

» Unser Ziel 2030 ist die flächendeckende Versorgung mit Glasfasernetzen und 5G für eine leistungsfähige und schnelle Datenübertragung - an jedem Ort. «

STRATEGIE »DIGITALES HESSEN - WO ZUKUNFT ZUHAUSE IST«



Mehr Ausbaudynamik durch gute Rahmenbedingungen

Grundlage für innovative Geschäftsmodelle, smarte Lösungen in den Kommunen, für digitale Bildung oder Telemedizin sind hochleistungsfähige Netze. Deshalb verfolgt die Gigabitstrategie des Landes ein klares Ziel: Bis 2025 sollen in Hessen flächendeckend gigabitfähige Anschlüsse und bis 2030 Glasfaser bis ins Haus verfügbar sein.

Dieser Infrastrukturausbau hat in den zurückliegenden Jahren durch ein Bündel an Maßnahmen enorme Fortschritte erreicht: Das Land stellt nicht nur mit seinen Förderprogrammen mehr als 330 Millionen Euro Haushaltsmittel für den Breitband- und Mobilfunkausbau bereit. Die Landesregierung setzt sich auch für die Vereinfachung von Genehmigungsverfahren ein, um den Ausbau zu beschleunigen.

So war Hessen das erste Bundesland, das seine Bauordnung geändert und Mobilfunkmasten bis zu einer Höhe von 15 Metern von der Baugenehmigungspflicht ausgenommen hat. Auch wurden die Abstandsflächen zu Grundstücksgrenzen im Außenbereich von 0,4H auf 0,2H halbiert. Noch mehr Dynamik im Netzausbau wird zukünftig durch das Mobilfunkausbaubeschleunigungsgesetz erreicht.

Mit dem Online-Portal GigaMaP (www.gigamap-hessen.de) wurde zudem ein Informationsaustauschsystem zur Erfassung, Planung und Koordinierung des Gigabitbaus in Hessen geschaffen. Mehr Transparenz, Effizienz und Beschleunigung wird auch mit dem von den Ländern Hessen und Rheinland-Pfalz entwickelten OZG-Breitbandportal erzielt, das einen volldigitalisierten Antrags- und Bearbeitungsprozess für die Zustimmung zur Leitungsverlegung abbildet.

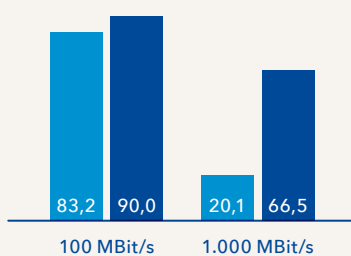
Seit 2022 nimmt der Glasfaserausbau in Hessen mit dem Graue-Flecken-Förderprogramm des Bundes und der Kofinanzierung des Landes noch weiter an Fahrt auf. Hiervon profitieren bereits der Main-Kinzig-Kreis und der Landkreis Fulda. Das Land unterstützt den Ausbau des Glasfasernetzes bis in die Gebäude (FTTB/H) bei diesen Projekten mit bis zu 119 Millionen Euro.



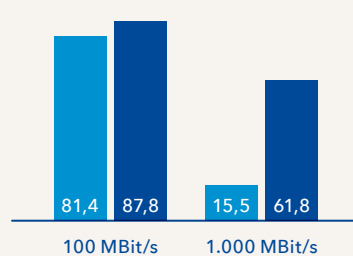
Zur Gigabitstrategie des Landes:
digitales.hessen.de/starke-netze/gigabitstrategie

HESSEN IM NETZAUSBAU WEIT VORNE

Breitbandversorgung
Haushalte in Hessen in %:



Breitbandversorgung
Gewerbstandorte in Hessen in %:



■ 06/2019 ■ 06/2022

Der Vergleich der letzten drei Jahre zeigt: Wir haben viel erreicht. Und der Breitbandausbau bleibt weiterhin unser vorrangliches Ziel, an dem wir beständig arbeiten, denn die Kapazitätsbedarfe wachsen. Informationen, Publikationen und alles rund um die operative Ebene des Ausbaus der digitalen Infrastruktur finden Sie beim Breitbandbüro Hessen.

GIGABIT GIPFEL H E S S E N 2 0 2 2

»Die Einbindung der verschiedenen Akteurinnen und Akteure in den Ausbau der digitalen Infrastruktur folgt unserer Überzeugung, dass Digitalisierung nur als Gemeinschaftsleistung gelingen kann.«

PROF. DR. KRISTINA SINEMUS, HESSISCHE DIGITALMINISTERIN



Der jährliche Gigabitgipfel Hessen ist die Leitveranstaltung im Bereich digitaler Infrastrukturen in Hessen.

GEMEINSAM MEHR ERREICHEN

Der marktgetriebene Breitband- und Mobilfunkausbau hat in Deutschland Vorrang und durch vielfältige Akteurinnen und Akteure im Land an Fahrt aufgenommen. Um moderne Netze für digitale Innovationen überall verfügbar zu machen, sucht die Hessische Landesregierung starke Allianzen für den Ausbau. Der erste Mobilfunkpakt des Landes mit den Mobilfunkbetreibern (2018-2021) war mit mehr als 5.700 neu errichteten und modernisierten Standorten ein voller Erfolg. 1.754 Standorte wurden in dieser Zeit auch mit 5G-Antennen erweitert.

Mit dem »Zukunftspakt Mobilfunk für Hessen« wird bis 2024 eine weitere Netzverdichtung erfolgen und die Dynamik des 5G-Ausbaus gesteigert. Seit Anfang 2022 wurden so bereits über 800 5G-Standorte geschaffen (Stand 12/2022) - und es werden stetig mehr, insbesondere in bisher unversorgten Gebieten. Bereits heute verfügen neun von zehn Haushalten über 5G-Empfang von mindestens einem Anbieter.

Das Land Hessen setzt beim Ausbau der digitalen Infrastruktur auf einen stakeholder-orientierten Ansatz. Gemeinsam mit den Telekommunikationsunternehmen wollen wir auch durch den im Mai 2022 geschlossenen Glasfaserpakt mehr erreichen. Bis Mitte 2023 werden so bereits rund 530.000 der hessischen Haushalte an das

Glasfasernetz angebunden. Dies ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Zielerreichung unserer Gigabitstrategie.

Um seitens der öffentlichen Verwaltung diesen Glasfaserausbau in der Fläche zu stärken, hat die Digitalministerin ein Eckpunktepapier mit den kommunalen Spitzenverbänden aufgesetzt, das zu verbesserten Rahmenbedingungen beiträgt. Zudem unterstützt Hessen die Gigabitregion FrankfurtRheinMain, ein Zusammenschluss von 139 Kommunen. Im Rahmen der Initiative sollen bis 2030 rund 1,6 Millionen Haushalte einen Glasfaseranschluss erhalten.

MIT 5G VERSORGTE HAUSHALTE IN HESSEN:

94 Prozent

Mehr zum
Glasfaserpakt:



Mehr zum
Mobilfunkpakt:



Innovativ vernetzt, smart gesteuert

Ob 5G, LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) oder andere Verbindungstechnologien - leistungsfähige Netze bilden die Grundlage für die intelligente Vernetzung von Maschinen, Geräten und Menschen. Das Land unterstützt diese innovativen Technologien, um die Potenziale des Internets der Dinge in die Praxis zu bringen.

Schneller wissen, was läuft

Rittal, das größte Unternehmen der Friedhelm Loh Group, hat im mittelhessischen Haiger ein neues Werk nach Industrie 4.0-Maßstäben gebaut. In der modernen Schaltschrank-Fertigung werden mit mehr als 250 vernetzten Hightech-Maschinen und Anlagenkomponenten auf 24.000 Quadratmetern hochautomatisiert rund 8.000 Kompaktschaltschränke und Kleingehäuse pro Tag produziert.

Das digitale Fertigungsmanagement basiert auf dem ONCITE-Digital Production System des Schwesterunternehmens German Edge Cloud. Die offene Plattform, die auch ein 3D-Modell der Produktion vorhält, fungiert als zentrale Datendrehscheibe. Das System sammelt und strukturiert die massenhaft anfallenden Daten der verschiedensten Quellen, ergänzt sie mit Signalen, Bild- und Sensordaten und sorgt mit seinen Warnmeldungen und seinem Live-Dashboard für maximale Fertigungstransparenz.

Diese innovative Digitalisierung der Fertigung im Werk Haiger ist bereits mehrfach als besondere Industrie 4.0-Lösung prämiert worden.



Das Fußball-Stadion von Eintracht Frankfurt als digitales Testfeld.

In Frankfurt spielt die Zukunft

Ob smarte Steuerung von Besucherströmen, eine bedarfsgerechte Bewässerung der Grünflächen oder effiziente Energienutzung - große Sportstadien bieten ein optimales Test- und Anwendungsfeld für Zukunftstechnologien. Ein bundesweiter Vorreiter ist hier der Fußball-Bundesligist Eintracht Frankfurt, der 2019 mit der Gründung der Digitaltochter EintrachtTech diesen innovativen Weg beschritten hat.

Im Digitalzentrum »Arena of IoT« im Deutsche Bank Park, das unter Schirmherrschaft der Hessischen Digitalministerin steht, realisiert der Verein Internet der Dinge-Lösungen auf Basis von LoRaWAN, 5G und anderen Technologien. Dabei entsteht ein »digitaler Zwilling« des Stadions und seines Umfeldes, der hilft, den Stadionbetrieb und das Besucherlebnis zu optimieren. Gemeinsam mit Expertinnen und Experten aus Industrie, Wissenschaft und Stadtplanung werden zudem mit autonomen Roboterfahrzeugen - sogenannten CityBots der EDAG-Group - Anwendungsfälle in den Bereichen Beförderung, Gütertransport und Facility Management getestet. Gerade Kommunen bekommen hier wertvolle Einblicke zu Smart City-Lösungen.

Ein Erfolg: Eintracht Frankfurt wurde im September 2022 mit dem World Football Summit Award für die beste digitale Transformation im weltweiten Fußball ausgezeichnet.

Rittal fertigt in Haiger mit mehr als 250 digital integrierten Maschinen nach Industrie 4.0-Maßstäben.

Neue Dienste dank Satelliten & Geodaten

→ Mit dem Copernicus-Erdbeobachtungsprogramm und anderen Geodaten eröffnen sich viele Analyseoptionen für nachhaltige Entscheidungen in Staat, Wirtschaft und Gesellschaft. Mit dem Projekt »GEO-HUB« der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement & Geoinformation sollen diese Daten in einer Cloud zentral bereitgestellt und eine leistungsfähige Verarbeitung mittels der neuartigen »Data-Cube-Technologie« anhand konkreter Anwendungsfälle, z. B. für Umwelt- und Klimanalysen, erprobt werden.

→ Mit dem digitalen Potenzialflächenkataster verfügt das Land über eine webbasierte Plattform, die den Kommunen die Erfassung ihrer Innenentwicklungsflächen ermöglicht. Mit dieser räumlichen Datenbasis erhalten sie eine Abwägungsgrundlage für die Siedlungsentwicklung und das Flächenmonitoring, die die Regional- und Bauleitplanung in erheblichem Maß verbessert.

→ Auch die Geobasisdaten der Kataster- und Vermessungsbehörden sowie Immobilienmarktdaten der Gutachterausschüsse für Immobilienwerte, z. B. Luftbilder, dreidimensionale Gelände- und Gebäudemodelle, Bodenrichtwerte und Grundstücksmarktberichte, stehen seit Februar 2022 kostenfrei online bereit und können ohne Einschränkungen verwendet und verbreitet werden. Bis zum Jahresende 2022 wurden so bereits knapp eine Million Daten abgegeben.

Neben kurzfristig realisierbarer Internetanbindung aus dem Weltraum für entlegene Einzellagen eröffnet sich durch Satellitentechnik auch eine Vielfalt weiterer Anwendungsmöglichkeiten. So bietet der Einsatz von Satelliten erhebliche Potenziale für Netzanbindung, Maschinenkommunikation, Sensornetze und Anwendungen des Internets der Dinge, z. B. im Rahmen von Landwirtschaft 4.0. Geobasisdaten und Immobilienmarktdaten sind schon heute kostenfrei abrufbar.

→ Geodaten helfen auch der Landesstatistik: Mit dem 2018 gestarteten Projekt GDI-HSL verfolgt das Hessische Statistische Landesamt (HSL) das Ziel, den Zugriff auf Geodaten und -dienste und deren Nutzung zu erleichtern. Inzwischen wurden bereits verschiedene Produkte veröffentlicht. Im Pilotprojekt »Fernerkundliche Erfassung der Ernteerträge« hat das HSL zudem ein Verfahren entwickelt, mit dem die Erträge über Copernicus-Satellitenbilder erfasst und mit Hilfe von KI ausgewertet werden können.

→ Satellitentechnik eröffnet auch zusätzliche Kommunikationswege für Behörden, Unternehmen und Bevölkerung. Hessen begleitet deshalb den Aufbau der europäischen Satellitenkonstellation IRIS2, um die Resilienz der digitalen Infrastruktur in Hessen weiter zu erhöhen.



Kostenfreie
Geobasisdaten:
gds.hessen.de

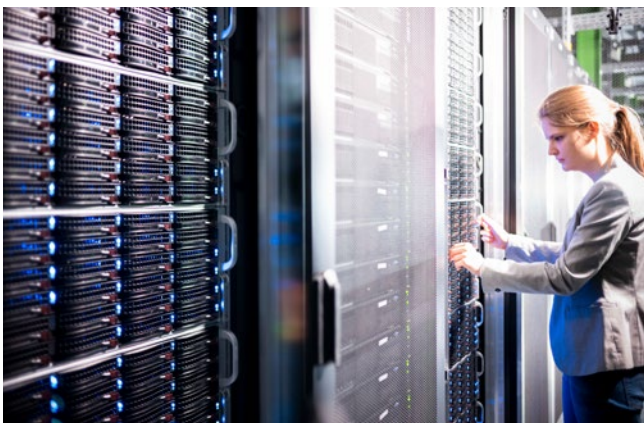
Hessen ist Top-Standort für Rechenzentren

Erfolgreiche Digitalisierung braucht eine leistungsstarke Recheninfrastruktur. Hessen ist ein Top-Standort für Rechenzentren in Deutschland und auch führend in Europa. In Frankfurt und dem Rhein-Main-Gebiet befindet sich mit dem DE-CIX der größte Internetknoten weltweit und rund 50 Prozent der Großrechenzentren Deutschlands sind hier ansässig.

Die Landesregierung unterstützt den Ausbau dieser Rechenkapazitäten und fördert energieeffiziente Green IT in Unternehmen, Privathaushalten und Kommunen. Das neu geschaffene Hessische Rechenzentrumsbüro bündelt Akteure und Aktivitäten. Es trägt dazu bei, Hessen als Standort für innovative und nachhaltige Rechenzentren zu stärken und die Sichtbarkeit zu erhöhen. Ein starker Fokus liegt auch auf Maßnahmen zur Nachhaltigkeit in der Digitalisierung, wie zwei Beispiele zeigen.

Abwärme für das Quartier Westville

Rechenzentren in Hessen verbrauchen ca. fünf Terrawattstunden Energie im Jahr. Um den Betrieb von Rechenzentren dabei möglichst nachhaltig zu gestalten, können Effizienzpotenziale etwa durch optimierte Klimatechnik und Abwärmenutzung gehoben werden. Deshalb werden innovative, energietechnologische Ansätze im Bereich der Rechenzentren durch das Land Hessen gefördert. So sollen im Quartier »Westville« in Frankfurt am Main neu entstehende Wohneinheiten künftig anteilig durch die Abwärme eines nahegelegenen Rechenzentrums versorgt werden. Das Land Hessen stellt auf Basis des Hessischen Energiegesetzes rund 290.000 Euro aus EFRE-Mitteln für dieses Pilotprojekt zur Verfügung. Die Gesamtausgaben liegen bei 730.000 Euro.



Der Green IT Cube in Darmstadt gehört zu den leistungsfähigsten wissenschaftlichen Rechenzentren der Welt.

Ein Großrechner als Green IT-Vorreiter

Der Darmstädter Green IT Cube des GSI Helmholtzentrums für Schwerionenforschung und des Beschleunigerzentrums FAIR setzt weltweit Maßstäbe als energieeffizientes, hochleistungsfähiges Rechenzentrum. Der Großrechner ermöglicht einen Datenzugriff mit mehr als einem Terabyte pro Sekunde. Gleichzeitig liegt der Energieaufwand für das wasserbasierte Kühlsystem bei weniger als sieben Prozent der elektrischen Energie – im Gegensatz zu anderen Rechenzentren, deren Luftkühlung bei 30 bis 100 Prozent liegt. Zusätzlich wird die Abwärme beispielsweise zum Beheizen von Büroräumen genutzt.

Am Green IT Cube wird Grundlagenforschung aus den Bereichen Physik, Materialforschung, Medizin und Biologie durchgeführt. Derzeit wird das Projekt zu einem europäischen Forschungs- und Transferzentrum mit Themenschwerpunkt »Wasserkühlung von Großrechnersystemen« ausgebaut. Zu diesem Zweck wurde aus dem Programm REACT-EU eine Fördersumme von 5,5 Millionen Euro bewilligt. Zudem soll das neue KI-Innovationslabor des Hessischen Zentrums für Künstliche Intelligenz – hessian.AI am Green IT Cube untergebracht werden, gefördert mit zehn Millionen Euro aus Landesmitteln.