

PRESSE-INFORMATION

Ort und Datum: Düsseldorf / Wuppertal, 2017
Ansprechpartner: Uwe H. Burghardt / Joachim Frielingsdorf
Tel. (02 11) 8 66 42 – 13 // (02 02) 24 55 2 -19
E-Mail: burghardt@energieagentur.nrw
E-Mail: frielingsdorf@energieagentur.nrw

Zukunftsenergieland Nr. 1 NRW : Daten, Fakten und Zahlen – ENERGIE

In Nordrhein-Westfalen (NRW) wird mehr Energie umgewandelt und genutzt als in jedem anderen Bundesland. Aus der langen Tradition der Nutzung natürlicher Ressourcen ist in NRW eine breite energietechnologische Kompetenz gewachsen. Hier findet sich ein dichtes Netz von Forschungseinrichtungen ebenso wie eine Vielzahl von Unternehmen, die innovative Energieprodukte und -dienstleistungen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Nutzung der regenerativen Energien anbieten. NRW ist für viele zukunftsorientierte Unternehmen der ideale Standort - von der Energierohstoffgewinnung bis zum Endenergienutzer. Um seine Spitzenposition auszubauen sowie seine energiepolitischen Ziele (Klimaschutz, Ressourcenschonung, Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit) zu erreichen, verfügt das Land mit der EnergieAgentur.NRW über ein Instrument mit vielfältigen Kompetenzen. (www.energieagentur.nrw)

Die EnergieAgentur.NRW managt die Cluster „EnergieRegion.NRW“ (www.energieregion.nrw.de) und EnergieForschung.NRW „CEF.NRW“ (www.cef.nrw.de). Darüber hinaus werden von der EnergieAgentur.NRW Energieberatungsleistungen in Form von Initial- und Contracting-Beratungen für Unternehmen und Verwaltungen sowie Informations- und Weiterbildungsangebote für Fach- und Privatleute angeboten. Auch die Schulungen des Nutzerverhaltens gehören zum Aufgabenbereich.

Allgemeine Förderung: In der Landesförderung progres.nrw wurden seit Bestehen des Programms mehr als 91.000 Einzelvorhaben mit mehr als 825 Mio EUR aus Mitteln des Landes und der EU unterstützt. (www.progres.nrw.de)

Anteil am deutschen Strom- und Primärenergieverbrauch: Mehr als 32 Prozent des Stromverbrauches und knapp 13 Prozent des gesamten Primärenergieverbrauchs in Deutschland stammten 2016 aus erneuerbaren Energien. (NRW: Rund 13 Prozent EE-Anteil am Stromverbrauch in 2015 und im Jahr 2014 rund 4 Prozent EE-Anteil am Primärenergieverbrauch). An erster Stelle bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien liegt die Windenergie, auf die über 12 Prozent der Bruttostromerzeugung in Deutschland entfallen. Dann folgen die Biomasse mit rund 8 Prozent, die Photovoltaik mit etwa 6 Prozent und die Wasserkraft mit 3 Prozent. Damit sind die erneuerbaren Energien erneut bundesweit der wichtigste Stromerzeuger. Danach folgen Braunkohle mit 23 %, die Steinkohle mit 17 % und die Kernenergie mit 13 % sowie Erdgas mit 12 %. Im Bereich Primärenergieverbrauch in Deutschland in 2016 liegt Mineralöl bei 34 %, Erdgas bei rund 23 %, die erneuerbaren Energien bei 12,6 %, Steinkohle bei 12,2 %, Braunkohle bei 11,4 % und die Kernenergie bei 6,9 %. (www.ag-energiebilanzen.de; www.bmwi.de; www.erneuerbare-energien.de)

Arbeitsplätze: Bundesweit wurden nach Angaben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie im Jahr 2016 mit erneuerbaren Energien etwa 15 Mrd. Euro wirtschaftliche Impulse aus dem Betrieb der EE-Anlagen erzielt. Es wurden rund 15 Mrd. Euro investiert und etwa 355.000 Arbeitsplätze gesichert (davon rund 214.000 durch Investitionen und Export sowie 69.000 bei Betrieb und Wartung und 65.000 durch Bereitstellung von Brenn- und Kraftstoffen. Etwa 8.000 Arbeitsplätze werden in der Ministeriums-Statistik der öffentlich geförderten Forschung und Verwaltung zugerechnet.). In 3.600 Firmen in NRW arbeiteten 2013 laut IWR rund 26.000 Beschäftigte im Anlagen- und Systembau erneuerbarer

Energietechnologien. Sie erzielten einen Gesamtumsatz von 6,6 Milliarden Euro. Mit den weiteren Arbeitsplätzen im Bereich Wartung und Betrieb erneuerbarer Energien kommt das Bundesland laut einer BMU –Untersuchung von 2013 auf mehr als 50.000 Arbeitsplätze.

(www.iwr.de; www.energiestatistik-nrw.de; www.umwelt.nrw.de; www.bmwi.de; www.bmu.de)

Außenwirtschaft: Erneuerbare und effiziente Energietechnologien aus Nordrhein-Westfalen haben große Chancen auf den Weltmärkten. Deshalb unterstützt der Querschnittsbereich Internationale Beziehungen und Außenwirtschaft der EnergieAgentur.NRW die Internationalisierung insbesondere von kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) im Energiebereich. Ziel des Netzwerks ist es, das Wachstum und die Produktivität nordrhein-westfälischer KMU sowie deren Teilnahme am Welthandel zu steigern, Angebote, Lösungen und Unternehmen zu vernetzen und Fachinformationen aus den Märkten bereitzustellen. Dabei arbeitet der Bereich mit vielen nationalen und internationalen Netzwerkpartnern aus der Wirtschaft, der Finanzierung, der Forschung und der Politik zusammen. Das Netzwerk umfasst mehr als 2.000 Kontakte im In- und Ausland.

Neben Fachveranstaltungen und Kontaktvermittlung werden regelmäßig Unternehmerreisen und Messeauftritte angeboten. Darüber hinaus begrüßt die EnergieAgentur.NRW jährlich etwa 30 internationale Delegationen, um aktuelle Energiefragen zu diskutieren und innovative Leuchtturmprojekte aus der Region vorzustellen.

(www.energieagentur.nrw/international)

Bergbauwirtschaft: Das von der EnergieAgentur.NRW seit 2015 organisierte und über 650 Mitglieder starke Netzwerk „Bergbauwirtschaft – Smart Mining global“ fokussiert sich auf die Bergbauzulieferindustrie und Rohstoffsicherung. Getragen vom nordrhein-westfälischen Wirtschaftsministerium stärkt es NRW-Unternehmen bei der Erschließung neuer Geschäftsfelder und internationaler Märkte. Des Weiteren gilt es, Vertriebsserfolge durch den Einsatz marktgerechter Technologien zu fördern und andere Marktsegmente aus einer neutralen Position heraus zu erschließen helfen. Neben den erfolgreichen Auslandsaktivitäten wurde unter anderem Arbeitsgruppe zum Thema „Prozesse und Allianzen“ ins Leben gerufen, sowie die bereits bestehende Arbeitsgruppe Grubengas in das Netzwerk Bergbauwirtschaft integriert. Weitere wichtige Themen sind Aus- und Weiterbildung, Arbeits- und Umweltschutz sowie Nachfolgebergbau. Das Netzwerk kooperiert eng mit bestehenden Verbänden und Institutionen wie beispielsweise dem VDMA Mining, der Fachvereinigung Auslandsbergbau, der deutschen Rohstoffagentur sowie den deutschen Auslandshandelskammern. Darüber hinaus besteht ein stetiger Austausch mit den Universitäten wie der RWTH Aachen und der TH Agricola Bochum.

(www.energieagentur.nrw/bergbau)

Biomasse: Im Sinne der Kaskadennutzung kommt der Biomasse zunächst als Stofflieferant eine zentrale Bedeutung zu. Zugleich fungiert sie als Energiequelle, mit deren Hilfe Strom, Wärme und Kraftstoffe bereitgestellt werden können und erweist sich so als Multitalent der Energiebranche. Im Bereich der landwirtschaftlichen Biogasanlagen waren in Nordrhein-Westfalen Mitte 2016 etwa 623 Anlagen mit einer installierten elektrischen Leistung von 295 Megawatt in Betrieb. In den verschiedenen Wertschöpfungsketten fester, flüssiger und gasförmiger Biomasse entstehen in NRW innovative Projekte zur effizienteren Nutzung der Roh- und Reststoffe aus land-, forst- und abfallwirtschaftlichen Quellen. Diese werden von der EnergieAgentur.NRW initiiert, moderiert und begleitet. Im Netzwerk Biomasse partizipieren rund 1.500 Akteure. Die Homepage des Netzwerkes sowie der Bioenergieatlas.NRW informieren umfassend über Technologien, Ansprechpartner und Projekte im Biomassesektor. (www.energieagentur.nrw/bioenergie)

Brennstoffzelle und Wasserstoff: Das "Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW" unterstützt in NRW die Entwicklung der hocheffizienten Brennstoffzellentechnik sowie die Einbeziehung von Wasserstoff als Energiespeicher fluktuierender erneuerbarer Energien im Kontext der Energiewende. Bis Ende 2016 begleitete das Netzwerk die Initiierung von rund 125 Brennstoffzellen- und Wasserstoffprojekten in Nordrhein-Westfalen. Dazu wurden vom Land NRW und von der Europäischen Union (Europäischer Fond für regionale Entwicklung - EFRE) rund 140 Millionen Euro zur Verfügung gestellt; bei über 220 Millionen Euro Gesamtinvestitionen. In den NRW-Leitmarkt- und Klimaschutzwettbewerben stehen in 2017

weitere Fördermittel zur Verfügung. Zusätzlich wurden weitere Projekte in NRW mit Bundesmitteln über das Nationale Innovationsprogramm (NIP), die Förderinitiative Energiespeicher sowie über das europäische Programm FCH JU im Rahmen von Horizon 2020 begleitet. Zielsetzung der Vorhaben ist es, die spezifischen Kosten zu senken, eine entsprechende Wasserstoffinfrastruktur aufzubauen und somit gezielt den Markteintritt dieser Technologie zu beschleunigen. Verstärkt werden dabei Demonstrationsvorhaben gefördert. So werden zu den bestehenden vier Wasserstofftankstellen weitere sechs Stationen in NRW errichtet und die Pkw- und Busflotten ausgebaut. Investitionen in ein KWK-System mit Brennstoffzelle können attraktiv unterstützt werden. Im "Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW" haben sich über 450 zum großen Teil mittelständische Unternehmen und Forschungseinrichtungen zusammengeschlossen. Mit dem Zentrum für Brennstoffzellen-Technik (ZBT) in Duisburg und dem Forschungszentrum Jülich (FZJ) verfügt das Land NRW zudem über weltweit bekannte und anerkannte Forschungs- und Entwicklungsinstitute. (www.energieagentur.nrw/brennstoffzelle)

Energetische Gebäudesanierung: Energieeffiziente Gebäude sind zukunftsweisend. Von Jahresbeginn 2006 bis Oktober 2016 wurden landesweit über 130.000 Kreditanträge mit einem Volumen von etwa 8,5 Mrd. Euro von der KfW zur Finanzierung der energetischen Gebäudesanierung genehmigt. Damit konnten knapp 430.000 Wohneinheiten in NRW saniert werden. Im gleichen Zeitraum wurden mehr als 125.000 Anträge auf Zuschuss zu einer energetischen Gebäudesanierung mit einem Finanzvolumen von über 180 Mio. Euro gestellt. In mehr als 280.000 Wohneinheiten in NRW konnten so energetische Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden. (www.energieagentur.nrw/modernisierung)

ALTBAUNEU ist eine gemeinsame Initiative von Kommunen und Kreisen in Nordrhein-Westfalen. Sie unterstützt die teilnehmenden Gebietskörperschaften bei der Beratung ihrer Bürger und Gebäudeeigentümer zur sinnvollen Umsetzung von Maßnahmen der energetischen Gebäudesanierung. Am Projekt ALTBAUNEU beteiligen sich 7 Landkreise und 14 kreisfreie Städte und Kommunen. Diese repräsentieren mehr als 40 Prozent der nordrhein-westfälischen Bevölkerung. Die Initiative wird zentral von der EnergieAgentur.NRW koordiniert, von der Verbraucherzentrale NRW und dem Handwerk in NRW unterstützt und lokal in den teilnehmenden Gebietskörperschaften umgesetzt.. (www.alt-bau-neu.de)

Energiesparer NRW: 2006 bis 2016 wurden landesweit 2.187 Plaketten „Energiesparer NRW“ verliehen, mit denen 1.466 Gebäude ausgezeichnet wurden. Das NRW-Klimaschutzministerium vergibt die Plakette für Gebäude, die auf vorbildliche Weise mit einem geringen Energieverbrauch auskommen oder regenerative Energien nutzen.

Energieberatung: Im Jahr 2016 führten die Ingenieure der EnergieAgentur.NRW landesweit mehr als 350 Beratungen für Unternehmen und mehr als 230 für Kommunen durch. Mehr als 7000 Besucher waren an 74 Einsatztagen im Energieberatungsmobil NRW. 112 NRW-Kommunen bzw. Kreise nehmen am Energiemanagement-Verfahren „European Energy Award“ teil, darüber hinaus nutzen 313 Kommunen das CO2-Bilanzierungstool. Zudem wurden 309 Gebäude- und 534 Solar-Checks durch Handwerker sowie 51 ausführliche Beratungen durch Ingenieure und Architekten in Ein- oder Zweifamilienhäusern durchgeführt. Im Schnitt löste ein Gebäude-Check Energie eine Investition von 7.500 Euro und ein Solar-Check eine Investition von 5.700 Euro aus, so dass allein mit diesen Instrumenten im Jahr 2016 Investitionen von fast 5,5 Millionen Euro im Bereich der energetischen Gebäudemodernisierung initiiert wurden. Seit Bestehen der Aktionen wurden durch etwa 65.000 Checks Investitionen von über 438 Millionen Euro ausgelöst. (www.energieagentur.nrw/foerderung)

Energie-Informationen: Das Quartals-Magazin „Innovation & Energie“ hat fast 24.000 Abonnenten, die englischsprachige Ausgabe hat eine Auflage von 2.000 Exemplaren.

Der E-Mail Newsletter geht alle 14 Tage, in ereignisreichen Zeiten wöchentlich, an fast 16.000 Abonnenten. Zusätzlich gibt es themenspezifische Sonderausgaben des Newsletters. Die Familie der Internetseiten unter www.energieagentur.nrw gehört zu den meistbesuchten Seiten im Energiebereich: In 2016 konnten die Webseiten der EnergieAgentur.NRW unter www.energieagentur.nrw und diverser Themenportale über 2,56 Mio. Seitenaufrufe und mehr als 655.000 Besucher verzeichnen.

Zu den Online-Medien der Energieagentur gehören auch 21 Online-Tools. Mit über 179.000 Zugriffen im Jahr 2016 gehören die Rechner zu den beliebtesten Online-Angeboten der EnergieAgentur.NRW. Am häufigsten wurden der STROM.Check mit fast 147.000 und der PV.Rechner mit fast 13.000 Seitenaufrufen genutzt. Die Online-Tools der Energieagentur erscheinen auch auf Partnerseiten.

Über die Website der EnergieAgentur.NRW wurden fast 250.000 Broschüren als PDF-Dateien heruntergeladen und 62.500 gedruckte Broschüren per Post bestellt. Insgesamt stehen derzeit 235 verschiedene Publikationen zur Verfügung.

Über den Twitter-Account @EANRW liefert die EnergieAgentur.NRW an rund 6.575 Follower tägliche mehrere Tweets zum Thema. Der Twitter-Account Wärmepumpen NRW (@WP_NRW) verzeichnet bisher 680 Follower mit 1.000 Tweets. Insgesamt kamen im Jahr 2016 über 600 neue Follower dazu. Darunter befinden sich reichweitenstarke Multiplikatoren, die Tweets der EnergieAgentur.NRW oft weiterverbreiten (Retweets). Die EnergieAgentur.NRW ist zudem auf Facebook mit einer eigenen Unternehmensseite vertreten und pflegt den Account "Klimaschutz - made in NRW" sowie das Energieprojekt „Traumhaus“, das sich auf Instagram finden läßt. Zusätzlich betreibt die EnergieAgentur.NRW die Accounts „EnergieJobs.NRW“ und „FUELCELLBOX NRW“.

Auch auf XING ist die EnergieAgentur.NRW mit einem Profil vertreten und nutzt dort den event-Bereich, um Veranstaltungen publik zu machen.

Die EA.TV-Filme des YouTube-Kanals der EnergieAgentur.NRW verzeichneten im Jahr 2016 über 220.000 Aufrufe. 13 neue Videos wurden erstellt, insgesamt informieren nun 140 Filme zu Erneuerbaren Energien, Energieeffizienz und Klimaschutz in NRW. Die Filme werden zudem von Content-Partnern wie dem Portal zuhause.de der Telekom eingesetzt. Dort wurden die Filme 2016 fast 150.000 Mal aufgerufen. (www.energieagentur.nrw)

EnergieDialog.NRW:

Der EnergieDialog.NRW bietet eine breite Palette von Instrumenten zur Information, Beratung und Vermittlung bei der Planung und Umsetzung von Projekten zur Nutzung erneuerbarer Energien. Hierzu gehören fachliche Beratungsgespräche, Vorträge, die begleitende Moderation von Fach- und Bürgerveranstaltungen als auch Vermittlungsangebote. Mit dem EnergieDialog.NRW-Blog, auf dem tagesaktuelle Beiträge rund um die erneuerbaren Energien, veröffentlicht werden, erreichte der EnergieDialog.NRW mehr als 100.000 Nutzeranfragen in 2016. Als Online-Beteiligungsangebot wurde der WindDialog.NRW, den sechs Kommunen aktiv für ihre Windenergieplanung nutzen, weiter ausgebaut. Im Jahr 2016 wurden über 60 intensive Projektberatungen durchgeführt; schwerpunktmäßig in Kommunen und Kreisen, aber auch bei anderen gesellschaftlichen Akteuren, wie Bürgerinitiativen. Zudem wurden 14 Fachvorträge bei unterschiedlichen Einrichtungen und 10 Moderationen von Informationsveranstaltungen erfolgreich durchgeführt. Daneben wurden rund 300 Kurzberatungen und sonstige Anfragen beantwortet. Der Großteil der Beratungsanfragen bezog sich auf die Windenergie, gefolgt von der Photovoltaik und Bioenergie. Die inhaltlichen Schwerpunkte der Beratungen bezogen sich auf die Ausweisung von Windkonzentrationszonen, Fragen des Arten- und Habitatschutzes sowie die Akzeptanz von Windenergievorhaben. Publiziert wurden in der EA.Paper-Reihe zum Thema „Das EEG 2017: Die wichtigsten Änderungen“ sowie zahlreiche Fachbeiträge unter anderem zu den Themen „Windenergieanlagen in Wasserschutzgebieten“, „DWD: Windenergieanlagen stören Wetterradar“ oder „Windenergieanlagen und Brandgefahr“. Daneben wurden eigene Bürgerdialoge und Fachveranstaltungen durchgeführt. Beispielhaft genannt seien der „Faktencheck: Windenergie und Immobilienpreise“ am 30. November 2016 in Bielefeld sowie der Kommunalworkshop des EnergieDialog.NRW im Rahmen des 8. Branchentag Windenergie am 15. Juni 2016 in Düsseldorf. Mit dem „Kommunalen Austausch Windenergie“ und der „Lokalen Windmesse“ wurden zwei neue Beratungs- und Informationsformate entwickelt und als Piloten in den Regionen Ruhreifel, Sauerland und Niederrhein eingeführt. (www.energedialog.nrw.de)

Energieeffizientes Bauen: Energieeffizientes Bauen: Die „50 Solarsiedlungen in NRW“ zeigen auf Siedlungsebene die Möglichkeiten der aktiven und passiven Solarenergienutzung

für die Wärme- und Stromerzeugung und haben die breite Einführung des solaren und energiesparenden Bauens unterstützt. Inzwischen sind 50 Siedlungen im Neubau und im Bestand mit über 4.300 Wohneinheiten fertig. Damit ist NRW europaweit Spitzenreiter in Sachen Solarsiedlungen; ca. 11.000 nordrhein-westfälische Bürger wohnen in Solarsiedlungen. (www.energieagentur.nrw/solarsiedlungen)

Als Nachfolgeprojekt für die 50 Solarsiedlungen in NRW wurde das Projekt „100 Klimaschutzsiedlungen in NRW“ entwickelt, um die wärmebedingten CO₂-Emissionen in Wohnsiedlungen weiter konsequent zu reduzieren. Hierfür können im Neubau wie auch in der Sanierung alle Technologien, die zur CO₂ Einsparung geeignet sind, eingesetzt werden. Konkrete Anforderungen und Rahmenbedingungen sind in einem Planungsleitfaden zusammengefasst. 25 Siedlungen sind fertig, 26 werden gebaut, weitere 22 werden geplant. (www.energieagentur.nrw/klimaschutzsiedlungen)

Energieforschung: Im Bereich der Energieforschung ist Nordrhein-Westfalen top – auch im Vergleich mit anderen Bundesländern. An mehr als 30 renommierten Hochschulen, rund 20 außeruniversitären Spitzenforschungsinstituten und in den Forschungsabteilungen zahlreicher Unternehmen wird in Nordrhein-Westfalen an den zentralen Fragen von Energie und Klima gearbeitet. Aber die Komplexität der Herausforderungen in Sachen Energiewende und Klimaschutz macht es notwendig, die vorhandenen Kompetenzen zu bündeln. Hier setzt die Arbeit des vom nordrhein-westfälischen Wissenschaftsministerium getragenen Clusters EnergieForschung.NRW (CEF.NRW) an.

Der Cluster vernetzt die Akteure im Energieforschungsbereich über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg. Er zielt darauf ab, dass technologische und sozioökonomische Erkenntnisfortschritte schneller als bisher ihren Weg in die Anwendung finden. Dazu initiiert der Cluster Forschungs- und Entwicklungsprojekte in der koordinierten Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen mit der Wirtschaft und der Zivilgesellschaft. Zudem fungiert CEF.NRW als Transferstelle zu den energiebezogenen Aktivitäten auf Seiten der EU und des Bundes sowie zu gesellschaftlichen Initiativen.

Gemanagt von der EnergieAgentur.NRW ist CEF.NRW der Ansprechpartner zu allen Fragen der Energieforschung in Nordrhein-Westfalen. (www.cef.nrw.de)

Energiewirtschaft: Das 2015 gegründete Netzwerk „Energiewirtschaft – Smart Energy“ bündelt die in NRW vorhandenen Kompetenzen in Forschung, Entwicklung und Produktion rund um den Energiemarkt der Zukunft. Es wird von der EnergieAgentur.NRW organisiert und vom Wirtschaftsministerium NRW getragen. Die thematische Ausrichtung des Netzwerkes konzentriert sich auf die Digitalisierung der Energiewirtschaft. Zu den rund 650 Mitgliedern des Netzwerkes zählen unter anderem nordrhein-westfälische Stadtwerke und Energieversorger sowie die energieintensiven Industriebetriebe. Diesbezüglich konnte das Netzwerk bereits die Arbeitsgruppen „Zukunftsfelder für Stadtwerke & EVU“ und „Flexibilitätsoptionen für die Industrie“ etablieren. Um die Geschäftschancen nordrhein-westfälischer Unternehmen aus dem Bereich der Energieversorgung und -nutzung auch international zu verbessern, organisiert das Netzwerk gezielt Veranstaltungen im In- und Ausland. (www.energieagentur.nrw/energiewirtschaft)

Finanzierungs- und Geschäftsmodelle:

Das Themengebiet Finanzierungs- und Geschäftsmodelle im Haus der EnergieAgentur.NRW beschäftigt sich mit der Entwicklung und Verbreitung von Finanzierungsmöglichkeiten sowie Geschäftsmodellen bei Projekten der Erneuerbaren Energien und Energieeffizienzdienstleistungen in NRW. Dies beinhaltet die Tätigkeitsfelder des Contracting und der Bürgerenergieanlagen, also der finanziellen Bürgerbeteiligung. Im Jahr 2016 wurden ca. 115 intensive Projektberatungen und Vorträge durchgeführt. Darüber hinaus wurden ca. 80 Anfragen durch Kurzberatungen abschließend beantwortet. Inhaltliche Schwerpunkte bei den Beratungsanfragen lagen bei den Themen Contracting für die Straßenbeleuchtung, Energieeffizienzmärkte, Stromvermarktung aus Kraft-Wärme-Kopplungs- und Erneuerbare Energien-Anlagen sowie neue Geschäftsmodelle für Bürgerenergiegesellschaften. Zur Unterstützung der Vernetzung von Bürgerenergieakteuren wurde am Jahresanfang die „Plattform Bürgerenergie & Energiegenossenschaften“ ins Leben gerufen.

Seit Februar 2016 zeigt zudem ein neues Online-Tool „Handbuch.Finanzierung“ verschiedene Wege auf, über die Kommunen und Unternehmen ihre Klimaschutzprojekte finanzieren können. (www.energieagentur.nrw/finanzierung)

Geothermie: Das Thema Geothermie gewinnt unter den Energietechnologien eine zunehmende Bedeutung. Dabei nimmt NRW und hier insbesondere die Metropole Ruhr als Sitz zahlreicher marktführender Unternehmen eine Schlüsselposition ein. Innerhalb der Metropole Ruhr sind ca. 230 Unternehmen im Geothermiemarkt tätig, mit 4000 bis 5000 Arbeitsplätzen. NRW besitzt mit warmen Grubenwässern in stillgelegten Bergwerken ein bedeutendes Potential zur Gebäudebeheizung, das es noch zu erschließen gilt. Erste Projekte wurden bereits in Essen, Marl und auf der Zeche Robert Müser realisiert. Um die Potentiale des Grubenwassers systematisch zu erfassen, hat das Land NRW die Studie „warmes Grubenwasser“ in Auftrag gegeben. Mehr als die Hälfte des Wärmebedarfs in NRW kann durch die Nutzung von oberflächennaher Erdwärme gedeckt werden. Das zeigt die "Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW - Teil 4 - Geothermie". Nach Berechnungen des Landesumweltamtes (LANUV), das die landesweite Potenzialstudie erstellt hat, beträgt das Potenzial zur Nutzung von oberflächennaher Geothermie in NRW knapp 154 Terawattstunden pro Jahr (TWh/a). Damit könnte ca. 57 Prozent des jährlich anfallenden Wärmebedarfs gedeckt werden. Die Studie zeigt auf, dass die klimafreundliche Nutzung von Geothermie in Nordrhein-Westfalen noch nicht ausgeschöpft ist und NRW sehr gute Voraussetzungen für die Nutzung von oberflächennaher Geothermie besitzt.

Das Geothermieportal von Nordrhein-Westfalen ermöglicht einen schnellen und umfassenden Zugriff auf Informationen zur Planung von erdgekoppelten Wärmepumpenanlagen. Für die Nutzung der Erdwärme wurden hierzu für jeden Standort in Nordrhein-Westfalen die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse bewertet. Dies gilt sowohl für flach verlegte Erdwärmekollektoren als auch für Erdwärmesonden bis 100 m Tiefe. Neben Angaben zur Effizienz der beiden Systeme gibt das Onlineportal zudem Auskunft über hydrogeologisch kritische Bereiche, in denen zum Schutz des Grundwassers ein besonderes Augenmerk auf die bohrtechnische Umsetzung und den nachhaltigen Betrieb von Anlagen Wert gelegt werden muss. Ein „Profizugang“ des Geothermieportals ermöglicht Fachleuten wie Bohrunternehmen, Architekten und Planern den Zugriff auf über 30.000 Schichtenverzeichnisse. In dem neuen digitalen Informationssystem sind u.a. die "Karte der Standorteignung der Böden zum Einsatz horizontaler Erdwärmekollektoren", die "Geothermische Karte für Erdwärmesonden NRW" sowie die Karte „Standortbeurteilung für den Einbau und Betrieb von Erdwärmesonden aus hydrogeologischer Sicht" abfragbar. (www.geothermie.nrw.de)

Zur Förderung tiefeingeothermischer Projekte hat das Land NRW den Geologischen Dienst NRW beauftragt, geologische, hydrogeologische und geophysikalische Basisdaten in Bezug auf eine geothermische Nutzung zu bewerten. So liegen bereits für das gesamte Ruhrgebiet ein geothermisch-geologisches Modell bis 5.000 m Tiefe sowie Bewertungskarten für Tiefe Erdwärmesonden, thermische Untergrundspeicher und Enhanced Geothermal Systems (EGS) vor. (www.energieagentur.nrw/geothermie und www.gd.nrw.de)

Diese Basisdaten waren Grundlage für neue Untersuchungen. Sie konzentrieren sich auf zwei Felder: a) konventionelle hydrothermale Reservoirs in geklüfteten sedimentären Speichergesteinen und b) mitteltiefe Reservoirs als saisonale Wärmespeicher in den Hohlraumstrukturen des verbrochenen Steinkohlenbergbaus.

Auskünfte über eine Beeinflussung des Bohrvorhabens durch bergbauliche Gefährdungspotenziale erteilt die Bezirksregierung Arnsberg. (www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/a/auskunft_bergbaul_situation)

Grubengas: Die "Grubengas-Initiative NRW" entwickelt die Technik der Grubengasabsaugung und –verwertung weiter und intensiviert den Technologietransfer. In NRW gab es 2016 nach vorläufigen Angaben 86 Bergbauberechtigungen zur Grubengasnutzung. Ende 2016 waren nach vorläufigen Angaben 107 Blockheiz-Kraftwerksmodule sowie ein Turbinensatz mit einer elektrischen Leistung von insgesamt 167 Megawatt in Betrieb. Die allein in 2016 produzierten 756 Millionen kWh Strom können rund 168.000 Haushalte versorgen. Das gesamte verwertete Grubengaspotenzial führte zu einer CO₂-Reduktion von rund 3,5 Mio. Tonnen in 2016. (www.wirtschaft.nrw.de)

Holzpellets: Durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und unterstützt durch die Landes- und

Bundesförderung erhöhte sich die Anzahl der in NRW installierten Holzpellettheizungen in den letzten Jahren sehr deutlich: Waren im Jahr 2003 erst 644 geförderte Anlagen installiert, werden mittlerweile über 30.000 Haushalte in NRW mit dieser klimafreundlichen Wärme versorgt. Bundesweit sind mehr als 259.000 geförderte Holzpelletanlagen bis 100 kW Größe installiert. (www.aktion-holzpellets.de)

KlimaKonzept.NRW:

Das Projekt KlimaKonzept.NRW begleitet seit Mai 2014 Einrichtungen des Landes NRW bei der Entwicklung einer eigenen Klimastrategie, wie sie das Klimaschutzgesetz in § 5 fordert. Zu den über 80 angesprochenen Einrichtungen des Landes zählen neben der Landesrundfunkanstalt (WDR), die Universitätskliniken, die Studenten- und Studierendenwerke sowie zahlreiche Stiftungen. Aufbauend auf der Abschätzung der eigenen CO₂-Emissionen in den Sektoren Strom, Wärme und Mobilität werden Handlungsansätze zur Verbesserung der eigenen Klimabilanz entwickelt. Die EnergieAgentur.NRW ist mit der Begleitung und Moderation des Projektes betraut. Sie informiert zum Projekt, hilft bei der Dateneingabe, -auswertung und -interpretation. Trotz einer gewissen Unschärfe der zugrunde gelegten Daten, konnte für das zurückliegende Jahr eine CO₂-Einsparungs-Abschätzung durchgeführt werden. Demnach liegt die CO₂-Einsparung bei rund 0,4 Prozent und ist somit ein wichtiger Beitrag auf dem Weg zur klimaneutralen Landesverwaltung 2030. (www.klimakonzept.nrw.de)

Klima.Netzwerker.NRW:

Seit 2012 sind die Klima.Netzwerker.NRW in den fünf Regierungsbezirken NRW's sowie beim Regionalverband Ruhr angesiedelt. Sie sollen dabei helfen, die Energiewende vor Ort voran zu treiben und Kommunen, Unternehmen, Bürgerinnen und Bürger sowie sonstige Akteure im Klimaschutz zu vernetzen und zu unterstützen. Seit 2016 verstärkt zudem ein Klimaanpassungsnetzwerker das Team der regionalen Ansprechpartner.

Die Klima.Netzwerker.NRW nehmen dabei eine „Scharnierfunktion“ zwischen den Regionen und der Landesebene ein, stoßen Klimaschutzprojekte an und kommunizieren diese landesweit. Den Klimaschutzplan NRW in der Fläche bekannt zu machen und für dessen Maßnahmen Unterstützer zu finden, ist ein weiterer Arbeitsschwerpunkt.

Bei ihrer Tätigkeit können sie auf das Portfolio und Know-how der EnergieAgentur.NRW zurückgreifen. Eigene Akzente setzen die Klima.Netzwerker.NRW bei der Organisation von Veranstaltung und bei der Initiierung von Projekten.

2016 wurden mehr als 100 Veranstaltungen mit Partnern in den Regionen organisiert. Mit regional aufgebauten Netzwerken wird ein Großteil der 396 NRW-Kommunen erreicht. Darüber hinaus sind die Klima.Netzwerker.NRW täglich in der Fläche unterwegs und erreichen bei Ihren Informations- und Beratungsgesprächen die Zielgruppen unmittelbar vor Ort. Über den Kurznachrichtendienst twitter werden aktuelle Projekte und Informationen zeitnah ins Netz „geliefert“. (www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimanetzwerker)

Klimaprofit Center NRW:

Um die nordrhein-westfälischen Betriebe für Investitionen in CO₂-Minderungsstrategien zu gewinnen, ihren Austausch zu verbessern und ihnen fachkompetente Ansprechpartner vor Ort zu vermitteln, betreibt die EnergieAgentur.NRW seit Juni 2016 das „Klimaprofit Center NRW“ für die KMU in NRW. Über die Web-Plattform und die Hotline wird auch solchen Unternehmen eine Beratung in ihrer Region vermittelt, die mit dem Thema Energieeffizienz bisher keine Berührung hatten. Außerdem finden sie über das Klimaprofit Center NRW Kontakt zu den derzeit mehr als 50 Energieeffizienznetzwerken des Bundeslandes.

(www.energieagentur.nrw/kpc)

Kompetenzzentrum Systemtransformation und Energieinfrastruktur (KST):

Mit der Zunahme der dezentralen und erneuerbaren Energieerzeugung geht eine grundlegende Umstrukturierung des Energieversorgungssystems einher. Dies betrifft neben dem wichtigen Sektor der Stromversorgung die Gas- und Wärmeversorgung sowie die Mobilität. Zukünftig müssen diese Sektoren gemeinsam betrachtet werden (Sektorenkopplung) hinsichtlich der systemischen und infrastrukturellen Herausforderungen für ein zukunftsfähiges Energieversorgungs- und Mobilitätssystem. Das 2015 neu geschaffene Kompetenzzentrum bündelt das dazu notwendige Know-how unter dem Dach der EnergieAgentur.NRW. Kern des Kompetenzzentrums ist das Netzwerk „Netze und Speicher“ mit den Themenfeldern Übertragungs- und Verteilnetze, Netzstabilität und Versorgungssicherheit, Speicher- und Flexibilisierungsstrategien sowie virtuelle Kraftwerke.

Allein in diesem Netzwerk sind über 790 Mitglieder organisiert. Zusätzlich wird das Know-how aller relevanten Netzwerke der EnergieAgentur.NRW eingebunden. Die maßgeblichen Themengebiete und Kompetenzen werden so innerhalb der EnergieAgentur.NRW direkt miteinander verzahnt. Mittels einer dichten Vernetzung von Unternehmen, Energieversorgern, Energiedienstleistern und wissenschaftlichen Instituten mit der Politik, wird ein zielgerichteter Know-how-Transfer generiert. Insbesondere die kleinen und mittleren Unternehmen stehen im Fokus des Kompetenzzentrums. Das Kompetenzzentrum Systemtransformation und Energieinfrastruktur als „Katalysator“ übernimmt eine Schlüsselfunktion bei der Initiierung und der fachlichen Begleitung innovativer Themen und Projekte im Bereich der Transformation des Energieversorgungssystems.
(www.energieagentur.nrw/systemtransformation)

Kraftwerkstechnologien:

NRW ist mit etwa 32.350 MW installierter Kraftwerksleistung (Kraftwerksliste d. Bundesnetzagentur Stand 16.11.2016) der bedeutendste Kraftwerksstandort Deutschlands, wenn nicht Europas. Hier werden 28 % des deutschen Strombedarfs mittels Kohlekraftwerken erzeugt und 23,5 % des Bedarfs verbraucht. Durch den zunehmenden Anteil der Erneuerbaren Energien (EE) an der Stromerzeugung ist diese Kraftwerksleistung aber nur noch sehr selten komplett am Netz, weshalb diese Kraftwerke deutlich weniger Betriebsstunden als noch vor wenigen Jahren erreichen. Unrentable Kraftwerksblöcke werden mitunter sogar stillgelegt. Nach Angaben der Bundesnetzagentur waren dies seit 2011 rund 6.000 MW, die vom Netz genommen wurden. Darüber hinaus müssen Kraftwerke immer mehr die Aufgabe erfüllen, die fluktuierende Einspeisung der EE im Netz auszuregulieren, was eine hohe Flexibilität erfordert.

Durch die immer weiter steigende fluktuierende Einspeisung der EE und durch den gleichzeitigen Rückgang an sonstiger Erzeugungsleistung kommt es immer häufiger zu Netzengpässen, welche durch Redispatch-Maßnahmen des jeweils zuständigen Netzbetreibers behoben werden müssen. So ist die Eingriffshäufigkeit in Stunden von 1.588 im Jahre 2010 auf 15.811 im Jahre 2015 angestiegen. Im ersten Quartal 2016 waren schon 1.622 Stunden mehr als im Vergleichszeitraum 2015 (2.860) nötig.

In 2016 wurde in Düsseldorf das weltweit modernste Gas- und Dampf-Kraftwerk (GuD) mit einem Wirkungsgrad von mehr als 61 % in Betrieb genommen. Erstmals können aus einem einzigen Kraftwerksblock mit nur einer Gasturbine 300 MW Fernwärme ausgekoppelt werden, die in das Fernwärmenetz der Stadtwerke Düsseldorf eingespeist werden. Mit der gleichzeitigen Strom- und Wärmeerzeugung kann das GuD einen Gesamtbrennstoffnutzungsgrad von über 85 % erreichen. Bezogen auf den Emissionsdurchschnitt der weltweiten Stromerzeugung spart es damit jährlich rund 700.000 t CO₂ ein. In Grevenbroich-Neurath sind die weltweit modernsten Braunkohleblöcke in Betrieb (BoA 2/3 von RWE). Von dem Investitionsvolumen von ca. 2,3 Mrd. Euro für den Bau des Kraftwerks verblieben ca. 50 % in der Region, was wesentlich zur lokalen Wertschöpfung beigetragen hat. Der Kraftwerksblock 10 des Kraftwerks Walsum der STEAG GmbH wurde nach dem Konzept des „Referenzkraftwerks NRW“ gebaut und ist mit einem Wirkungsgrad von bis zu 46 % eines der effizientesten Steinkohlekraftwerke weltweit. Damit werden 138 g CO₂ pro kWh gegenüber einem derzeitigen durchschnittlichen Wirkungsgrad von 38 % eingespart. Würden weltweit alle Kraftwerke nach diesen Standards gebaut, würden die CO₂-Emissionen um ca. 30 % reduziert.

Mit der Übertragung des Know-hows auf Solarthermische Turmkraftwerke ergeben sich wichtige Synergieeffekte für die Branche. Dort kommen etwa 70 % konventionelle Kesseltechnik im Powerblock zum Einsatz. Im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt am Standort Jülich werden Innovationen zu dieser Technologie an einem solarthermischen Versuchs- und Demonstrationskraftwerk entwickelt und erprobt.
(www.energieagentur.nrw/kraftwerkstechnik)

Kraft-Wärme-Kopplung:

Bei der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) handelt es sich um eine klassische Sektorenkopplungstechnologie, welche die Strom- und Wärmeerzeugung äußerst effizient miteinander koppelt und damit zur Flexibilisierung dieser beiden Sektoren beiträgt. Obwohl die KWK schon in vielen Bereichen zur Anwendung kommt, weist sie noch ein großes und noch nicht ausgeschöpftes Potenzial auf. Vor allem industrielle KWK erreicht relativ hohe

Brennstoffnutzungsgrade und Benutzungsstunden.

Daher will die Landesregierung NRW die Anteile der KWK an der Stromerzeugung als zentrale Brückentechnologie auf über 25 % bis 2020 erhöhen. Ziel ist es, bestehende Investitionshemmnisse beim Ausbau der KWK abzubauen sowie die wirtschaftlich erschließbare Fernwärmeinfrastruktur auszubauen und zu verdichten. Zunächst hat das Land NRW dazu eine Potenzialstudie erstellen lassen, die die wirtschaftlich realistischen Potenziale von KWK in NRW aufzeigt. Darauf basierend wurden in einer Machbarkeitsstudie die Perspektiven der Fernwärmeversorgung im Ruhrgebiet bis 2050 genauer analysiert. Auf Basis der Ergebnisse dieser Studie entsteht die Fernwärmeschiene Rhein-Ruhr (FWSRR): das dann das größte Fernwärmenetz der EU sein wird. Ab 2017 werden die bereits bestehenden Fernwärmeschienen Niederrhein und Ruhr schrittweise miteinander verbunden. Mit dieser Verbindung leistet die FWSRR einen wesentlichen Beitrag zu den CO₂- und KWK-Zielen des Landes Nordrhein-Westfalen.

Seit dem 15.11.2014 ist im Rahmen des KWK-Impulsprogramms des Landes NRW eine Förderrichtlinie in Kraft, die den Neu- und Ausbau von energieeffizienten Fernwärme- und Fernkältenetzen einschließlich der zugehörigen Einrichtungen zur Verteilung und zum Transport von Fernwärme und -kälte zum Ziel hat. Ein weiterer Baustein ist der EU-Wärmeinfrastrukturkredit der NRW.BANK, über den attraktive Darlehen mit langen Laufzeiten und bis zu fünf tilgungsfreien Jahren für Investitionen in energieeffiziente Fernwärme- und Fernkältenetze ausgereicht werden.

In verschiedenen Projekten in NRW wird weiter an der KWK-Technologie und deren Einsatzmöglichkeiten geforscht. Im Oktober 2012 wurde der Wettbewerb „KWK-Modellkommunen NRW“ ausgerufen, an dem sich 51 Kommunen mit ihren KWK-Ausbaukonzepten beteiligt haben. Sechs Konzepte davon wurden von einer Experten-Jury als „KWK-Modellkommune“ ausgewählt: Bad Laasphe, Iserlohn, Krefeld, Ostbevern/Telgte, Saerbeck sowie die Projektgruppe aus den Städten Remscheid, Solingen, Wuppertal. Sie alle werden durch ihren Modellcharakter zu Multiplikatoren, die das Land bei der Umsetzung ihres jeweiligen Konzeptes besonders unterstützt. Die Projekte aus diesen KWK-Modellkommunen befinden sich in der Umsetzungsphase. Im Jahr 2016 wurden insgesamt 5 Projekte in den Modellkommunen Ostbevern/Telgte (2) und Solingen (3), die eine CO₂-Einsparung von über 2.400 t/a erzielen, mit insgesamt ca. 1,38 Millionen € gefördert. Die Gesamtinvestition beträgt rund 3,74 Millionen €. Begleitet werden die Kommunen durch die Leitstelle KWK-Modellkommunen NRW, die von der EnergieAgentur.NRW betreut wird. Die EnergieAgentur.NRW begleitet im Auftrag der Landesregierung die Ausbauziele mit der Kampagne „KWK.NRW – Strom trifft Wärme“. Ziel der Kampagne ist, die Technologie bekannter zu machen und für deren Ausbau zu werben. Unter dem Dach „KWK.NRW – Strom trifft Wärme“ existiert ein starker Verbund (132 Partner) aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen, Verbänden und Interessensvertretungen, um die Aktivitäten im Bereich der KWK in NRW zu bündeln und zu intensivieren. Die Kampagne hat einen Online-Marktführer geschaltet, womit der interessierten Öffentlichkeit der Zugang zu dem energieeffizienten Prinzip der KWK erleichtert wird. (www.kwk-für-nrw.de)

Kraftstoffe und Antriebe:

Nordrhein-Westfalen ist nicht nur ein bedeutendes Energieland, sondern auch ein bedeutendes Kraftstoffland. Heimische Raffinerien erzeugen ca. 25 % des in Deutschland verbrauchten Rohöls. Der Bestand der zugelassenen Fahrzeuge in NRW liegt bei über 11 Mio. – mit steigender Tendenz. Der Verbrauch des Straßenverkehrs in NRW liegt bei ca. 9 Mio. Tonnen Mineralöl jährlich. Dies entspricht 20 % des bundesdeutschen Absatzes. Um den CO₂-Ausstoß zu senken und das Klima zu schonen, bieten sich eine Steigerung der Energieeffizienz von Motoren und der Einsatz alternativer Kraftstoffe und Antriebe mit erneuerbaren Energien an.

Die Biodieselproduzenten u.a. in Lünen, Neuss und Südlohn zählen zu den großen Herstellern Deutschlands. Der Verbrauch an Biodiesel erfolgt weitgehend durch die Beimischung von max. 7 % Biodiesel zum mineralischen Diesel und belief sich auf 2,15 Mio. Tonnen (Quelle: VDB) in Deutschland. Im Benzinkraftstoff sind bis zu 10 % Bioethanol enthalten. Die Bioethanolproduktion 2014 betrug in Deutschland 0,74 Mio. Tonnen. (Quelle BDBe). Nordrhein-Westfalen verfügt landesweit über eine gute Tankstelleninfrastruktur für Erdgas (CNG) und Flüssiggas (LPG). Bei der Entwicklung synthetischer (Bio-)Kraftstoffe

spielt NRW eine wichtige Rolle. So entstanden in NRW vielversprechende Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Dies betrifft auch den Bereich „Power-to-Fuel“. Ziel ist es, überschüssige erneuerbare Energie in Kraftstoffen mit hoher Energiedichte zu speichern und einzusetzen.

Mit Beteiligung nordrhein-westfälischer Unternehmen gibt es darüber hinaus Bestrebungen, Flüssigerdgas (LNG) als alternativen Kraftstoff für schwere Lkw und für die Binnenschifffahrt in den Markt zu bringen. LNG kann als Bio-LNG mit einer biogenen Komponente als Beimischung versehen werden. Im Herbst 2016 sind dazu zwei europäische Projekte gestartet. Das INTERREG-Projekt „LNG PILOTS“ treibt die Entwicklung von innovativen Lösungen für den Aufbau einer Tankstelleninfrastruktur voran. Das Konsortium umfasst 36 Partner aus Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und den Niederlanden. Im EU-Life-Projekt Clean Inland Shipping (CLINSH) werden über vier Jahre Maßnahmen zur Schadstoffverringerung in den Abgasen der Schiffe unter realen Betriebsbedingungen getestet. In dem Projekt sind 17 Partner aus Deutschland, den Niederlanden, Belgien und Großbritannien vereint.

Im Jahr 2016 wurden nach Angaben des Kraftfahrtbundesamtes insgesamt 673.000 PKW in Nordrhein-Westfalen neu zugelassen. Der Anteil der Benzin-Pkw lag bei 53,2 % (Vorjahr: 51,2 %), 44,8 % der Neuwagen hatten ein Dieselantrieb (Vorjahr 46,6 %). Der Anteil an Neufahrzeugen mit alternativen Kraftstoffen und Antrieben lag im Jahr 2016 in Nordrhein-Westfalen bei 2,0 Prozent (Vorjahr 1,89 %), darunter 9.966 neue Hybrid-Pkw (74 %), 1.814 Elektro-Pkw (14 %), 1.142 Fahrzeuge mit LPG- (9 %) und 503 Pkw mit CNG-Antrieb (4 %). Bundesweit waren Ende 2016 rund 178.000 Hybridfahrzeuge und 37.000 Elektrofahrzeuge zugelassen.

Für Elektro- und Hybridfahrzeuge bietet Nordrhein-Westfalen eine bedarfsgerechte Ladeinfrastruktur mit 1.355 Ladepunkten (BDEW-Erhebung Stand Sept. 2016). Deutschlandweit wurden 6.517 Ladepunkte gemeldet. Ein Teil der Elektrofahrzeuge, Plug-In-Hybrid-Fahrzeuge eingeschlossen, kommt in der Modellregion Elektromobilität Rhein-Ruhr zum Einsatz. In diesen vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur geförderten Projekten sind bisher ca. 550 Fahrzeuge (darunter Pkw, Nutzfahrzeuge, Lkw, Hybridbusse und E-Roller) auf die Straßen gekommen.

Unter den in 2016 vom BMVI bewilligten Projekten werden 22 Projekte aus NRW (ca. 20 %) mit insgesamt 139 E-Fahrzeugen sowie 79 Ladeinfrastruktureinheiten gefördert. Im Januar 2017 erhielten acht weitere Projekte aus NRW ihre Förderbescheide vom BMVI, weitere werden im Jahresverlauf erwartet. Bei der Anzahl geförderter Projekte nimmt NRW damit eine Spitzenposition ein. (www.energieagentur.nrw/mobilitaet/netzwerk-kraftstoffe)

Landesnetzwerk Energieeffizienz in Unternehmen

Das „Landesnetzwerk Energieeffizienz in Unternehmen“ will die Vernetzung von Unternehmen zum Thema Energieeffizienz und Klimaschutz fördern. Im Fokus stehen der Erfahrungs- und Wissensaustausch und die damit verbundenen Lernprozesse auf regionaler Ebene. Im Jahr 2016 konnte hierfür die Zusammenarbeit mit den Landesvertretungen (IHK, HWK) und den Fach- und Branchenverbänden auf Landesebene (20) in zwei Netzwerktreffen vertieft werden. Darüber hinaus unterstützt das Landesnetzwerk die bundesweite „Initiative Energieeffizienz-Netzwerke“ und fungiert dabei als regionaler Koordinator. Insgesamt arbeiten mittlerweile 22 Energieeffizienz-Netzwerke im Sinne der Initiative in NRW, die sich zu konkreten Einsparzielen verpflichten. Weitere Projekte, an denen das Landesnetzwerk 2016 maßgeblich beteiligt war: EnergieScouts (Zusatzqualifikation für Auszubildende, zusammen mit der „Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz“), bei sieben IHK in NRW sowie das Effizienz-Beratungsnetzwerk Handwerk (EBH.NRW im „Doppelpass“ und mit der Handwerksoffensive Energieeffizienz NRW).

(www.energieagentur.nrw/energieeffizienz/landesnetzwerk-unternehmen)

Photovoltaik:

Die Nutzung der Solarenergie ist eine wichtige Säule im Energiemix der Zukunft und zur Realisierung der Energiewende. Bis November 2016 waren deutschlandweit ca. 1,58 Mio. Solarstrom-Anlagen mit einer Leistung von 40.800 Megawattpeak (MWp) installiert. Diese

hatten mit rund 38 Mrd. kWh klimafreundlich erzeugtem Strom einen Anteil von ca. 6 % an der deutschen Stromerzeugung. Diese Menge reicht rechnerisch aus, um ca. 10,5 Mio. Haushalte ein Jahr lang mit elektrischer Energie zu versorgen. Die etwa 238.000 in NRW installierten Anlagen hatten eine Leistung von ca. 4.400 MWp. Im Vergleich zum Vorjahr (2015: 138 MWp gesamt) wird der Zubau mindestens gleichbleiben oder leicht steigen, da er Ende November 2016 bereits bei ca. 128 MWp lag.

Damit liegt NRW bundesweit hinter Bayern und Baden-Württemberg auf Platz 3. Die Erzeugungskosten für Dachanlagen von Solarstrom liegen inzwischen mit 10 - 16 Cent pro Kilowattstunde und somit unter den Bezugspreisen für Haushaltsstrom. Damit ist der Eigenverbrauch von Solarstrom derzeit auch wirtschaftlich attraktiv. Auf der Freifläche wird sogar schon für 7 - 9 Cent pro Kilowattstunde produziert werden. Die Vergütung für Freiflächen wird durch die Ausschreibung der Bundesnetzagentur (BNA) ermittelt und für Dachanlagen größer 100 kWp ist die Direktvermarktung seit Anfang 2016 zwingend. Die etwa 10.000 Unternehmen der deutschen Photovoltaik-Branche beschäftigen nun rund 39.000 Mitarbeiter; im Jahr 2012 waren es noch über 100.000.

Das Netzwerk „Photovoltaik NRW - Solarstrom für Nordrhein-Westfalen“ der EnergieAgentur.NRW informiert über Förderkonditionen, Projekte, Veranstaltungen und Kombinationsmöglichkeiten der Photovoltaik. Sie stellt PV-Anbieter aus der Region vor, bietet Tools wie den Online-PV-Rechner und schafft so mehr Transparenz für den interessierten Bürger. (www.energieagentur.nrw/photovoltaik).

Solarthermie: Insgesamt waren in Deutschland Ende 2016 über 2,2 Millionen. Solarthermieanlagen mit einer Kollektorfläche von mehr als 190 Mio. m² und einer thermischen Leistung von etwa 14 Gigawatt installiert. (www.bsw-solar.de)

Umweltwirtschaft:

Nordrhein-Westfalen ist mit rund 346.000 Erwerbstätigen bundesweit der größte Anbieter von Produkten und Dienstleistungen der Umweltwirtschaft. Die Zahl der Erwerbstätigen stieg im Zeitraum von 2012 bis 2015 um 8,5 Prozent. Die Bruttowertschöpfung lag bei 25,8 Mrd. Euro und verzeichnet im selben Zeitraum eine Zunahme von 10,1 Prozentpunkten, was deutlich über dem Wachstum der nordrhein-westfälischen Gesamtwirtschaft von 3,4 Prozentpunkten liegt. Mit zusammen rund 100.000 Erwerbstätigen machen die beiden energieorientierten Teilmärkte der Umweltwirtschaft „Umweltfreundliche Energiewandlung, -transport und -speicherung“ und „Energieeffizienz und Energieeinsparung“ bereits heute einen signifikanten Anteil der Erwerbstätigen der Umweltwirtschaft aus.

Mit Ausfuhren in Höhe von 8,7 Mrd. Euro in 2014 nimmt der Export einen hohen Stellenwert innerhalb der Umweltwirtschaft ein. Dies entspricht einem Anstieg von 2,5 Prozent zwischen 2012 und 2014. Die Entwicklung verläuft im Vergleich zur Gesamtwirtschaft von NRW, die im selben Zeitraum einen Rückgang des Exportvolumens von 0,6 Prozent hinnehmen musste, vergleichsweise positiv. (www.energieagentur.nrw/klimaschutz/umweltwirtschaft)

Umweltfreundliche Mobilität:

Eine Vorabauswertung für den im Herbst erscheinenden Umweltwirtschaftsbericht 2017 weist den Bereich „Umweltfreundliche Mobilität“ mit knapp 82.000 Erwerbstätigen als zweitstärksten Teilmarkt der Umweltwirtschaft aus. Er beinhaltet u. a. die Marktsegmente „Umweltfreundliche Mobilitäts- und Antriebstechnologien“, „Umweltfreundliche Logistik- und Mobilitätsdienstleistungen“ und „Infrastruktur“. Besonders stark ist dieser Teilmarkt in den Regionen Metropole Ruhr, Köln / Bonn und dem bergischen Städtedreieck verankert. (www.umweltwirtschaft.nrw.de und www.energieagentur.nrw/mobilitaet)

Wärmepumpen: „Sonne macht Strom, Pumpe macht Wärme“ – das ist die aktuelle Kampagne des Wärmepumpen-Marktplatzes NRW. Wärmepumpen sparen Heizkosten und schonen die Umwelt, indem sie zu einem großen Anteil regenerative Umweltwärme nutzen und mit einer Photovoltaikanlage kombiniert werden kann. Umweltwärme, wie Grundwasser, Erdwärme oder die Außenluft, stellt „Mutter Natur“ kostenfrei zur Verfügung und sie kann überall genutzt werden. Dass man mit einer Wärmepumpe auch sehr kostengünstig kühlen kann, ist für viele ein weiteres Argument. Deshalb werden inzwischen rund 35 Prozent der Neubauten in Deutschland, aber auch viele Bestandsgebäude, mit Wärmepumpen beheizt. Um die Bürgerinnen und Bürgern unseres Landes von den Vorteilen der Wärmepumpe zu

überzeugen, führt der Wärmepumpen-Marktplatz NRW zusammen mit der Initiative Photovoltaik NRW die Kampagne „Sonne macht Strom, Pumpe macht Wärme“ mit Radiowerbung und einer Infotour durch große Einkaufszentren durch. Neben Broschüren und Informationen zu Fördermöglichkeiten sind Experten der EnergieAgentur.NRW und der Partner vor Ort. Im Jahre 2016 wurden rund 66.500 neue Wärmepumpen in Deutschland installiert, davon 13.300 in NRW. Von den nun bundesweit installierten 750.000 Wärmepumpen sorgen über 150.240 (ca. 20 Prozent) in NRW für umweltfreundliche Wärmezeugung. (www.waermepumpen.nrw.de)

Wasserkraft: Die Nutzung der Wasserkraft zur Energiegewinnung ist in der Lage, weltweit einen Beitrag zur Reduktion der Klimaprobleme zu leisten. Sie unterstützt aber auch die dezentrale Energiewende in den Regionen, da sie als stetig verfügbarer Bestandteil im Energiemix den Verbund der Erneuerbaren Energien optimal ergänzt und zur Netzstabilität beiträgt. Das technisch nutzbare Potenzial der Wasserkraft wird derzeit in NRW auf 800 GWh/a Strom geschätzt, wovon jedoch etwa 200 GWh/a bisher nicht genutzt werden. NRW liegt mit seiner Wasserkrafterzeugung im bundesdeutschen Ranking auf dem 4. Platz. Das Büro für Wasserkraft der EnergieAgentur.NRW bietet Information und Beratung an. Vor dem Hintergrund der Europäischen-Wasserrahmenrichtlinie setzt das Land Nordrhein-Westfalen auf einen gewässerökologisch verträglichen Ausbau der Wasserkraft durch Reaktivierung und Optimierung von Anlagen sowie den Einsatz von Wasserkrafttechnik an bestehenden Stau- und Infrastrukturanlagen. Die Landesregierung NRW hat bisher 180 Anlagen mit einer Gesamtleistung von mehr als 16 Megawatt gefördert. Die Gesamtfördersumme von 8 Mio. Euro löste weitere Investitionen von mehr als 35 Mio. Euro aus.

(www.energieagentur.nrw/wasserkraft)

Windenergie:

2016 schaut auf eines der stärksten Jahre der Windenergie zurück: In Deutschland wurden im letzten Jahr 1.624 Onshore-Windenergieanlagen (WEA) mit einer Leistung von 4.625 MW neu errichtet und 336 Onshore-WEA mit einer Leistung von 366 MW abgebaut. Bundesweit sind damit zum Jahresende 27.270 Onshore-WEA und 947 Offshore-WEA mit einer Gesamtleistung von 50.020 MW installiert. (Quelle: „Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland 2016“ und „Status des Offshore-Windenergieausbaus in Deutschland 2016“, Deutsche WindGuard)

Allein in NRW drehten sich mit Stand 31.12.2016 3.345 WEA mit einer installierten Leistung von 4.604 MW. Betrachtet man den Zubau der installierten Leistung, so verzeichnet Nordrhein-Westfalen mit einem Anteil von 12,2 Prozent (564 MW) eine erneute Steigerung und spielt mittlerweile beim Thema Gesamtzubau in einer Liga mit Schleswig-Holstein. Zwar erreichte die Windstromerzeugung in Deutschland im Jahre 2016 mit 77,0 Mrd. kWh nicht das Vorjahresniveau von 78,9 Mrd. kWh, dennoch erzeugte die Windenergie im Dezember mit 9,3 Mrd. kWh den Löwenanteil unter den erneuerbaren Energien. Davon entfielen 1,3 Mrd. kWh auf die Offshore Windenergie. Im Vergleich mit dem Rekordmonat Dezember 2015 (11,7 Mrd. kWh) blieb die Windstromerzeugung mit 9,3 Mrd. kWh rund 21 Prozent hinter den Erwartungen zurück. (Quelle: Internationales Wirtschaftsforum Regenerative Energien (IWR)) Die erneuerbaren Energien erreichten am 08. Mai 2016 einen Rekordtag: Um 13 Uhr wurden 86,3 Prozent des Strombedarfs in Deutschland durch erneuerbare Energien gedeckt – so viel wie nie zuvor. (Quelle: Agora Energiewende (2017): Die Energiewende im Stromsektor: Stand der Dinge 2016. Rückblick auf die wesentlichen Entwicklungen sowie Ausblick auf 2017.)

Netzwerk Windenergie NRW: Das Netzwerk Windenergie hat zum Ziel, die Windbranche im Land zu stärken und den Ausbau der Windenergie in NRW zu fördern. Es bietet eine interaktive Plattform, auf der sich die mehr als 1.800 Mitglieder entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Windbranche themenbezogen und lösungsorientiert austauschen können. Durch die intensive Zusammenarbeit mit den Akteuren aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik werden Entwicklungspotenziale gehoben, Interessen gebündelt und in innovative Technologien und Dienstleistungen umgesetzt. Das Netzwerk erstellt themenrelevante Veröffentlichungen wie den Branchenführer Windenergie in NRW, fachspezifische Broschüren und Fachartikel und setzt damit einen klaren informativen Rahmen zum Thema Windenergie in NRW. Zahlreiche Fachveranstaltungen und Arbeitskreise, die das Netzwerk durchführt oder begleitet, ergänzen das breite Informationsangebot.

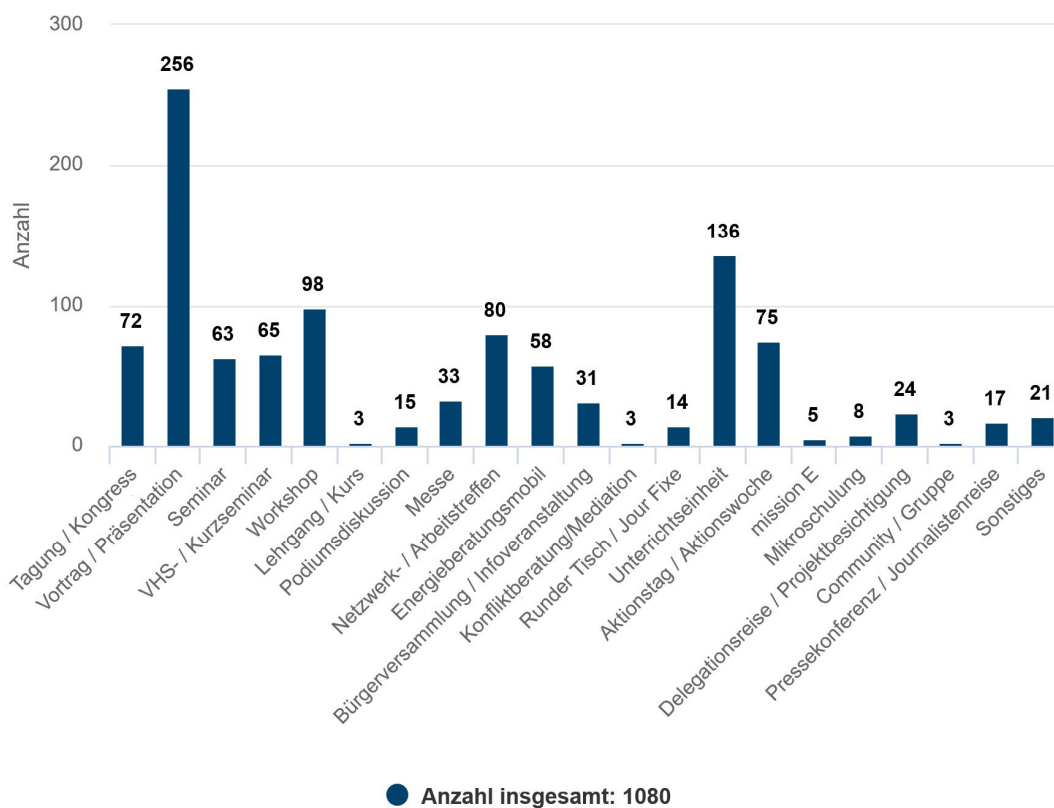
(www.energieagentur.nrw/windenergie)

Kleinwindenergieanlagen: Die Diskussion um die Folgen und Auswirkungen des Klimawandels und der Wunsch vieler Bürgerinnen und Bürger nach Unabhängigkeit von den großen Energieversorgern hat diese Form der Energiegewinnung in den letzten Jahren zunehmend in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Laut aktuellsten Schätzungen der World Wind Energy Association (WWEA) Small Wind drehten sich 2015 in Nordrhein-Westfalen ca. 2.200 Kleinwindenergieanlagen (KWEA); das ist ein leichter Anstieg gegenüber 2014. Das Netzwerk Windenergie betreibt unter www.energieagentur.nrw/windenergie/kleinwind ein eigenes Portal zum Thema Kleinwind. Im Jahr 2016 hat das Netzwerk zahlreiche technische und baurechtliche Beratungen und in Kooperation mit dem BEW in Essen eine Schulungsveranstaltung zum Thema Kleinwindenergieanlagen durchgeführt.

Weiterbildung, Sensibilisierung und Motivation: Im Rahmen ihres Wissensmanagements bietet die EnergieAgentur.NRW für unterschiedliche Zielgruppen ein breites Spektrum unterschiedlicher Aus- und Weiterbildungsformate sowie verschiedener Konzepte zur Sensibilisierung und Motivation für das energiebewusste Verhalten. Das Projekt „KlimaKidz – Klimawandel und Erneuerbare Energien“ für 5. und 6. Klassen an weiterführenden Schulen verzeichnete bis Jahresende rund 2.040 teilnehmende Schülerinnen und Schüler aus NRW; die Unterrichtseinheit „KlimaTeens – Energie und Kunststoff im Alltag“ mit Experimenten für die 7. bis 9. Klasse erreichte insgesamt 3.000 junge Menschen. Über 1.106 Teilnehmer besuchten Fachseminare zu vielfältigen Energiethemen. Mit Hilfe der „mission E“, einem mehrfach ausgezeichneten Konzept der EnergieAgentur.NRW zur dauerhaften Motivation von Beschäftigten für das energiebewusste Verhalten, konnten in 2016 insgesamt etwa 266.600 Menschen erreicht werden (www.missionE.nrw).

Über alle Themenbereiche betrachtet verzeichnete die EnergieAgentur.NRW im Jahr 2016 insgesamt 1.080 Veranstaltungsaktivitäten und -beteiligungen (vgl. die nachfolgende Grafik; Quelle: EnergieAgentur.NRW).

VERANSTALTUNGEN 2016



Weitere Informationen: www.energiestatistik-nrw.de und www.energieatlas.nrw.de

EnergieAgentur.NRW; Roßstraße 92; 40476 Düsseldorf

Telefon: (02 11) 8 66 42 - 0

Leiter Kommunikation:

Dr. Joachim Frielingsdorf -Telefon: (02 02) 2 45 52 -19

EnergieAgentur.NRW; Kasinostr. 19-21, 42103 Wuppertal

E-Mail: frielingsdorf@energieagentur.nrw

Pressesprecher Innovationen und Netzwerke:

Uwe H. Burghardt M.A. - Telefon: (02 11) 8 66 42 - 13

E-Mail: burghardt@energieagentur.nrw

Internet: www.energieagentur.nrw; www.energieregion.nrw.de; www.cef.nrw.de