

# RENEWS KOMPAKT



AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

AUSGABE 48  
20.12.2019

## BUNDESLÄNDERVERGLEICH ERNEUERBARE ENERGIEN 2019: ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

### SCHLESWIG-HOLSTEIN UND BADEN-WÜRTTEMBERG FÜHREN DIE GESAMTWERTUNG AN

Die neue Bundesländervergleichsstudie zeigt die Stärken und Schwächen der Bundesländer beim Ausbau der Erneuerbaren Energien. Die Analyse bewertet auf Basis von 61 Indikatoren die politischen Anstrengungen und Erfolge der Länder bei der Nutzung von Erneuerbaren Energien sowie beim damit verbundenen wirtschaftlich-technologischen Wandel. An der Spitze der aggregierten Ergebnisse stehen Schleswig-Holstein und Baden-Württemberg. Bei den einzelnen Indikatorengruppen führen Baden-Württemberg, Bayern, Niedersachsen und Hamburg. Verbesserungsmöglichkeiten in einzelnen Bereichen gibt es in allen Bundesländern. Auf der anderen Seite gibt es auch in den Ländern am Ende des Rankings einige Lichtblicke.

#### DAS KONZEPT DES BUNDESLÄNDERVERGLEICHS

- Der Ländervergleich umfasst 61 Einzelindikatoren, die vier Indikatorengruppen zugeordnet werden.
- Zwei Indikatorengruppen (1A und 2A) bewerten die politischen Anstrengungen bzw. das Engagement der Landesregierungen für den Ausbau der Erneuerbaren Energien sowie für die technische und wirtschaftliche Transformation (Input).
- Zwei Indikatorengruppen (1B und 2B) bewerten die Erfolge beim Ausbau der Erneuerbaren Energien und beim Strukturwandel (Output).

### 1 GESAMTRANKING

Mit Schleswig-Holstein und Baden-Württemberg stehen zwei Länder an der Spitze des Gesamtrankings, die sehr unterschiedliche Voraussetzungen für die Nutzung Erneuerbarer Energien mitbringen. Folglich liegen die besonderen Stärken der beiden Länder auch an verschiedenen Stellen. Schleswig-Holstein schneidet zwar in allen vier Indikatorengruppen gut ab, zeichnet sich aber durch besonders große Fortschritte bei der Nutzung Erneuerbarer Energien im Strombereich aus. Das ist vor allem auf die Windenergie zurückzuführen. Auch bei der energiepolitischen Programmatik liegt Schleswig-Holstein in der Spitzengruppe. Im Vergleich zur Vorgängerstudie von 2017 schafft das nördliche Bundesland in der Gesamtplatzierung den größten Sprung nach vorne: vom fünften auf den

ersten Rang. Am meisten Aufholbedarf besteht noch bei den Anstrengungen zum technologischen und wirtschaftlichen Wandel (Platz acht). Baden-Württemberg, das seit dem ersten Bundesländervergleich 2008 in der Spitzengruppe liegt, zeichnet sich unter anderem durch eine vorbildliche energiepolitische Programmatik, umfassende Klimaschutz- und Ausbauziele sowie ambitionierte Maßnahmen zur Steigerung des Erneuerbaren-Anteils im Wärmebereich aus. Am schlechtesten schneidet das Land bei den Erfolgen im technologischen und wirtschaftlichen Wandel ab. Hier erreicht es nur den zehnten Platz.

Basierend auf 61 Einzelindikatoren wurden vier zusammenfassende Indikatorengruppen gebildet, welche die politischen Anstrengungen ebenso wie die Erfolge bei der Nutzung Erneuerbarer Energien und beim technologischen und wirtschaftlichen Strukturwandel untersuchen. In der Indikatorengruppe 1A zur Bewertung der Anstrengungen für die Nutzung Erneuerbarer Energien hat Baden-Württemberg einen großen Vorsprung gegenüber den zweit- und drittplatzierten Ländern Rheinland-Pfalz und Thüringen sowie Schleswig-Holstein auf dem vierten Rang. Vor allem das Klimaschutzgesetz von 2013, das Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) von 2014 und das Erneuerbare-Wärme-Gesetz von 2015 gelten nach wie vor als vorbildlich.

Die Erfolge bei der Nutzung Erneuerbarer Energien (Indikatorengruppe 2A) sind in Bayern am größten, was vor allem am Ausbau der Solar- und Bioenergie liegt. Demgegenüber wird das Potenzial der Windenergie in Bayern stark vernachlässigt. Die auf den Plätzen zwei und drei folgenden Länder Schleswig-Holstein und Thüringen konnten ihren Punkteabstand zu Bayern in dieser Indikatorengruppe gegenüber der Vorgängerstudie von 2017 deutlich verringern.

# RENEWS KOMPAKT



AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

AUSGABE 48  
20.12.2019

Mit Blick auf die Anstrengungen zum technologischen und wirtschaftlichen Wandel (Indikatorengruppe 1B) liegt Niedersachsen auf Platz eins, gefolgt von Thüringen und Bremen. Niedersachsen zeichnet sich insbesondere durch die höchsten Forschungsausgaben für Erneuerbare Energien aus.

Die größten industrie- und technologiepolitischen Erfolge (Indikatorengruppe 2B) kann Hamburg verbuchen. Die Hansestadt punktet vor allem bei den Patentanmeldungen sowie bei den Indikatoren zur Nutzung der Elektromobilität. Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt (Plätze zwei und drei) haben im Betrachtungszeitraum 2016 die höchsten Anteile von Beschäftigten im Bereich der Erneuerbaren Energien.

Die Studie zeigt, dass auch die Schlusslichter im Gesamtranking bei einzelnen Indikatoren durchaus vorne liegen und Anstrengungen oder Erfolge verzeichnen, von denen andere Länder lernen können: So wird in Berlin beispielsweise die Politik zur Solarenergie gut bewertet. Auch bei der Nutzung der Elektromobilität steht die Bundeshauptstadt vergleichsweise gut dar. Sachsen wiederum kann die höchsten Forschungsausgaben für die Systemintegration Erneuerbarer Energien vorweisen.

## 2 VERÄNDERUNGEN GEGENÜBER DER STUDIE VON 2017

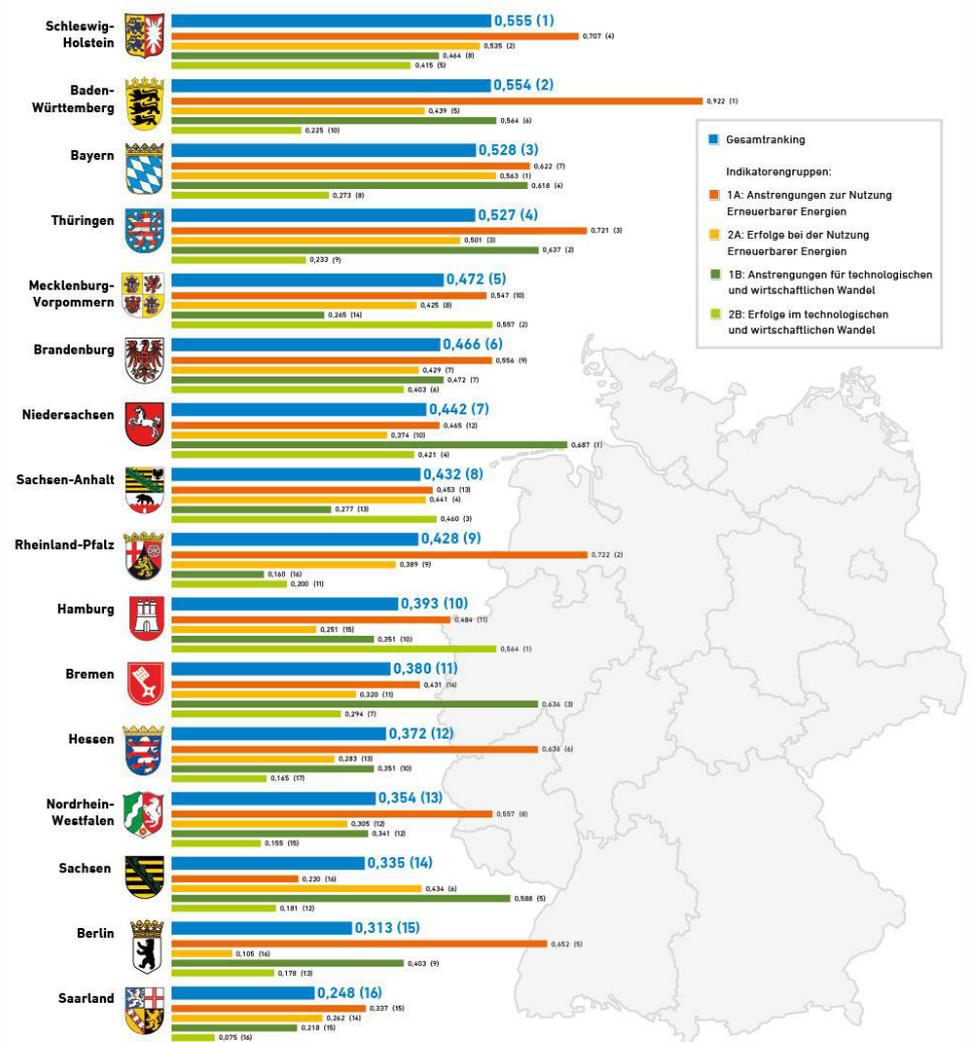
Während bei vielen Einzelindikatoren Fortschritte zu verzeichnen sind, sind an verschiedenen Stellen leider auch Rückschritte zu beobachten. So hat etwa die Ausbaudynamik bei der Nutzung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich gegenüber der Vorgängerstudie abgenommen. Auch die Anstrengungen zum technologischen und wirtschaftlichen

Wandel sollten intensiviert werden.

Die größte Verbesserung in der Gesamtpunktzahl konnte Hessen erzielen. Es folgen Hamburg und Berlin. Auch Bremen, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein, das Saarland, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen konnten Punkte hinzugewinnen. Die größten Einbußen bei der Punktzahl im Gesamtranking musste Mecklenburg-Vorpommern hinnehmen. Auch Sachsen-Anhalt, Baden-Württemberg, Bayern, Thüringen, Sachsen und Brandenburg erzielten weniger Punkte als 2017.

### Bundesländer-Vergleichsstudie Erneuerbare Energien 2019 Gesamtranking und Ergebnisse der Indikatorengruppen

#### Punktzahl und Platzierung



Quelle: eigene Berechnungen; Stand: 10/2019



# RENEWS KOMPAKT



AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

AUSGABE 48  
20.12.2019

## 3 BEWERTUNG DER POLITIK FÜR DIE ENERGIEWENDE

Bei den Anstrengungen zur Nutzung der Erneuerbaren Energien (Indikatorengruppe 1A) liegt Baden-Württemberg deutlich auf Platz eins. Im Vergleich zu 2017 ist der Vorsprung sogar noch gewachsen. Die energiepolitische Programmatik mit dem Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept und dem Klimaschutzgesetz ist hier vorbildlich (siehe Grafik unten). Die Energie- und Klimaschutzziele sind ambitioniert und relativ breit formuliert. Außerdem ist ein Monitoringprozess festgeschrieben, der das Einhalten der Ziele regelmäßig überprüft. Nach wie vor ist die Gesetzgebung im Wärmebereich wegweisend, indem bei Sanierungen von Bestandsgebäuden ein Pflichtanteil für Erneuerbare Energien vorgeschrieben ist. Mit Ausnahme der Windenergie bewerten die Verbände die Landespolitik für die Nutzung der Erneuerbaren Energien insgesamt am besten unter allen Bundesländern. Schlecht schneidet das Ländle dagegen bei der Bewertung der Landespolitik

für die Windenergie ab. Bei diesem Indikator erhalten allerdings alle Bundesländer schwache Noten. Selbst das bestplatzierte Land Hessen erreicht nur 2,5 von 5 möglichen Punkten.

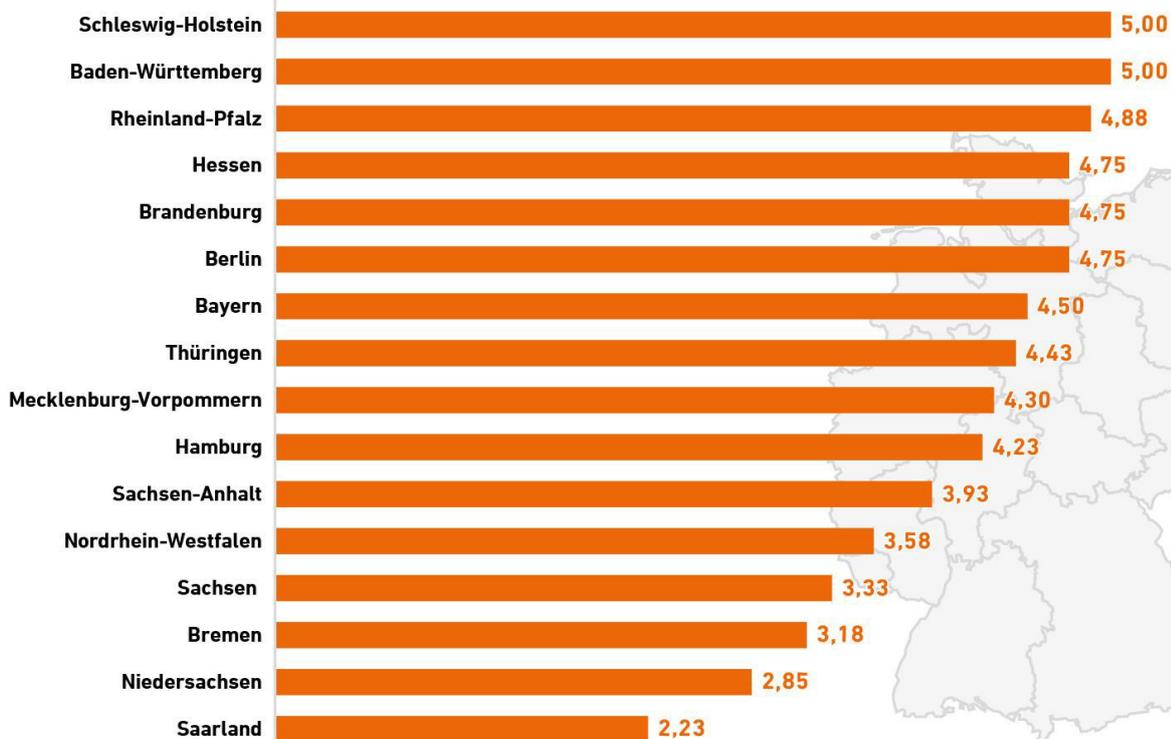
Das in der Indikatorengruppe 1 A zweitplatzierte Rheinland-Pfalz zeichnet sich ebenfalls durch ein Klimaschutzkonzept mit begleitendem Wärmekonzept und ein Klimaschutzgesetz mit umfassendem Monitoringprozess aus. Außerdem werden die Arbeit und das Angebot der Landesenergieagentur sehr gut bewertet. Führend ist das Land beim Indikator Hemmnisvermeidung, wie bei der Raumplanung und im Baurecht (z.B. Abstandsregelungen oder Genehmigungsverfahren).

Der dritte Platz geht hier an Thüringen (allerdings nur mit 0,001 Punkten Abstand). Auch hier bekommt das Klimaschutzgesetz mit umfassenden Energie- und Klimaschutzziele gute Noten. Es adressiert stark den Wärmebereich, insbesondere die Fernwärme.

Die Politik für die Solarenergie wird in Berlin am besten bewertet, für die Bioenergie in Bayern und für die Erd- und

### Bewertung der energiepolitischen Programmatik der Bundesländer

Punktwertung 0 - 5



Quelle: Eigene Darstellung nach DIW/ZSW/AEE  
Stand: 11/2019  
©2019 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

# RENEWS KOMPAKT



AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

AUSGABE 48  
20.12.2019

Umweltwärme in Nordrhein-Westfalen. Die Anstrengungen zur Systemintegration der Erneuerbaren Energien, z.B. durch den Ausbau von Speichern, die Ertüchtigung der Netze oder die Flexibilisierung des Stromsystems, sind in Baden-Württemberg am stärksten.

## 4 ERFOLGE BEIM AUSBAU DER ERNEUERBAREN ENERGIEN

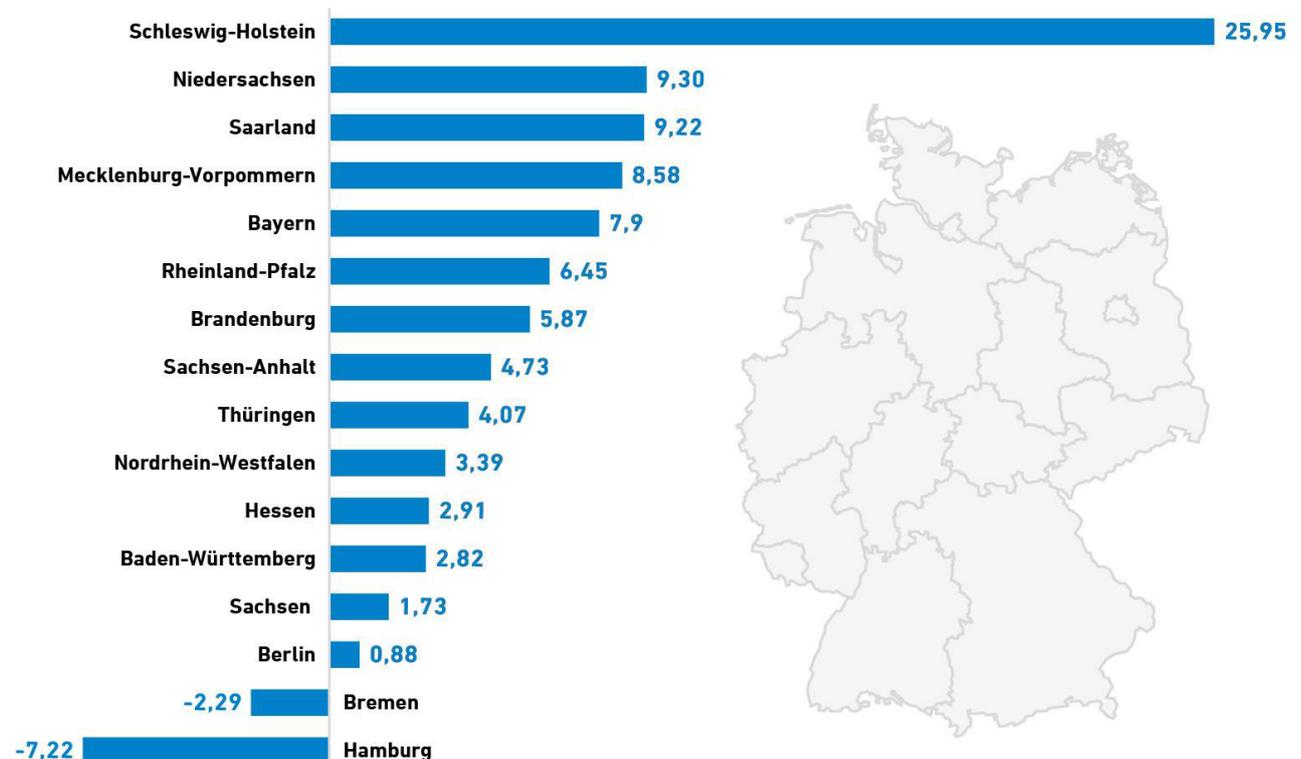
Mit Ausnahme der Windenergie ist die Nutzung der Erneuerbaren Energien (Indikatorengruppe 2A) in Bayern am weitesten vorangeschritten. Das Photovoltaik-Potenzial wird mit Abstand am stärksten ausgeschöpft. Auch bei der solaren Wärme und bei der Nutzung der Bioenergie-Potenziale ist Bayern führend.

Das zweitplatzierte Schleswig-Holstein zeichnet sich durch hohe Anteile der Erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch, an der Stromerzeugung (siehe Grafik unten) und am Stromverbrauch aus. Das Windenergiepotenzial ist nach Bremen am zweitstärksten erschlossen. Die energiebedingten Klimagasemissionen sind in Schleswig-Holstein am niedrigsten (siehe Grafik S. 6). Verbesserungspotenzial gibt es aber immer noch, insbesondere bei der Nutzung der Bioenergie im Wärmebereich und beim Ausbau der Solarthermie.

Auf Platz drei folgt Thüringen. Die Anteile der Erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch und an der Stromerzeugung sind hier ebenfalls hoch. Das Potenzial der Wasserkraft wird in Thüringen am stärksten in Anspruch genommen. Besonders stark war das Land zwischen 2015 und 2018 beim Ausbau der Photovoltaik und von Pelletheizungen.

## Zunahme des Anteils Erneuerbarer Energien an der Bruttostromerzeugung in den Bundesländern 2014-2017

in Prozentpunkten



Quelle: Eigene Darstellung nach DIW/ZSW/AEE  
Stand: 11/2019  
©2019 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

# RENEWS KOMPAKT

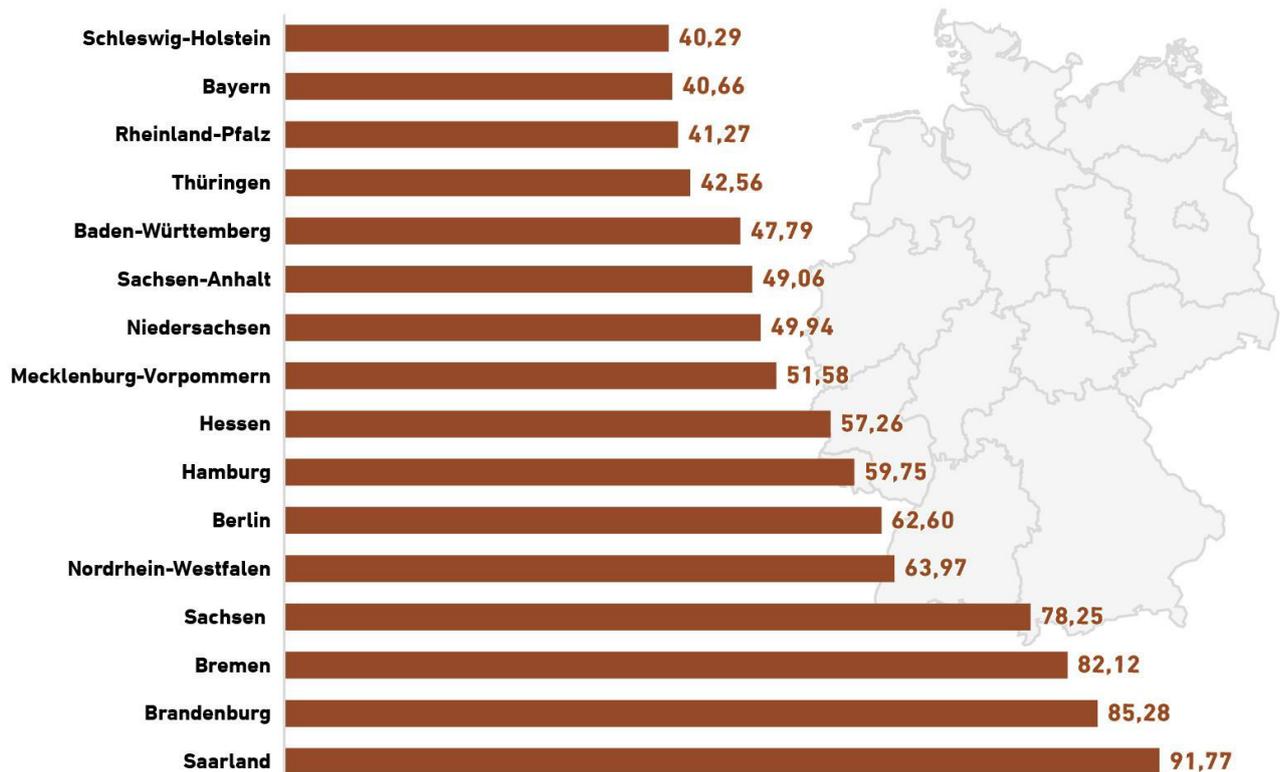


AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

AUSGABE 48  
20.12.2019

## Energiebedingter CO<sub>2</sub>-Ausstoß in den Bundesländern im Verhältnis zum Primärenergieverbrauch im Jahr 2016

in Tonnen pro Terajoule (t/TJ)



Quelle: Eigene Darstellung nach DIW/ZSW/AEE  
Stand: 11/2019  
©2019 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

# RENEWS KOMPAKT



AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

AUSGABE 48  
20.12.2019

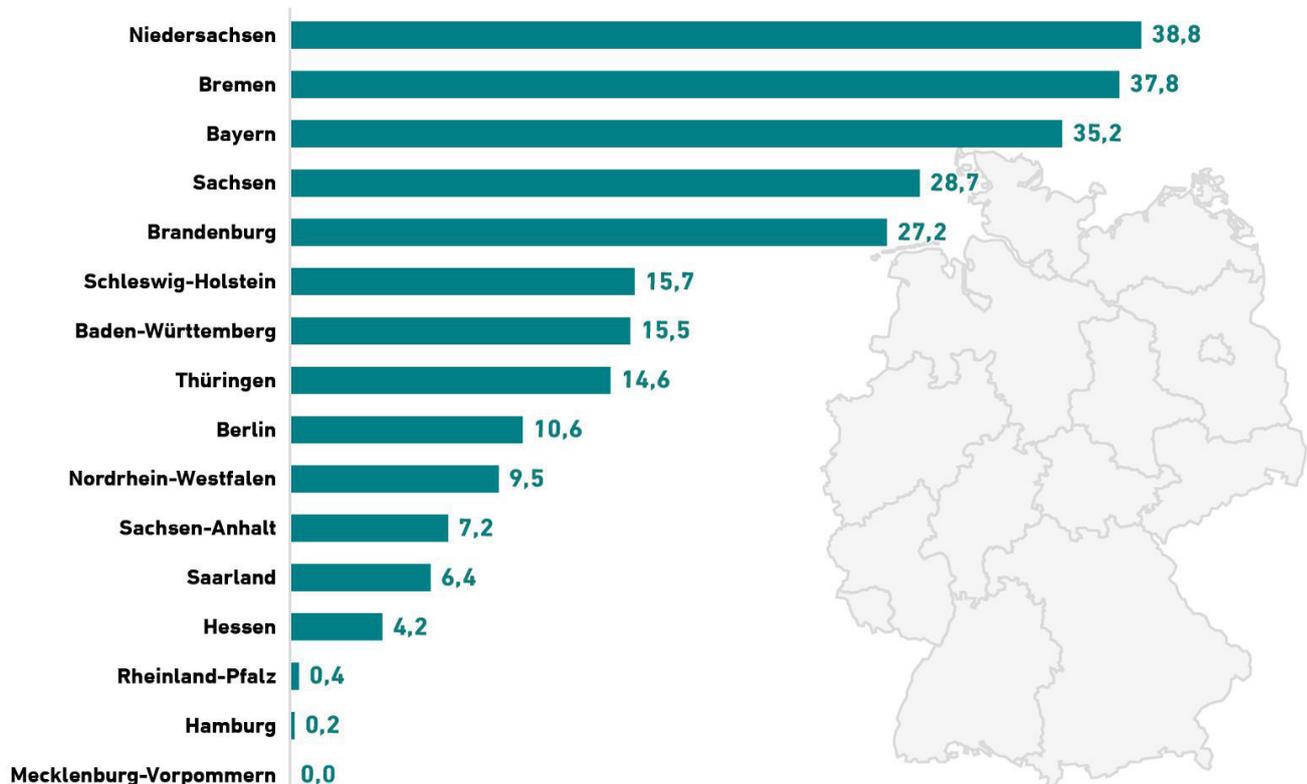
## 5 POLITIK FÜR DEN STRUKTURWANDEL

Das stärkste Engagement für den wirtschaftlichen und technologischen Wandel (Indikatorengruppe 1B) von Kohle, Erdöl und Atom zu den Erneuerbaren Energien zeigt das Land Niedersachsen. Die Ansiedlungsstrategie für Unternehmen aus der Erneuerbare-Energien-Branche wird am besten bewertet. Innovationen werden stark gefördert und die Forschungsausgaben bezogen auf die Wirtschaftskraft (das Bruttoinlandsprodukt) sind hier am höchsten (siehe Grafik unten). Hinzu kommen eine starke Unterstützung der Windbranche und Initiativen zur Erzeugung und Nutzung von Wasserstoff aus Erneuerbaren Energien.

Auf dem zweiten Platz folgt Thüringen. Das Land überzeugt durch seinen Masterplan Elektromobilität, die Ladeinfrastrukturstrategie und Förderprogramme. Außerdem ist hier das Angebot an Studiengängen mit Bezug zu den Erneuerbaren Energien gemessen an der Gesamtzahl der Fächer am höchsten.

Bremen belegt mit den zweithöchsten Forschungsausgaben den dritten Rang in der Indikatorengruppe.

### Ausgaben für Forschung und Entwicklung im Bereich Erneuerbare Energien in den Jahren 2016/2017, gemessen an der Wirtschaftskraft in Euro pro Millionen Euro BIP



Quelle: Eigene Darstellung nach DIW/ZSW/AEE  
Stand: 11/2019  
©2019 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

# RENEWS KOMPAKT



AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

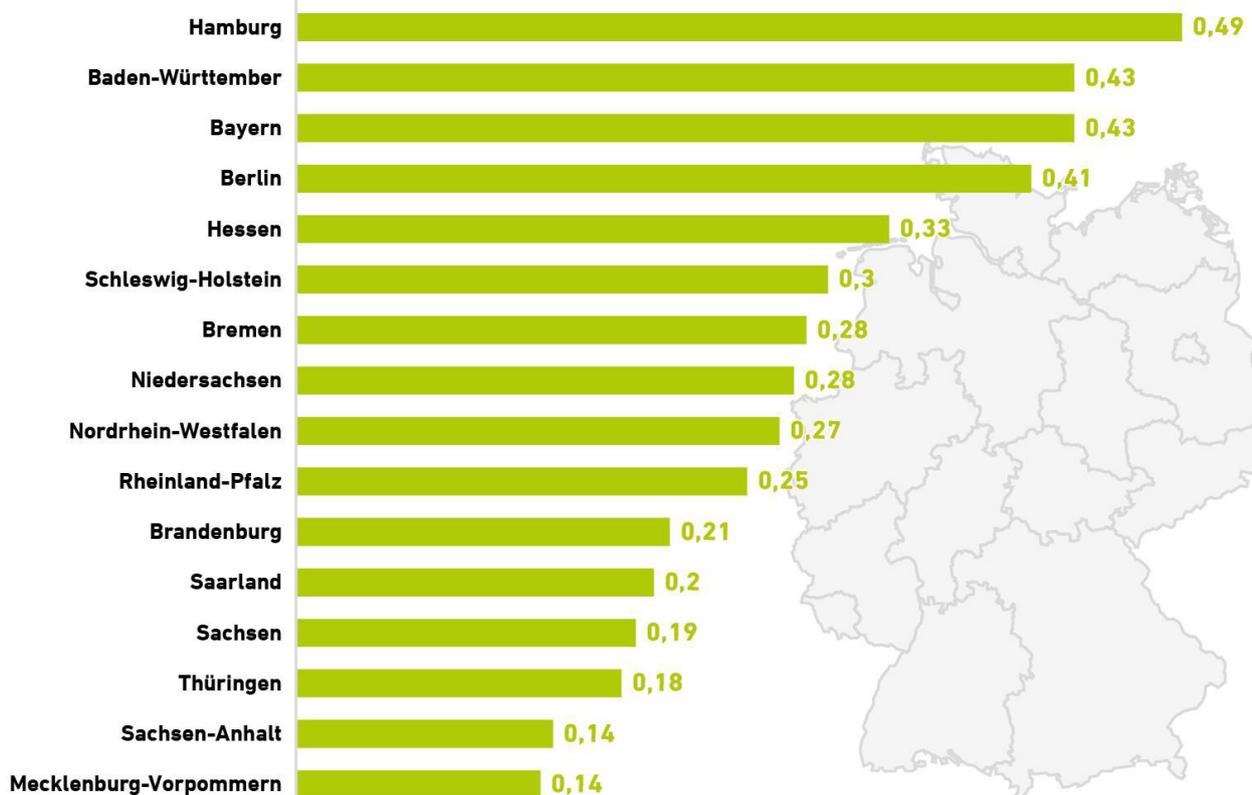
AUSGABE 48  
20.12.2019

## 6 ERFOLGE BEIM STRUKTURWANDEL

Den größten Fortschritt beim wirtschaftlichen und technologischen Wandel (Indikatorengruppe 2B) kann die Hansestadt Hamburg vorweisen. Die Zahl der Patente im Bereich Erneuerbare Energien ist hier gemessen an der Einwohnerzahl mit Abstand am höchsten. Außerdem ist Hamburg das führende Land beim Ausbau der Elektromobilität (siehe Grafik unten) und der dazugehörigen Ladeinfrastruktur sowie bei der Wasserstoffmobilität. Nur die Zahl der Unternehmen aus der Erneuerbare-Energien-Branche ist gemessen an der Gesamtzahl relativ gering (0,8 Prozent).

Anders sieht es in Mecklenburg-Vorpommern aus (Platz zwei). Hier sind 1,9 Prozent aller Unternehmen im Bereich Erneuerbare Energien tätig, was der höchste Wert unter allen Bundesländern ist. Auch die Zahl der Beschäftigten und die Umsätze im Bereich Erneuerbare Energien sind in Mecklenburg-Vorpommern am höchsten. Verbesserungspotenzial gibt es noch bei der Mobilität. Es gibt im Land zwar relativ viele Biogastankstellen, das Netz aus Elektroladepunkten ist dagegen noch relativ schwach ausgebaut. Auch der Anteil von E-Autos ist noch relativ gering.

### Anteil der Elektroautos und Plug-in-Hybride an der Gesamtzahl der Pkw in Prozent



Quelle: Eigene Darstellung nach DIW/ZSW/AEE  
Stand: 11/2019  
©2019 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

# RENEWS KOMPAKT



AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

AUSGABE 48  
20.12.2019

## 7 DIE DREI PUNKTBESTEN LÄNDER IN ALLEN EINZELINDIKATOREN

In den folgenden Tabellen werden die drei führenden Bundesländer in allen 61 Einzelindikatoren dargestellt. Baden-Württemberg belegt mit zehnmal den ersten Platz und damit am öftesten. Mecklenburg-Vorpommern steht mit achtmal am zweithäufigsten an der Spitze. Hamburg und Bremen belegen siebenmal den ersten Platz. Schleswig-Holstein und Bayern folgen mit jeweils sechs ersten Plätzen.

Nr.	Indikator	1.	2.	3.
	<b>Input Nutzung Erneuerbarer Energien</b>			
1A-1	Energiepolitische Programmatik	BW, SH		RP
1A-2	Ziele für Erneuerbare Energien	BW, SH		TH
1A-3	Landesenergieagenturen	NW, RP		BW
1A-4	Energieberichte und -statistiken	BW	BY, HE	
1A-5	Informationen über Nutzungsmöglichkeiten EE	BW	BY	RP
1A-6	Programme zur Förderung EE	BW	NW	TH
1A-7	Vorbildfunktion des Landes (u.a. Ökostrom, EE-Anlagen)	BW	TH	NW
1A-8	Akzeptanz des Ausbaus Erneuerbarer Energien	HB	BW	BY
1A-9	Anstrengungen zur Systemintegration	BW	TH	BE
1A-10	Spezielle Maßnahmen im Wärmebereich (einschl. Ordnungsrecht)	BW	TH	RP
1A-11	Hemmnisvermeidung	RP	BW	MV
1A-12	Bewertung der Landespolitik zur Nutzung EE	BW	BE	SH
1A-13	Bewertung der Landespolitik zur Windenergie	HE	MV	NI
1A-14	Bewertung der Landespolitik zur Solarenergie	BE	BW	TH
1A-15	Bewertung der Landespolitik zur Bioenergie	BY	BW	RP
1A-16	Bewertung der Landespolitik zur Erd- und Umweltwärme	NW	BB, SH	

# RENEWS KOMPAKT



AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

AUSGABE 48  
20.12.2019

	Output Nutzung Erneuerbarer Energien			
2A-1	Primärenergieverbrauch (PEV) EE 2016 / PEV gesamt 2016	MV	TH	SH
2A-2	Zunahme PEV EE / PEV gesamt 2013-2016	SH	MV	NI
2A-3	Endenergieverbrauch (EEV) EE 2016 / EEV gesamt ohne Strom und Fernwärme 2016	TH	BB	BY
2A-4	Zunahme EEV EE / EEV gesamt ohne Strom und FW 2013-2016	TH	BY	BW
2A-5	Stromerzeugung aus EE 2017 / Bruttostromerzeugung 2017	MV	SH	TH
2A-6	Zunahme Stromerzeugung aus EE / Bruttostromerzeugung 2014-2017	SH	NI	SL
2A-7	Stromerzeugung aus EE 2017 / Bruttostromverbrauch 2017	MV	SH	BB
2A-8	Zunahme Stromerzeugung aus EE / Bruttostromverbrauch 2014-2017	SH	MV	NI
2A-9	Fernwärmeerzeugung (FW) EE 2016 / FW gesamt 2016	HB	RP	BW
2A-10	Zunahme FW EE / FW gesamt 2013-2016	MV	HB	BY
2A-11	Windkraft Stromerzeugung 2017 / Windkraft Erzeugungspotenzial	HB	SH	ST
2A-12	Zunahme Windkraft Leistung / Windkraft Leistungspotenzial 2015-2018	HH	HB	SH
2A-13	Wasserkraft Stromerzeugung 2017 / Wasserkraft Erzeugungspotenzial	TH	HB	BY
2A-14	Zunahme Wasserkraft Leistung / Wasserkraft Leistungspotenzial 2014-2017	ST	NW	SA
2A-15	Photovoltaik Stromerzeugung 2017 / Photovoltaik Erzeugungspotenzial	BY	ST	BW
2A-16	Zunahme Photovoltaik Leistung / Photovoltaik Leistungspotenzial 2015-2018	ST	TH	BY
2A-17	Biomasse Stromerzeugung 2017 / Wald- und Landw.-Fläche	HB	BE	HH
2A-18	Zunahme Biomassestrom Leistung / Wald- und Landw.-Fläche 2015-2018	HB	SH	NI
2A-19	Flexibilitätszahlungen 2017 / Biogas Stromerzeugung 2017	BE	SL	HE
2A-20	Pelletsheizungen Wärmeerzeugung 2018 / Wohnfläche	BY	BW	RP
2A-21	Zunahme Pelletsheizungen Wärmeleistung / Wohnfläche 2015-2018	TH	BW	BY
2A-22	Zunahme Hackschnitzel- und handbefeuerte Anlagen Wärmeleistung 2015-2018 / Waldfläche	BY	HH	SA
2A-23	Solarwärme Erzeugung 2018 / Solarthermisches Potenzial auf Dachflächen	BY	BW	RP
2A-24	Zunahme Solar-Kollektorfläche / Dachflächenpotenzial 2015-2018	BY	BW	TH
2A-25	Zunahme Wärmepumpenanlagen 2017 und 2018 nach MAP / Wohnfläche	BB	SA	SH
2A-26	Energiebedingte CO2-Emissionen 2016 / PEV 2016	SH	BY	RP
2A-27	Veränderung der energiebedingten CO2-Emissionen / PEV 2013-2016	HB	ST	SA

# RENEWS KOMPAKT



AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

AUSGABE 48  
20.12.2019

<b>Input technologischer und wirtschaftlicher Wandel</b>				
1B-1	Ausgaben für F&E EE Mittelwert (2016, 2017) / BIP (2016, 2017)	NI	HB	BY
1B-2	Ausgaben für F&E Systemintegration Mittelwert (2016, 2017) / BIP (2016, 2017)	SA	BW	BY
1B-3	Studiengänge EE 2019 / Studiengänge gesamt 2019	TH	SA	ST
1B-4	Klimaschutzschulen 2018 / Schulen gesamt	HH	BE	HB
1B-5	Politisches Engagement für EE-Branche	BE	MV	NI
1B-6	Ansiedlungsstrategie für EE-Branche	HH	BE	HE
1B-7	Förderung der Elektromobilität	BW	TH	HH
<b>Output technologischer und wirtschaftlicher Wandel</b>				
2B-1	Unternehmen EE 2019 / Unternehmen gesamt 2019	MV	SH	BB
2B-2	Beschäftigte EE (dir. und indir.) 2017 / Beschäftigte gesamt 2017	ST	MV	BB
2B-3	Umsatz EE 2016 / BIP 2016	MV	NI	SH
2B-4	Zunahme Umsatz EE / BIP 2013-2016	MV	NI	BB
2B-5	Biodiesel Herstellungskapazität 2018 / BIP 2018	ST	BB	MV
2B-6	Zunahme PV-Speicher / Zunahme PV-Kleinanlagen (< 30 kW) 2018	HB	HH	NW
2B-7	Elektro-Pkw 2018 / Pkw 2018 (BEV, PHEV)	HH	BY	BW
2B-8	Elektroladepunkte 2019 / Pkw 2018	HH	BE	HB
2B-9	Wasserstoff-Tankstellen 2019 / Pkw 2018	HH	HB	BE
2B-10	Biogas-Tankstellen 2018 / Pkw 2018	MV	SL	ST
2B-11	Patentanmeldungen EE 2015-2018 / 100.000 Einwohner 2017	HH	NI	BY

# RENEWS KOMPAKT



AGENTUR FÜR  
ERNEUERBARE  
ENERGIEN  
unendlich-viel-energie.de

AUSGABE 48  
20.12.2019

## 7 LINK ZUR STUDIE

Die gesamte Studie finden Sie [hier](#) online.

Die Grafik zum Gesamtergebnis zum Download finden Sie [hier](#).

Die Studie wurde im Rahmen des Projektes Föederal Erneuerbar mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie erstellt.

### IMPRESSUM

Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

Invalidenstraße 91  
10115 Berlin

Tel.: 030 200535 30  
Fax: 030 200535 51

[kontakt@unendlich-viel-energie.de](mailto:kontakt@unendlich-viel-energie.de)  
[www.unendlich-viel-energie.de](http://www.unendlich-viel-energie.de)

#### Redaktion

Magnus Maier, Claudia Kunz

#### V.i.S.d.P

Dr. Robert Brandt

#### Stand

20.12.2019

#### Weitere Informationen

[www.unendlich-viel-energie.de](http://www.unendlich-viel-energie.de)  
[www.kommunal-erneuerbar.de](http://www.kommunal-erneuerbar.de)  
[www.foederal-erneuerbar.de](http://www.foederal-erneuerbar.de)  
[www.forschungsradar.de](http://www.forschungsradar.de)  
[www.kombikraftwerk.de](http://www.kombikraftwerk.de)  
[www.waermewende.de](http://www.waermewende.de)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages