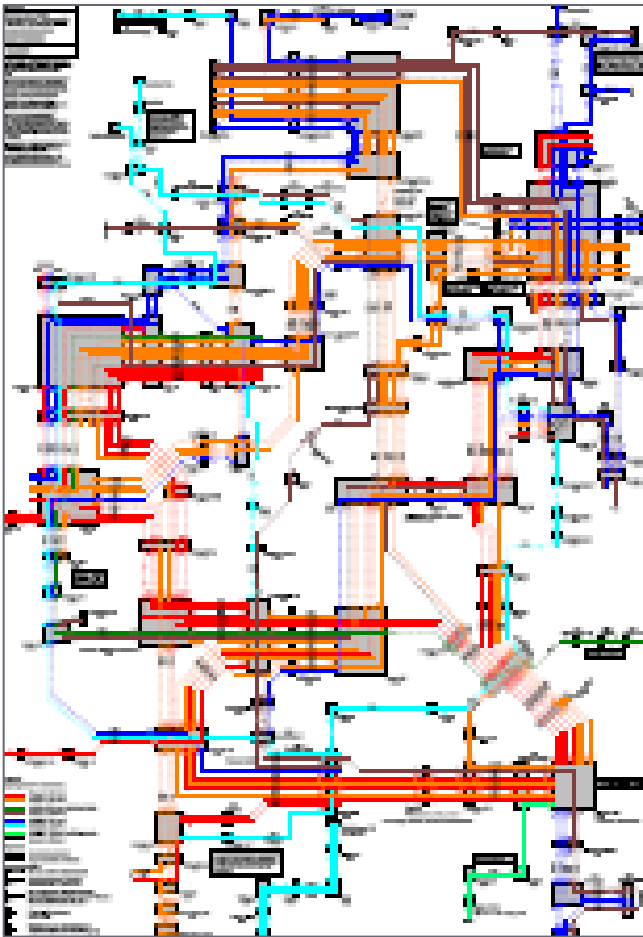
Wir zeigen in Folgeterminen:



- **Grundsätzliche Kapazitäts- und Fahrplansituation** in den einzelnen Quadranten
- **Ausgewählte Fahrplandetails** zu Relationen
- Raum für ausführliche **Diskussion** konkreter **Fahrplanergebnisse**

Für den SPfV liegt eine deutschlandweite Netzgrafik vor, die alle überregionalen Linienverläufe übersichtlich darstellt

Zentrale angebotstechnische Elemente im SPfV



Wir ermöglichen unter Wahrung der Interessen aller Verkehrsarten die **Einführung des Halbstundentakts** im SPfV auf wichtigen FV-Relationen **gemäß Zielfahrplan Deutschlandtakt**

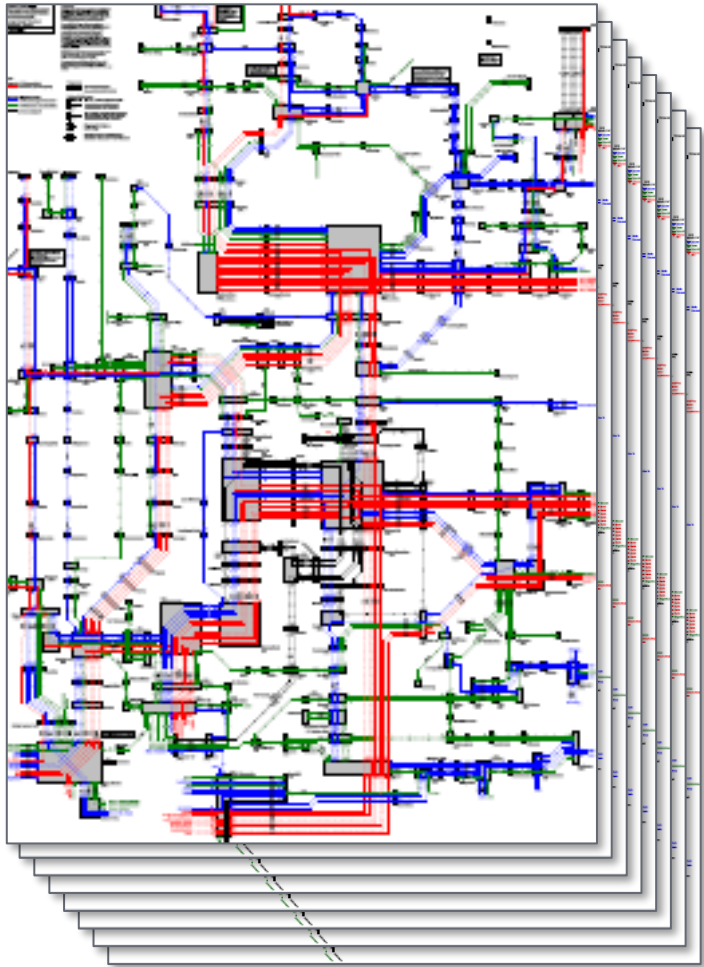
Wichtige Fahrplanelemente in Richtung Zielfahrplan Deutschlandtakt umsetzbar (z.B. Halbstundentakt Hamburg – Bremen – NRW, Mannheim – Stuttgart – München)

Weiterentwicklung halbstündliche Knotenbildung an zentralen Knoten (z.B. Hannover, Münster, Mannheim, Nürnberg) als wichtiger Schritt zur Angebotsverbesserung

Unterstellte **Musterzüge spiegeln Marktnachfrage** wider

Für den SPNV werden in 8 Netzgrafiken alle Konzepte incl. der Verknüpfungen zum SPFV in den einzelnen Ländern dargestellt

Zentrale angebotstechnische Elemente im SPNV



Quadrant Nord:

- ganztägige halbstündliche Kapazität zwischen Hamburg und Büchen
- zusätzliche stündliche Kapazität aus Elmshorn nach Hamburg Hbf
- Halbstundentakt Wolfsburg - Braunschweig

Quadrant Ost:

- IBN Dresdner Bahn in Berlin inkl. direkte Führung des FEX zw. Berlin Hbf u. Flgh. BER
- IBN 2. Stufe Netz Elbe-Spree
- IBN MDSB 2025+
- Stundendrehung des RE 10 zur FV-Anschluss Herstellung in Leipzig
- Neukonzeption der Achse Göttingen – Erfurt

Quadrant West:

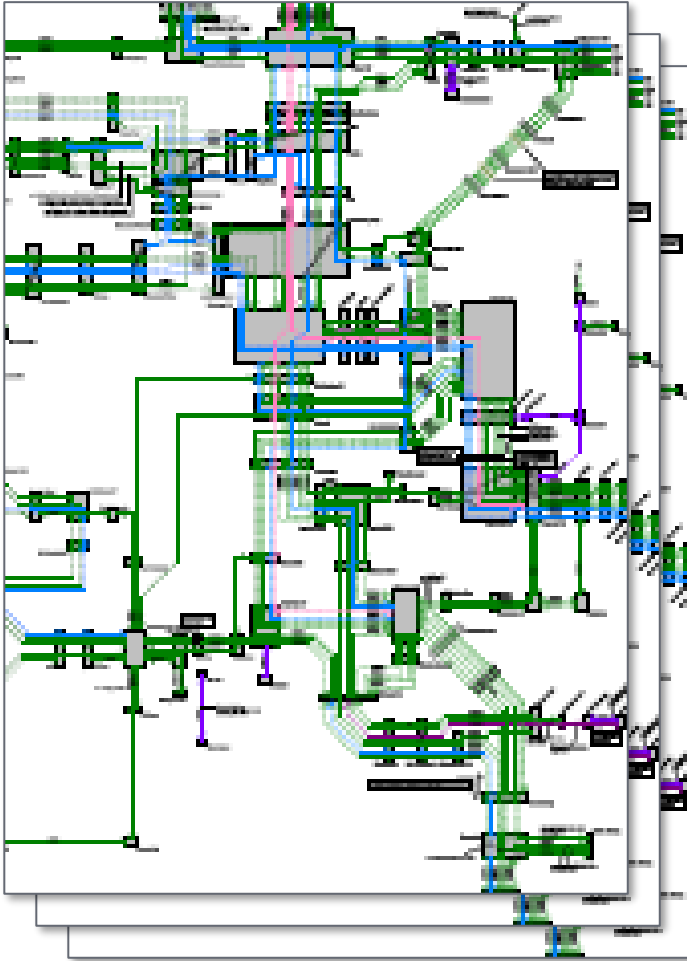
- neue 2h-Linie RE29 Belgien/Aachen – Köln
- IBN Trierer Weststrecke
- Neue Konzepte nach Frankreich
- RE 19 Frankfurt – Koblenz Hbf via rechte Rheinstrecke ohne Wiesbaden Hbf
- Neue Ausschreibungsnetze (Kinzigtal, Main-Weser-Bahn)
- Regionale Taktverdichtungen (Halbstundentakt Warburg – Kassel)

Quadrant Süd:

- IBN Stuttgart 21 mit grundsätzlich neuen Angebotskonzepten
- zweistündliche zusätzliche Kapazität Nürnberg - Regensburg
- zweistündliche zusätzliche Kapazitäten Nürnberg - Coburg und Bamberg - Kronach

Für den SGV liegen 3 Netzgrafiken vor, in denen regionale und überregionale Kapazitäten detailliert dargestellt werden

Zentrale angebotstechnische Elemente im SGV



- ➔ Verschiedene Musterkapazitäten und Mischungsverhältnisse in Abhängigkeit des Nachfrageverhaltens ermöglichen eine **hohe Gesamtmarktabdeckung**
- ➔ Die Bildung von Musterzügen ermöglicht eine Systematisierung und gleichzeitig **gute Verknüpfungsmöglichkeiten der Kapazitäten** in den Knoten
- ➔ Durch die Berücksichtigung zielgerichteter Sonderlösungen wie Erzzüge oder Expresskapazitäten werden auch **speziellere Verkehrsbedürfnisse berücksichtigt**

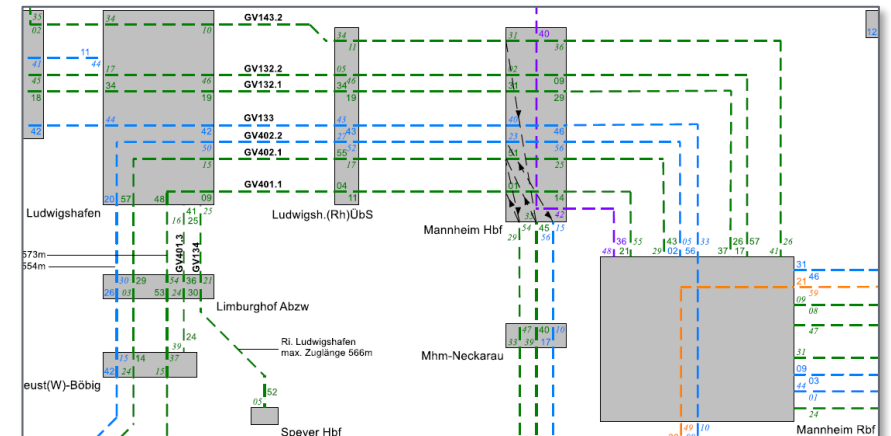
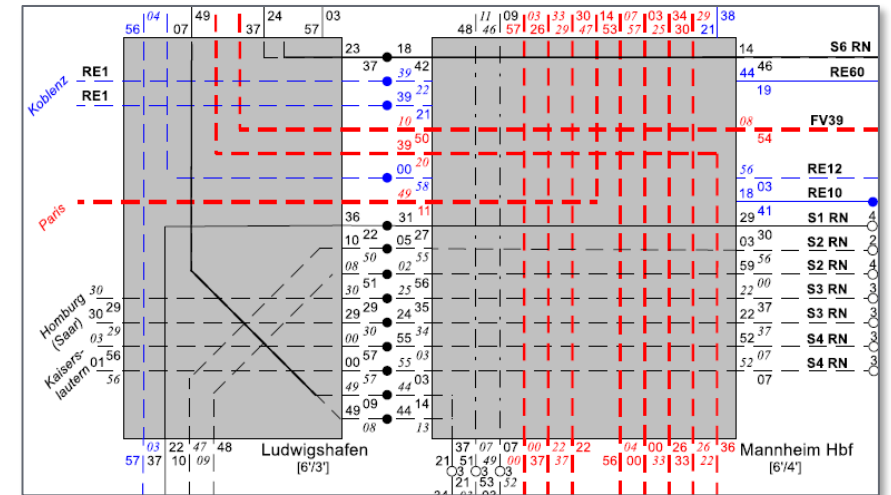
Eine Verkehrsmehrung innerhalb einer Verkehrsart darf nicht zu Lasten der Verkehrsmenge einer anderen Verkehrsart führen

Beispiel A: Engpass Ludwigshafen - Mannheim

Kapazitätmenge je Verkehrsart (VA) pro 2 Std / Richtung

		Prüfung		
	Sockel	on top	mKoK	
NV	15	+0	15	
FV	3	+0	3	
GV	7	+2	7	

- **Situation:** SGV wünscht zusätzliche Leistungen von Mannheim Richtung Saarbrücken und Mainz.
- **Complication:** Zusätzliche Leistungen im SGV über das Sockelangebot hinaus mit negativem Einfluss auf das heutige Sockelangebot im SPV
- **Solution:** Schutz vor Kannibalisierungseffekten zwischen den Verkehrsarten im mKoK durch Anwendung des Sockelangebots → zuerst Umsetzung des gewünschten Sockelangebots für alle Verkehrsarten vor Angebotsausweitungen einzelner Verkehrsarten



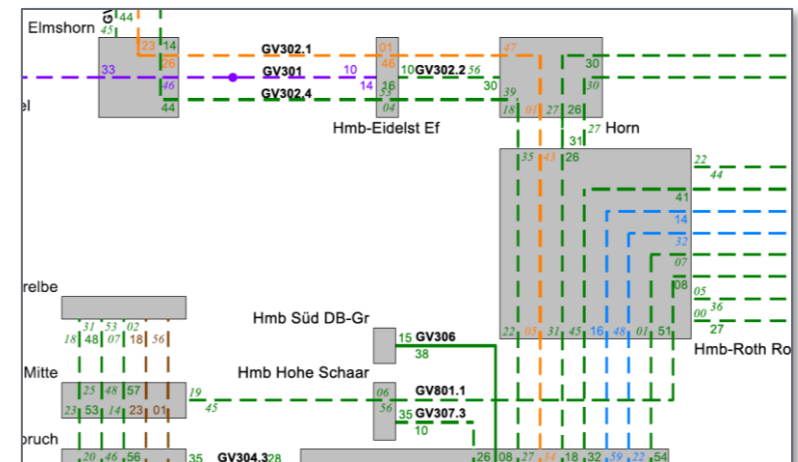
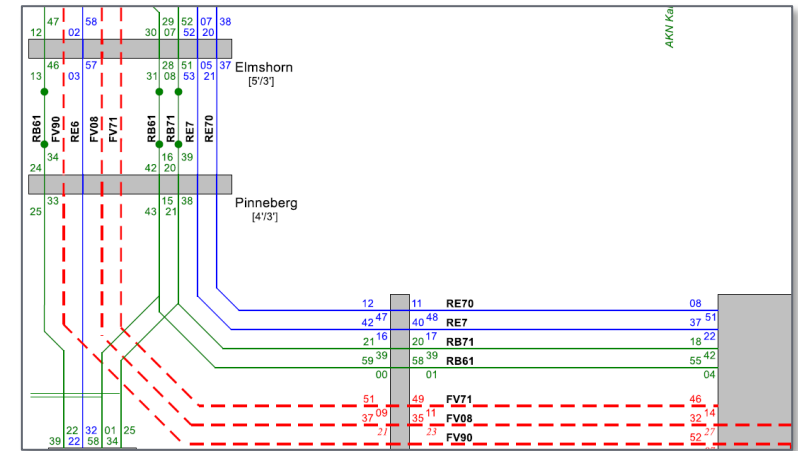
Die Einplanung einer Verkehrsmehrung priorisiert sich nach dem Wachstumsdelta zum Zielfahrplan Deutschlandtakt

Beispiel B: Engpass Elmshorn - Hamburg

Kapazitätsmenge je Verkehrsart (VA) pro 2 Std / Richtung

		Prüfung			
		Sockel	on top	D-Takt	mKoK
NV		11	+1	16	12
FV		2	+2	4	3
GV		2	+1	3	3




- **Situation:** Wachstum in Richtung Zielfahrplan D-Takt angestrebt
- **Complication:** Nur ein Teil des Verkehrswachstums kann im mKoK realisiert werden. Im konkreten Fall 3 von 4 zusätzlichen Kapazitäten.
- **Solution:** Ausgehend Zielfahrplan D-Takt weist der SPFV mit +100% das größte prozentuale Wachstumsdelta auf. Die erste zusätzliche Kapazität ist damit für den SPFV zu prüfen und im Positivfall für den SPFV zu hinterlegen. Anschließend verfügt der SGV mit +50% über das größte Wachstumsdelta (SPNV: +45%, SPFV +33%). Danach folgt der SPNV.



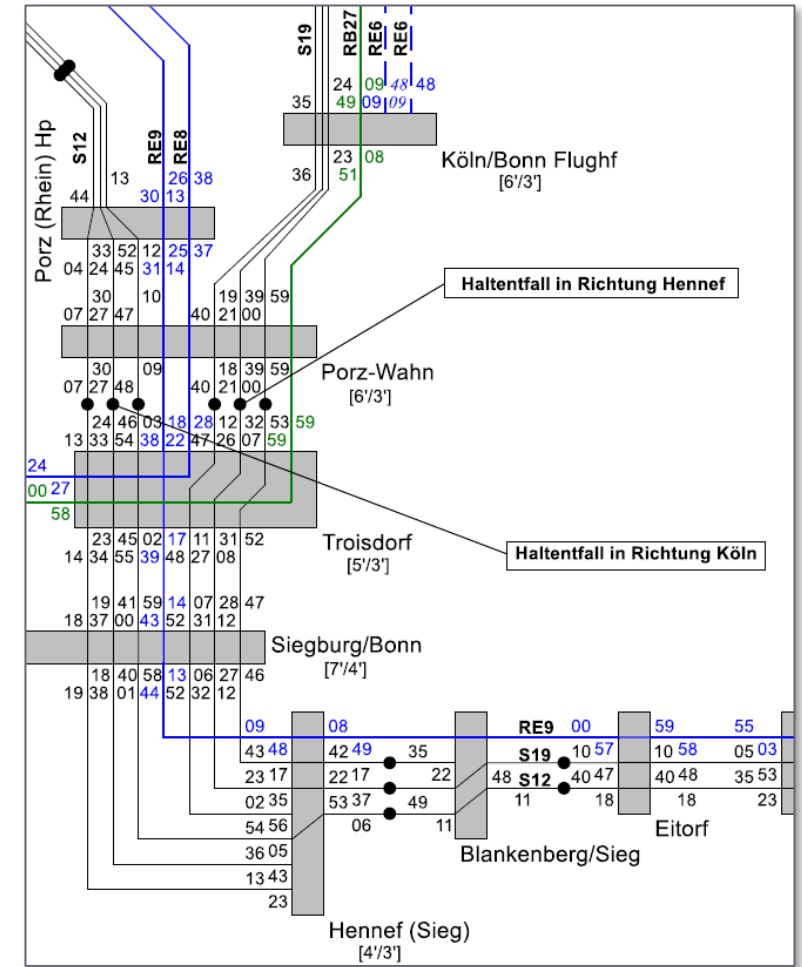
Durch eine Optimierung des Engpass Troisdorf – Hennef ist es möglich, für alle Verkehrsarten das Q90 umzusetzen

Beispiel C Engpass Troisdorf - Hennef

Kapazitätsmenge je Verkehrsart (VA) pro 2 Std / Richtung

	Q50	Sockel	mKoK
NV 	13	14	14
FV 	0	0	0
GV 	1	2	2

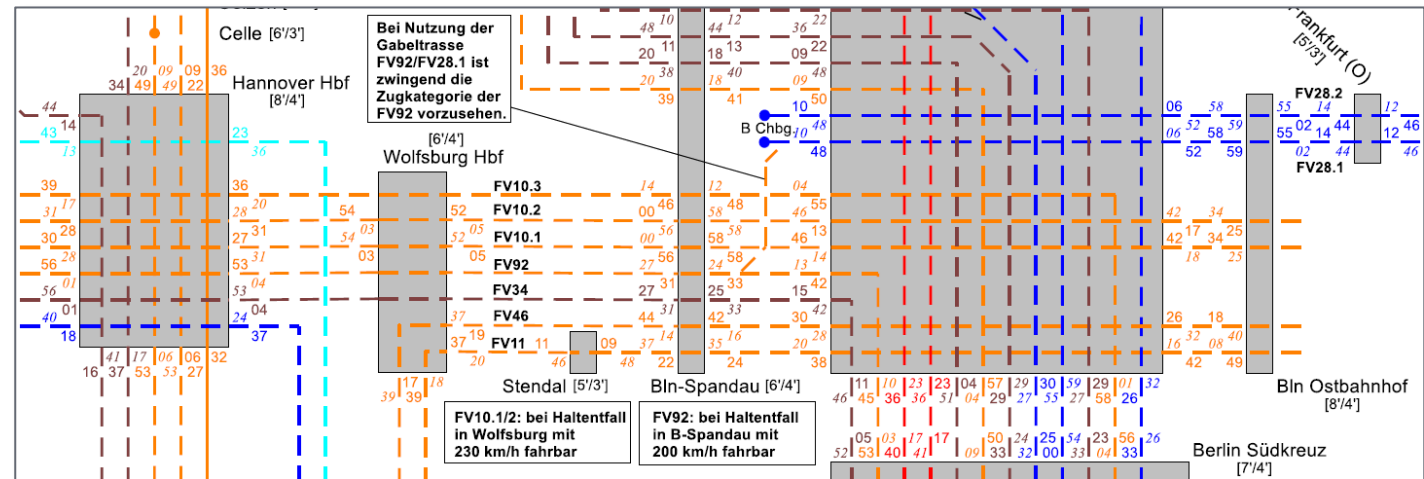
- **Situation:** Umsetzung Sockelangebot auf Q90 Niveau angestrebt.
- **Complication:** Umsetzung Sockelangebot auf Q90 Niveau ohne Optimierung ggü. den gewünschten Fahrlagen nicht für alle VA möglich; ohne Optimierung nur Q50 umsetzbar.
- **Solution:** SPNV-Kapazitätsoptimierung: Zur Verhinderung einer Absenkung auf Q50 und Erreichung des Sockelangebots für alle Verkehrsarten auf Q90 Niveau werden bei jeweils einem von drei Takten der zwei S-Bahn-Linien S19 und S12 einzelne Haltausfälle (S19 Halt in Spich sowie S12 Halt in Porz-Wahn und Spich) unterstellt.



Detailbetrachtung FV: Ausnutzung der Strecken- V_{max} zur Sicherstellung der Haltepolitik u. Knotenbildung gemäß D-Takt

Beispiel D: Ausplanung FV-Mengen auf der Relation Berlin – NRW / Abschnitt Berlin – Hannover

Kapazitätsmenge pro 2 Std / Richtung



- **Situation:** In Summe liegen 13 Verkehrswünsche im FV mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten vor.
- **Complication:** Für den SPFV sind 7 Kapazitäten im Abschnitt Berlin – Wolfsburg und 5 Kapazitäten im Abschnitt Wolfsburg – Hannover abbildbar. Es stellt sich die Frage der zu unterstellenden Fahrdynamiken und Haltepolitik.
- **Solution:** Umsetzung der Kapazitäten orientiert am D-Takt unter Ausnutzung der Streckenhöchstgeschwindigkeit. Der D-Takt sieht im FV die Bedienung der Halte Berlin-Spandau und Wolfsburg oder nur Spandau vor, welche unter Beachtung der Knotenbildung in Hannover sowie der Kapazitätsausnutzung im Knoten Berlin im Zusammenhang mit anderen Verkehrsarten eine Geschwindigkeit von 250 km/h erfordern. Nur durch Auflassung einzelner Halte wie Berlin-Spandau oder Wolfsburg sind auch geringere Geschwindigkeiten denkbar. Ergänzend zu den 250 km/h-Kapazitäten kann auch eine zusätzliche Kapazität in Richtung Amsterdam oder Düsseldorf (je nach gewünschter Kapazitätsnutzung) mit 230 km/h orientiert am Deutschlandtakt eingeplant werden.

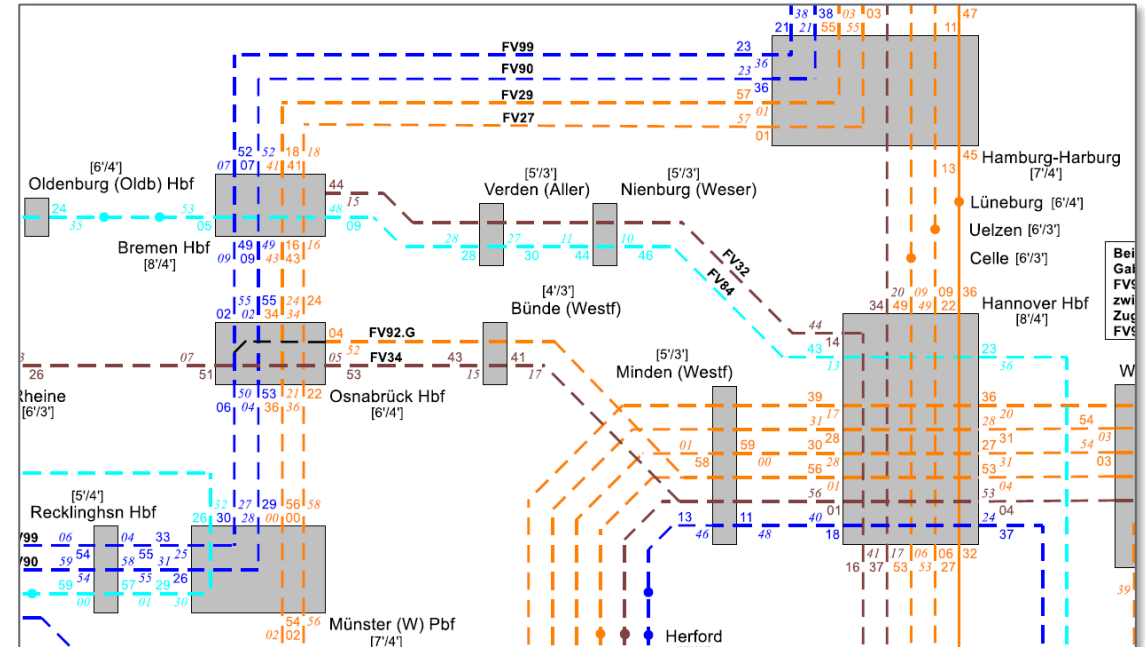
Detailbetrachtung FV: Auf der Relation Hamburg – NRW ist eine halbstündliche FV-Taktung entsprechend des D-Takts möglich

Beispiel E: Relation Hamburg – Bremen – NRW

Kapazitätsmenge pro 2 Std / Richtung

		Prüfung			
		Sockel	on top	D-Takt	mKoK
FV		4	+2	4	4

- Situation:** Im SPFV liegen additiv 6 Verkehrswünsche je 2 Stunden mit größer gleich 200 km/h Fahrzeuggeschwindigkeit vor. Streckenhöchstgeschwindigkeit liegt bei 200 km/h.
- Complication:** Marktnachfrage im SPFV über der Menge aus Zielfahrplan Deutschlandtakt und über der verfügbaren Kapazität im mKoK. Fahrdynamik und Haltepolitik ausgehend Leitbild festzulegen.
- Solution:** Da die gesamte Kapazitätsnachfrage im SPFV mit 200 km/h oder höher übermittelt wurden, die Streckenhöchstgeschwindigkeit jedoch 200 km/h beträgt, lässt sich die gesamte Marktnachfrage gut zusammenfassen. Die konkrete Abbildung der Kapazitäten im mKoK erfolgt dabei orientiert am Zielfahrplan Deutschlandtakt und damit angelehnt an einen dort angestrebten Halbstundentakt mit Halt in Bremen und entsprechender Knotenbildung z.B. in Münster. Nur über Köln hinaus auf Schnellfahrstrecken verkehrende Linien erhalten mit kapazitätsoptimierter Durchbindung in Köln eine höhere Geschwindigkeit.



Zusammenfassung: Mit dem mKoK-Entwurf führen wir erstmals neue Errungenschaften ein und entwickeln die Planung weiter



Agenda Auftaktveranstaltung



TOP	Zeit	Thema
1	10:00 – 10:10	Begrüßung
2	10:10 – 10:30	Motivation und Projektrahmen
3	10:30 – 12:30	Vorgehen bei der mKoK-Erstellung
	12:30 – 13:00	<i>Mittagspause</i>
4	13:00 – 14:00	Ergebnisüberblick
5	14:00 – 14:30	Ausblick und weiteres Vorgehen
6	14:30 – 15:00	Abschließende Fragerunde

In die Weiterentwicklung des mKoK auf 2028ff möchten wir Ihre Rückmeldungen und Änderungsbedarfe einfließen lassen

Ihr Feedback zum mKoK-Entwurf ist uns wichtig:

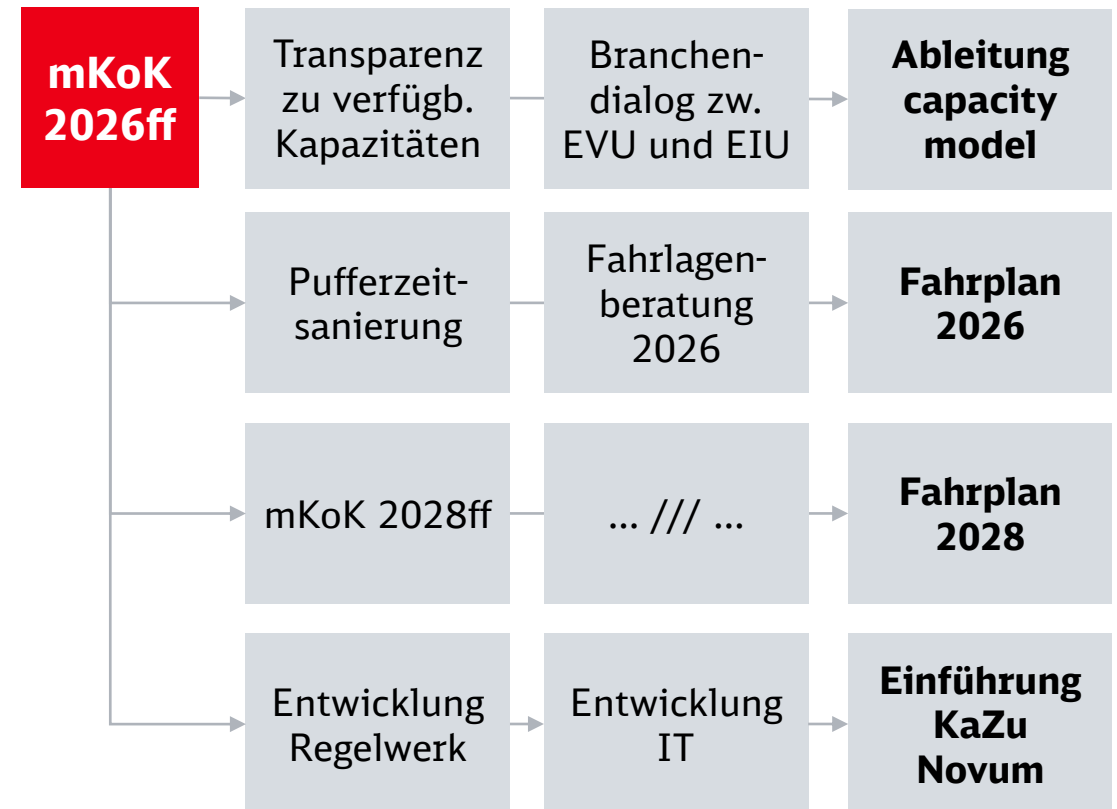
- Was sollte im Hinblick auf mKoK 2028ff so bleiben?
- Was sind notwendige Änderungen, die wir berücksichtigen sollten, z.B.
 - aus Gründen Weiterentwicklung der Infrastruktur
 - Aufgrund abweichendem Verkehrswunsch

Mit Ihrem Feedback entwickeln wir den aktuellen Entwurf zum mKoK 2028ff weiter!

Damit entwickeln wir auch sukzessive den Prozess zur Etablierung der neuen Planungsphasen nach KaZu Novum und das Zusammenarbeitsmodell mit der Branche weiter.

Ihre Rückmeldungen wollen wir in der nachfolgend dargestellten Änderungsabfrage aufnehmen!

Was passiert mit dem aktuellen mKoK-Entwurf?



Agenda Auftaktveranstaltung



TOP	Zeit	Thema
1	10:00 – 10:10	Begrüßung
2	10:10 – 10:30	Motivation und Projektrahmen
3	10:30 – 12:30	Vorgehen bei der mKoK-Erstellung
	12:30 – 13:00	<i>Mittagspause</i>
4	13:00 – 14:00	Ergebnisüberblick
5	14:00 – 14:30	Ausblick und weiteres Vorgehen
		5.1 Marktfeedback / Änderungsabfrage
		5.2 Ausblick EU-Verordnung
6	14:30 – 15:00	Abschließende Fragerunde

Änderungsabfrage: Auf Basis des mKoK-Entwurfs kann eine gezielte Rückmeldung zur mKoK-Weiterentwicklung erfolgen

Grundsätzliche Hinweise zur Änderungsabfrage

- ❖ Die Rückmeldungen erfolgen auf Basis einer vorstrukturierten Excel-Datei, die durch die DB InfraGO zur Verfügung gestellt wird
- ❖ Die Rückmeldungen sind mit Blick auf die Infrastrukturbasis zu Beginn Fahrplan 2028 zu melden
- ❖ Eine Rückmeldung kann sein: die Bestätigung einer Kapazität aus dem mKoK-Entwurf, ein Änderungswunsch zu einer Kapazität aus dem mKoK-Entwurf oder ein Zusatzverkehr (bspw. bei IBN einer neuen Infrastruktur)
- ❖ Zur Marktabfrage gibt es ein entsprechendes Begleitschreiben und eine Ausfüllhilfe

Vorstrukturierte Excel mit Ausfüllhilfe

Grunddaten der Rückmeldung						
Verkehrsart	Art der Rückmeldung	mKoK-Netzgrafik	mKoK-Linie	Start	Ziel	H Zu
				(Klarnamen als 100 Code) (zur eindeutigen Identifikation des mKoK-Linien)	(Klarnamen als 100 Code) (zur eindeutigen Identifikation der mKoK-Linien)	
FV	Bestätigung	mKoK SPV V	FV_970	Berlin (B)	Köln (K)	A
FV	Änderungswunsch	mKoK SPV V	FV_974	Hamburg (H)	München (M)	G
FV	Änderungswunsch	mKoK SPV V	FV_980	Frankfurt (F)	Basel (B)	H
FV	Zusatzverkehr	*Angabe nicht nötig	*Angabe nicht nötig	*Angabe nicht nötig	*Angabe nicht nötig	H
NV	Bestätigung	mKoK SPV BY	NV_126	Hamburg (H)	München (M)	A
NV	Bestätigung	mKoK SPV BY	NV_126	Wetzlar (W)	Augsburg (A)	A
NV	Änderungswunsch	mKoK SPV HE	NV_134	Fulda (F)	Frankfurt (F)	G
NV	Zusatzverkehr	*Angabe nicht nötig	*Angabe nicht nötig	*Angabe nicht nötig	*Angabe nicht nötig	H
GV	Bestätigung	mKoK SGV HD	GV_22	München (M)	Seelze (S)	A
GV	Änderungswunsch	mKoK SGV S	GV_25	Mannheim (M)	Basel (B)	A
GV	Zusatzverkehr	*Angabe nicht nötig	*Angabe nicht nötig	*Angabe nicht nötig	*Angabe nicht nötig	G
GV	Änderungswunsch	mKoK SGV S	GV_26	Mannheim (M)	Basel (B)	G

Hinweise zur Excel-Tabelle:	
Spalte	Erläuterung
Verkehrsart (Spalte F)	- Über die Auswahl der Verkehrsart (GV, NV, FV) in Spalte F in Verbindung mit der Auswahl zur Art der Rückmeldung in Spalte G werden Ihnen einige Auswahlmöglichkeiten vorgeföhrt, sodass Ihnen das Ausfüllen der einzelnen Zellen erleichtert wird. - Hinweis: Um die Vorkabelfähigkeit in voller Umfang nutzen zu können, muss das Mikro aktiviert sein.
Art der Rückmeldung (Spalte G)	- Bitte wählen Sie die Möglichkeit mKoK Kapazität , da für Sie ein neues Kapazitätsangebot darzustellen, zu bestätigen, einen Änderungswunsch oder einen Zusatzverkehr zu den mKoK Kapazitäten zu übermitteln. - Bei einer Bestätigung oder Änderung sollte sich Ihre Rückmeldung auf konkrete mKoK Kapazität beziehen, wenn Zusatzverkehr wählen nur dann übermitteln werden, falls Sie im mKoK-Entwurf dargestellte Kapazitätsmenge der jeweiligen Verkehrsart nicht für Sie als Zugangsleistung einer Verkehrsart annehmen. Falls Sie jedoch hingegen nicht mit dem ausgeplanten Fahrgast (z. B. Laufweg, Zugbesetzung, Takttage) zufrieden sind, wählen Sie bitte die Option Änderungswunsch aus und beschreiben Sie im Anhang auf eine konsolidierte Kapazität (Angaben in Spalte H-K). - Die Bestätigung einer Fahrgast hilft uns, die Marktspektive in die Weiterentwicklung des mKoK-Entwurfs, hermitragen zu können. - Die Weiterentwicklung des mKoK-Entwurfs sowie die Einordnung und möglicherweise Übertragung des Änderungswünsche sowie möglicher Zusatzverkehre erfolgt unter Beachtung eines ausbalancierten Verteilung der Kapazitäten unter den Verkehrsarten sowie des mKoK Leitbildes gemäß Ziffer 4.2.2 der DB 2025. - Eine Prüfung hinsichtlich - vom mKoK-Entwurf langfristige - neuer Fahrgastkonzepte, die nicht unmittelbar auf tatsächliche Änderungen zurückzuführen sind, ist im Rahmen dieses Prozesses der Überarbeitung nicht möglich, sondern muss in Fahrgaststellen in vorgelagerten Prozessschritten erörtert werden.
Identifikation der mKoK Kapazität (Spalten H-K)	- Die Angaben werden im Falle der Bestätigung oder eines Änderungswunsches benötigt , um die mKoK Kapazität eindeutig zu identifizieren und sind bei einer Bestätigung oder Änderungswunsch als Pflichtangabe auszuföhren. Zu neuen gebliebenen Übertragungen und Ergänzungen der mKoK SPV zusätzlich die Bezug zu einer der Netzgrafiken herzustellen. Insbesondere im SPV oder auch im SGV kann es vorkommen, dass sich eine Linie in mehreren Netzgrafiken befindet. In diesem Falle sollten Sie Ihre neue Netzgrafik nach eigenem Belieben aus. Alle auf dem Netzgrafiken abgebildeten mKoK-Linien sind in Spalte L als Drop-Down hinterlegt. Die Spalten I und K sind zur eindeutigen Zuordnung zusätzlich auszuföhren, da einige Linienbezeichnungen nur allein im SPV in Deutschland mehrfach vorkommen.
Hinzeigend Änderungswunsch (Spalte L)	- Durch die zusätzliche Angabe des Hinzeigend über Änderungswunsch geben Sie uns eine Indikation, ob Sie ein grundsätzlicher Änderungswunsch im mKoK-Entwurf haben oder dieses sich aus infrastrukturellen Änderungen für 2028 oder aus sonstigen Änderungswünschen ergibt.

- **Wir bitten die Änderungsabfrage (in Form der Excel-Datei) mit Ihren Rückmeldungen zum mKoK-Entwurf und möglichen Anlagen bis spätestens zum **19.06.2024** an uns zu übermitteln: KaZu.Novum@deutschebahn.com**
- **Wir bitten zwischen Zugangsberechtigten, die die gleichen Verkehre betreuen (bspw. EVU und AT) eine Vorabstimmung durchzuführen und nur eine konsolidierte bzw. gemeinsame Rückmeldung abzugeben.**

Das Begleitschreiben zu den Modalitäten und Ausfüllhinweisen der Änderungsabfrage befindet sich bereits auf der Homepage

DB InfraGO

**Rückmeldung zum mKoK-Entwurf zur Weiterentwicklung in Richtung Fahrplanjahr 2028ff
Hinweise zum Ausfüllen der Excel-Tabelle**

Hintergrund:

Zum Entwurf des mittelfristigen Konzepts für eine optimierte Kapazitätsnutzung (mKoK) haben Sie die Möglichkeit, uns Ihr **Feedback** mitzuteilen, **um den Entwurf in Richtung Fahrplanjahr 2028ff weiterzuentwickeln**. Im weiteren Verlauf wird über den Zeitraum und die Modalitäten der Marktfrage gemäß Ziffer 4.4.2.4 Nr. 1 der INB zur Weiterentwicklung des mKoK-Entwurfs informiert.

Durch die Rückmeldung möchten wir Sie gemäß Ziffer 4.4.2.4 Nr. 1 der INB durch eine weitere Marktbeitragsleistung in die mKoK-Erstellung einbinden. **Hierzu können Sie mittels der Ihnen zur Verfügung gestellte vorstrukturierte Excel-Datei Ihre Änderungswünsche zum mKoK-Entwurf mitteilen. Die Rückmeldefrist beträgt gemäß Ziffer 4.4.2.4 Nr. 1 der INB sechs Wochen und umfasst den konkreten Zeitraum vom 07.05.2024 bis zum 19.06.2024.** Die Änderungswünsche sollen hierbei mit Blick auf die Verkehrswünsche zum Fahrplanjahr 2028 übermittelt werden. Die weiteren Modalitäten der Marktfrage finden sich im weiteren Verlauf dieses Dokuments mit dem entsprechenden Bezug zur vorstrukturierten Excel-Datei.

Bei der Rückmeldung kann es einerseits um die Bestätigung von im mKoK-Entwurf enthaltenen Kapazitäten und andererseits um die Möglichkeit der Übermittlung von Änderungswünschen gehen. In Fällen, in denen die im mKoK-Entwurf dargestellte Kapazitätsmenge einer Verkehrsart nicht für Sie als Zugangsberechtigter ausreicht, können Sie ergänzend auch Zusatzverkehre übermitteln. Allerdings möchten wir als DB **InfraGO AG** in diesen Zusammenhang darüber informieren, dass das im mKoK-Entwurf abgebildete Kapazitätsangebot in der Regel, die derzeit maximal systematisch ausplanbare Kapazitätsmenge darstellt. Größere Angebotsausweitungen gegenüber der im mKoK-Entwurf dargestellten Kapazitätsmenge ausgehend der unterstellten Infrastrukturen 2026 sind in der Regel auch zum Fahrplanjahr 2028 nicht zu erwarten, sondern erst mit weiteren Ausbaustufen in Richtung des Zielfahrplans Deutschlandtakt realisierbar.

Die zur Verfügung gestellte Excel-Tabelle gibt Ihnen die Möglichkeit, uns Ihre Rückmeldungen auf einfachem Wege sowie strukturiert zusammen zu lassen. Füllen Sie hierzu bitte die relevanten Spalten der Tabelle aus und senden Sie die ausgefüllte Datei bitte innerhalb von 6 Wochen gemäß Ziffer 4.4.2.4 Nr. 1 der INB, spätestens jedoch bis 19.06.2024 an die E-Mail-Adresse: kazu.novum@deutschebahn.com.

Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldung, um gemeinsam mit Ihnen den mKoK-Entwurf in Richtung 2028ff weiterzuentwickeln.

Zum Ausfüllen der Tabelle beachten Sie bitte die nachfolgenden Hinweise.

Begründung zum Änderungswunsch /	- Jeder Änderungswunsch und jeder gewünschte Zusatzverkehr muss durch den Zugangsberechtigten fachlich begründet sein . Nur durch eine nachvollziehbare Erläuterung ist es ausreichend möglich, eine Einordnung und Prüfung des Wunsches unter Beachtung des mKoK Leitbilds sowie des Sockelangebots gemäß Ziffer 4.4.2.2 und
	- Im Falle eines gewünschten Zusatzverkehrs , für den Sie uns ergänzende Dateien für tiefergehende Informationen übermitteln möchten (z.B. Fahrplantabellen, Netzgrafiken), bitten wir um einen Hinweis in Spalte W auf den

- Eine **Veröffentlichung** des mKoK-Entwurfs ist für den **07. Mai 2024** vorgesehen
- Die **Rückmeldefrist** beträgt gemäß Ziffer 4.4.2.4 Nr. 1 der INB sechs Wochen und umfasst den konkreten Zeitraum **vom 07.05.2024 bis zum 19.06.2024**
- Die **Netzgrafiken** und finale **Excel-Datei** zur **Marktänderungsabfrage** werden **ab dem 07.05.2024 auf der Homepage zu KaZu Novum** zur Verfügung gestellt: https://www.dbinfrago.com/kazu_novum

Unterlagen zu den Veranstaltungen sowie die Excel-Datei zur Marktänderungsabfrage werden Online zur Verfügung gestellt

Unterlagen mKoK – Q2/2024

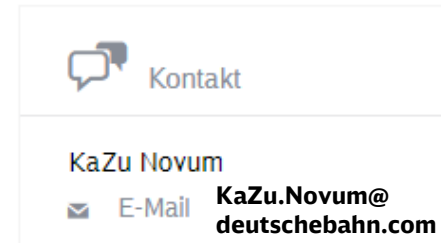
Hier finden Sie alle Unterlagen zur Veranstaltungsreihe mKoK in Q2/2024 sowie die Netzgrafiken zum aktuellen mKoK-Entwurf und die vorstrukturierte Marktänderungsabfrage (Excel) mit zugehörigem Zeitraum, den Modalitäten und Ausfüllhinweisen.

Bitte wählen Sie die gewünschten Reiter aus, um die passenden Unterlagen zu erhalten.

-
- > Kundenveranstaltungen in Q2/2024 zum aktuellen mKoK-Entwurf

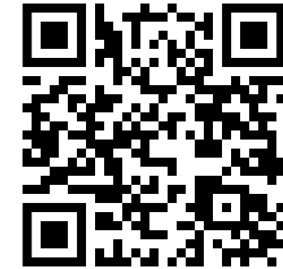
 - > Netzgrafiken zum aktuellen mKoK-Entwurf mit Stand 06.05.2024

 - > Marktänderungsabfrage vom 07.05.2024 bis 19.06.2024 zum aktuellen mKoK-Entwurf



Link:

<https://www.dbinfrago.com/kazunovum>



- Bereitstellung der Präsentationsunterlagen kurze Zeit im Nachgang zur jeweiligen Veranstaltung
- Veröffentlichung der Netzgrafiken und Struktur Marktänderungsabfrage am 06.05.2024

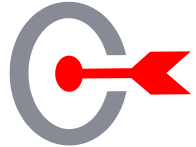
Agenda Auftaktveranstaltung



TOP	Zeit	Thema
1	10:00 – 10:10	Begrüßung
2	10:10 – 10:30	Motivation und Projektrahmen
3	10:30 – 12:30	Vorgehen bei der mKoK-Erstellung
	12:30 – 13:00	<i>Mittagspause</i>
4	13:00 – 14:00	Ergebnisüberblick
5	14:00 – 14:30	Ausblick und weiteres Vorgehen
		5.1 Marktfeedback / Änderungsabfrage
		5.2 Ausblick EU-Verordnung
6	14:30 – 15:00	Abschließende Fragerunde

Auf europäischer Ebene wird parallel an einem Verordnungs-entwurf für ein verbessertes Kapazitätsmanagement gearbeitet

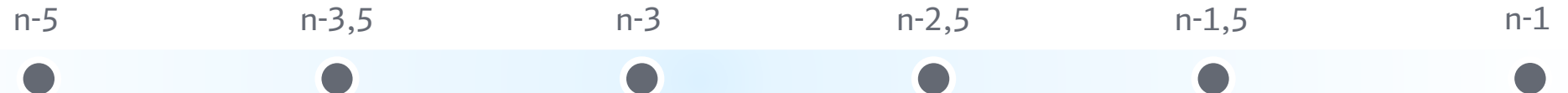
Übergeordnete Ziel-
 stellung COM (2023) 443



- ❖ Besseres Kapazitätsmanagement im grenzüberschreitenden Schienenverkehr
- ❖ Steigerung der Effizienz des europäischen Schienenverkehrs
- ❖ Bessere und harmonisierte digitale Werkzeuge und Dienste für das Kapazität- und Verkehrsmanagement
- ❖ Einheitliches Rechtsregime

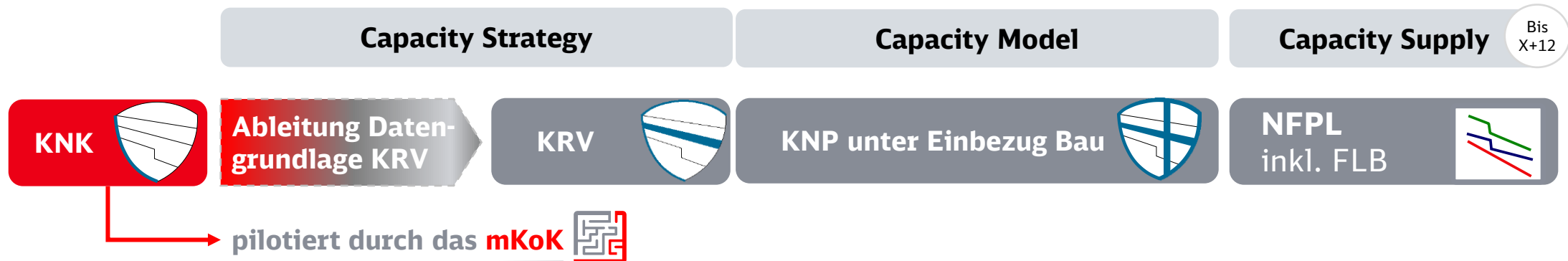
Umsetzung der neuen EU-Verordnung durch TTR bzw. KaZu Novum in Bezug auf das Fahrplan- und Kapazitätsmanagement

Einbeziehung der Ziele des Deutschlandtakts über strategische Leitlinien des Art. 11 Abs. 3 VO-E angestrebt



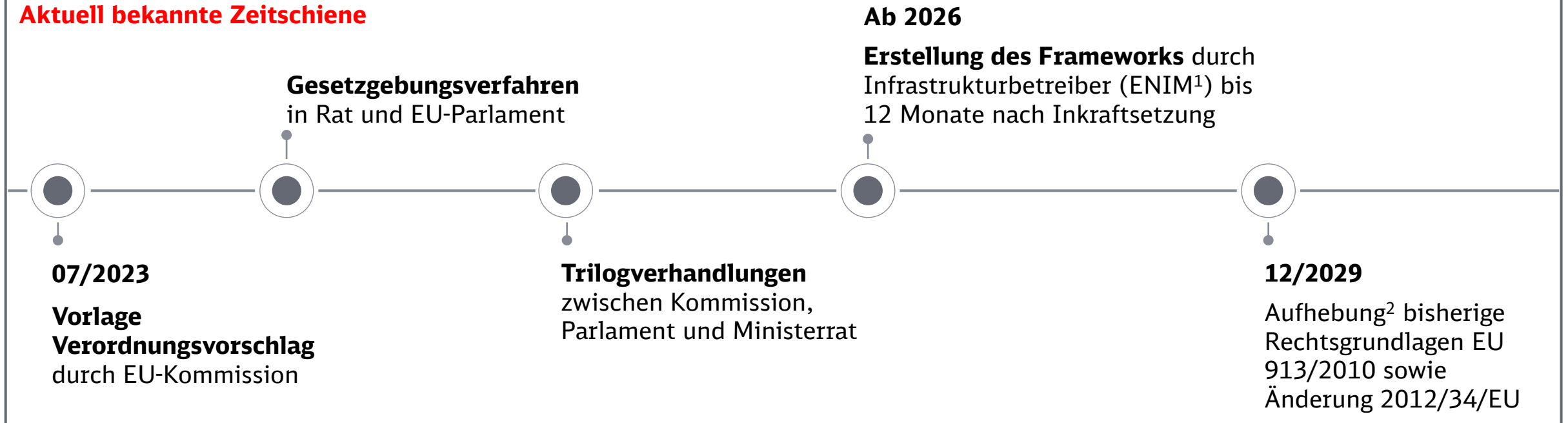
Produkte
 gemäß TTR

Produkte
 KaZu Novum
 im Zielbild



Derzeit rechnen wir bei DB InfraGO mit vollständiger Inkraftsetzung der neuen EU-Verordnung für Fahrplanjahr 2030

Aktuell bekannte Zeitschiene



- DB InfraGO arbeitet bereits seit 2020 gemeinsam mit dem Markt an einem neuen Kapazitätsplanungs-/Zuweisungsprozess
- DB InfraGO möchte **frühzeitig gemeinsam mit dem Markt erste Bausteine** wie z.B. das KNK durch das mKoK **pilotieren** und weiterentwickeln, um die Marktanforderungen bestmöglich zu berücksichtigen, die IT-Entwicklung zielgerichtet und frühzeitig anzustoßen und den EU-Verordnungsprozess qualifiziert ausgehend der gesammelten Erkenntnisse zu begleiten.

(1) European Network of Infrastructure Managers (2) Neue EU-Verordnung ersetzt Teile der Ril 2012/34 und des ERegG sowie die VO 913/2010 komplett, und wird direkt anwendbar

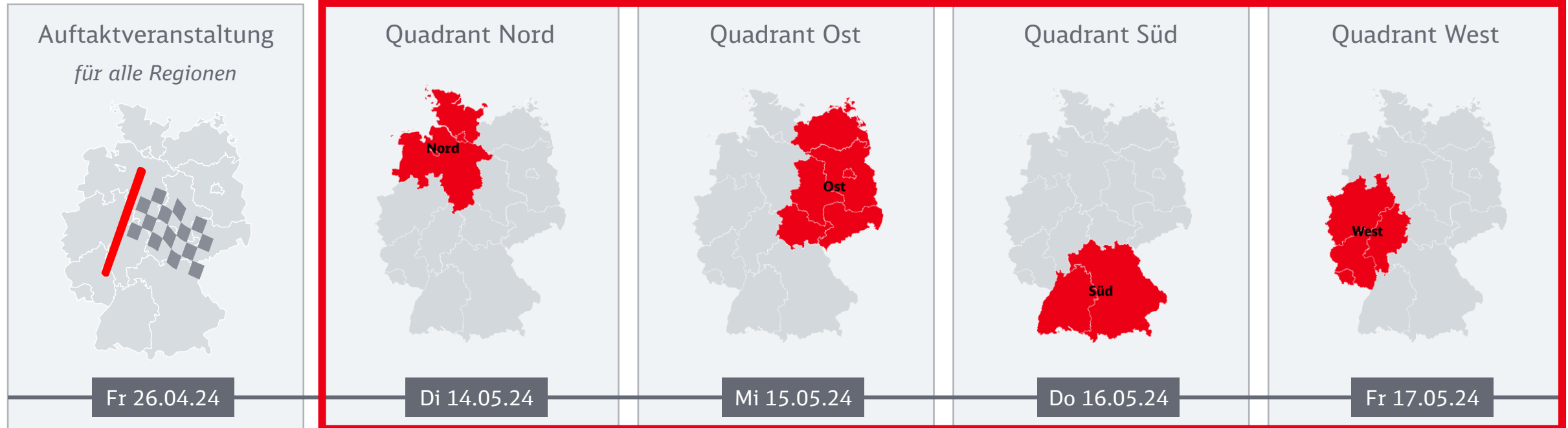
Agenda Auftaktveranstaltung



TOP	Zeit	Thema
1	10:00 – 10:10	Begrüßung
2	10:10 – 10:30	Motivation und Projektrahmen
3	10:30 – 12:30	Vorgehen bei der mKoK-Erstellung
	12:30 – 13:00	<i>Mittagspause</i>
4	13:00 – 14:00	Ergebnisüberblick
5	14:00 – 14:30	Ausblick und weiteres Vorgehen
6	14:30 – 15:00	Abschließende Fragerunde

Die Veröffentlichung der Netzgrafiken erfolgt am 07. Mai 2024; die Quadrantenveranstaltungen folgen Mitte Mai 2024

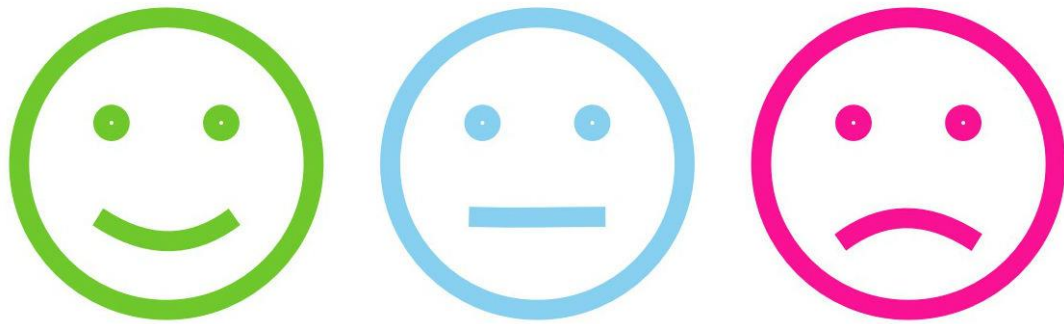
Termine der Kundenveranstaltungen



**Veröffentlichung des
mKoK-Entwurfs am
07. Mai 2024**

- 10:00 Uhr bis 15:30 Uhr
- Darstellung der fahrplanerischen Besonderheiten in den einzelnen Quadranten
- Erläuterung der eingeplanten Kapazitäten je Verkehrsart in den einzelnen Quadranten
- Möglichkeit zum ausführlichen Dialog zu den einzelnen Kapazitäten

Zeitschiene der **Marktänderungsfrage vom 07.05.2024 bis zum 19.06.2024** (6 Wochen gemäß INB)



FEEDBACK

Ihre Meinung ist uns wichtig!

Ihre Zufriedenheit mit unserer Veranstaltung liegt uns sehr am Herzen. Bitte nehmen Sie sich dazu etwas Zeit und beantworten Sie uns ein paar Fragen (Slido.com oder QR-Code) zu dieser Veranstaltung. Die Beantwortung der Fragen dauert etwa 5 Minuten. Selbstverständlich werden alle Angaben streng vertraulich behandelt und ausschließlich zur Verbesserung unserer Leistung eingesetzt.

Teilnahme unter
Slido.com
#mkok





Herzlichen Dank!

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme an den Folgeveranstaltungen!