



Infrastrukturpolitik (Energiewende und Breitbandpolitik)

Staatssekretär Ernst-Christoph Stolper

Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz,
Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz



Infrastrukturthemen

- Sichere, umweltgerechte und bezahlbare Energieversorgung
- Versorgung mit Kommunikations-Infrastruktur (Breitband)
- Verkehrsinfrastruktur
- Verfügbarkeit von Fachkräften, Bildungsinfrastruktur



Energie- und Klimapolitik

- Gesamte Klima- und Energiepolitik in einem Haus
- Klimaschutzziele
 - Minus 90 % bis 2050
 - Minus 40 % bis 2020
 - Klimaneutrale Landesverwaltung bis 2030
- Ziel: Energetische Sanierung 3 % pro Jahr
- Ausbau der Energieberatung, Energieagentur



100 % Strom aus Erneuerbaren Energien – Koalitionsvertrag

- 100 % Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien bis 2030
- Verfünffachung der Stromerzeugung aus Windenergie bis 2020
- 2% der Landesfläche für Windenergienutzung
- Steigerung der Stromerzeugung aus Photovoltaik auf über 2 Mrd. kWh bis 2020

100 % Strom aus Erneuerbaren Energien – Szenario



	2009 Stromer- zeugung (TWh)	2020 Stromer- zeugung (TWh)	2030 Stromer- zeugung (TWh)	2030 Anlagen- leistung (MW)	2030 Anteil an Stromver- brauch (%)
Windkraft	1,68	8,4	14,8	7.500	67
Photovoltaik	0,36	2,0	5,2	5.500	23
Wasserkraft	0,95	1,0	1,1	255	4
Biomasse	0,83	0,9	0,9	190	5
Geothermie	0,01	0,1	0,1	30	1
Gesamt	3,92	12,4	22,1	13.475	100

TWh: Terawattstunden (1 Mrd. kWh); MW: Megawatt (1 Mio. Watt)

100 % Strom aus Erneuerbaren Energien – Windkraftanlagen

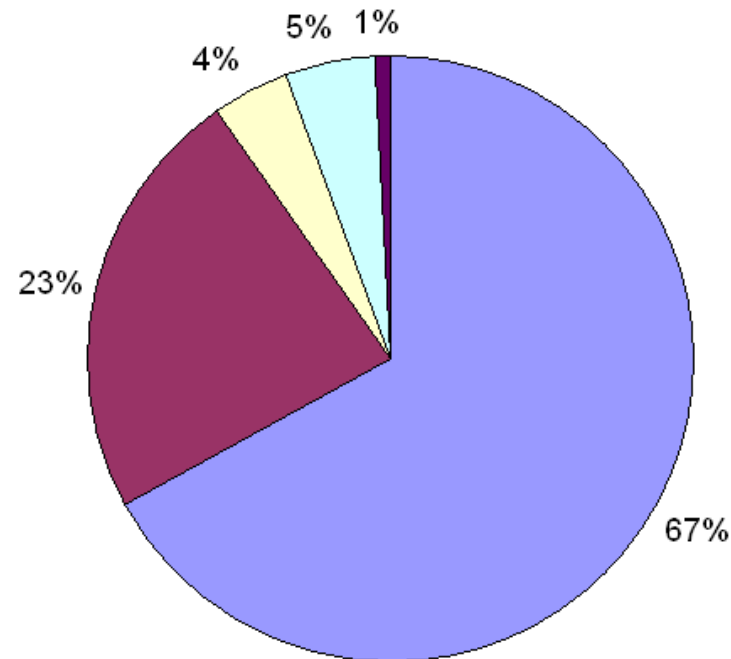


	6/2011	2020	2030
Gesamtanzahl	1.125	1.900	2.650
Gesamtleistung [MW]	1.505	4.350	7.500
Neu installiert	-	1.100	2.050
Repowering	-	160	340
Abbau	-	325	525
Ø Leistung [MW]	1,34	2,29	2,83

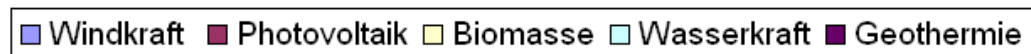
100 % Strom aus Erneuerbaren Energien – Prozentuale Anteile



Prozentuale Aufteilung der Erneuerbaren Energien im Jahr 2030*



* bezogen auf GWh erzeugte Energie von 22,1 TWh





100 % Strom aus Erneuerbaren Energien – Schlußfolgerungen

- Windkraft und Photovoltaik stellen Hauptanteile der Strategie 100 % Strom aus Erneuerbaren Energien
- Steigerung der Stromproduktion aus Windkraft auf das 9-fache entspricht einer Steigerung der Anlagenzahl um weniger als das 2½-fache (Faktor 2,35)
 - Höhere Leistung moderner Anlagen (Ø 2-3 MW, max. 7,5 MW)
 - Längere Laufzeiten in größerer Höhe (150 m, 2.000-3.000 Voll-Last-Stunden)

100 % Strom aus Erneuerbaren Energien – Fortschreibung LEP IV



- Textliche Ziele und Grundsätze, keine kartographischen Gebietsfestlegungen
- Festlegung von drei Gebietskategorien in der Regionalplanung
 - Vorranggebiete
 - Ausschlußgebiete
 - Rest: Ausschlußfreie Gebiete obliegen der kommunalen Planung
- Kommunale Klimaschutzkonzepte (aufzustellen von Trägern der Bauleitplanung)

100 % Strom aus Erneuerbaren Energien – Fortschreibung LEP IV



- **Zielbestimmungen:**
 - Vorrangige Sicherung windhöffiger Gebiete
 - Beschränkung der Ausschlußgebiete auf: Naturschutzgebiete und sichergestellte Naturschutzgebiete. Kernzonen der Biosphärenreservate und Nationalparke
 - Faktischer Ausschluß: Lärmschutz-Abstände zur Wohnbebauung, Abgrabungsgebiete (teilw.) und Wasserschutzgebiete Zone 1
 - FFH- und Vogelschutzgebiete sowie Kernzonen der Naturparke nur in Bezug auf einschlägige Schutzziele.
 - Kein Ausschluß von Wald oder Landschaftsschutzgebieten
- **Zeitplan:**
 - Kabinettsentscheidung über Entwurf zur Anhörung: Januar 2012
 - Endgültige LEP-Fortschreibung: Nach Sommerpause 2012
 - Umsetzung in Regionalpläne in laufender Planung oder anschließend

100 % Strom aus Erneuerbaren Energien – Weitere Maßnahmen



- Starke Förderung von Windkraft im Wald
- Überarbeitung der „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“
- Unterstützung der Bürgerbeteiligung beim Ausbau der Erneuerbaren Energien (z.B. Bürgerwind-Projekte).
- Unterstützung kommunaler Kooperationen
- Weitere Öffnung des Gemeindewirtschaftsrechts für die energiewirtschaftliche Betätigung der Kommunen
- Möglichkeit zur Aufstellung von Solarsatzungen und Verbesserung bei der Abwägung im Denkmalschutz

Energieberatung – Energieagentur Rheinland-Pfalz I



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ,
ENERGIE UND
LANDESPLANUNG

- Zentrale Aufgaben: Beratung und Vernetzung
- Beratungsaktivitäten
 - Kommunen: Rekommunalisierung, Kommunale Energie- und Klimaschutzkonzepte, Aufbau kommunaler Agenturen und Netzwerke
 - Unternehmen: Energie- und Ressourceneffizienz, Branchenkonzepte, Förderprogramme
- Förderung regionaler Energieagenturen:
 - Starthilfefinanzierung
 - Förderung von „Beratungs- und Aktionspaketen“ in Ergänzung zu bundesweiter Förderung (z.B. Verbraucherberatung)

Energieberatung – Energieagentur Rheinland-Pfalz II



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ,
ENERGIE UND
LANDESPLANUNG

- Vernetzungsaktivitäten (Cluster, Netzwerke o.ä.)
 - Windkraft
 - Photovoltaik
 - Biomasse
 - Wasserkraft
 - Geothermie
 - Speichertechnologien
 - Intelligente Netze, Smart Grids
 - Elektromobilität und alternative Treibstoffe
 - Kraft-Wärme-Kopplung
 - Energieeffizienz Gebäude
 - Fachkräftestrategie Erneuerbare Energien und Energieeffizienz

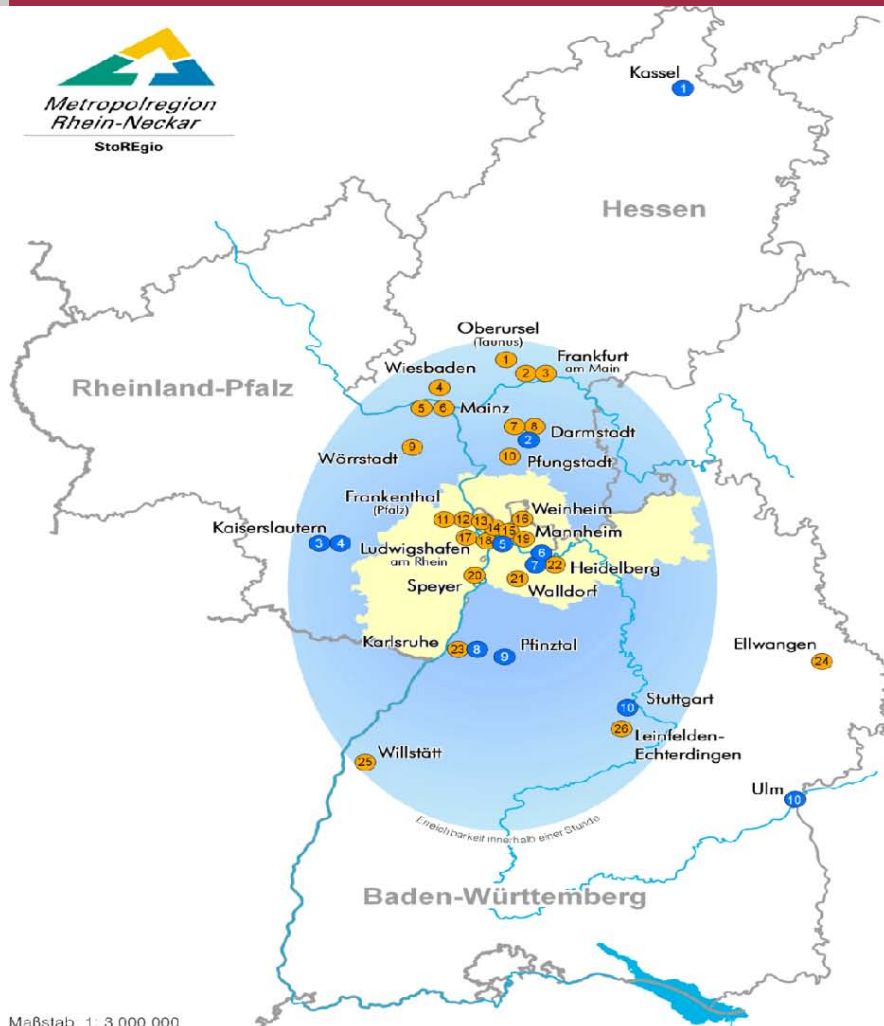


Speicher und intelligente Netze

- Eine auf Windkraft und Photovoltaik bauende 100 %-Strategie braucht Speicher und intelligente Netze
- Notwendig: Bidirektionale Netzstrukturen, die ein vielfältiges Lastmanagement bewältigen können:
- Zukünftige Integrationsanforderungen für Netze
 - Windkraftanlagen
 - PV-Anlagen (Hausdach und Freifläche)
 - Stationäre Speicher
 - Mikro-KWK
 - Lastmanagement (Reduzierung oder Abschaltung von Verbrauch)
 - Elektromobilität



Spitzen-Cluster-Antrag StoREgio I



Clusterpartner aus der Wirtschaft

- 2 CHEMETALL GmbH
- 3 Consolar Solare Energiesysteme GmbH
- 4 SGL Group - The Carbon Company
- 5 SCHOTT AG
- 7 HEAG Südheßische Energie AG (HSE)
- 8 T-Systems International GmbH
- 10 Younicos AG
- 11 KSB Aktiengesellschaft
- 13 ABB AG
- 14 Fischer Architekten GmbH
- 15 MVV Energie AG
- 16 Freudenberg Forschungsdienste KG
- 17 BASF SE / BASF Future Business GmbH
- 18 TÜV SÜD Energietechnik GmbH Baden-Württemberg
- 20 Stadtwerke Speyer GmbH
- 21 SAP AG
- 23 EnBW Energie Baden-Württemberg AG
- 24 VARTA Microbattery GmbH
- 25 Leclanché Lithium GmbH
- 26 ads-tec GmbH

Assoziierte Partner

- 1 Outotec GmbH
- 6 SCHOTT Solar AG
- 9 juwi R & D
- 12 VESCON GmbH
- 19 FRIATEC Aktiengesellschaft
- 22 Heidelberger Druckmaschinen AG

Wissenschaftspartner

- 1 Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES)
- 2 TU Darmstadt
- 3 Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering (IESE)
- 4 Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM)
- 5 Hochschule Mannheim
- 6 ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH
- 7 Universität Heidelberg
- 8 Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- 9 Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT)
- 10 Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Stuttgart und Ulm

Partner außerhalb der Karte

- RWTH – Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
- Westfälische Wilhelms-Universität Münster

© 2011 OpenStreetMap contributors and VFRN, CC-BY-SA
Darstellung: Verband Region Rhein-Neckar (VFRN)



Spitzen-Cluster-Antrag StoRegio II

Assoziierte Partner



Industrie-Partner



Batteriesteuerung

Netzsteuerung

Betriebsdatenmanagement

Speichertechnologie

Speicherelemente

Speichersysteme +
Fertigung

Integration

Betrieb



Wissenschaft-Partner



Vergleich Strategien Erneuerbare Energien Rheinland-Pfalz und Bund

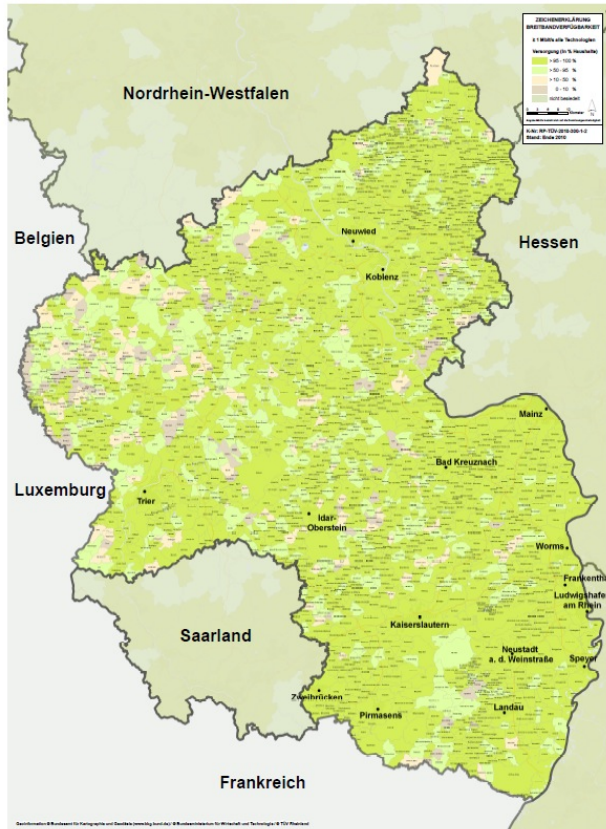
	Rheinland-Pfalz	Bundesregierung
Ort und Art der Erzeugung	Schwerpunkt dezentrale Anlagen	Schwerpunkt Zentrale Erzeugung (offshore Windkraft, Importe PV und Wasserkraft)
Netzausbau	Aufrüstung der Verteilnetze mit Speichern und IT	Massiver Ausbau der Übertragungsnetze (bis zu 3.600 km neue Leitungen)
Kosten	Windkraft onshore 8,93 Cent Anfangs-Grundvergütung	Windkraft offshore: 15-19 Cent Anfangs-Grundvergütung
Ausgereiftheit	Windkraft onshore ist erprobte Technik	Windkraft offshore: hoher Unsicherheitsfaktor bei Wartung
Wertschöpfung und Arbeitsplätze	Vornehmlich in Rheinland-Pfalz	In Küstenländern und im Ausland



Breitbandverfügbarkeit – Wovon reden wir überhaupt

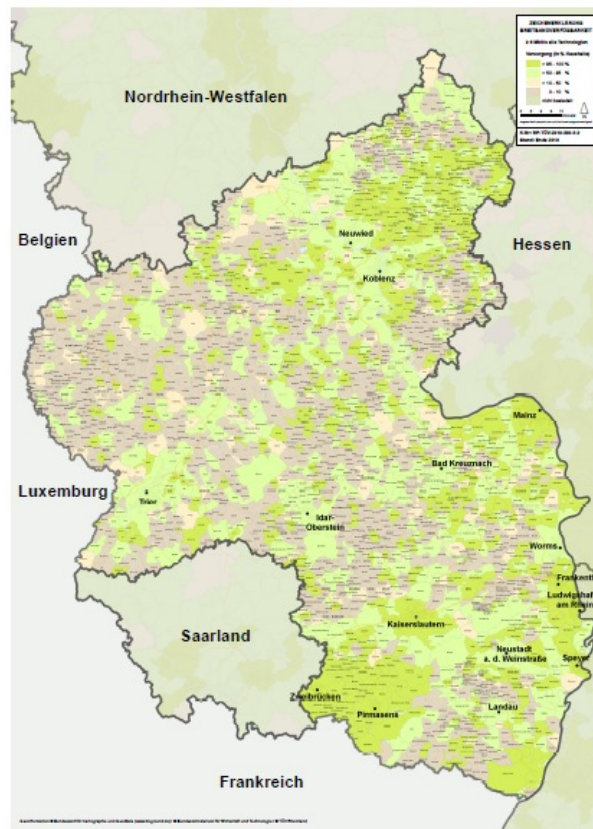
Verfügbarkeit 1 MBit/s

Breitbandverfügbarkeit Rheinland-Pfalz
≥ 1 Mbit/s alle Technologien



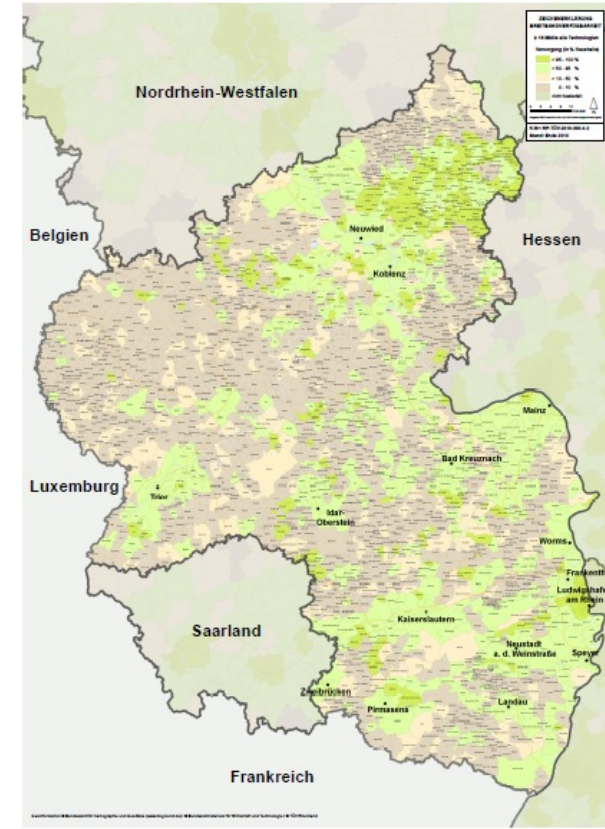
Verfügbarkeit 6 MBit/s

Breitbandverfügbarkeit Rheinland-Pfalz
≥ 6 Mbit/s alle Technologien



Verfügbarkeit 16 MBit/s

Breitbandverfügbarkeit Rheinland-Pfalz
≥ 16 Mbit/s alle Technologien



Quelle: Breitbandatlas, BMWi, TÜV Rheinland, Stand: 7/2011



Breitband-Strategie Rheinland-Pfalz

• Information und Beratung

- Veranstaltungen und kommunale Beratung
- Entsendung von Projektberatern in Kommunen
- gezielte Unterstützung von PPP u.ä.
- Erarbeitung eines eigenen Breitbandatlas

• Breitbandförderung

- GAK - Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke privater Anbieter
 - Leerrohrverlegungen (unter restriktiven Bedingungen)
- KP II – Leerrohrprogramm (bis Ende 2010)
- Neu: ISB – Darlehensprogramm (unter Marktzins)

• Unterstützende Frequenzpolitik

- Digitale Dividende für den mobilfunkgestützten Ausbau (LTE)



Universaldienst für Breitbandanschlüsse: Königsweg oder Investitionshemmnis?

Argumente Pro Universaldienst:

- Breitband ist Daseinsvorsorge; Bund muss Breitband garantieren
- Keine digitale Spaltung der Gesellschaft, ländlicher Raum darf nicht abgehängt werden

Argumente Contra Universaldienst:

- Universaldienst ist kein Investitionsanreizinstrument und sichert nur Grundversorgung (ca. 2 MBit/s); Europarechtswidrig und nicht zielführend zur Erreichung von Hochgeschwindigkeitsnetzen (25-100 MBit/s)
- Dynamisierter Universaldienst konterkariert marktwirtschaftliches Prinzip des Wettbewerbs, in der Konsequenz neue Gebietsmonopole
- Universaldienst führt zu Insolvenzen, da bereits getätigte Investitionen durch das oder die zum Universaldienst verpflichteten Unternehmen entwertet werden (Risikoinvestition vs. Investition ohne eigenes Risiko, da Fondsentschädigung)



Trends und Ziele

- **Grundversorgung von 1 bis 2 MBit/s kurzfristig sichergestellt**
- **Nutzung von Synergien beim Infrastrukturausbau**
 - §§ 77 a-e TKG: Gemeinsame Nutzung von (TK-geeigneten) Infrastrukturen
 - Open Access-Modelle
- **Daseinsvorsorge Breitband als kommunale Aufgabe**
 - Differenzierte kommunale Situation
 - Änderung der Gemeindeordnung (Erweiterung der Ausnahmeklausel für kommunale Wirtschaftstätigkeit)
 - Differenzierte Finanzierungsmöglichkeiten
 - Investitionsförderung
 - Kommunalkredite (KfW und/oder Landesförderinstitute)
 - einmalige Anschlußbeiträge der Nutzer



Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit

E-Mail: stolper@mwkel.rlp.de