

5G am Gleis: Mobilfunkausbau entlang der Bahnstrecken gemeinsam gestalten

Warum die Beteiligung von Tower Companies am Bau und Betrieb von FRMCS- und Dual-use-Masten (FRMCS und öffentlicher 5G-Mobilfunk) wirtschaftlich vernünftig, verfassungsrechtlich zulässig und auch haushalterisch darstellbar ist

1. Einführung

Mit dem Koalitionsvertrag hat sich die Bundesregierung zwei industriepolitisch zentrale Ziele gesetzt: ein flächendeckend leistungsfähiges Mobilfunknetz und eine zukunftsfähige digitale Schieneninfrastruktur. Beide Ziele konvergieren am Gleis: Auf derselben passiven Infrastruktur – den neuen Masten entlang der Schienenwege – sollen zukünftig FRMCS und öffentlicher 5G-Mobilfunk gemeinsam realisiert werden. Dies ist technisch sinnvoll, wirtschaftlich geboten und volkswirtschaftlich effizient.

Offen ist die Governance: Wer errichtet, betreibt und besitzt die Masten? Die vom BMDV/BMDS beauftragte WIK-/Kühling-Studie „Rechtliche und ökonomische Aspekte der gemeinsamen Nutzung der Funkmastinfrastruktur im Kontext des Projekts „5G am Gleis““ (September 2025) hat hierzu eine wesentliche und wichtige Grundlage geliefert, zugleich aber Fragen offengelassen. Insbesondere trifft die Studie keine abschließende Aussage dazu, inwiefern die relevanten verfassungsrechtlichen Strukturvorgaben – Art. 87e GG für das Eisenbahnwesen und Art. 87f GG für die Telekommunikation – auf FRMCS- und Dual-use-Masten anzuwenden sind. Die Deutsche Bahn (DB) und die Tower Companies (TowerCos) kommen bei der Frage geeigneter Kooperationsmodelle bislang zu sehr unterschiedlichen Einschätzungen – eine politische Grundsatzentscheidung muss hier Orientierung schaffen.¹²

Vantage Towers engagiert sich als eine der führenden TowerCos in Europa seit mehreren Jahren im Ausbau von 5G-Korridoren, insbesondere an Bahnstrecken und ist Konsortialpartner im BMDS-geförderten Forschungsprojekt Gigabit Innovation Track (GINT) sowie dessen Nachfolgeprojekten GINT XT und GINT 3.0. Vantage Towers ist bereit, den Ausbau mit eigenem Kapital zu unterstützen, und mit operativer Expertise und regulatorisch erprobten Prozessen entscheidend zu beschleunigen.

Dieses Papier versteht sich als Diskussionsbeitrag für eine ökonomisch vorteilhafte Beteiligung von TowerCos am Rollout. Es erläutert zudem den verfassungsrechtlichen Gestaltungsspielraum, zeigt haushalterische Möglichkeiten auf und skizziert den politischen Handlungsrahmen.

Kernbotschaften auf einen Blick

1. Der Ausbau von FRMCS und 5G am Gleis ist eine industriepolitische Schlüsselaufgabe. Er ist Voraussetzung für die Digitalisierung des Schienenverkehrs, entscheidet über Pünktlichkeit, Betriebssicherheit und Kundenzufriedenheit und stärkt zugleich die Wettbewerbsfähigkeit der Schiene im intermodalen Wettbewerb gegenüber Straßen- und Flugverkehr sowie die Mobilfunkqualität für Millionen Bahnreisende.

¹ Workshop-Reihe im GINT-XT-Arbeitspaket 14, Abschlussbericht, März 2026.

2. Die Einbindung von TowerCos eröffnet volkswirtschaftliche Vorteile: niedrigere Ausbau- und Betriebskosten durch Spezialisierung, Mobilisierung des gesamten Marktes statt Monopol, Entlastung der DB von infrastrukturfremden Investitionen und Beschleunigung des Rollouts.
3. Haushalterisch ist das Modell darstellbar: Bei vertraglicher Ausgestaltung als langfristiges Nutzungsrecht fügen sich TowerCo-Leistungen in die bestehenden investiven Förder- und Finanzierungsstrukturen des Bundes ein.
4. Das **Grundgesetz** lässt die Beteiligung von TowerCos als Eigentümerinnen, Errichterinnen und Betreiberinnen von FRMCS- und Dual-use-Masten zu. Auch die WIK-/Kühling-Studie erkennt dies ausdrücklich an. Die Deutsche Bahn AG kann dabei jederzeit die hoheitliche Verfügungsmacht über die Schieneninfrastruktur behalten. Um einen reibungslosen kooperativen Korridorausbau am Gleis zu gewährleisten, ist ein Bundesgesetz erforderlich, das den rechtlichen Rahmen für eine zulässige Privatisierung von FRMCS- und Dual-use-Masten absteckt.

2. Ausgangslage: 5G am Gleis als industriepolitische Schlüsselaufgabe

Das Bundesministerium für Digitales und Staatsmodernisierung (BMDS) und das Bundesministerium für Verkehr (BMV) verfolgen mit dem Projekt „5G am Gleis“ zwei parallele Ziele: Erstens die Einführung des digitalen Bahnfunks FRMCS (Future Railway Mobile Communications System) als Nachfolger des veralteten GSM-R, der für eine sichere, kapazitätsstarke und zukunftsfähige Schieneninfrastruktur unverzichtbar ist. Zweitens eine substanzielle Verbesserung der öffentlichen Mobilfunkversorgung entlang der Bahnstrecken, eines der häufigsten Ärgernisse deutscher Bahnkunden.

Hierfür ist es notwendig, bundesweit eine fünfstellige Zahl neuer Masten zu errichten – teils ausschließlich für FRMCS, überwiegend als Dual-use-Masten, auf denen zusätzlich Mobilfunkantennen der Netzbetreiber installiert werden. Allein für den FRMCS-Ausbau werden rund 15.000 Masten benötigt. Dies übersteigt – unabhängig von Finanzierungsfragen – die üblichen Marktkapazitäten bei Weitem und erfordert einen entschlossenen Schulterschluss der ausbaubereiten Partner – von der Bahn bis zu den Funkmastbetreibern (Tower Companies – TowerCos). Um dieses Ziel bis 2035 zu erreichen, müssen die Expertise, Skaleneffekte sowie bewährte Liefer- und Partnerstrukturen der TowerCos konsequent eingebunden werden. Hinzu kommen Auslastungssteigerungen durch die Nutzung freier Kapazitäten durch Vermietung an MNOs, IoT-Anbieter und weitere Nutzer.

Die Rolle von Vantage Towers

Vantage Towers ist ein führender Funkmastbetreiber, der europaweit in 10 Ländern über 88.000 Mobilfunkstandorte betreibt – davon rund 21.000 allein in Deutschland – und über langjährige Erfahrung im Bau, Betrieb und der diskriminierungsfreien Vermietung passiver Mobilfunkinfrastruktur an alle Netzbetreiber verfügt. Vantage Towers engagiert sich bereits seit mehreren Jahren für den gleisnahen 5G-Mobilfunkausbau und gehört zu den Unternehmen, die sich frühzeitig in entsprechende Pilotprojekte eingebracht haben.

Seit 2023 ist Vantage Towers als Konsortialpartner gemeinsam mit der Deutschen Bahn, O2 Telefónica und Ericsson am BMDV-/BMDS-geförderten Forschungsprojekt Gigabit Innovation Track (GINT) in Mecklenburg-Vorpommern beteiligt. Auf einer rund 10 Kilometer langen Teststrecke hat

Vantage Towers im Winter 2023/2024 in rund vier Monaten 13 neuartige Funkmasten errichtet, die auf einem modular vormontierbaren Design basieren. Im Rahmen des Folgeprojekts GINT XT (2025 gestartet) wurde der Konsortialkreis um die drei weiteren deutschen Mobilfunknetzbetreiber erweitert und u. a. ein Vergleich von Kooperationsmodellen erarbeitet. Diese Ergebnisse bilden eine wichtige empirische Grundlage der untenstehenden ökonomischen Bewertung.

Zentrale Fragen

Folgende Fragen strukturieren derzeit die politische Debatte um den Auf- und Ausbau von FRMCS und 5G entlang der Schienennetze: (1) Wie wird die Infrastruktur wettbewerbsfördernd und steuerentlastend organisiert? (2) Wie kann die Verteilung von Investitionsausgaben (CAPEX) und laufenden Betriebsausgaben (OPEX) im Sinne der Steuerzahler:innen optimiert werden? (3) In welchem Umfang dürfen private TowerCos Eigentümerinnen der neu zu errichtenden Masten werden?

Die WIK-/Kühling-Studie hat hierzu einen wichtigen ersten Aufschlag geliefert; darin offen gebliebene Fragen sind in einem Gutachten der Kanzlei Greenberg Traurig für Vantage Towers analysiert worden. Die Ergebnisse des GINT-XT-Projektes (Abschlussbericht des Arbeitspakets 14) demonstrieren zusätzlich die operativen und wirtschaftlichen Positionen der beteiligten Akteure.

Die folgenden Kapitel begründen diese Einschätzung im Einzelnen – ökonomisch, rechtlich und haushalterisch.

3. Ökonomische Bewertung: Warum die Einbindung von TowerCos vorteilhaft ist

Die WIK-/Kühling-Studie zeigt, dass der Ausbau am Gleis – sowohl für FRMCS als auch für die politisch und gesellschaftlich gewünschte Parallelnutzung mit öffentlichem 5G – eine Wirtschaftlichkeitslücke aufweist, die ohne staatliche Unterstützung nicht geschlossen werden kann. Die politische Aufgabe besteht darin, diese Wirtschaftlichkeitslücke möglichst gering zu halten und die Infrastruktur subventions- und kosteneffizient, wettbewerbsfördernd und beschleunigt bereitzustellen. Die Einbindung von TowerCos trägt zu allen drei Zielen bei. Auch bei einem reinen FRMCS-Ausbau wirken die Effizienzpotenziale von TowerCos und entlasten somit Staatshaushalt und Steuerzahler:innen.

Zunächst spricht bereits der schiere Umfang des Vorhabens dafür, die Kapazitäten des gesamten Marktes zu erschließen. Der Ausbau von 15.000 zusätzlichen Funkmasten entlang der Schieneninfrastruktur bis 2035 erfordert einen Kraftakt, der deutlich über die reguläre Leistungsfähigkeit des heutigen Marktes hinausgeht. Angesichts der engen Zeitschiene und begrenzter Ausbaukapazitäten ist es weder sachgerecht noch effizient, auf die Ressourcen einzelner Marktteilnehmer zu setzen. Vielmehr sollte der Staat Rahmenbedingungen schaffen, die den Zugang aller Tower-Unternehmen zum Projekt ermöglichen und damit die gesamten verfügbaren Kapazitäten des Marktes heben. Neben klassischen Ausschreibungen können hierfür auch alternative Vergabemodelle – etwa Auktionen oder regionale Konzessionsansätze – in Betracht gezogen werden. Wettbewerb um den Ausbau schafft zusätzliche Kapazitäten, beschleunigt die Umsetzung und stärkt die Investitionseffizienz. Damit wird der 5G-Ausbau am Gleis zu einem Infrastrukturprojekt, das auf die Stärke des gesamten Marktes setzt.

Effizienzvorteile durch Spezialisierung

TowerCos sind auf Bau, Betrieb und Vermarktung passiver Mobilfunkinfrastruktur spezialisiert. Sie verfügen über standardisierte Prozesse, langjährige Lieferantenbeziehungen, erprobte Skalierungsmodelle und Know-how bei der Multi-Tenant-Vermarktung. Die WIK-Studie selbst erkennt an, dass TowerCos über „einen hohen Expertisegrad“ verfügen und zu „günstigeren Ausbau- und Betriebskosten“ beitragen können.

Das GINT-Pilotprojekt liefert hierzu erstmals belastbare empirische Evidenz für den Effizienzbeitrag von TowerCos: 13 neuartige, modular vormontierbare Funkmasten wurden in rund vier Monaten errichtet und an das Strom- und Glasfasernetz angeschlossen. Dieses industrielle Tempo lässt sich – entsprechende politische Rahmenbedingungen vorausgesetzt – auf den bundesweiten Ausbau skalieren.

Eine vergleichbare belastbare Datengrundlage zum spezifischen Effizienzbeitrag von TowerCos liefern Pilotprojekte ohne TowerCo-Beteiligung – etwa die Generalsanierung der Strecke Berlin-Hamburg – naturgemäß nicht: Der Mehrwert spezialisierter Mastbetreiber lässt sich daher erst im kooperativen Modell empirisch belegen.

Da der Aufbau und die kommerzielle Vermarktung von Mobilfunkinfrastruktur nicht zum Kerngeschäft der DB und der DB InfraGO gehören, kann eine Kooperation mit TowerCos als hochspezialisierten Infrastrukturunternehmen diese effektiv entlasten und die jeweiligen Stärken bündeln.

Breite Beteiligung statt Monopol

Der Ausbau am Gleis gelingt nur als gemeinsamer Kraftakt der Partner aus allen relevanten Branchen – Deutsche Bahn und DB InfraGO, Mobilfunknetzbetreiber und Tower Companies –, die ihre jeweiligen Stärken in einer Koalition der Willigen bündeln. Dieses Zusammenwirken bringt zwei zentrale Vorteile mit sich:

- **Bündelung von Ausbaukapazität:** Erst wenn diese Partner ihre Kräfte bündeln – die Tower Companies mit ihrer Liefer-, Personal- und Finanzierungsstärke bei Errichtung und Betrieb, DB und DB InfraGO mit Planungs- und Netzverantwortung, die Mobilfunknetzbetreiber als Nachfrager –, entsteht die Schlagkraft, die ein Vorhaben dieser Größenordnung im gebotenen Tempo überhaupt möglich macht. Ein einzelner Akteur könnte diese Kapazität nicht bereitstellen.
- **Lernen aus der Vielfalt:** Sind mehrere Partner parallel aktiv, lassen sich bewährte Lösungen für Planung, Bau und Betrieb unmittelbar vergleichen und übertragen; DB, Netzbetreiber und Politik können jeweils auf die besten Ansätze zurückgreifen und Innovationen schneller in die Fläche bringen – ein Effekt, der bei einem einzigen bundesweiten Betreiber entfielen würde.

Damit diese Vorteile zum Tragen kommen, dürfen die Grenzen für eine Beteiligung privater TowerCos an der Errichtung und dem Betrieb von FRMCS- und Dual-use-Masten nicht so eng gezogen werden, dass der DB InfraGO AG im Ergebnis ein faktisches Monopol auf Errichtung und Betrieb dieser Masten zufällt.

Entlastung der DB-Finanzierung für ihr Kerngeschäft

Der Investitionsbedarf der Deutschen Bahn für ihr Kerngeschäft – Sanierung des bestehenden Schienennetzes, Ausbau des Hochleistungsnetzes, Digitalisierung der Leit- und Sicherungstechnik – ist historisch hoch. Auch die „Agenda für zufriedene Kunden auf der Schiene“ des BMV (September 2025) betont die Notwendigkeit einer stärkeren Fokussierung und klaren Finanzierungsstruktur der

Deutschen Bahn. Jeder Euro, den die DB InfraGO nicht in den Bau und Betrieb von Dual-use-Masten investieren muss, kommt dem Kerngeschäft zugute.

TowerCos bringen eigenes Kapital, eigene Investitionsbereitschaft und langfristige Finanzierungsstrukturen ein und übernehmen unternehmerisches Risiko. Das „Outsourcing“ einer fachlich besser bei TowerCos verorteten Infrastruktur entlastet den Bundeshaushalt und die DB-Investitionsplanung.

Cross-Selling und Auslastungssteigerung

TowerCos erzielen zusätzliche Erlöse durch die Vermietung freier Kapazitäten an weitere Nutzer: neben den vier MNOs auch IoT-Anbieter, Betreiber privater 5G-Campusnetze oder BDBOS. Diese zusätzlichen Erlöse haben das Potenzial, die Gesamtfinanzierungslücke und damit den Subventionsbedarf des Bundes zu senken. Bei einem Eigenbetrieb durch DB InfraGO wären solche Erlöspotenziale sowohl aus rechtlichen als auch operativen Gründen deutlich schwerer zu heben.

Ökonomisches Fazit

Die Einbindung von TowerCos beim 5G-Ausbau am Gleis kann Baukosten und operative Kosten signifikant senken, zusätzliche Erlöse generieren und die Deckungslücke dieses ambitionierten und zukunftssträchtigen Großvorhabens verringern. Sie mobilisiert privates Kapital, verlagert Investitions- und Betriebsrisiken auf die TowerCos, entlastet die DB-Investitionsplanung, bündelt die Kräfte mehrerer Partner statt eines Monopols und beschleunigt den Rollout. Wie der nächste Abschnitt zeigt, ist die wirtschaftlich vorteilhafte Einbindung privater TowerCos auch verfassungsrechtlich zulässig.

4. Rechtliche Bewertung: Eigentum privater TowerCos an FRMCS- und Dual-use-Masten ist verfassungsrechtlich zulässig

Die verfassungsrechtliche Architektur

Das Grundgesetz enthält für die Eisenbahn- und Telekommunikationswirtschaft zwei unterschiedliche, teils gegenläufige Strukturvorgaben:

- **Art. 87e GG** (Eisenbahnwirtschaft): Staatsaufgabenkonzept mit differenzierten Privatisierungsschranken. Der Bund muss beim Ausbau und Erhalt des Schienennetzes dem Wohl der Allgemeinheit Rechnung tragen (Gewährleistungsauftrag, Abs. 4); eine Privatisierung der Eisenbahninfrastrukturunternehmen ist nur unter Mehrheitsbeteiligung des Bundes zulässig (Kapitalprivatisierungsschranke, Abs. 3 S. 3) und setzt ein zustimmungspflichtiges Gesetz voraus (Gesetzesvorbehalt, Abs. 5). Nach herrschender Literaturauffassung gilt dies entsprechend auch für die Privatisierung der Bahninfrastruktur (Infrastrukturprivatisierungsschranke), sodass wesentliche Teile des Schienennetzes unter der Kontrolle des Bundes bleiben müssen.
- **Art. 87f GG** (Telekommunikationswirtschaft): Wettbewerbsorientiertes Gewährleistungsmodell; Telekommunikationsdienstleistungen sind als privatwirtschaftliche Tätigkeiten zu erbringen („Primat der Privatwirtschaftlichkeit“).

Bei Dual-use-Masten sind beide o. g. Grundgesetzartikel zu berücksichtigen.

Die entscheidenden Punkte für die politische Bewertung

Die Verfassung bietet Gestaltungsspielraum für eine Privatisierung

Die WIK-/Kühling-Studie erkennt ausdrücklich an, dass eine Privatisierung von Dual-use- und FRMCS-Masten „nicht in jedem Fall ausgeschlossen“ ist. In diesem Zusammenhang ist entscheidend, ob die Masten wesentlicher Bestandteil des Schienennetzes sind. Die WIK/Kühling-Studie weist selbst darauf hin, dass sich „nicht eindeutig bestimmen lässt, wann die Schwelle der wesentlichen Teile des Schienennetzes erreicht“ sei. Wie im Gutachten von Greenberg Traurig dargestellt, kann die Wesentlichkeitsschwelle jedenfalls nicht schematisch, beispielsweise nach Kern- und Nebenstrecken, bestimmt werden, weil ein Ausgleich (praktische Konkordanz) der Strukturvorgaben nach Art. 87e GG und Art. 87f GG hergestellt werden muss. Damit ist der Gestaltungsspielraum für den Gesetzgeber eröffnet.

Vertragliche Kontrolle genügt

Maßgeblich ist, ob der Bund eine ausreichende Kontrolle behält, um seinen verfassungsrechtlichen Gewährleistungsauftrag erfüllen zu können. Ist eine solche Kontrolle rechtlich abgesichert, wird auch kein wesentlicher Bestandteil des Schienennetzes berührt.

Für diese Privatisierungsspielräume spricht bereits, dass das Grundgesetz für die Infrastruktur der Bahn – anders als für deren Kapitalanteile – keine ausdrückliche Privatisierungsschranke enthält. Der verfassungsrechtliche Maßstab für die Einbindung privater Unternehmen ist hier folglich weniger streng. Hinzu kommt eine Besonderheit der Dual-use-Masten: Sie dienen nicht allein dem Bahnbetrieb, sondern sind zugleich Mobilfunkinfrastruktur. In die Abwägung einzustellen sind daher auch der grundgesetzliche Auftrag zum Mobilfunkausbau (Art. 87f GG) und die unternehmerische Freiheit der TowerCos (Art. 12 GG).

Aus diesem Zusammenspiel folgt: Die erforderliche Kontrolle des Bundes lässt sich vollständig vertraglich gewährleisten, etwa durch langfristige Nutzungs- und Mitnutzungsrechte, Change-of-Control-Regelungen, Vorrang- und Andienungspflichten für bahnbetriebliche Zwecke sowie Vorkehrungen für den Insolvenzfall. Staatliches Eigentum an den Masten ist hierfür nicht erforderlich. Zu diesem Ergebnis gelangt auch das im Auftrag der Deutschen Funkturm GmbH (DFMG) erstellte Gutachten von Lenz/Gerhold (02/2026).

Der Gesetzesvorbehalt sichert den Gewährleistungsauftrag – und ist politisch erfüllbar

Eine rechtssichere Privatisierung von Funkmastinfrastruktur erfordert ein zustimmungspflichtiges Bundesgesetz, das Voraussetzungen und Verfahren regelt. Dies sieht das Grundgesetz zur Absicherung des staatlichen Gewährleistungsauftrags vor. Der Gesetzgeber kann somit definieren, in welchem Umfang die Schienenwege privatisierbar sind, wie die Kontrolle des Bundes gewährleistet wird, wie diskriminierungsfreier Zugang und marktgerechte Entgelte ausgestaltet werden. Genau dieser Rahmen ist – einen entsprechenden politischen Willen vorausgesetzt – zu schaffen.

Rechtliches Fazit

Das Grundgesetz erlaubt die Errichtung und den Betrieb von FRMCS- und Dual-use-Masten durch private Tower Companies als Eigentümerinnen, sofern dies auf gesetzlicher Grundlage und mit angemessener Sicherung der Kontrolle durch den Bund geschieht.

5. TowerCo-Entgelte richtig gestalten: investiv statt konsumtiv

Sind TowerCos für Betrieb und Vermarktung der Dual-use-Masten verantwortlich, ist von der DB InfraGO möglicherweise ein Entgelt als Miete zu zahlen. In der politischen Debatte wird teils das Argument vorgebracht, TowerCo-Entgelte seien als laufende Miet- bzw. Nutzungsentgelte (OPEX) im bestehenden Finanzierungsrahmen des Bundes nicht förderfähig und Kooperationsmodelle mit privatem Mastbesitz daher haushalterisch nicht darstellbar.

Entscheidend ist nicht, ob OPEX-Kosten grundsätzlich förderfähig sind, sondern über welchen Zahlungsweg sie abgebildet werden. Wird der DB InfraGO das langfristige Nutzungsrecht nicht gegen laufende Mietentgelte, sondern gegen eine einmalige, investive Vergütung eingeräumt (statt als klassischer Mietvertrag), ändert sich die bilanzielle und haushalterische Qualifikation grundlegend:

- Bilanziell wird das Nutzungsrecht bei der DB InfraGO in Höhe der Einmalvergütung als Vermögenwert aktiviert und über seine Laufzeit planmäßig abgeschrieben. Eine laufende Mietzahlung wie bei einem klassischen Mietvertrag fällt nicht an. Ein geringfügiges laufendes Entgelt – etwa für Betrieb und Instandhaltung – bleibt daneben möglich, ohne die investive Qualifikation des Nutzungsrechts infrage zu stellen.
- Haushalts- und förderrechtlich lässt sich eine solche einmalige Investitionsförderung den investiven Titeln des Bundeshaushalts zuordnen – analog zu etablierten Public-Private-Partnership (PPP-) und Konzessionsmodellen. Dass dabei auch laufende Betriebskosten berücksichtigt werden können, zeigt das Mobilfunkförderprogramm des Bundes (über die Mobilfunkinfrastrukturgesellschaft (MIG)): Dort fließt die Wirtschaftlichkeitslücke – einschließlich der über die Förderdauer abgezinsten OPEX-Komponenten – in die Bemessungsgrundlage ein, der Fördergegenstand bleibt jedoch ein einmaliger, investiver CAPEX-Zuschuss auf die passive Infrastruktur. OPEX wird damit in der Bemessung berücksichtigt, ohne als laufender konsumtiver Titel ausgezahlt zu werden.

Vertragliche Ausgestaltungsoptionen

Haushalterisch tragfähig sind insbesondere drei Modelle: Ein langfristiges, unkündbares Nutzungsrecht über die wirtschaftliche Gesamtnutzungsdauer (mit Change-of-Control-Regelungen) wird über eine einmalige Investitionsvergütung statt laufender Mietzahlungen abgegolten. Es ist investiv aktivierbar, sichert der DB die dauerhafte Nutzung wahr zugleich rechtliches Eigentum sowie Finanzierungsfähigkeit der TowerCos, ohne dass beim Bund langfristige, den Budgetvorbehalt belastende Zahlungsverpflichtungen entstehen.

Alternativ kommt ein Joint Venture in Betracht, bei dem Bahn und TowerCos über eine eigens errichtete Betreibergesellschaft nach ihren jeweiligen Anteilen das Eigentum an den Masten halten und Vorteile wie Risiken entsprechend teilen. Als dritte Option bietet sich ein Konzessionsmodell (DBFO – Design, Build, Finance, Operate) nach Vergabeverordnung/Konzessionsvergabeverordnung mit leistungsgekoppeltem Verfügbarkeitsentgelt an, bei dem die DB Eigentümerin der Masten ist. Ein solches Modell ist nach PPP-Haushaltsleitfäden ebenfalls investiv qualifizierbar ist und Risiken auf die TowerCo überträgt, während der Bund über Leistungsspezifikation und Vergabeverfahren die Kontrolle behält.

Alle drei privatisierungsfreundlichen Modelle erfüllen das haushalterische Erfordernis einer investiven Qualifikation und können so Bedenken bzgl. einer OPEX-Finanzierbarkeit entkräften.

Das GINT-Arbeitspaket 14 hat Modelle mit Mast Eigentum bei der DB untersucht. Das Modell „Masten im Eigentum der TowerCo“ lag außerhalb des Untersuchungsrahmens. Eine ergebnisoffene Prüfung auch dieser Variante steht aus.

Haushalterisches Fazit

Das OPEX-/CAPEX-Argument ist kein Ausschlussgrund, sondern eine Gestaltungsaufgabe. Als einmalig vergütetes, investiv aktivierbares Nutzungsrecht, als Joint Venture oder als Konzession ausgestaltet, können sich TowerCo-Leistungen in die bestehenden Förder- und Haushaltsstrukturen des Bundes einfügen. Dass dies möglich ist, zeigt beispielsweise das Mobilfunkförderprogramm der Mobilfunkinfrastrukturgesellschaft (MIG), das Betriebskosten in der Bemessung berücksichtigt, aber investiv fördert. Erforderlich ist eine entsprechende Klarstellung des Gesetzgebers, die Kooperationsmodelle mit privatem Mastbesitz ermöglicht und in den einschlägigen Haushalts- und Förderregelwerken absichert.

6. Politische Gestaltungsoptionen

Die Bundesregierung sollte den rechtlichen und ökonomischen Möglichkeitsraum jetzt nutzen und einen Rahmen schaffen, der die Einbindung von Tower Companies ermöglicht, diskriminierungsfreien Zugang gewährleistet, die Kontrolle des Bundes über sicherheitsrelevante Infrastrukturbestandteile absichert und haushalterisch tragfähig ist.

- **Bestehenden Stakeholderdialog** (DB, DB InfraGO, MNOs, BMV, BMDS auf Staatssekretärs-ebene) in das in der „Agenda für zufriedene Bahnkunden“ (BMV, September 2025) angekündigte Austauschformat überführen und **um die TowerCos erweitern**. Ziel: ein Konzept für die 5G-Ausstattung der Hochleistungsstrecken parallel zum FRMCS-Aufbau, das die Erkenntnisse der Innovationsstrecke Berlin–Hamburg einbezieht. Ohne Einbindung der TowerCos lassen sich die Effizienz- und Skalierungspotenziale eines bundesweiten 5G-Korridor-Rollouts nicht heben.
- **Privates Mast Eigentum ergebnisoffen prüfen**: Modelle mit Masteneigentum bei Tower Companies wurden bislang nicht umfassend bewertet. Dies sollte nun nachgeholt werden. Ziel muss ein transparenter Vergleich aller Organisationsmodelle anhand einheitlicher Kriterien wie Kosten, Ausbaugeschwindigkeit, Wettbewerbswirkung und Haushaltsbelastung sein.
- **Privatisierungs- und Kooperationsgesetz nach Art. 87e Abs. 3 und 5 GG einführen**: Es bedarf eines zustimmungspflichtigen Bundesgesetzes, das (i) die Zulässigkeit privater Eigentümerstellungen an FRMCS- und Dual-use-Masten ausdrücklich festschreibt, (ii) dafür die vertragliche Kontrolle des Bundes als Voraussetzung definiert und (iii) diskriminierungsfreien Zugang für alle Mobilfunknetzbetreiber zu marktüblichen Entgelten sichert.
- **Gestaltung von Ausschreibungen** der DB für 5G-Funkmasten dergestalt, dass sowohl Errichtung als auch Betrieb eigenständig durch private Anbieter geleistet werden: Eine auf die Errichtung von Masten nach vorgegebenem Design beschränkte Ausschreibung lässt die Effizienzgewinne ungenutzt, die durch die Projektleitungs- und Koordinationsressourcen der TowerCos sowie die Vorteile beim Einkaufswert zu erzielen sind.
- **Europäische Referenzstrecke im Kooperationsmodell realisieren**: Bund und Länder sollten zeitnah die Umsetzung einer grenzüberschreitenden hochfrequentierten Bahnstrecke als durchgängigen 5G- und FRMCS-Korridor unterstützen. Eine solche Wirkstrecke würde den Übergang vom

Pilotprojekt in den Regelbetrieb ermöglichen und praktische Erkenntnisse für Planung, Betrieb, Interoperabilität und Finanzierung liefern. Die Umsetzung sollte in einem kooperativen Modell zwischen Bahn, Mobilfunknetzbetreibern und TowerCos erfolgen, um Skalierungs-, Geschwindigkeits- und Effizienzvorteile frühzeitig nutzbar zu machen.

7. Ausblick: Jetzt die Weichen richtig stellen

Der Ausbau von 5G am Gleis ist ein Leuchtturmvorhaben deutscher Digital- und Verkehrspolitik. Sein Gelingen entscheidet unmittelbar über zwei Ergebnisse mit hohem Nutzen für Fahrgäste und Volkswirtschaft: die pünktliche und effiziente Einführung des digitalen Bahnfunks FRMCS als Grundlage eines sichereren, zuverlässigeren und leistungsfähigeren Bahnbetriebs sowie eine erstklassige Mobilfunkversorgung für Millionen Bahnreisende. Ob Deutschland hier europäischer Vorreiter werden kann, wird sich in dieser Legislaturperiode entscheiden – und zwar daran, welcher Governance-Rahmen politisch gesetzt wird. Die ökonomische Lage verlangt, dass verfügbare Effizienzpotenziale gehoben werden. Die verfassungsrechtliche Lage lässt mehr zu, als manche Debattenbeiträge suggerieren. Und die haushalterische Lage ist gestaltbar, der vermeintliche OPEX-/CAPEX-Ausschlussgrund löst sich bei sachgerechter vertraglicher Ausgestaltung auf.

Vantage Towers ist bereit, eigenes Kapital, operative Expertise und etablierte Betriebsprozesse in dieses Vorhaben einzubringen, gemeinsam mit der DB, den Mobilfunknetzbetreibern und weiteren Partnern. Die bisherige Arbeit im Rahmen von GINT und GINT XT hat gezeigt, dass schnelle, qualitativ hochwertige Ausbauergebnisse in Kooperation möglich sind. Die Politik sollte diese Bereitschaft nutzen und den richtigen Rahmen setzen: eine gesetzliche Grundlage, die private Beteiligung ermöglicht, Wettbewerb fördert, den Bund in seiner Gewährleistungsverantwortung stärkt und die Haushaltsinstrumente so schärft, dass sie die beste Lösung nicht verhindern, sondern tragen.

Kontakt und weitere Informationen

Vantage Towers AG · Public Affairs · 40547 Düsseldorf www.vantagetowers.com

Dr. Katharina Kaufmann, Senior Manager Public Affairs, katharina.kaufmann@vantagetowers.com

Dieses Policy Paper wird begleitet durch das Rechtsgutachten der Kanzlei Greenberg Traurig „Projekt ‚5G am Gleis‘ – Verfassungsrechtliche Vorgaben für die Privatisierung von Funkmastinfrastruktur entlang der Bahnstrecken“ (Juni 2026) sowie durch den GINT-Abschlussbericht API4 (März 2026), die auf Anfrage zur Verfügung stehen.