

Vorlage		Vorlage-Nr: FB 02/0269/WP18
Federführende Dienststelle: FB 02 - Fachbereich Wirtschaft, Wissenschaft, Digitalisierung und Europa Beteiligte Dienststelle/n:		Status: öffentlich
		Datum: 02.10.2023
		Verfasser/in:
Dynamik und Einflüsse auf die IT-Infrastruktur der Zukunft		
Ziele:		
Beratungsfolge:		
Datum	Gremium	Zuständigkeit
19.10.2023	Ausschuss für Wissenschaft und Digitalisierung	Kenntnisnahme

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Wissenschaft und Digitalisierung nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
		x	

Investive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
	Einzahlungen	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Folge- kosten (alt)	Folge- kosten (neu)
	Ertrag	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):

Klimarelevanz

Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung (in den freien Feldern ankreuzen)

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
			x

Der Effekt auf die CO₂-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>
			x

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
			x

Größenordnung der Effekte

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO₂-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO₂-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO₂-Emissionen erfolgt:

<input type="checkbox"/>	vollständig
<input type="checkbox"/>	überwiegend (50% - 99%)
<input type="checkbox"/>	teilweise (1% - 49 %)
<input type="checkbox"/>	nicht
<input checked="" type="checkbox"/>	nicht bekannt

Erläuterungen:

Autonomes Fahren, Telemedizin, der Einsatz künstlicher Intelligenz oder die Verwendung von Blockchain-Technologien sind nur einige Schlagworte, die im Kontext digitaler Innovationen immer wieder erwähnt werden. Das steile Wachstum in der Nutzung von Streamingdiensten sowie der verstärkte Einsatz an Videokonferenzen, eine Verlagerung der Arbeit in das Homeoffice, IoT und ein nicht gebremstes Wachstum an eCommerce-Angeboten setzt die Bereitstellung einer sehr leistungsstarken IT Infrastruktur voraus. In noch stärkerem Maße gilt das für die Digitalisierung industrieller Unternehmen, Handwerksbetriebe, kleiner und mittelgroßer Unternehmen sowie Unternehmen des IT-Sektors. Um auch künftig an den globalen Märkten wettbewerbsfähig zu sein, müssen Arbeitsläufe, Wertschöpfungsketten und Logistikabläufe unter Hochdruck digitalisiert werden.

Alleine diese Beispiele lassen erahnen, dass die Anbindung an ein extrem schnelles Internet ein entscheidender Schlüsselfaktor in den digitalen Transformationen unserer Gesellschaft und der Wirtschaft sein wird. Umso wichtiger ist es daher, eine Antwort auf die Frage zu haben, inwieweit die IT-Infrastruktur des Innovationsmotors Region Aachen diesen steigenden Anforderungen gewachsen ist.

Konkret müssen diese zentralen Fragen mit fundierten Ergebnissen beantwortet werden:

1. In welchem Umfang wird der *gegenwärtige Bedarf* regional agierender Unternehmen an eine zuverlässige und leistungsstarke Internetanbindung gedeckt?
2. Wie schätzen Unternehmer *innen ihre *zukünftigen Anforderungen* an ein schnelles, flächendeckendes und hochverfügbares Internet unter Berücksichtigung einer zu erwartenden deutlich beschleunigten digitalen Transformation ein?
3. Wie kann eine zukunftsweisende IT Infrastruktur bereitgestellt werden, die durch einen nachhaltigen Betrieb den ambitionierten Klimaschutzzielen der Region Rechnung trägt?
4. Welche wegweisenden Leuchtturmprojekte in der Region können als Maßstab und Orientierung dienen?

Ausgelöst durch die Veröffentlichung der Machbarkeitsstudie „Zukunft regional-digital, Dateninfrastrukturen im Rheinischen Revier“ im Frühjahr 2021 bekamen diese Fragestellungen eine noch stärkere Relevanz, da die Region Aachen dort nicht als möglicher Standort für einen regionalen Internetknoten favorisiert wurde. Die IHK Aachen rief daher gemeinsam mit dem Fachbereich Wirtschaft, Wissenschaft, Digitalisierung und Europa der Stadt Aachen sowie den Wirtschaftsförderungen der Kreise Düren, Euskirchen, Heinsberg und der Städteregion Aachen die Initiative „IT Infrastruktur der Zukunft in der Region Aachen“ ins Leben. Gemeinsam wurde eine mehrstufige Studie zum Status der IT Infrastruktur durchgeführt, deren Ergebnisse am 23.08.2023 veröffentlicht wurden. Mit der Durchführung der Studie wurde Drees & Sommer beauftragt. Hervorzuheben ist eine breite Beteiligung regionaler IT Anbieter sowie auch die Beteiligung regionaler Unternehmen (nahezu 100 IT-Schaffende haben sich beteiligt, ergänzend wurden vertiefende Experteninterviews durchgeführt) welche ein valides Bild über die Deckung des aktuellen Bedarfes und die Anforderungen an zukünftige IT-Infrastruktur und Versorgungsnetze entstehen lassen.

Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse der Studie dargestellt. Eine detaillierte Ausführung können Sie der Gesamtstudie entnehmen, welche im Anhang zu finden ist:

- Der aktuelle Bedarf an eine leistungsfähige IT Infrastruktur in der Technologieregion Aachen wird durch ein entsprechendes, meist eigenwirtschaftliches Angebot gedeckt.
- Um auch zukünftig die Innovationskraft in der Region zu halten und zu stärken sind eine direkte Anbindung an die Internetknoten in Frankfurt (DE-CIX) oder Amsterdam, der Aufbau lokaler Rechenzentren (Edge Rechenzentren), die Nutzung der in Planung befindlichen Hyperscale Rechenzentren im Rhein-Erft-Kreis sowie der Ausbau eines flächendeckenden 5G- und Glasfaser-Netzes wesentliche Erfolgsfaktoren.
- Die Anforderungen an eine hoch performante, georedundante flächendeckende und skalierbare IT Infrastruktur steigen und diesen Anforderungen kann nur unter maßgeblicher Beteiligung der Telekommunikationsunternehmen in Zusammenspiel mit den lokalen Wirtschaftsförderungen begegnet werden.
- Unternehmer*innen zeigen eine hohe Bereitschaft, mit Mobilfunkunternehmen zu kooperieren, um bspw. Mobilfunkmasten auf ihren Unternehmensgebäuden zu platzieren.
- Die Politik muss Rahmenbedingungen schaffen, die zum einen den Flächenbedarf für die benötigte Infrastruktur berücksichtigt, aber auch Anreize für privatwirtschaftliche Unternehmen schafft, den Ausbau der Internetkapazitäten vorzunehmen.
- Intelligente Konzepte für einen nachhaltigen Betrieb von Rechenzentren sind aufgrund ihres hohen Emissionsanteils (4 % des weltweiten Energieverbrauchs werden durch Rechenzentren ausgelöst) zu fördern. So könnten bspw. Konzepte zur Abwärmenutzung der Rechenzentren berücksichtigt werden.
- Es wird empfohlen, bei allen zukünftigen wirtschaftsrelevanten Entscheidungen die IT Infrastruktur bereits im Planungsstadium mit zu berücksichtigen.
- Die Region Aachen bietet verschiedene Leuchtturmprojekte, die hoch innovative, technologische Zukunftsthemen besetzen. Als Beispiele seien hier nur das Aldenhoven Testing Center für autonom fahrende Fahrzeuge oder das Aviation Cluster Merzbrück genannt. Die in der Studie genannten Projekte eint, dass sie einen stark erhöhten Bedarf an hoch performanter und stabiler IT Infrastruktur innehaben.

Die IT Infrastruktur bleibt somit ein für die Wirtschafts- und Technologieregion sehr relevantes Fokusthema, dessen Potentiale die Wirtschaftsförderung Aachen in Kooperation mit den Projektpartnern und der lokalen Wirtschaft weiter analysieren wird, um etwaige Umsetzungen gemeinschaftlich anzustoßen und voranzubringen. Konkret wird der Aufbau von Rechenzentren in regionalen Gewerbegebieten diskutiert und die Anbindung an einen möglichen regionalen Internetknoten im Rheinischen Revier geprüft.

Anlage:

Bericht „Dynamik und Einflüsse auf die IT-Infrastruktur der Zukunft“