

Nachhaltiger Ausbau von Gigabitnetzen

Stellungnahme zu den Eckpunkten
für Handlungsempfehlungen

Handlungsempfehlungen nachhaltiger Gigabitnetz-Ausbau

Ausgangslage

Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr möchte den nachhaltigen Ausbau von Gigabitnetzen in Umsetzung der Gigabitstrategie stärker in den Blick nehmen. Auf Basis der *Metastudie zum nachhaltigen Ausbau von Gigabitnetzen* sollen im Austausch mit Anwendern, Netzbetreibern und Herstellern Handlungsempfehlungen für einen noch ökologisch nachhaltigeren Ausbau und Betrieb von Netzwerken entwickelt werden.

Bitkom-Bewertung

Es ist kompliziert: Hochleistungsfähige Telekommunikationsinfrastrukturen bilden die Grundlage für eine nachhaltige Digitalisierung, insbesondere Gigabitnetze. Diese ermöglichen nicht nur leistungsstarke Datenströme, sondern leisten damit auch einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung von CO₂-Emissionen. Wir begrüßen, dass das BMDV die Branche beim Thema Nachhaltigkeit unterstützen möchte. Allerdings dürfen daraus keinesfalls weitere Berichtspflichten und neue Hürden für den Ausbau von Gigabitnetzen geschaffen werden. Die bereits bestehenden sehr umfangreichen Vorgaben reichen aus Bitkom-Sicht schon aus, um eine nachhaltige Digitalisierung zu erreichen.

Das Wichtigste

Bei der Ausarbeitung der Handlungsempfehlungen für einen nachhaltigen Ausbau von Gigabitnetzen sind folgende Aspekte unbedingt zu berücksichtigen:

- **Potenziale für Hebung von Energieeffizienzen bei Netzausbau und -betrieb weitgehend ausgereizt**
Kosten für Bau und Energieverbrauch der Netze sorgen bereits für maximale Einsparbemühungen, die auch der Nachhaltigkeit dienen.
- **Entscheidend: Dekarbonisierung der Energieerzeugung**
Trotz der Anstrengungen, die direkten CO₂-Emissionen zu minimieren bzw. durch den Einkauf von grünem Strom deutlich zu reduzieren, bleibt der Anteil der erneuerbaren Energien am Strommix in Deutschland entscheidend. Daher ist auch für die Steigerung der Nachhaltigkeit der Telekommunikation ein rascherer Ausbau regenerativer Energie (Wind und Solar) dringend geboten.
- **TK-Unternehmen betrachten bereits die gesamte Wertschöpfungskette i. R. ihres Nachhaltigkeitsengagements**
Während die TK-Unternehmen bereits große Anstrengungen unternehmen, um die gesamte Wertschöpfungskette in den Blick zu nehmen, wenn es um die Reduktion von CO₂-Emissionen geht, stoßen sie hier doch auch an Grenzen, insbesondere wenn es um Transparenz bei den globalen Herstellern geht. Einheitliche Standards bzgl. der Erfassung von LCA (Life Cycle Assessment) etc. sind erforderlich, um Scope3-Emissionen möglichst effektiv reduzieren zu können.

2-4%

Der IKT-Sektor ist lediglich für 2-4 % aller Treibhausgas-Emissionen verantwortlich.

Inhalt

1	Nachhaltigkeit durch Digitalisierung	4
2	Hebel für einen effizienten Netzausbau- und betrieb	5
	Effizienter Netzausbau	5
	Effizienter Netzbetrieb	6
	Kontinuierliche Modernisierung des Netzwerks	7
	Zwischenfazit: Potenziale zur Senkung von Energieverbrauch und CO₂-Emissionen bei Netzausbau und -betrieb praktisch ausgereizt	8
	Entscheidend: Dekarbonisierung der Energieerzeugung	8
3	Nachhaltigkeitspotenziale über Netzausbau und -betrieb hinaus	9
4	Bürokratie schlank halten	10
5	Zielkonflikte sind bereits gut austariert	11
6	EU-Taxonomie: TK-Netze aufnehmen	12
7	Weitere Anmerkungen zur Metastudie	13

1 Nachhaltigkeit durch Digitalisierung

Digitalisierung und Nachhaltigkeit sind eng miteinander verknüpft und können nicht isoliert betrachtet werden: Auf der einen Seite verbraucht die Digitalisierung selbst Energie durch den Betrieb von Geräten und Netzwerken, was kontinuierlich im Sinne nachhaltigen Wirtschaftens optimiert wird. Auf der anderen Seite ermöglichen digitale Technologien sektorübergreifend deutlich größere Ressourceneinsparungen, beispielsweise in Produktion, Mobilität und Landwirtschaft. Damit liefert die TK-Infrastruktur die Basis für eine nachhaltige Digitalisierung und leistet einen wichtigen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen. Zu diesem Ergebnis kommt auch die vom Bitkom in Auftrag gegebene Studie »Klimaeffekte der Digitalisierung. Studie zur Abschätzung des Beitrags digitaler Technologien zum Klimaschutz«¹ aus dem Jahr 2021. Anfang dieses Jahres wird eine Neuauflage dieser Studie veröffentlicht.

Wir begrüßen, dass das Bundesministerium für Digitales und Verkehr den nachhaltigen Ausbau von Gigabitnetzen in Umsetzung der Gigabitstrategie stärker in den Blick nehmen möchte. Die vorliegenden Eckpunkte geben dabei einen Impuls für die Diskussion um eine nachhaltige digitale Transformation.

Wichtig und an dieser Stelle deutlich hervorzuheben ist, dass die IKT-Branche mit einem signifikant geringen eigenem Treibhausgas-Emissionsanteil (THG) von nur 2-4 % einen der wichtigsten Enabler für den Klimaschutz darstellt. Dies stellt insbesondere die den Handlungsempfehlungen zugrunde liegende Studie »Metastudie zum nachhaltigen Ausbau von Gigabitnetzen« fest.²

Die Telekommunikationsbranche ist bestrebt, den Ausbau und Betrieb von Gigabitnetzen so nachhaltig wie möglich zu gestalten. Die Optimierung von Energie- und Ressourceneffizienz ist nicht nur ökologisch sinnvoll, sondern trägt auch zur Kosteneffizienz und zur gesellschaftlichen Verantwortung bei. Der Ausbau nachhaltiger Telekommunikationsnetze liegt damit im originären Interesse der Telekommunikationsunternehmen und des Kapitalmarktes, insbesondere auch durch steigendes Interesse an ESG-bezogenen Investitionskriterien.

Um eine nachhaltige Digitalisierung zu erreichen, reichen daher die aktuellen, sehr umfangreichen Vorgaben und Berichtspflichten mehr als aus und die Frage nach etwaigen staatlichen Unterstützungsmaßnahmen (s. S. 20 der Meta-Studie sowie innerhalb einzelner Handlungsempfehlungen) stellt sich aus Sicht des Bitkom zum aktuellen Zeitpunkt keineswegs.

Auch kann es nicht Aufgabe der ausbauenden Telekommunikationsunternehmen sein, etwaige identifizierte Wissenslücken durch neu eingeführte Berichtspflichten zu

Der ganze IKT-Sektor ist nur für ca. 2-4 % aller THG-Emissionen verantwortlich, wovon wiederum anteilig 49-80 % bei den Endgeräten liegt.

¹ Bitkom. »Klimaeffekte der Digitalisierung.« Berlin, 2021.

² WIK-Consult/PwC. »Metastudie zum nachhaltigen Ausbau von Gigabitnetzen.« 2023, S. 15.

schließen (s. Handlungsfeld 1). Auch hier bestehen von Seiten der Unternehmen umfangreiche Berichte aufgrund der ESG-Vorgaben, die öffentlich einsehbar sind.

Die Unterstützung von Nachhaltigkeit von TK-Angeboten darf daher keinesfalls zu einer Zunahme von Bürokratie führen, insbesondere nicht mit neuen Berichtspflichten weitere Hürden für den Ausbau von Gigabitnetzen schaffen. Vielmehr müssen aktuell noch bestehende Hindernisse abgebaut werden, um den Netzausbau zu beschleunigen und damit die nachhaltige digitale Transformation zügig voranzutreiben.

Einen zentralen Hebel stellt dabei aktuell das *TK-Netzausbau-Beschleunigungs-Gesetz* (TK-NaBeG) und die diskutierte Einstufung des Ausbaus von Telekommunikationsnetzen als im »überragenden öffentlichen Interesse« dar. Daneben sollten als weitere zentrale Stellschraube umgehend die Maßnahmen aus dem von Bundesregierung und den Ländern abgeschlossenen *Pakt für Planungs- und Genehmigungsbeschleunigung* (insb. Genehmigungsfiktion) umgesetzt werden.

2 Hebel für einen effizienten Netzausbau- und betrieb

Insgesamt können Energieeinsparungen durch zwei wichtige Hebel erreicht werden: Zum einen ist ein effizienter Netzausbau und eine kontinuierliche Modernisierung des Netzwerks wichtig; zum anderen kommt dem effizienten Betrieb der Netze eine große Bedeutung zu. Entscheidend ist aber vor allem die Dekarbonisierung der Energieerzeugung.

Effizienter Netzausbau

Die im internationalen Vergleich hohen Kosten des Ausbaus von Mobilfunk- und Festnetzen in Deutschland setzen bereits starke Anreize für die Netzbetreiber, beim Netzausbau Synergien weitestgehend zu nutzen, über die Modernisierung bestehender Netze, Koordinierung von Baumaßnahmen oder die Mitnutzung geeigneter, vorhandener passiver Infrastrukturen.

Darüber hinaus veranlassen die im internationalen Vergleich ebenfalls sehr hohen Energiekosten in Deutschland die TK-Netzbetreiber schon aus wirtschaftlichen Gründen, Energieeffizienzpotenziale im Netzbetrieb zu heben – durch Rollout neuer, nachhaltigerer Technologien (z. B. Glasfaser im Festnetz, 4G/5G im Mobilfunk), sowie Implementierung innovativer Energiesparfunktionen in den Netzen.

Sämtliche dieser Vorgehensweisen werden bereits durch die Anreize der Unternehmen, im Wettbewerb möglichst profitabel zu wirtschaften, sichergestellt. Dadurch wird gleichzeitig eine Balance zwischen den Zielen...

- Infrastrukturwettbewerb zur Steigerung von Innovationen und Gewährleistung von geringen Endkundenpreisen,

- Digitale Souveränität und Resilienz von (kritischen) Infrastrukturen, und
- Nachhaltigkeit von Infrastrukturen

... erreicht.³

Generell stößt ein gemeinsamer Netzausbau jedoch regelmäßig an regulatorische und wettbewerbsrechtliche Grenzen. Dies gilt es insbesondere zu berücksichtigen mit Blick auf die Aussagen im 7. Handlungsfeld der Eckpunkte (*»Mehr Kooperation beim Mobilfunknetzausbau und -betrieb sowie eine Frequenzpolitik, die Nachhaltigkeit im Blick hat, verbessern die Klima- und Umweltbilanz im Mobilfunk. Die Frequenzpolitik kann einen Beitrag für eine bessere Klimabilanz leisten. Ebenso können mehr Kooperationen der Marktteilnehmer die Nachhaltigkeit verbessern.«*). Hier sollten zunächst mögliche Erleichterungen für kommerzielle Kooperationen bedacht werden, bevor frequenzregulatorische Verpflichtungen überhaupt erwogen werden.

Stand heute werden ca. 93 % des Datenvolumens in den Zugangsnetzen über Festnetzverbindungen geführt⁴. Dies beinhaltet einen Technologiemix, der in Deutschland zurzeit noch stark von Verbindungen über Digital Subscriber Line (DSL, basierend auf Kupfer-Doppelader) und Hybrid Fiber Cable (HFC, basierend auf Koaxial- und Glasfaserkabel) geprägt ist. Zunehmend spielen auch die Nutzung von Mobilfunkverbindungen über Bündelprodukte in DSL-Netzen (*»Hybrid Access«*) oder reine Substitutionslösungen (*»Fixed Mobile Substitution«*) eine Rolle; die transportierten Volumina über diese Verbindungen sind aber deutlich geringer als über die kabelgebundene Infrastruktur. Die Modernisierung bestehender Infrastrukturen, wie etwa von Koax- oder Kupfernetzen für mehrere Technologiegenerationen von TV bzw. Telefonie bis HFC/Docsis bzw. Vectoring für Breitband, leistet ebenfalls einen wichtigen Nachhaltigkeitsbeitrag.

Effizienter Netzbetrieb

Alle Netzbetreiber verfolgen längst das Ziel, ihren Energieverbrauch stetig zu senken, da dies sowohl die Wirtschaftlichkeit im wettbewerblichen Eigeninteresse als auch die Nachhaltigkeit des Betriebs wesentlich positiv beeinflusst.

Grundsätzlich ist Datenübertragung über Festnetz-Glasfaser energieeffizienter als Datenübertragung über Mobilfunk: Ein Mobilfunkanschluss verbraucht das Dreifache an Strom im Vergleich zu einem Festnetz-Glasfaseranschluss.⁵ Gleichwohl steht außer Frage, dass flächendeckend moderne 5G-Netze ausgebaut werden müssen.

Energieeffizienz im Mobilfunk

Allein für die drei etablierten Mobilfunknetze werden durch bereits eingesetzte Optimierungen in Summe jährlich >100 GWh und damit erhebliche finanzielle Aufwendungen sowie CO₂-Emissionen eingespart. Die bestehenden Möglichkeiten zur

³ WIK-Consult/PwC, S. 93.

⁴ Bundesnetzagentur. »Tätigkeitsbericht 2022/23.« S. 30, 36.

⁵ ARCEP. »2ème édition de l'enquête annuelle « Pour un numérique soutenable ».« Paris, 2023.

Reduktion des Stromverbrauchs der bestehenden Mobilfunknetze durch Energiesparfunktionen (Energy Saving Features, »ESF«) folgen dem Prinzip, dass die Leistung (und damit auch die Leistungsaufnahme) nur so lange reduziert oder deaktiviert wird, solange das Netz ungenutzt bleibt. Wird nutzerseitig eine Ressource angefordert, so wird diese in kürzester Zeit automatisch wieder zur Verfügung gestellt. Durch die eingesetzten ESF sind in der Praxis Energieeinsparungen um die Hälfte möglich, ohne dabei die Kundenerfahrung merklich zu beeinflussen. Selbst kleinste Optimierungen werden dabei umgesetzt, einzelne neuere Maßnahmen sparen z. B. lediglich 10 Watt im Stromverbrauch eines Mobilfunkstandorts ein.

Dies hat auch die Bundesnetzagentur festgestellt und nach ausgiebiger Erörterung mit den Netzbetreibern in der zweiten Jahreshälfte 2022 ausdrücklich begrüßt:

»Die Bundesnetzagentur hat die ergriffenen Energiesparmaßnahmen begrüßt. Hierdurch kann ein nicht unerheblicher Teil der Energie eingespart werden. Das ist nicht nur vor dem Hintergrund der angespannten Lage auf dem Energiemarkt wichtig. Die Einsparung von Energie ist auch nachhaltig und hilft, die Klimaziele 2030 zu erreichen.«⁶

Energieverbrauch und -effizienz im Festnetz

Von allen Zugangstechnologien bieten FTTH-Anschlüsse den niedrigsten Energieverbrauch, insbesondere bei Anschlussgeschwindigkeiten im Bereich von einem oder mehreren Gigabit. Der Ausbau von optischen Zugangsnetzen (Fiber to the Home, FTTH) führt zunächst zu einem leichten Anstieg des Energieverbrauchs im Festnetz durch eine weitere Infrastruktur parallel zu DSL und HFC. Durch die stark wachsende Penetration von FTTH in der Fläche und die Migration von Kunden auf FTTH wird der Energieverbrauch im Festnetz mittel- bis langfristig gegenüber dem heutigen Verbrauchsniveau jedoch sinken, bei weiter steigendem Datenvolumen.

Derzeit werden Einsparungen im Kupfernetz durch die schrittweise Konsolidierung und den Ausbau von Linecards erzielt; die vollständige Außerbetriebnahme eines lokalen Teilnetzes ist dabei der letzte Schritt. Ein langfristiger Parallelbetrieb von Glasfaser- und Kupfernetzen ist aus Gründen der Nachhaltigkeit und Betriebswirtschaft tatsächlich nicht wünschenswert. Die Migration und endgültige Abschaltung von Kupfernetzen ist jedoch auch von vielen externen Faktoren abhängig, die die TK-Unternehmen nicht oder nur sehr bedingt beeinflussen können.

Darüber hinaus führt die technologische Weiterentwicklung der Aggregationsplattform zu weiteren Potenzialen für Energieeinsparungen im Festnetz. Dazu zählen u. a. die Aufgabe von Technologien, die z. B. auf der mittlerweile technisch überholten Synchronen Digitalen Hierarchie (SDH) basieren und die Nutzung Cloud-basierter Technologien in den Netzknoten der Aggregationsplattform.

Kontinuierliche Modernisierung des Netzwerks

In Perspektive steigt die Effizienz des Netzbetriebs auch durch die kontinuierliche Modernisierung der Netze. So sind beispielsweise neuere Technologien wie 5G älteren

⁶ Bundesnetzagentur, S. 71.

Technologien wie 3G oder 4G nicht nur hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit überlegen, sondern auch hinsichtlich ihrer Energieeffizienz, also dem Energieverbrauch je übertragenem Datenvolumen.

Zwischenfazit: Potenziale zur Senkung von Energieverbrauch und CO₂-Emissionen bei Netzausbau und -betrieb praktisch ausgereizt

Allein durch die hohen Kosten für den Ausbau von Telekommunikationsnetzen und für den Stromverbrauch der Netze sind die Anreize für die TK-Netzbetreiber bereits so wesentlich, dass die bestehenden Möglichkeiten zur Effizienzoptimierung und CO₂-Reduzierung bereits weitgehend gehoben sind. Gleichzeitig bestehen weiterhin große Bemühungen um die weitere Verbesserung der Effizienz und der Modernisierung der Netze.

Der wesentliche Stellhebel für die weitere Steigerung der Nachhaltigkeit von TK-Diensten liegt jedoch im Bereich der verwendeten Energie und ihrer Erzeugung.

Entscheidend: Dekarbonisierung der Energieerzeugung

Die Hauptursache für den Klimawandel sind die Treibhausgasemissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe wie Kohle, Öl und Gas. Die Transformation zu kohlenstoffarmen und erneuerbaren Energiequellen sollte daher der vorrangige politische Fokus bleiben. Dies erfordert nicht nur verstärkte Investitionen in erneuerbare Energien, sondern auch die Förderung von Forschung und Entwicklung im Bereich nachhaltiger Technologien.

Wie nachhaltig sowohl die Telekommunikationsnetze als auch die Endgeräte betrieben werden können, hängt in erster Linie mit dem Erzeugerstrommix in Deutschland zusammen. Je höher der Anteil der erneuerbaren Energien am Strommix ist, desto »grüner« ist der Betrieb der gesamten digitalen Infrastruktur und Dienste. Bei einer vollständigen Versorgung sowohl der TK-Netze als auch der Endgeräte durch erneuerbare Energien wird der Betrieb bereits nahezu CO₂-neutral. Insofern ist auch für die Steigerung der Nachhaltigkeit der Telekommunikation ein rascherer Ausbau der Stromgewinnung aus regenerativen Energiequellen (Wind und Solar) dringend geboten.

Dass die Telekommunikationsunternehmen hier sehr ambitionierte Ziele verfolgen, lässt sich sehr gut in der Tabelle 5–1 auf S. 105 der Meta-Studie ablesen, in der die Nachhaltigkeitsziele der größten deutschen TK-Unternehmen aufgeführt sind.

In diesem Kontext sei angemerkt: Nicht die Telekommunikationsnetze, sondern insbesondere die Endgeräte sind bei ihrem Betrieb und ihrer Herstellung emissionsintensiv. Nach Analysen des französischen Regulierers ARCEP entfallen 79 % der

Die Dekarbonisierung der Energieerzeugung ist entscheidend dafür, wie nachhaltig TK-Netze und Endgeräte betrieben werden können.

IKT-Emissionen auf Endgeräte (Mobiltelefone, Fernseher usw.), 16 % auf Rechenzentren und nur 5 % auf Telekommunikationsnetze.⁷

3 Nachhaltigkeitspotenziale über Netzausbau und -betrieb hinaus

Eine alleinige Fokussierung auf die Telekommunikationsanbieter als Betreiber der Netze und Erbringer der Dienste greift bei der Bewertung der Umweltauswirkungen von Telekommunikationsnetzen zu kurz. Wie dargestellt haben die Telekommunikationsbetreiber allein schon aus betriebswirtschaftlichen Gründen ein inhärentes Interesse, ihren Energieverbrauch und damit verbunden ihre direkten CO₂-Emissionen zu minimieren bzw. durch den Einkauf von Grünstrom im Hinblick auf ihre Scope 1 und 2 Klimaziele deutlich zu reduzieren.

Entscheidend für die Umweltauswirkungen der Telekommunikationsnetze ist es daher, die Lieferkette, welche typischerweise den Großteil der tatsächlichen Emissionen der Netzbetreiber ausmacht, in die Betrachtung einzubeziehen. Dabei gilt es den Blick nicht nur auf den Energieeinsatz bei der finalen Produktion der (Hardware-) Netzelemente zu lenken, sondern die gesamte Vorleistungskette von der Rohstoffbeschaffung über die Produktion bis zum End-of-Life Treatment inklusive reverse logistics zu betrachten. Ziel muss es sein, im Sinne der Kreislaufwirtschaft Stoffkreisläufe weitgehend zu schließen. Dabei geht es dann um mehr als um die Reduktion direkter und indirekter Emissionen. Hierbei können die TK-Anbieter durch ihr Beschaffungswesen unterstützen. Entscheidend ist aber die Bereitschaft aller Beteiligten in der Lieferkette, klimaneutrale und zirkuläre Produkte zu entwickeln und zu produzieren.

Unternehmen der Branche arbeiten bereits zusammen mit ihren Lieferanten und Partnern an der Vereinheitlichung von ESG-relevanten Daten, um die Nachhaltigkeitsperformance einzelner Netzelemente besser bestimmen zu können, auch wenn es aktuell keine weltweit akzeptierte, vergleichende Methodik gibt. Die Etablierung von globalen Standards in diesem Bereich ist jedoch wichtig, und sollte daher von der Bundesregierung unterstützt werden.

Eine größere Transparenz, beispielsweise durch digitale Produktpässe, kann insbesondere für Verbraucher vorteilhaft sein, da auf diese Weise der End-of-Life- bzw. Recyclingprozess weiter verbessert werden kann. Teilweise werden in der Branche bereits eigene Siegel für Produkte genutzt. Staatliche Beratungsangebote für Verbraucher zum ökologischen Fußabdruck von Produkten und Dienstleistungen sind

Die gesamte Wertschöpfungskette betrachten.

⁷ Krásová, Tereza. »ARCEP: User devices are the largest source of digital carbon emissions.« LightReading, Oktober 2023.

darüber hinaus sinnvoll und begrüßenswert. Sie tragen dazu bei, dass sich das Nachhaltigkeitsengagement der Telekommunikationsanbieter auszahlt und das Verbraucherbewusstsein sowie -verhalten ökologischer werden.

Besonders bei aktiven Netzkomponenten, deren Investitionszyklus kürzer ist als bei der passiven Infrastruktur, ist eine Datenerhebung bei den Herstellern sinnvoll, da hier Optimierungspotenziale schneller realisiert werden können. Da Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte über Energieverbrauch und Emissionen hinaus auch Zirkularität oder Lieferketten umfassen können, ist es wichtig, dass nicht nur Daten zur direkten Nutzung, sondern auch zum gesamten Lebenszyklus berücksichtigt werden. Auch die WIK-Metastudie kommt zu dem Schluss, dass »Der Forschungsstand und die Verfügbarkeit von Daten in Bezug auf Nachhaltigkeitsaspekte bei Herstellung der Komponenten und Materialien sowie in Bezug auf die Entsorgung von Netzkomponenten [...] gering ausgeprägt [ist]. (...) Untersucht werden sollten insbesondere die Aspekte der Produktion und die Entsorgung der verwendeten Komponenten.« (S. 66).

4 Bürokratie schlank halten

Angesichts der umfangreichen Anstrengungen, die die TK-Unternehmen bereits für einen nachhaltigen Ausbau und Betrieb von Gigabitnetzen unternehmen, lehnt der Bitkom Vorgaben ab, die zu mehr Bürokratie und Hürden für die ausbauenden Unternehmen führen und die TK-Wirtschaft als Schlüsselbranche und Enabler für mehr Nachhaltigkeit unnötig belasten.

So bleibt im 2. Eckpunkt unklar, ob Standardisierung und Vereinheitlichung von Vorgaben nur für Nachhaltigkeitsindikatoren gemeint sind, was zu unterstützen wäre, oder was darüber hinaus mit »Vorgaben für nachhaltige Digitalisierung« gemeint ist. Jedenfalls darf Nachhaltigkeit nicht Vorwand sein für staatliche Eingriffe auf Mikromanagementebene, z. B. betreffend Technologieentscheidungen.

Die Harmonisierung nationaler Rahmenbedingungen mit EU-Vorgaben wird jedoch seitens Bitkom unbedingt unterstützt. Für die TK-Branche wird die Nachhaltigkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette immer wichtiger. Hierfür ist es notwendig, dass einheitliche Transparenzvorgaben für die Lieferanten der TK-Branche eingeführt werden, insbesondere für Netzwerkausrüster oder Endgeräte-Hersteller. Insbesondere die EU-Regulierungen (wie z. B. EU-Taxonomie und CSRD) schaffen bereits einheitliche Vorgaben über nationale Grenzen hinweg. Durch diese bestehenden und ständig weiterausgebauten EU-Standards bleiben Unternehmen innerhalb der EU und natürlich auch innerhalb Deutschlands vergleichbar. Daher sind weitere zusätzliche nationale Vorschriften entbehrlich, da ihr Nutzen stark begrenzt wäre, sie jedoch einen substanziellen bürokratischen Mehraufwand verursachen würden.

Schließlich sei darauf hingewiesen, dass mit Blick auf eine Beschleunigung des Ausbaus der TK-Netze erst vor wenigen Wochen im Rahmen des Bund-Länder-Pakts Maßnahmen zum Bürokratieabbau bei den Genehmigungsverfahren beschlossen wurden. Jetzt gilt es, die im Pakt identifizierten, und weitere Ausbauhürden abzuschaffen und keine neuen Hindernisse zu schaffen.

Harmonisierung mit EU-Vorgaben statt zusätzlicher nationaler Vorschriften.

Grundsätzlich begrüßt der Bitkom den in Handlungsfeld 2 »Standardisierung und Vereinheitlichung von Vorgaben« identifizierten Bereich der EU-weiten einheitlichen Standardisierung und Vereinheitlichung von ESG-Vorgaben zum Zwecke der Harmonisierung nationaler Rahmenbedingungen. Dies reduziert Bürokratie und in den Unternehmen freiwerdende Ressourcen können an anderer Stelle, insbesondere dem Netzausbau, allokiert werden.

5 Zielkonflikte sind bereits gut austariert

In den Eckpunkten des WIK wird eine »regulatorisch ausgewogene« Austarierung von etwaigen Zielkonflikten zwischen Infrastrukturwettbewerb, digitaler Souveränität, Resilienz und Nachhaltigkeit empfohlen. Bitkom teilt diese Empfehlung nicht. Der Infrastrukturwettbewerb erhöht den Energieverbrauch und die Emissionen durch den Betrieb von verschiedenen Netzen (z. B. HFC und FTTB/H) nur in geringem Maß, während der Infrastrukturwettbewerb aber der zentrale Garant für schnellen Ausbau, technologische Innovationen und Effizienzsteigerungen ist. Diese dynamischen Effizienzgewinne bleiben in der WIK-Studie unberücksichtigt. Somit trägt gerade der Infrastrukturwettbewerb auch wesentlich zur Nachhaltigkeit und zu Wohlfahrtsgewinnen bei. Auch eine aktuelle Studie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf von Prof. Podzun/Haucap i. A. d. BMWK (»Wettbewerb und Nachhaltigkeit in Deutschland und der EU«; März 2023) kommt zu dem Ergebnis, dass *»aus ökonomischer Sicht prinzipiell kein Spannungsverhältnis zwischen Wettbewerb und Nachhaltigkeit [besteht]. (...) Damit ist Wettbewerb selbst ein Faktor der Nachhaltigkeit, (...)«* (S. 11).

Ähnlich verhält es sich mit dem Aspekt der Resilienz: Parallele Netze tragen zur Resilienz der Telekommunikationsinfrastruktur in Deutschland bei. Der Betrieb eines einzigen Netzes würde nur noch wenig zusätzliches Energieeffizienzpotenzial bieten, würde jedoch gleichzeitig auch die Verlässlichkeit der Infrastruktur in Deutschland z. B. im Katastrophenfall gefährden.

Zwar kann das beschriebene Spannungsverhältnis zwischen den Nachhaltigkeits- und Resilienzzielen nicht gänzlich aufgelöst werden. Bitkom ist jedoch der Auffassung, dass die bestehende Balance zwischen den einzelnen Zielen derzeit sehr gut austariert ist.

Balance zwischen den Zielen ist bereits ausgewogen.

6 EU-Taxonomie: TK-Netze aufnehmen

Wie im 8. Handlungsfeld (Finanzierungsfragen) der Eckpunkte zurecht festgestellt wird, können sowohl Maßnahmen zur nachhaltigen Digitalisierung als auch Maßnahmen für höhere Nachhaltigkeitstransparenz zusätzliche Kosten für Unternehmen verursachen. Beide Maßnahmen stellen aber oft zugleich eine Voraussetzung für den Zugang zum an Nachhaltigkeitskriterien ausgerichteten Kapitalmarkt dar. Bitkom setzt sich vor diesem Hintergrund für die Aufnahme des Ausbaus, des Betriebs und der Wartung von TK-Netzen in die EU-Taxonomie ein. Die Bundesregierung sollte diese Initiative auf EU-Ebene unterstützen, auch aufgrund der großen Enablement-Wirkung der TK-Netze.

Die Wirtschaftsaktivitäten zum Ausbau, Betrieb und zur Wartung von TK-Netzwerken müssen als unverzichtbarer Bestandteil zur Erreichung der Klimaziele in der EU-Taxonomie definiert werden, um den Zugang zum Kapitalmarkt und zu nachhaltigen Investitionen zu sichern und dadurch den Aufbau eines zukunftssicheren Netzes zu fördern und somit auch nachhaltige Anwendungen zu ermöglichen.

Es ist eine Revision des *Climate Delegated Act* notwendig, die Rechtssicherheit schafft und Investitionen in Schlüsseltechnologien fördert, um das volle Potenzial der Digitalisierung als Beitrag zum grünen Wandel auszuschöpfen.

Derzeit wird die Bedeutung der Digitalisierung für die Erreichung ökologischer Ziele zwar punktuell für ausgewählte Wirtschaftsaktivitäten berücksichtigt, jedoch sind digitale Netze, die den Einsatz intelligenter, klimafreundlicher Lösungen in vielen Bereichen der Wirtschaft und Gesellschaft überhaupt erst ermöglichen, unzureichend berücksichtigt.

In dem delegierten Rechtsakt der EU-Taxonomie-Verordnung werden Aktivitäten des ITK-Sektors aufgeführt, genauer wird in der Aktivität »Datenbasierte Lösungen mit dem vorrangigen Ziel zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen« die Datenübertragung und 5G als Technologie in ihrer Beschreibung erwähnt. Diese Fokussierung auf dedizierte, spezifische Enabling-Lösungen reicht jedoch nicht aus, um das volle Einsparungs-Potenzial der Netze adäquat zu berücksichtigen. Ohne leistungsfähige und zuverlässige Konnektivität wären Anwendungen wie z. B. Remote Work, Smart Farming, Smart City, etc., nicht möglich.

Ein Telekommunikationsnetz kann nicht nur für einen bestimmten Anwendungsfall betrachtet und bewertet werden, es handelt sich um eine übergeordnete technische Funktionalität, ohne die eine Vielzahl an Anwendungen nicht möglich wären. Da Telekommunikationsnetze nicht explizit benannt sind (z. B. durch eine gesonderte Aktivitätsbeschreibung), wird die Funktion von leistungsfähigen Mobilfunk- und Breitbandnetzen als Enabler für zahlreiche Anwendungsfälle, um klimaschonende Technologien überhaupt erst einsatzfähig zu machen, verkannt.

Investitionen in die digitale Infrastruktur stärken durch Aufnahme der TK-Netze in die EU-Taxonomie.

Da die EU-Taxonomie perspektivisch ein zentrales Instrument für die Anlagestrategie von nachhaltigkeitsorientierten Investoren ist, schwächt der aktuelle Status auch Investitionen in digitale Infrastrukturen. Obwohl diese Infrastrukturen unverzichtbar für nachhaltige Technologien sind und in Europa ohnehin bereits ein Investment Gap für den Ausbau der Netze vorliegt, können so grüne Investoren perspektivisch nicht in vollem Umfang für die Netze der Zukunft gewonnen werden.

7 Weitere Anmerkungen zur Metastudie

Grundsätzlich ist anzumerken, dass die Metastudie wichtige aktuelle Studien offenbar nicht berücksichtigt hat, was sich nachteilig auf die Ausgewogenheit der auf der Metastudie basierenden Eckpunkte auswirkt. Hierzu zählen u. a. die Studie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf i. A. d. BMWK (»Wettbewerb und Nachhaltigkeit in Deutschland und der EU«; März 2023), oder die aktuelle Studie »Digitale Transformation für mehr Nachhaltigkeit: Positive Effekte digitaler Technologien und Infrastrukturen auf die Klimabilanz von Wirtschaft und Gesellschaft« vom Verband der Internetwirtschaft e. V. – eco – und Arthur D. Little (ADL).

Kapitel 4.2.3.2 Ökonomische Rahmenbedingungen

- Nicht nachvollziehbar ist, wie das WIK zu dem Schluss kommt, dass der Zuzug von Tiefbauanbietern aus dem europäischen Ausland zu »immer wieder« auftretenden »Qualitätsproblemen bei Ausbauprojekten« führe. (S. 65).
- Nicht zutreffend ist die Aussage »Der regulatorische Rahmen in Deutschland setzt auf Infrastrukturwettbewerb und toleriert die Errichtung multipler (Glasfaser-) Infrastruktur zur Versorgung einer Adresse.« (S. 65). Der europäische und deutsche Regulierungsrahmen »toleriert« nicht etwa nur die Errichtung mehrerer Infrastrukturen, sondern verfolgt genau ebendieses Ziel.
- Konzessionslösungen, wie ebenfalls auf S. 65 erwähnt, sind mit der vor mehr als 25 Jahren eingeleiteten Liberalisierung des TK-Sektors nicht vereinbar, sodass derartige Ausführungen oder Verweise auf andere Länder nicht zielführend sind. S. hierzu auch ein eindeutiges Gutachten von Goldmedia und Prof. Kühling i. A. d. BMVI von 2019 (»Rechtsgutachten »Ausbauanreize für Glasfaser sowie ausgewählte infrastrukturbezogene Rechtsfragen zur Umsetzung des europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation«).

Kapitel 4.2.5 Zwischenfazit leitungsgebundene Netze

- Bitkom teilt nicht die in der Metastudie auf S. 67 vertretene Auffassung, dass Langzeitstudien zu (innovativen Ver-) Legemethoden durchzuführen seien, um die Auswirkungen auf die Lebensdauer des Straßenkörpers zu erfassen: Im Ausland werden bereits seit vielen Jahren Trenching-Techniken angewendet und dort

wurden überwiegend positive Erfahrungen damit gemacht. Diese internationalen Erfahrungen bilden auch die Grundlage für den seit vielen Jahren klar artikulierten, politischen Willen des Bundes, Trenching in Deutschland stärker zu fördern, was sich ebenfalls in den entsprechenden Regelungen des Telekommunikationsgesetzes (TKG) widerspiegelt. Die Initiierung einer Langzeitstudie zum jetzigen Zeitpunkt könnte insofern gar kontraproduktiv sein, könnte sie doch Wegebausträger veranlassen, die Ergebnisse der Langzeitstudie abzuwarten, bevor sie den Einsatz des Trenchingverfahrens unterstützen.

- Die in der Metastudie auf Seite 67 angesprochenen Maßnahmen zur Sicherung der Qualität beim Netzbau werden bereits im Steuerkreis Bauwesen unter Leitung des BMDV seitens Bau- und TK-Wirtschaft erarbeitet und befinden sich daher bereits in der konkreten Umsetzung.

Bitkom vertritt mehr als 2.200 Mitgliedsunternehmen aus der digitalen Wirtschaft. Sie generieren in Deutschland gut 200 Milliarden Euro Umsatz mit digitalen Technologien und Lösungen und beschäftigen mehr als 2 Millionen Menschen. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig, kreieren Content, bieten Plattformen an oder sind in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 82 Prozent der im Bitkom engagierten Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, weitere 8 Prozent kommen aus dem restlichen Europa und 7 Prozent aus den USA. 3 Prozent stammen aus anderen Regionen der Welt. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem leistungsfähigen und souveränen Digitalstandort zu machen.

Herausgeber

Bitkom e.V.
Albrechtstr. 10 | 10117 Berlin

Ansprechpartnerin

Janine Welsch | Bereichsleiterin Telekommunikationspolitik
T 0151 27631531 | j.welsch@bitkom.org

Verantwortliches Bitkom-Gremium

AK Telekommunikationspolitik

Titelbild

© Sander Weeteling – unsplash.com

Copyright

Bitkom 2024

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im Bitkom zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen. Alle Rechte, auch der auszugswweisen Vervielfältigung, liegen beim Bitkom oder den jeweiligen Rechteinhabern.