

10 Fakten zu Energie und Klimaschutz in NRW

ZEUGUNG . VERBRAUCH . SEKTOREHKOPPLUNG

ERZEUGUNG. VERBRAUUF EEG. KOSTENBELASTUNG VERSORGUNGSSICHERHEI INVESTITIONSBEREITSCHI

IHK NRW 10 Fakten zu Energie und Klimaschutz in NRW

SEKTORERKUP (P) Einleitung MASCHUTA ENERGEBER 7 FRZ

Spätestens seit 2011 ist die Energiewende in aller Munde. Doch nicht erst seitdem ist Energie ein bedeutender Faktor für die Wirtschaft: Denn ohne eine sichere, bezahlbare und umweltverträgliche Energieversorgung ist ein erfolgreicher Wirtschaftsstandort nicht denkbar. Energie ist zentraler Bestandteil aller Wertschöpfungsketten. Auch im harten internationalen Wettbewerb spielen Energie und die damit verbundenen Kosten eine immer größer werdende Rolle.

Die deutsche Energiewende steht für einen Totalumbau der Energieversorgung. Dieser bleibt weder für Versorger noch für Verbraucher ohne Folgen – im Gegenteil: Während die Umwälzungen in der Energiewirtschaft nach wie vor eine hohe Dynamik entfalten, gewinnen die Themen Energieeinsparung und -effizienz besonders für energieintensive Unternehmen immer mehr an Bedeutung.

Seit 2012 untersuchen die IHKs mit dem sogenannten "Energiewende-Barometer" die Auswirkungen auf die Unternehmen. In den jährlichen Befragungen überwiegt nach wie vor die Skepsis. Das gilt besonders für die Industriebetriebe, auf die sich die zuletzt gestiegenen Energiekosten stärker auswirken. Die Debatte um die Energiewende und den besten Weg zu mehr Klimaschutz ist und bleibt hochaktuell. Dazu wollen wir mit der vorliegenden Broschüre einen Beitrag leisten.

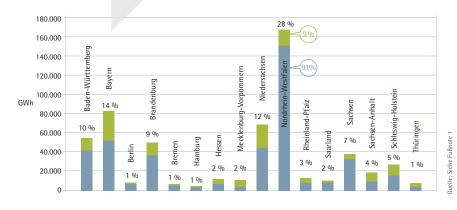


NRW ist das deutsche Energieland Nr. 1 – noch

In NRW hat sich vor dem Hintergrund seiner reichhaltigen Kohlevorkommen seit Beginn der Industrialisierung eine für ganz Deutschland bedeutsame Stromerzeugungslandschaft herausgebildet. 28 Prozent des erzeugten Bruttostroms kommen aus NRW¹, womit das Bundesland einen großen Beitrag zur Versorgungssicherheit in Deutschland leistet. Zudem besitzt NRW mit 24 Prozent den größten Anteil an der in Deutschland erzeugten Fernwärme². Insoweit ist NRW das Energieland Nr. 1 in Deutschland – noch. Denn der Strommarkt befindet sich in einem fundamentalen Umbruch. 2050 sollen mindestens 80 Prozent des Stroms aus Erneuerbaren Energien stammen. Heute sind es bereits über ein Drittel. Für NRW liegt der Anteil jedoch bei lediglich neun Prozent. Andere Bundesländer schneiden in dieser Hinsicht aufgrund ihrer geographischen und meteorologischen Bedingungen weit besser ab und besitzen gegenüber NRW natürliche Standortvorteile. Die Schwerpunkte der Stromerzeugung werden sich verlagern – weg aus NRW.

Bruttostromerzeugung der Bundesländer in 2014 nach Primärenergieträgern

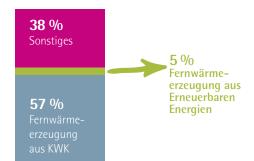
Der %-Anteil über den Säulen gibt den Beitrag der Bundesländer an der Bruttostromerzeugung in Deutschland an (gerundet).



Erneuerbare Energieträger (Lauf- und Speicherwasser, Windkraft, Photovoltaik und Biomasse)

Konventionelle Energieträger (Steinkohle, Braunkohle, Heizöl, Erdgas, Kernenergie und sonstige Energieträger)

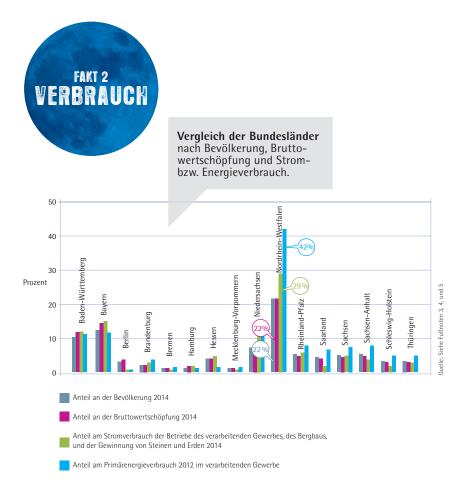
Fernwärmeerzeugung NRW in 2014



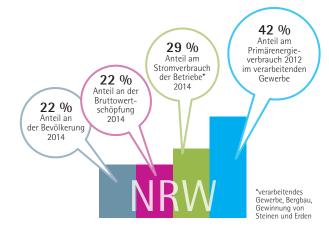
Ouelle: Siehe Fußnote 2

¹ Länderarbeitskreis Energiebilanzen: Bruttostromerzeugung nach Energieträgern, Zahlen für 2014; http://www.lak-energiebilanzen.de/bruttostromerzeugung-nach-energietraegern

² Länderarbeitskreis Energiebilanzen: Umwandlungsausstoß aus Fernwärmeerzeugung, Zahlen für 2014; http://www.lak-energiebilanzen.de/umwandlungsausstoss-aus-fernwaermeerzeugung



"Beim Energieverbrauch liegt NRW an der Spitze der Bundesländer."



NRW-Wirtschaft ist besonders energieintensiv

Beim Energieverbrauch liegt Nordrhein-Westfalen an der Spitze der Bundesländer – das wird bei einem Vergleich deutlich. NRW stellt knapp 22 Prozent der deutschen Bevölkerung und erwirtschaftet einen entsprechenden Anteil an der deutschen Wirtschaftsleistung³. Allerdings verbraucht unsere Industrie aufgrund der Wirtschaftsstruktur dafür fast 30 Prozent des Industriestroms in Deutschland⁴. Wenn man den Primärenergieverbrauch der Industrie insgesamt betrachtet, hat NRW sogar einen Anteil von 42 Prozent⁵. Im Umkehrschluss bedeutet das: Strom – oder besser Energie allgemein – ist von zentraler Bedeutung für unsere Wirtschaft. Das gilt nicht nur für die energieintensiven Industrien, sondern aufgrund der Verknüpfung über komplexe Wertschöpfungsketten mit anderen Wirtschaftszweigen für weite Teile der Wirtschaft.

³ Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder 2014; http://www.vgrdl.de/VGRdL/tbls/?lang=de-DE

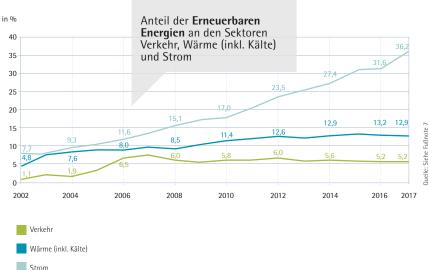
⁴ Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Energiebilanzen der Länder 2014; http://www.lak-energiebilanzen.de/laenderbilanzen (und weiterführende Links)

⁵ Statistische Ämter der Länder: Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder: Gemeinschaftsveröffentlichung 2017 (Zahlen für 2012); http://www.ugrdl.de/veroeffentlichungen.htm

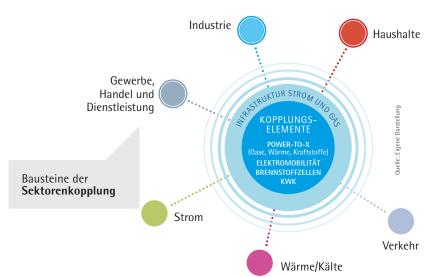


Die Energiewende ist bislang nur eine Stromwende

Die Steigerung des Anteils der Erneuerbaren am Endenergieverbrauch ist neben der Erhöhung der Energieeffizienz und der Reduktion des Energieverbrauchs ein Kernziel der Energiewende. Bislang ist die Energiewende aber vor allem eine Stromwende. Die Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien ist in Deutschland kontinuierlich auf inzwischen über ein Drittel angestiegen. Im Wärme⁶- und Verkehrssektor zeichnet sich bislang jedoch noch kein fundamentaler Wandel ab⁷. Biogene Brennstoffe, Solar- und Geothermie im Bereich Wärme bzw. Elektromobilität, Bio- und synthetische Kraftstoffe aus Erneuerbaren Energien im Verkehrsbereich stoßen bislang auf geringe Resonanz. In beiden Sektoren dominieren die konventionellen Energieträger bei Weitem. Eine verstärkte Sektorenkopplung, also die Vernetzung von Elektrizität, Wärme/Kälte und Verkehr sowie den jeweiligen Infrastrukturen, ist jedoch eine unverzichtbare Notwendigkeit für das Gelingen der Energiewende.







⁶ Der Begriff schließt den Kältesektor mit ein.

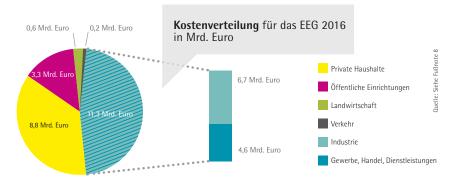
⁷ BMWi: Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland; https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/zeitreihen-zur-entwicklung-der-erneuerbaren-energienin-deutschland-1990-2017.pdf?__blob=publicationFile&tv=15

Die EEG-Kosten sind regional ungleich verteilt

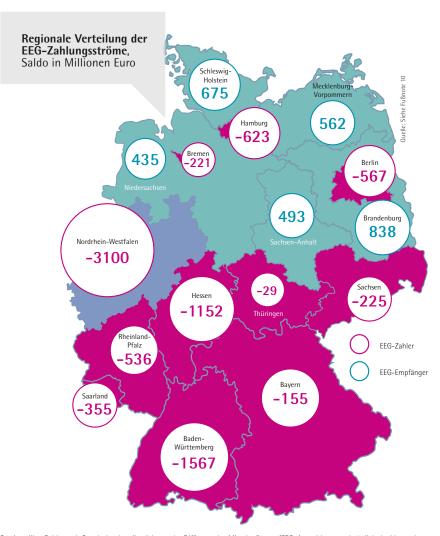
Der Ausbau der Erneuerbaren Energien wird in Deutschland über die EEG-Umlage finanziert. Von den jährlich inzwischen über 24 Mrd. Euro Kosten tragen Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) mit 11,3 Mrd. Euro den größten Teil⁸. 96 Prozent der Unternehmen zahlen den vollen Satz der EEG-Umlage. Im Jahr 2017 waren bundesweit 2.092 Unternehmen bzw. selbständige Unternehmensteile mit insgesamt 2.753 Abnahmestellen (davon 644 in NRW) durch die Besondere Ausgleichsregelung teilweise privilegiert⁹. Die inzwischen auf 6,792 Cent/kWh angewachsene EEG-Umlage belastet dennoch alle Verbraucher. NRW ist drittgrößter Erzeuger von EEG-Strom, aufgrund seiner hohen Bevölkerungszahl und Industriedichte jedoch gleichzeitig größter Stromverbraucher in Deutschland. Das führt zu einem negativen Saldo von rund 3 Mrd. Euro jährlich für NRW¹⁰. Im Vergleich zu den ebenfalls einwohnerstarken Ländern Bayern und Baden-Württemberg profitiert NRW als Nettozahler der EEG-Umlage in deutlich geringerem Maße vom Ausbau der Erneuerbaren Energien.

FAKT 4

EEG



⁸ BDEW: Erneuerbare Energien und das EEG: Zahlen, Fakten, Grafiken (2017); https://www.bdew.de/media/documents/Awh_20170710_Erneuerbare-Energien-EEG_2017.pdf



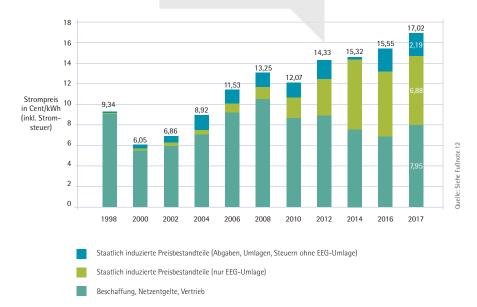
Der jeweilige Saldo nach Bundesland ergibt sich aus der Differenz des Mittelzuflusses (EEG-Auszahlungen abzüglich der Vermarktungserlöse und abzüglich der vermiedenen Netzentgelte) und des Mittelabflusses (Summe der EEG-Umlage) aus dem Bundesland. Aufgrund von Nachholeffekten und des Ausgleichs von Liquiditätsreserven ergibt der Gesamtsaldo nicht null.

⁹ Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle: Durch die Besondere Ausgleichsreglung in 2017 begünstigte Abnahmestellen; http://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/bar_statistik.xlsx?__blob=publicationFileEtv=6

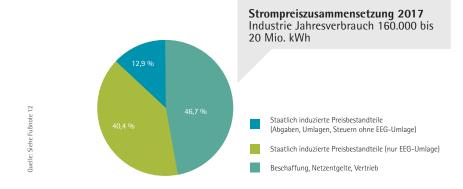
¹⁰ Agentur für Erneuerbare Energien: Saldo der EEG-Zahlungsströme 2014 nach BDEW 2015; https://www.foederal-erneuerbar.de/landesinfo/bundesland/NRW/kategorie/wirtschaft/auswahl/271-saldo_der_eeg-zahlun/#goto_271



Strompreiszusammensetzung Industrie Jahresverbrauch 160.000 bis 20 Mio. kWh



"Im internationalen Vergleich haben sich die hohen Strompreise zu einem Standortnachteil für Deutschland entwickelt."



Hohe Strompreise und Netzentgelte belasten die Wirtschaft

Energie- und vor allem Stromkosten stellen für viele Unternehmen inzwischen eine große Belastung dar. Insbesondere die staatlich induzierten Preisbestandteile wie Umlagen, Abgaben und Steuern¹¹ haben den Strompreis in der Vergangenheit spürbar ansteigen lassen. Im Jahr 2017 machten diese Bestandteile etwa 53 Prozent des Industriestrompreises aus¹². Auch im internationalen Vergleich haben sich die hohen Strompreise zunehmend zu einem Standortnachteil für Deutschland entwickelt. Als Konsequenz dieser Entwicklung fordern Unternehmen im Energiewende-Barometer des DIHK seit Jahren als wichtigste energiepolitische Maßnahme, die Strompreisabgaben zu senken. Zusätzlich führen die ab 2022 vollständig (ab 2019 bereits sukzessive) gewälzten Netzentgelte aus dem Übertragungsnetz zu einer erheblichen Mehrbelastung für weite Teile der Wirtschaft in NRW, insbesondere der mittelständischen Industrieunternehmen. Statt der Wälzung wäre eine Betrachtung der regionalen Kostenwirkung der Energiewende insgesamt notwendig.

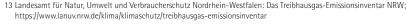
¹¹ EEG-Umlage, Stromsteuer, KWK-Umlage, Konzessionsabgabe, Offshore-Haftungsumlage, Umlage für abschaltbare Lasten \$19 StromNEV-Umlage.

¹² BDEW: Erneuerbare Energien und das EEG: Zahlen, Fakten, Grafiken (2017); https://www.bdew.de/media/documents/Awh_20170710_Erneuerbare-Energien-EEG_2017.pdf



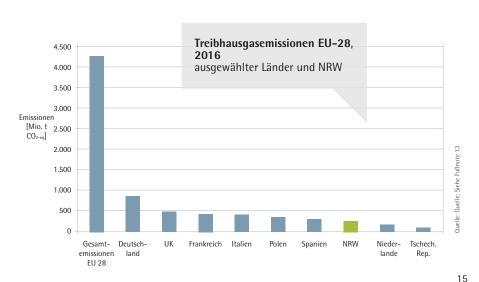
Klimaschutz: NRW erledigt seine Hausaufgaben

In NRW wird mehr Energie umgewandelt und genutzt als in jedem anderen Bundesland. Das macht sich bei den Treibhausgasemissionen bemerkbar. Gut ein Drittel der deutschen Treibhausgase werden in NRW emittiert. Nicht erst seit dem Paris-Abkommen unternehmen alle Akteure in NRW große Anstrengungen, um die Treibhausgasemissionen spürbar zu reduzieren. Mit Erfolg: Nach vorläufigen Zahlen wurde das Reduktionsziel von 25 Prozent gegenüber 1990 bereits Ende 2017 erreicht¹³. Der Industriesektor schaffte im selben Zeitraum sogar eine Reduktion um 42 Prozent. Nicht vergessen werden sollte aber, dass NRW im globalen Maßstab nur ein kleiner Emittent ist. Der NRW-Anteil der Treibhausgasemissionen am EU-weiten Ausstoß liegt bei etwa 7 Prozent, am weltweiten Ausstoß bei etwa 0.6 Prozent¹⁴. Klimaschutz ist eine weltweite Herausforderung, für die über Landesgrenzen hinweg adäquate Lösungen gefunden werden müssen.





Zeitreihe der Treibhausgasemissionen in NRW nach Sektoren 367,9 360.3 338,5 328,7 285,4 275.9 300 Emissionen [Mio. t CO_{2-e0}] 200 100 2017 Ziel 1990 1995 2000 2005 2010 2015



NRW

2020

vorl.



Versorgungssicherheit – Hohe Kosten durch Netzstabilisierung



Entschädigungsansprüche für Einspeisemanagement (Vorübergehende Abregelung von EEG- und KWK-Anlagen)

Redispatchkosten (Eingriffe in die Erzeugungsleistung von Kraftwerken, um Leitungsabschnitte vor einer Überlastung zu schützen)

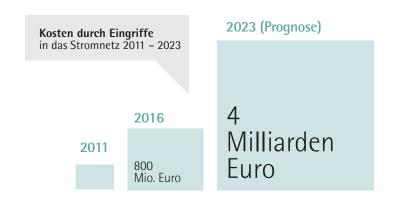
Countertrading Übertragungsnetzbetreiber (Einkauf am Intraday Markt in einer Regelzone und Verkauf in einer anderen Regelzone)

Vorhaltekosten Reservekraftwerke

Engpassmanagement Prognose 2023

Versorgungssicherheit verursacht hohe steigende Kosten

In Stromnetzen muss stets ein Gleichgewicht zwischen Einspeisung und Entnahme gewährleistet sein. Dies wird mit dem Ausbau fluktuierender und dezentraler Stromerzeugung durch Erneuerbare Energien immer komplexer. Nur mit einer steigenden Anzahl von kurzfristigen Eingriffen in den Netzbetrieb ist es trotz des schleppenden Netzausbaus bislang gelungen, das hohe Niveau der Versorgungssicherheit in Deutschland zu halten. Die erforderlichen Eingriffe in das Netz verursachen jedoch hohe Kosten. Diese verfünffachten sich seit 2011 auf knapp 800 Millionen Euro im Jahr 2016¹⁵. Nach Prognose der Bundesnetzagentur werden die Kosten im Jahr 2023 auf bis zu vier Milliarden Euro¹⁶ weiter steigen. Nicht berücksichtigt sind dabei die Kosten für den notwendigen Netzausbau, deren erheblicher Umfang sich bislang kaum beziffern lässt



¹⁵ Bundesnetzagentur: Feststellung des Bedarfs an Netzreserve für den Winter 2017/2018 sowie das Jahr 2018/2019; https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/ Versorgungssicherheit/Berichte_Fallanalysen/Feststellung_Reservekraftwerksbedarf_2017.pdf?__blob=publicationFileEtv=3

¹⁶ BMWi: Schriftliche Fragen an die Bundesregierung im Monat Mai 2016, Frage Nr. 288; https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Parlamentarische-Anfragen/2016/5-288.pdf?__blob=publicationFileEtv=6



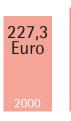
Energieeffizienz erheblich verbessert

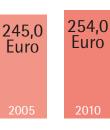
Eine der tragenden Säulen des "Energiekonzepts 2050" der Bundesregierung ist die Reduzierung des Energieverbrauchs um 50 Prozent (Basis ist das Jahr 2008). Ein wesentlicher Faktor wird dabei die Steigerung der Energieeffizienz sein. Es soll also verstärkt darauf hingewirkt werden, den Energieverbrauch zur Erreichung eines bestimmten Nutzens (also bei der Produktion eines Erzeugnisses bzw. bei der Erbringung von Dienstleistungen) signifikant zu reduzieren. Daneben steht die Herstellung von Erzeugnissen, die bei ihrer Benutzung selbst sehr energieeffizient sind, im Mittelpunkt der Betrachtungen. NRW ist hier auf einem guten Weg: Von 1990 bis 2015 stieg die Energieproduktivität gemessen am Endenergieverbrauch um fast die Hälfte an. Anders ausgedrückt: Um heute das (preisbereinigt) gleiche Bruttoinlandsprodukt zu erzeugen wie im Jahr 1990 wird rund ein Drittel weniger Energie benötigt¹⁷.

Energieproduktivität – Bruttoinlandsprodukt real, (Preisbasis 2010) je GJ Endenergieverbrauch in Nordrhein-Westfalen











"Um heute das gleiche Bruttoinlandsprodukt zu erzeugen wie im Jahr 1990 wird rund ein Drittel weniger Energie benötigt."

¹⁷ energiestatistik-nrw.de: Energieproduktivität Primär- und Endenergieverbrauch; http://www.energiestatistik-nrw.de/effizienz/kennziffern-energieeffizienz#energieproduktivitaet-primaer-und-endenergieverbrauch



Zurückstellung von Investitionsentscheidungen aufgrund der Energiepolitik

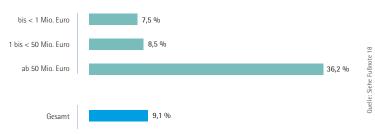
WIRTSCHAFTSBEREICH



BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN

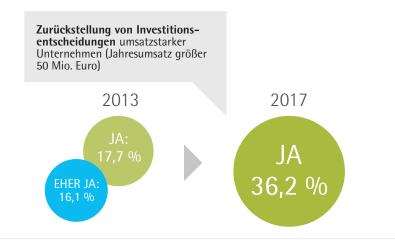


UMSATZGRÖSSENKLASSEN



Energiepolitische Unsicherheit verzögert Investitionen in Deutschland

Investitionsentscheidungen von Unternehmen hängen von vielen Faktoren ab. Besonders der Kostenfaktor Energie spielt in einem Industrieland wie NRW eine bedeutende Rolle. Wie schon beim Fakt 5 dargestellt, sind die Stromkosten in Deutschland hoch. Dies gilt auch im internationalen Vergleich. Zwar werden viele energieintensive Unternehmen im internationalen Wettbewerb derzeit noch durch Ausnahmeregelungen entlastet, allerdings stehen diese unter ständigem Rechtfertigungsdruck. Die Verbindung aus hohen Kosten und einer hohen Dynamik energiepolitischer Richtungsentscheidungen machen Investitionsplanungen unsicher. Für die Zukunft wollen etwa 12 Prozent der Industrieunternehmen ihre Investitionen aufgrund der Energiepolitik zurückstellen. Vor allem bei umsatzstarken (über 50 Mio. Euro) Unternehmen liegt der Wert mit 36 Prozent deutlich über dem Durchschnitt. Betrachtet man die Entwicklung der letzten Jahre, hat sich die Haltung dieser Unternehmen weiter verfestigt, was ihre Unsicherheit in Bezug auf die Energiepolitik unterstreicht¹⁸.



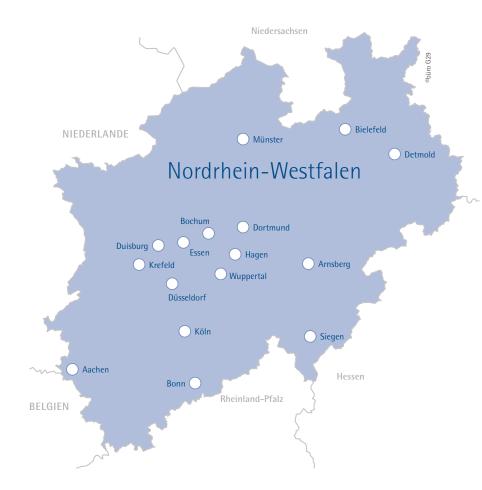
¹⁸ Institut der deutschen Wirtschaft Köln: IW policy paper 13/2017 – Energiepolitische Unsicherheit verzögert Investitionen in Deutschland; https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2017/356632/IW-Policy-Paper_13_2017_ Energiewende_und_Investitionen.pdf

Das leisten die nordrhein-westfälischen IHKs zum Gelingen der Energiewende



Die nordrhein-westfälischen Industrie- und Handelskammern unterstützen ihre Mitgliedsunternehmen seit vielen Jahren intensiv dabei, die mit den Themen Energie und Klimaschutz verbundenen Herausforderungen zu bewältigen. Neben der Beratung von Unternehmen zu Fördermitteln, Energieeffizienz und Energieeinsparung – sei es persönlich, in Informationsveranstaltungen oder durch das mediale Angebot – setzen sich die IHKs für die unternehmerischen Interessen bei Politik und Verwaltung ein. Hervorzuheben sind insbesondere folgende Aktivitäten:

- Gut 2.000 NRW-Unternehmen haben bislang durch eine Teilnahme an "ÖKOPROFIT" ihre Energie- und Ressourceneffizienz erhöht. Weitere Informationen unter www.oekoprofit-nrw.de
- Über 500 Auszubildende werden jährlich in NRW zu "Energie-Scouts" qualifiziert. Weitere Informationen unter www.mittelstand-energiewende.de/ unsere-angebote/energie-scouts-qualifizierung-fuer-azubis
- Rund 90 Unternehmen arbeiten in elf Netzwerken mit IHK-Beteiligung an der Steigerung ihrer Energieeffizienz.
 Weitere Informationen unter www.effizienznetzwerke.org
- Jährlich informieren sich rund 2.500 Teilnehmer bei den IHKs vor Ort über die Themen Energie und Klimaschutz.
- 115 Unternehmen und Organisationen mit 244 Standorten in NRW haben bei den IHKs ein Umweltmanagementsystem nach EMAS zertifizieren lassen.





Ihr Weg zu Ihrer IHK: www.ihk.de/#ihk-finder



Ausblick und Fazit

Die Entwicklungen im Rahmen der Energiewende werden eine hohe Dynamik behalten – politisch, wirtschaftlich und technisch.

- In der politischen Debatte muss es gelingen, die Balance zwischen einer sicheren, bezahlbaren und umweltverträglichen Energieversorgung (dem sogenannten energiepolitischen Zieldreieck) zu wahren. Ökologie und Ökonomie dürfen nicht gegeneinander ausgespielt werden, sondern müssen Hand in Hand gehen.
- Wirtschaftlich gilt es, die Chancen der Energiewende zu nutzen und die Risiken zu minimieren. Insbesondere sind auf dem Weg zu mehr Klimaschutz Strukturbrüche zu vermeiden, die durch Produktionsverlagerung dem Klima am Ende sogar schaden können.
- Technisch schließlich sind Lösungen gefragt, die helfen, die zentralen Herausforderungen eines auf Erneuerbaren Energien fußenden Versorgungssystems zu bewältigen. Insbesondere die Sektorenkopplung muss weiter vorangetrieben werden, denn in den Bereichen Wärme und Mobilität steht die Energiewende noch am Anfang. Hier sind auch verstärkte Anstrengungen bei Forschung und Entwicklung gefragt.

SEKTORENKOPPLURI KLIMASCHUTZ EHERGIEEFFIZIERZ IHK-AKTIVITÄTER

Die Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen werden sich weiterhin intensiv in die Debatte einbringen und den Interessen ihrer Mitgliedsunternehmen eine starke Stimme geben.

Herausgeber:

IHK NRW – Die Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen e.V. Berliner Allee 12 | 40212 Düsseldorf

Postfach 24 01 20 | D-40090 Düsseldorf

Telefon: 0211 3670214 | Fax: 0211 3670221 | www.ihk-nrw.de

Redaktionsteam: Heinz-Jürgen Hacks, Dominik Heyer, Philipp Heitkötter, Fabian Lauer,

Elisabeth Noke-Schäfer, Christian Vossler, Julia Wittig Gestaltung: büro G29 – Kommunikationsdesign, Aachen

August 2018

Hinweis: Wegen der besseren Lesbarkeit wird zumeist die männliche Form verwendet, welche die weibliche inkludiert.



www.ihk-nrw.de

IHK NRW ist der Zusammenschluss der 16 Industrie- und Handelskammern in Nordrhein- Westfalen. IHK NRW vertritt die Gesamtheit der IHKs in NRW gegenüber der Landesregierung, dem Landtag sowie den für die Kammerarbeit wichtigen Behörden und Organisationen.

ERZEUGUNG . VERBRAUCH .
SEKTORENKOPPLUNG . EEG . KOSTENBELASTUNG .
KLIMASCHUTZ . VERSORGUNGSSICHERHEIT .
ENERGIEEFFIZIENZ . INVESTITIONSBEREITSCHAFT .
INK-AKTIVITÄTEN .