

Landesenergiekonzept und Bedeutung der Erneuerbaren Energien in Mecklenburg-Vorpommern

**Dr.-Ing. Graham M. Butt
Abteilung Energie**

Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung

Grünes Wachstum im Ostseeraum

Rostock, 14.06.2013

1. Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien

Strom

Wärme

Kraftstoffe

2. Arbeitsplätze und Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien

3. Unternehmen der Energie- und Umweltbranche

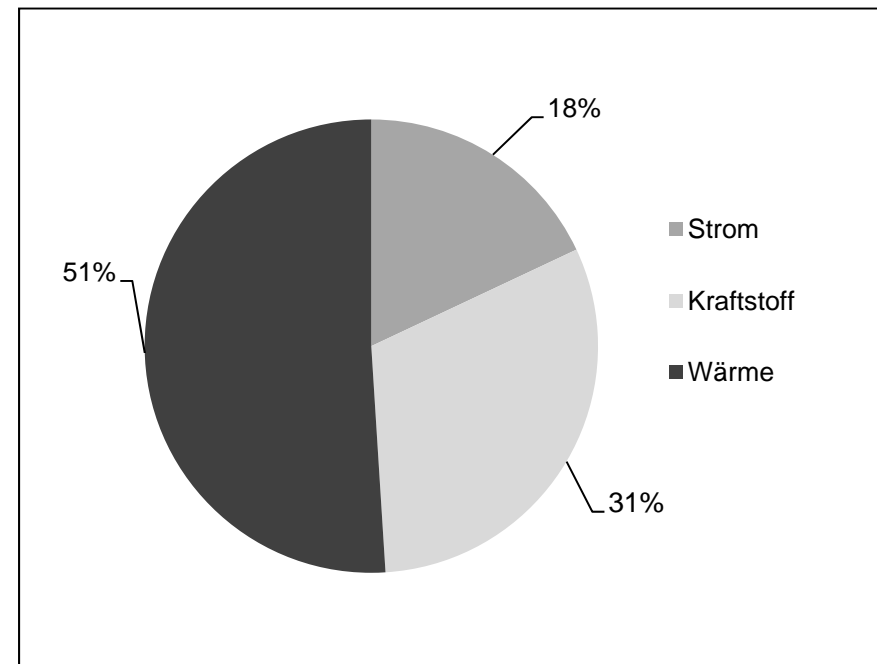
Wind Energy Network

Kompetenzzentrum Solar

Netzwerk enviMV

4. Stand Landesenergiekonzept

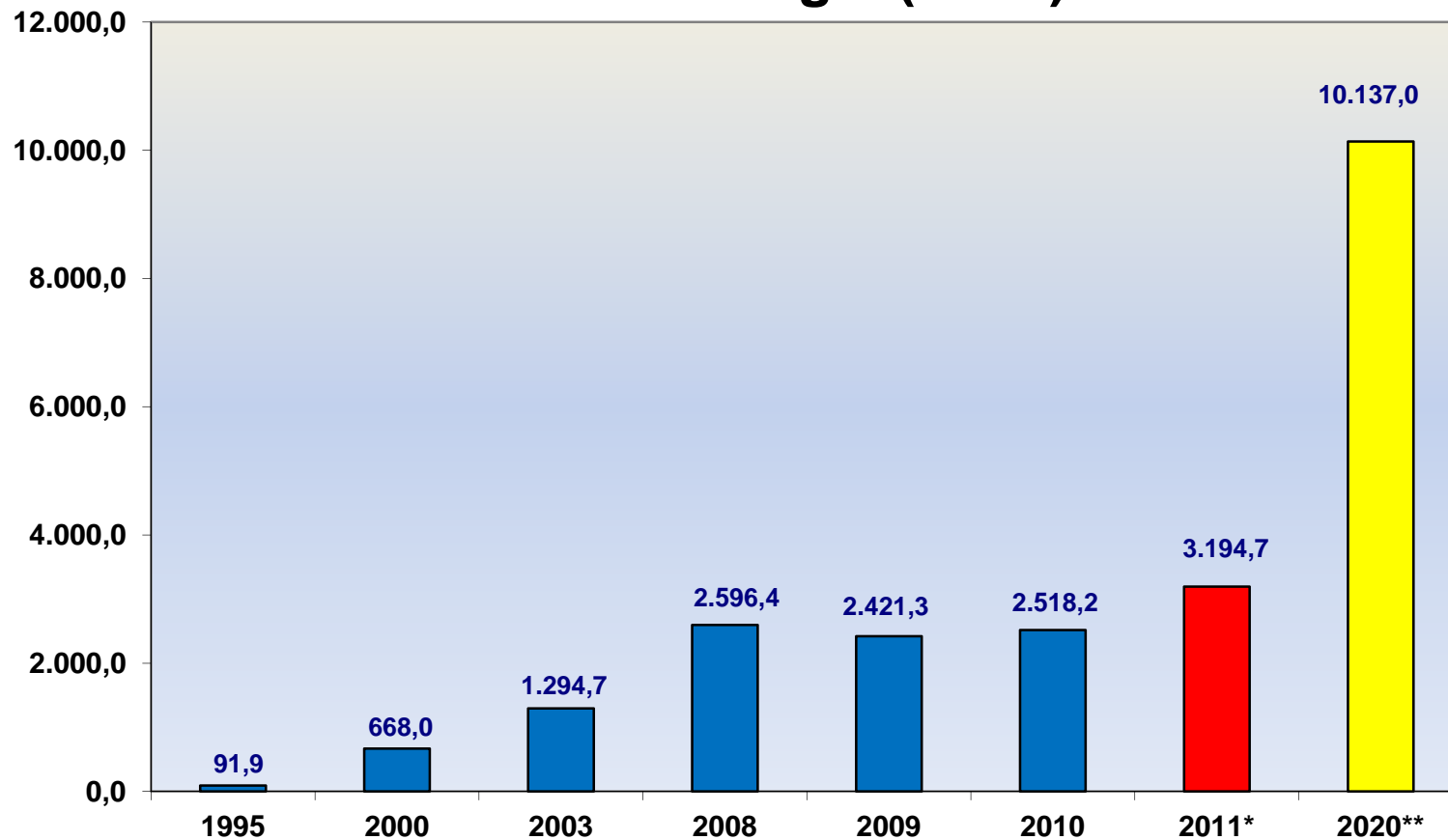
Die Hälfte des gesamten Energiebedarfes Mecklenburg-Vorpommerns von 2009 in Höhe von **184 PJ** liegt im **Wärmesektor**. Das sind durchschnittlich **94 PJ** (bzw. *26.100 GWh*) pro Jahr.



Primärenergieverbrauch (PEV) M-V im Jahr 2009 nach Strom, Kraftstoff, Wärme

- Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien ist in Mecklenburg-Vorpommern im Jahr 2011 um 29 % gestiegen
- Mehr als 50 % des Stroms kam aus erneuerbaren Energien
- Rein rechnerisch könnten zwei Drittel des Strombedarfs in Mecklenburg-Vorpommern gedeckt werden.
- Im Bundesdurchschnitt lag der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Stromverbrauch im Jahr 2011 bei 20 %.
- Das Ziel der Bundesregierung, bis 2020 mindestens 35 % der Strombereitstellung aus erneuerbaren Energien zu decken, war damit für Mecklenburg-Vorpommern bereits 2006 erreicht.
- Bei gleicher Steigerungsrate werden 2012/2013 rechnerisch die 100%-Versorgung erreicht.

Windenergie (GWh)



* vorläufige Angabe des Statistischen Amtes M-V

** Ziel 2020 Aktionsplan Klimaschutz - Angabe aus dem Landesatlas Erneuerbare Energien M-V 2011 (incl. Offshore)

Wärmeproduktion aus Erneuerbaren Energien

aktuelle Situation

- Aktuell größtenteils keine oder nur unzuverlässige Daten zur erneuerbaren Wärmenutzung in Mecklenburg-Vorpommern.
- Eine einheitliche und umfassende Datenerfassung wird als notwendig erachtet.
- Fachleute haben sich darauf verständigt, dass der derzeitige Anteil der **EE-Wärme am gesamten Wärmeverbrauch in M-V ca. 8%** beträgt.
- Zwei Drittel liefern die Energieträger Erdgas und Heizöl, gefolgt von Fernwärme und Strom. Erneuerbare Energien und Kohle sind am geringsten beteiligt.
- Die Anreize bzw. Vorgaben im Wärmebereich, das Erneuerbare Energien Wärme Gesetz (EEWärmeG) und die Energieeinsparverordnung (EnEV) sind nicht so wirkungsvoll wie das Erneuerbare Energien Gesetz (Strom). Vorgaben gelten z.B. nur **Neubauten**.
- Bis 2020 soll Wärme zu mindestens 14% aus EE erzeugt werden.

Wärmeproduktion aus Erneuerbaren Energien und Potenziale

Energiequelle	Nutzung in 2012* [GWh]	Potenzial technisch [GWh]	Nutzung in 2012 [% vom Potenzial]
Tiefengeothermie	25	1.500	2
Geothermie / Umweltwärme	800	6.000	13
Solarthermie	200	5.600	4
Biogas	350	1.800	19
Biomasse (KWK)	250	335	75
Waldholz (ausschl. thermisch)	400	440	90
Getreidestroh, KUP **	nicht bestimmbar	4.000	-
Summe Verbrauch 2009: 26.100 GWh	2.025	19.675	10

* EM, vorläufige Schätzung (März 2013)

** Kurzumtriebsplantagen (Energieholzplantagen aus Pappeln o. Weiden auf landw. Flächen)

Kraftstoffproduktion aus Erneuerbaren Energien

Energiequelle	Erzeugung in 2012		Produktions- kapazität bis 2009 [t/a]
	[t/a]	[GWh]	
Biodiesel	250.000	2.500	500.000
Ethanol	48.000	400	-
Summe	298.000	2.900	500.000

- Das Problem der Kraftstoffproduktion aus Erneuerbaren Energien wird an der Tabelle deutlich. **Die Produktion ist um 40 % zurückgegangen.**
- Grund sind, von Bund **geänderte steuerliche Rahmenbedingungen**, die die Investitionen in die Produktionsanlagen unrentabel gemacht haben.

1. Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien
 - Strom
 - Wärme
 - Kraftstoffe
2. **Arbeitsplätze und Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien**
3. Unternehmen der Energie- und Umweltbranche
 - Wind Energy Network
 - Kompetenzzentrum Solar
 - Netzwerk enviMV
4. Stand Landesenergiekonzept

Arbeitsplätze durch Erneuerbare Energien

Das Energieministerium geht von rund **4.000 direkten Arbeitsplätzen** im Bereich der Erneuerbaren Energien in Mecklenburg-Vorpommern im Jahre 2010 aus.

- **Windenergie onshore** ca. 1.530
- **Windenergie offshore** ca. 600
- **Solarenergie** ca. 1.150
- **Bioenergie** ca. 610.

Damit haben die Erneuerbaren Energien einen **Anteil von 0,6 %** an den direkten Arbeitsplätzen in MV.

Die indirekten Arbeitsplätze könnten nur geschätzt werden.

Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien

In Anlehnung an eine Studie vom Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) wurde eine **Wertschöpfung** im Jahre 2010 in Höhe von **266 Mio Euro** ermittelt.

▪ Windenergie onshore	140 Mio Euro
▪ Windenergie offshore	18 Mio Euro
▪ Solarenergie	59 Mio Euro
▪ Bioenergie	49 Mio Euro

Damit haben die Erneuerbaren Energien einen **Anteil von 0,9 %** an den Wertschöpfung in MV.

1. Energieerzeugung aus Erneuerbaren **Energien**

Strom

Wärme

Kraftstoffe

2. Arbeitsplätze und Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien

3. **Unternehmen der Energie- und Umweltbranche**

Wind Energy Network

Kompetenzzentrum Solar

Netzwerk enviMV

4. Stand Landesenergiekonzept

- **Organisation** der interdisziplinären **regionalen und überregionalen Zusammenarbeit** von Unternehmen, Einrichtungen und Institutionen aus dem Bereich der Windenergie
- **Förderung der positiven Wahrnehmung der Windenergie-Industrie** als innovativer und strukturbestimmender Wirtschaftszweig durch eine aktive Öffentlichkeitsarbeit
- **Plattform für Unternehmen der gesamten Wertschöpfungskette** Windenergie zur ganzheitlichen Darstellung und Präsentation der vorhandenen Kompetenzen in der Region
- **Stärkung der vorhandenen Unternehmen** und Sicherung der bereits geschaffenen Arbeitsplätze
- Beteiligung an der „Stiftung der deutschen Wirtschaft für die Nutzung und Erforschung der Windenergie auf See“ (**Stiftung Offshore-Windenergie**)
- **Forcierung der Umsetzung von Offshore-Windparkprojekten**

WEN repräsentiert derzeit 109 Unternehmen aus der gesamten Wertschöpfungskette, die **zunehmend überregional, national und international** tätig sind.

- Windenergieanlagenhersteller
- Zulieferer von Komponenten
- Projektentwicklung, Finanzierung und Versicherung
- Ingenieurdienstleistungen
- On- und Offshore-Service, -Wartung, -Transport und Logistik
- Netzanschluss und Betreibung von Windparks
- Montage und Bau
- Forschung und Entwicklung
- Beratung, Netzwerke, Standortberatung
- Ausbildung und Qualifizierung



Wind Energy Network – Aktivitäten

Präsentationen:

seit 2010 ca. 30 Messen & Veranstaltungen besucht bzw. eigene Events

Windenergieabend



Stuttgart, Febr. 2012

- Vernetzung von Nord und Süd für mehr regionale Wertschöpfung
- 150 Teilnehmer / 19 Aussteller

Zukunftskonferenz: Wind & Maritim



Rostock, Mai 2012

- Vernetzung der Windenergiebranche und der Maritime Wirtschaft
- 320 Teilnehmer / 18 Aussteller

HUSUM WindEnergy

The Leading
Wind Energy Trade Fair
18 – 22 Sept. 2012
Husum, Germany



Husum, Sept. 2012

- Gemeinschaftsstand
- 15 Partner

Kompetenznetzwerk Solarenergie M-V - Ziele

- Die **Bündelung von Kräften** der Solarbranche in Mecklenburg-Vorpommern durch Vernetzung und Kooperation.
- Im Besonderen sind die Themen der **Selbstversorgung**, der **Energiespeicherung** sowie der **Systemintegration** unter Einbeziehung weiterer Energieträger und neuer technologischer Entwicklungen zu befördern.
- Den Dialog mit Gesellschaft und Politik führen, um Positionen der Solarbranche in Bezug auf energiepolitische Themen in die jeweiligen Entscheidungsprozesse zu tragen und einfließen zu lassen.
- **Forschung und Entwicklung** in Mecklenburg-Vorpommern voranzutreiben und die dafür vorhandenen Fördermöglichkeiten verstärkt zu kommunizieren und zu nutzen.
- **Dialog mit anderen Netzwerken** und Organisationen zu suchen
- **Aufklärungsarbeit** zu leisten, um der Öffentlichkeit die Chancen und Vorteile der Solarenergie aufzuzeigen und
- **den Solarstandort Mecklenburg-Vorpommern zu stärken.**

Das Netzwerk verfügt derzeit über **14 Mitglieder, davon 12 Unternehmen.**

Das **Umwelttechnologienetzwerk enviMV** bündelt die Kompetenzen der beteiligten Unternehmen und Einrichtungen, schwerpunktmäßig kleine und mittlere Firmen aus dem Umweltbereich.

Ziel des Netzwerkes mit 19 Mitgliedern (16 Unternehmen) ist die gemeinsame Vermarktung ihrer Produkte, Technologien und Leistungen in Form komplexer und individueller Lösungen für die Ver- und Entsorgungswirtschaft.

Tätigkeitsfelder:

- Beratung/ Gutachten/ Studien
- Planung/ Engineering/ Koordination
- Anlagen- und Maschinenbau/ Konstruktion/ Errichtung/ Inbetriebnahme
- Aus- und Weiterbildung von Fachkräften
- Qualitätsmanagement/ Monitoringsysteme
- Referenzanlagen



Netzwerkgemeinschaftsstand auf der
internationalen Fachmesse

POLEKO in Poznan

Teilnahme an der **Wirtschaftspräsentation**
zu Erneuerbaren Energien
am 19. Juni 2013 in **Stettin**



1. Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien

Strom

Wärme

Kraftstoffe

2. Arbeitsplätze und Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien

3. Unternehmen der Energie- und Umweltbranche

Wind Energy Network

Kompetenzzentrum Solar

Netzwerk enviMV

4. **Stand Landesenergiekonzept**

Koalitionsvereinbarung 2011

- Bildung eines Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung
- Bürger in Planungsprozesse wirkungsvoll einbringen
- Energiepolitische Ziele der Koalitionsvereinbarung
 - Ausbau der Erneuerbaren Energien, höhere Energieeffizienz, energetische Sanierungen als wirtschaftliche Chancen für Industrie und Handwerk in M-V
 - Ausbau der Erneuerbaren Energien schafft Arbeitsplätze im Land und Entwicklungschancen für den ländlichen Raum
 - Zunehmende Bedeutung von Solar und Bioenergie neben der Windenergie
 - Nutzung der Tiefengeothermie zur Wärmeversorgung
 - Netzintegration der Erneuerbaren Energien

Fortschreibung der Gesamtstrategie Energieland 2020 und des Aktionsplans Klimaschutz zu einem umfassenden Gesamtkonzept für die Energiepolitik

Grundlagen der Energie- und Klimaschutzpolitik in MV

- Energieland 2020, 2009
- Aktionsplan Klimaschutz, 2010
- Landesenergieatlas, 2011
- Netzstudie M-V I, 2010
- Netzstudie II, 2012

Ablauf Erstellung Landesenergiekonzept



Regionalkonferenzen	Konstituierung Landesenergierat	Kabinettsbeschluss
Landesenergiekonferenz	Arbeitsgruppen-Sitzungen	Landesenergiekonferenz
		Landtagszuleitung

- Unterstützung des Energierates durch **fünf Arbeitsgruppen**
 - Bürgerbeteiligung
 - Netze
 - Energieeffizienz
 - Energiemix
 - Forschung / Lehre

Stand: Berichte sind in der Endabstimmung

- Fortschreibung **Landesraumentwicklungsprogramm (LEP)**
land- und seeseitig

Stand: erster Entwurf im Landesplanungsbeirat

- Teilfortschreibung Wind der **vier Regionalen**
Raumentwicklungsprogramme (RREP)

Stand: läuft in den Regionalen Planungsverbände

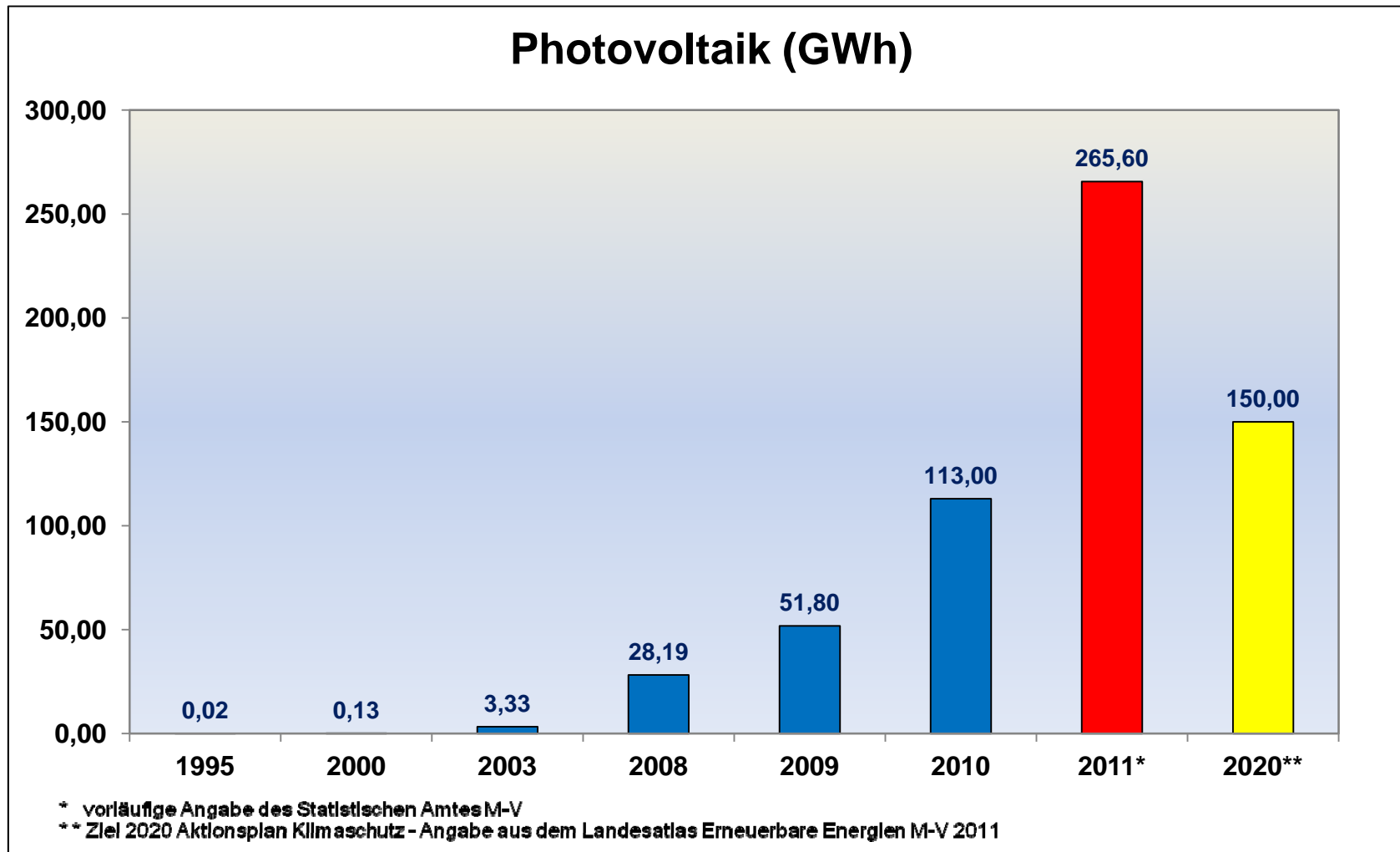
Dr.-Ing. Graham M. Butt
0385 588 8310

graham.butt@em.mv-regierung.de

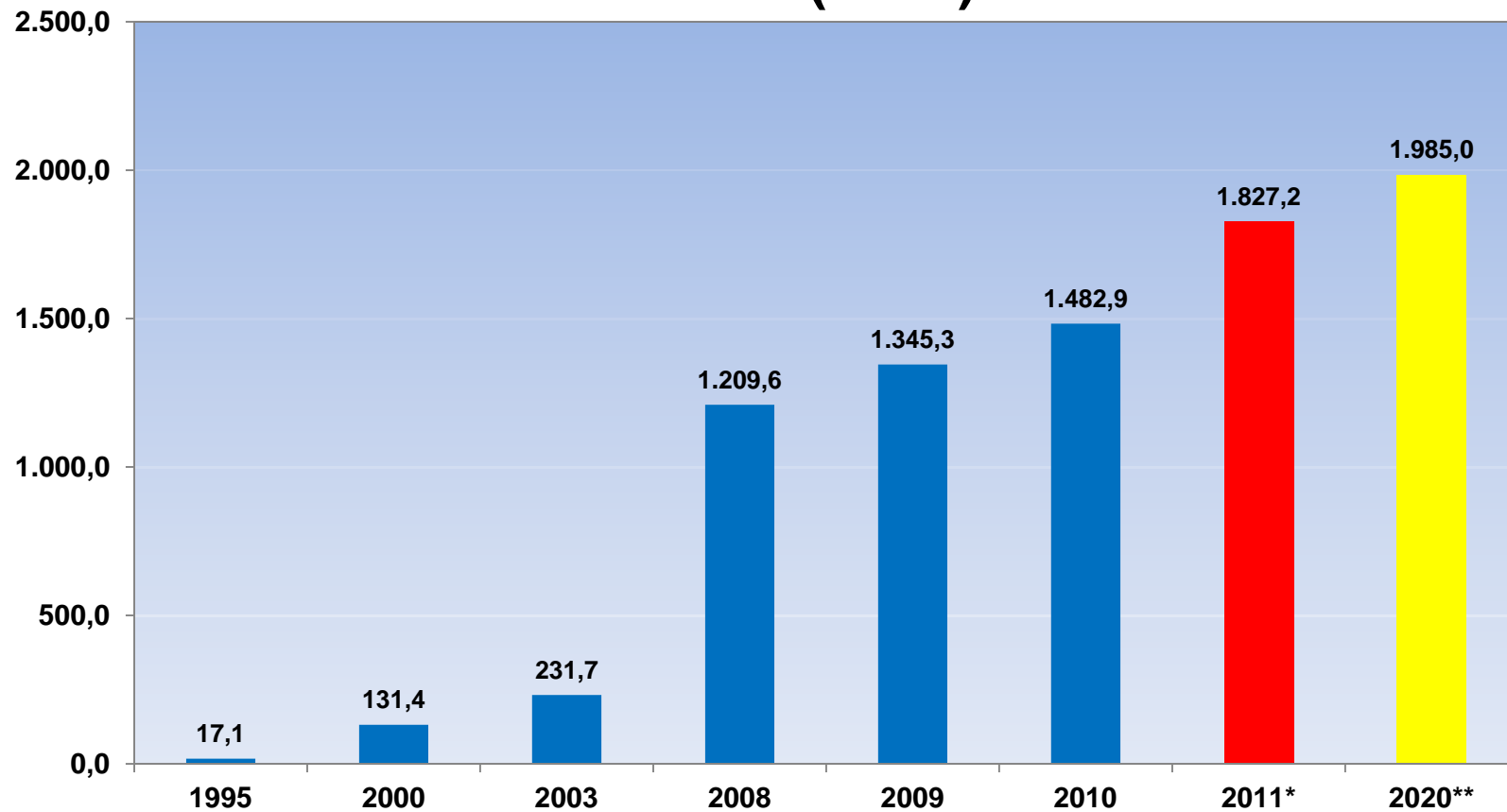
Abteilung Energie



Erneuerbare Energien - Strom



Biostrom (GWh)



* vorläufige Angabe des Statistischen Amtes M-V

** Ziel 2020 Aktionsplan Klimaschutz - Angabe aus dem Landesatlas Erneuerbare Energien M-V 2011

Strom - Prognosen für die Erzeugung aus Erneuerbaren Energien in MV

EE-Stand M-V	Onshore Wind [GW]	Offshore Wind [GW]	Bioenergie [GW]	PV [GW]	Sonst. EE [GW]	Gesamt [GW]
2010	1,54	0	0,22	0,21	0,02	1,99
EE- Prognose M-V Quelle:	[GW] [TWh] für 2.200h NSII	[GW] [TWh] für 4.200h NSII	[GW] [TWh] für 5.600h NSII	[GW] [TWh] für 900h KZS	[GW]	[GW] Arbeit [TWh] *ohne sonst. EE
2015	2,65 5,83	1,5 6,3	0,3 1,68	1,66 1,49	0,02	6,1 15,3*
2020	5,55 12,21	2,3 9,66	0,36 2,02	2,85 2,57	0,02	11,1 26,5*
2025	7,35 16,17	3,1 13,02	0,38 2,13	4,05 3,65	0,02	14,9 35,0*

NSII: Netzstudie II, 2013, zwischen Szenarien gemittelt, KZS: Kompetenzzentrum Solar MV, 2013
Volllaststunden: aus NEP 2012 für 2022

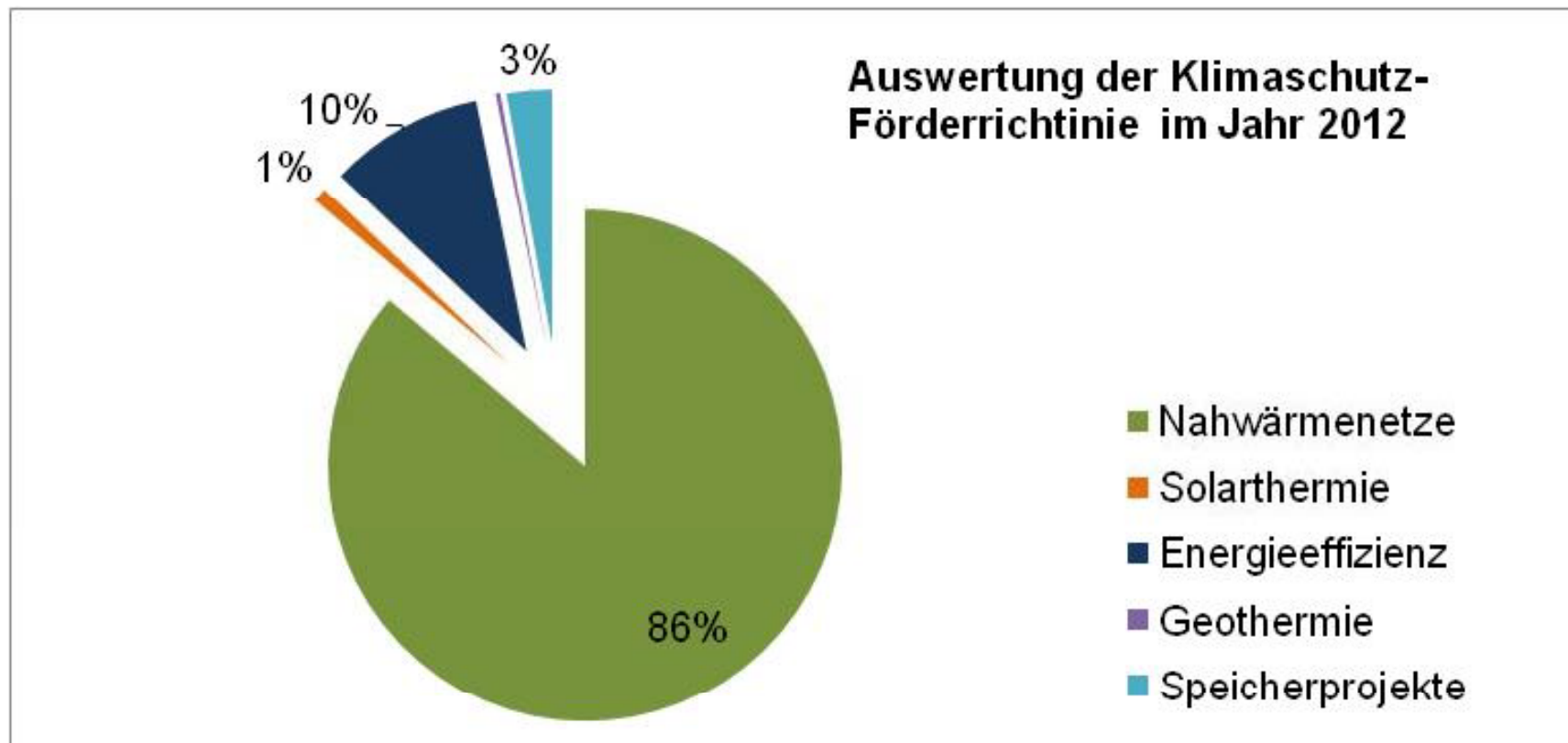
Klimaschutz-Förderrichtlinie (EFRE)

- In Kraft seit 2007
- Fördertatbestände: innovative Maßnahmen zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen, z.B. Energieeinsparung und Energieeffizienz, erneuerbare Energien
- Fördervolumen 2007-2013: 32 Mio. €
- Bewilligungen: 200
Bewilligungsvolumen: 21,1 Mio. €



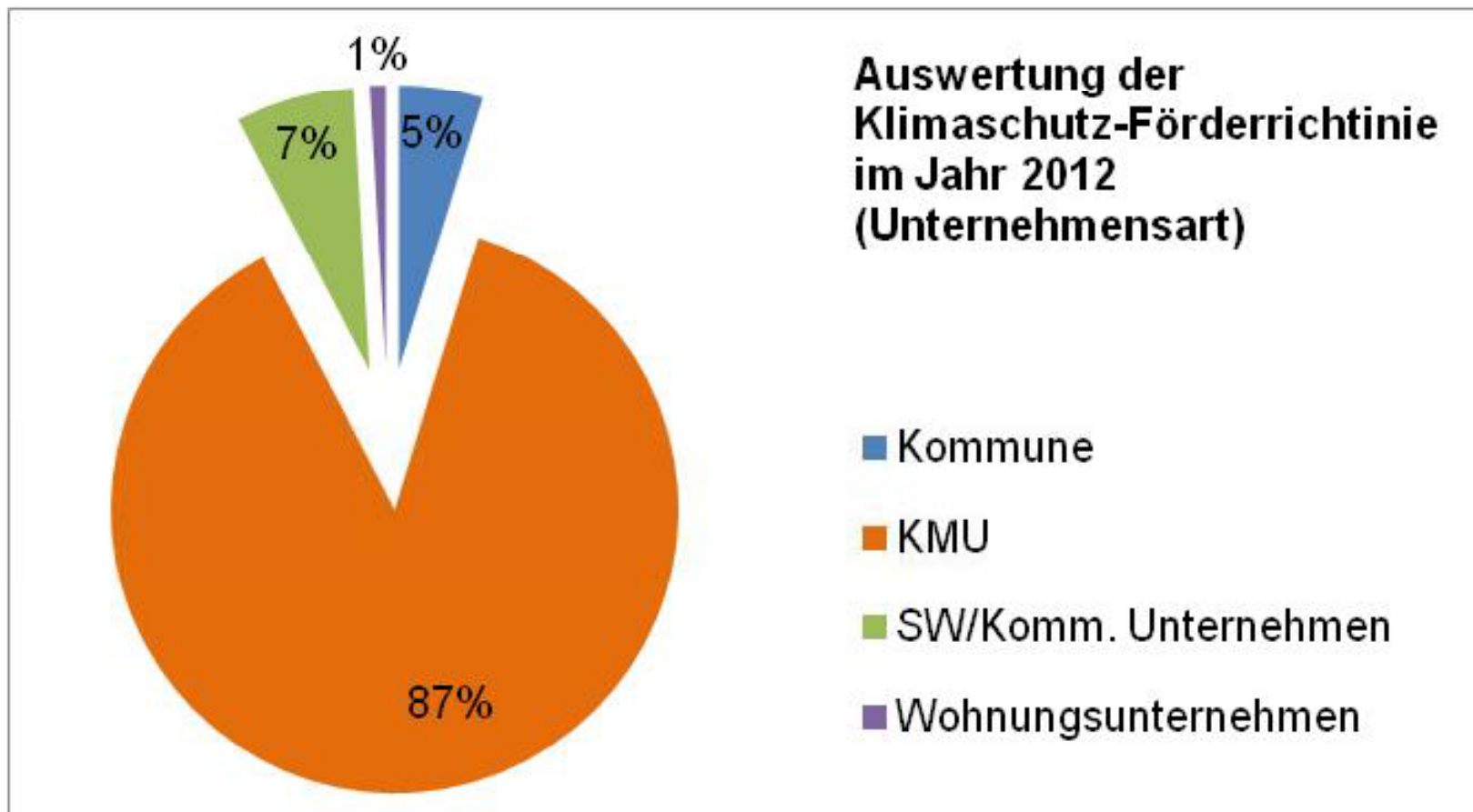
Kita Sonnenschein Wismar

Auswertung bzgl. Technologie

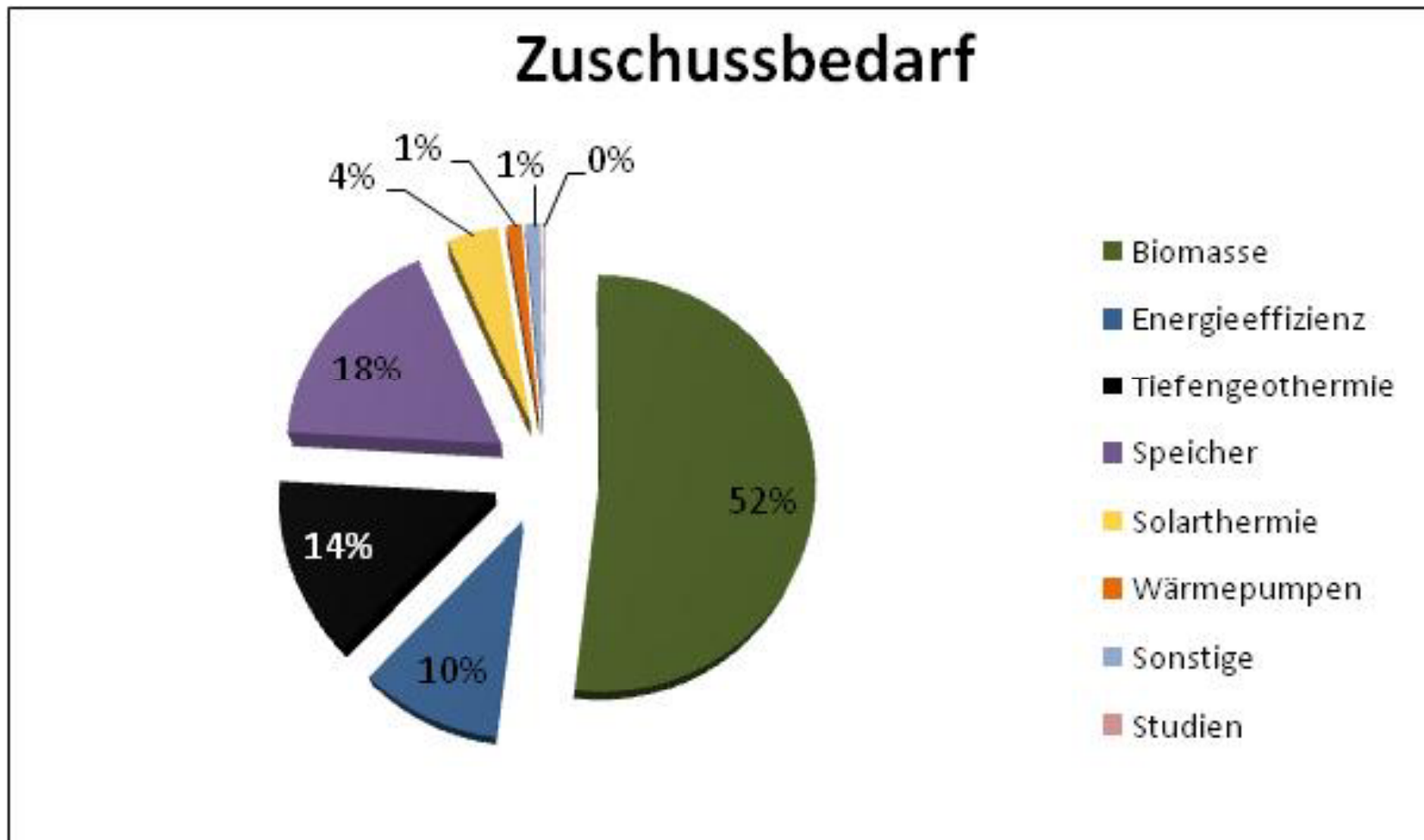


Gesamtzuschuss 2012: 3,3 Mio €

Auswertung bzgl. Unternehmensart



Gesamtzuschuss 2012: 3,3 Mio €



Klimaschutz-Darlehensfonds Unternehmen; Kommunen (EFRE); Umfang: 10 Mio. € bis 2015

Wer:

- Kleine und mittlere Unternehmen, sofern sie in M-V eine Betriebsstätte unterhalten
- Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, sofern sie in M-V eine Betriebsstätte unterhalten
- Vereine, Verbände, gemeinnützige Stiftungen und gemeinnützige Gesellschaften
- Körperschaften und Anstalten öffentlichen Rechts

Was:

Gefördert werden investive Maßnahmen, die der direkten oder indirekten Einsparung von Treibhausgasen dienen. Dazu zählen insbesondere:

- Speicherung von erneuerbarer Energie
- Nutzung von Energieeffizienzpotentialen
- Nutzung erneuerbarer Energie mit dem Schwerpunkt der Wärmeerzeugung
- Pilot- und Demonstrationsprojekte

- Energieeffizienz und Energieeinsparung
- Erneuerbare Energien (Wärme): Tiefengeothermie, Biomasse einschl. Nahwärmenetze
- Speicher (Wärme, Strom) im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien



Wie:

- Projektförderung als Festbetragsfinanzierung in Form eines unbedingt rückzahlbaren Ratendarlehens für investive Maßnahmen
- Darlehensmindestbetrag 20.000 Euro
- Risikogerechter Zinssatz, Absenkung nach Prüfung Einzelfall auf bis zu 0,5 Prozent möglich (mit Ausnahme von gewerblichen Unternehmen, die keine KMU sind)
- Laufzeit höchstens 15 Jahre
- kontinuierliche Bewilligung
- Beihilferelevanz → Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung oder Notifizierung als Umweltschutzbeihilfe

Fernwärme Rudow

