



Statusbericht Erneuerbare Energien 2000–2018

Kreis Mettmann

Inhalt



Einleitung

3



Photovoltaik

4



Solarthermie

6



Holzpellets

8



Holzhackschnitzel

10



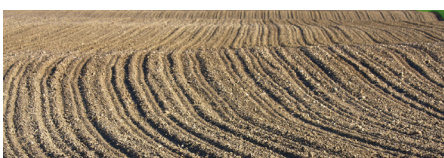
Biomasse-BHKW

11



Windkraft

12



Erdwärme

12



Wasserkraft

14

Einleitung

Die Umgestaltung der Energieversorgung in Deutschland, Stichwort „Energiewende“, ist in vollem Gange. Der Einsatz der Erneuerbaren Energien im Stromsektor lag 2018 bereits mehrere Wochen im Jahr über 50%. Daneben liegen in den Bereichen Verkehr, private Haushalte, Industrie sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistungen noch viele Potenziale.

Im Jahr 2018 betrug in Deutschland der gesamte Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch rund 37,8% und am Endenergieverbrauch im Bereich Wärme rund 14%. Gegenwärtig hängt die Ausbaugeschwindigkeit erneuerbarer Energien maßgeblich von den Entscheidungen auf Bundes- und Landesebene ab.

Die Energiewende geschieht jedoch vorrangig dezentral in Deutschlands Kommunen und Regionen. Hier werden die Voraussetzungen zur Nutzung von erneuerbaren Energien geschaffen, indem die Anlagen zur Produktion von Strom und Wärme aus Wind- und Solarenergie, Wasserkraft und Bioenergie sowie Geothermie installiert werden. Vor Ort werden auch die Synergieeffekte der Nutzung erneuerbarer Energien sichtbar, z. B. in Form von sauberer Luft und in der Steigerung regionaler Wertschöpfung. Entsprechend der bundesweiten Entwicklung hat sich in den vergangenen Jahren der Ausbau in den Kommunen in einigen Bereichen stark verlangsamt.

Im Kreis Mettmann und seinen Städten liegen, mit wenigen Ausnahmen, Klimaschutzkonzepte vor, in denen der Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien einen hohen Stellenwert besitzt. Die Umsetzung dieser Konzepte ist von zahlreichen Kooperationen mit unterschiedlichen Akteuren und der Zusammenarbeit in themenspezifischen Netzwerken geprägt.

Zusammen mit den drei Bergischen Großstädten Remscheid, Solingen, Wuppertal wurden bisher vier Statusberichte zur Nutzung erneuerbarer Energien veröffentlicht. Die nun vorliegende Fortschreibung für den Zeitraum 2000–2018, dieses Mal auf den Kreis Mettmann beschränkt, zeigt die Entwicklung in diesem Bereich auf.

Photovoltaik

Nutzung der Solarenergie zur Stromgewinnung

Die Installation von Photovoltaik-Anlagen im Kreis Mettmann zeigt seit den vergangenen fünfzehn Jahren eine Zunahme, die bis zur Gegenwart anhält. Ab 2008 und vor allem ab 2009 ist bis 2012 eine zunehmende Dynamik zu verzeichnen. Seit 2013 hat sich jedoch der jährliche Zubau auf das Niveau von vor 2009 drastisch verringert.

Während im Kreisgebiet 2005 rund 500 Anlagen installiert waren, betrug ihre Anzahl 2018 bereits rund 3.800. Die installierte Leistung stieg im selben Zeitraum von rund 2.000 kWp auf 52.000 kWp. Bei der installierten Leistung fiel die Steigerungsrate, nach einem Höhepunkt 2011, in den folgenden Jahren sogar hinter derjenigen von 2008 zurück. Bei angenommenen gleichen Steigerungsraten von 2009 bis 2018 (siehe Abb. PV, gestrichelte Linie) wären bis dahin ca. 4.800 Anlagen mit 75.000 kWp in Betrieb gegangen.

Während im Bundesgebiet der jährliche Zubau an installierter Leistung von 8,16 GWp auf 1,19 GWp dramatisch zurückging und, mit leichter Erholung (EUWID – Neue Energie 2000–2020), 2018 wieder bei 2,94 GWp lag, ist im Kreis Mettmann ein

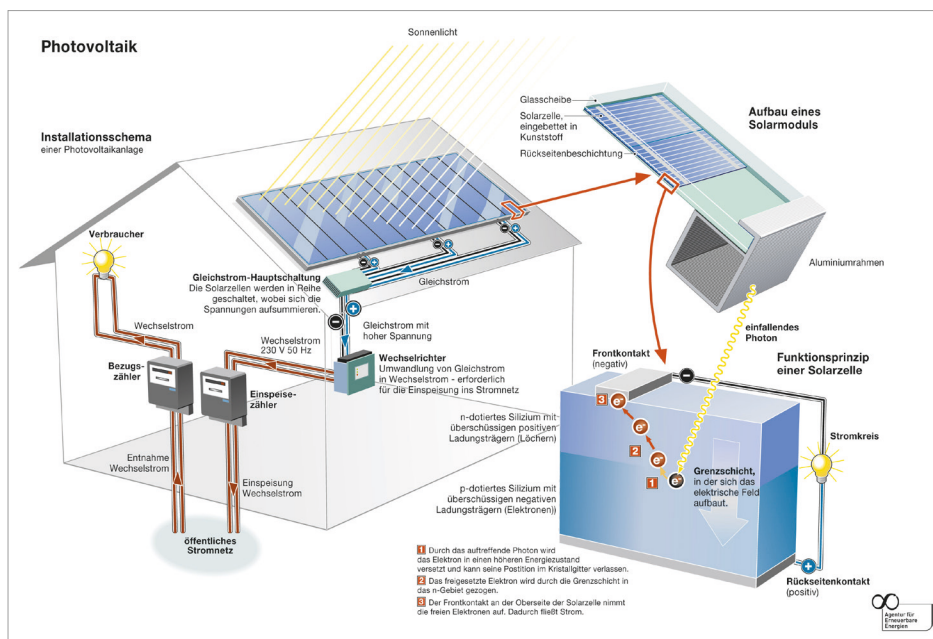
etwas geringer Rückgang von ehemals 7,48 MWp (2011) über 2,99 MWp (2014) auf zuletzt 3,35 MWp (2018) zu verzeichnen.



Begünstigt wurde der Ausbau der Photovoltaik im Bundesgebiet in den vergangenen zehn Jahren durch effizientere Modul-Produktion sowie kontinuierlich sinkende Modulpreise. Steigende Importe aus China mit Dumpingpreisen führten jedoch dazu, dass europäische, insbesondere deutsche Hersteller, die Produktion aufgeben mussten (Quelle: EUWID – Neue Energie 2017–2020).

Die Verringerung der Vergütung für die Einspeisung von Strom aus Photovoltaikanlagen durch Änderungen des Erneuerbaren Energien Gesetzes

(EEG) machten in den vergangenen Jahren für viele Gebäudebesitzer die Installation neuer Anlagen wirtschaftlich unattraktiv. Auch die zwischenzeitlich eingeführte staatliche Förderung von Batteriespeichern für Solarstrom, mit denen der Eigenverbrauch des selbst erzeugten Stroms gesteigert werden kann, konnte bisher nicht dazu verhelfen, die jährliche Ausbaurate deutlich zu erhöhen.



Funktionsschema einer Photovoltaikanlage
Quelle: Agentur für erneuerbare Energien)

Photovoltaik-Anlagen 2000 bis 2018															
	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Erkrath	23	48	54	63	88	105	140	189	221	253	266	276	292	316	334
Haan	6	26	32	34	45	61	76	90	126	141	156	165	177	187	203
Heiligenhaus	3	12	15	17	26	40	69	80	121	150	160	176	184	196	205
Hilden	120	142	143	154	159	168	204	245	278	302	332	348	383	410	431
Langenfeld	9	37	41	58	85	138	225	323	359	386	431	464	569	662	704
Mettmann	8	25	33	41	58	72	96	124	182	216	247	258	273	289	305
Monheim a. Rh.	0	34	36	47	56	81	125	140	182	198	216	234	274	291	302
Ratingen	91	130	147	159	185	259	361	451	512	548	575	603	627	667	697
Velbert	7	27	30	48	81	116	191	235	275	331	353	373	403	458	490
Wülfath	2	20	23	25	28	41	61	68	81	98	109	116	129	137	145
Kreis ME	269	501	554	646	811	1.081	1.548	1.945	2.337	2.623	2.845	3.013	3.311	3.613	3.816

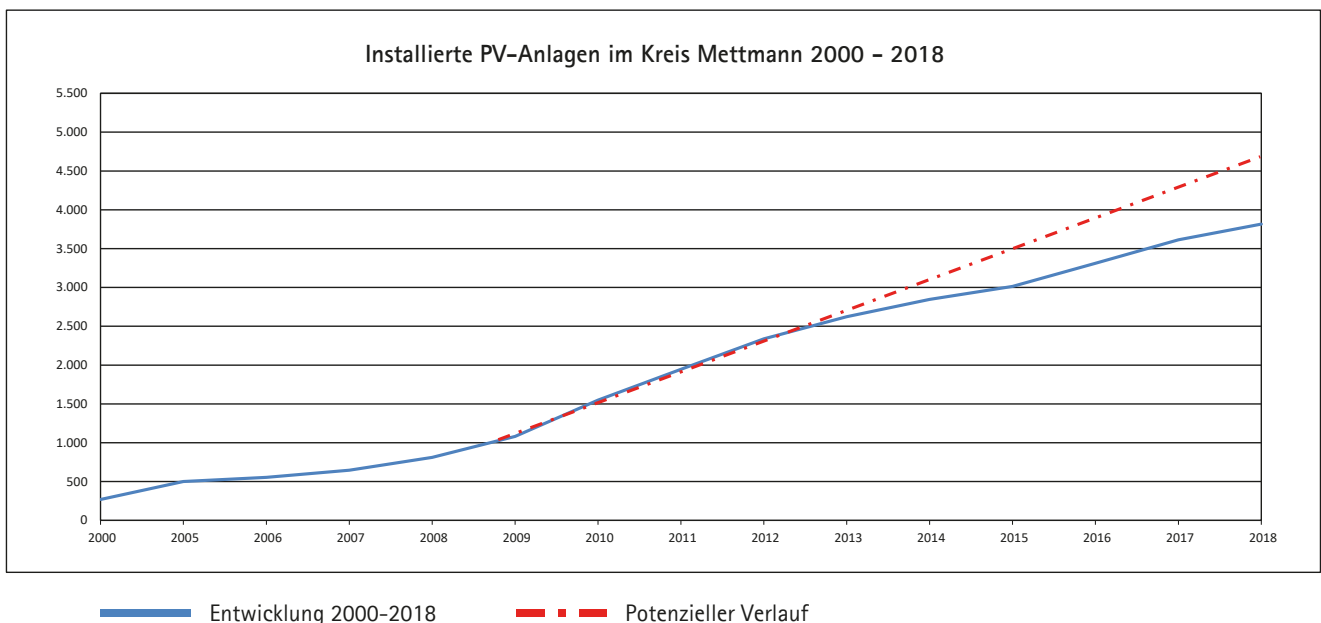
Entwicklung der Photovoltaikanlagen im Kreis Mettmann
(Quelle: RWE, innogy, Stadtwerke KME)

Neben der Installation auf Gebäuden besteht im Kreis Mettmann ein weiteres Potenzial auf Freiflächen, wie z. B. Parkplätzen und Randstreifen an Bahntrassen. Nach Berechnungen des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW beträgt es 670 GWh/a. Im Kreisgebiet sind zwei Anlagen (Mettmann; Monheim a. Rh.) in Betrieb. Sogenannte Stecker- oder Balkon-PV-Module (bis zu einer Gesamtleistung von 600 Wp) können darüber hinaus einen Beitrag zu Energiewende leisten. Welche Bedeutung diese Module und Freiflächen leisten werden, kann noch nicht eingeschätzt werden.

Die Motivation von Gebäudeeigentümern Photovoltaikanlagen zu installieren hängt einerseits

in hohem Maße von der garantierten Vergütung des eingespeisten Stroms ab, kann jedoch andererseits durch kommunale Maßnahmen positiv beeinflusst werden.

Die im Rahmen von ALTBAUNEU initiierte direkte Ansprache von Eigentümern, deren Wohnhäuser für PV geeignet sind, findet großes Interesse. Dazu wurden z. B. in Erkrath, Langenfeld und Monheim am Rhein Einladungen durch die jeweiligen Bürgermeister versandt. Die Daten des Solarpotenzialkatasters des Kreises Mettmann konnten für Einladungen zu Informationsveranstaltungen verwendet werden. Die Daten des LANUV-Solkatasters stehen dafür aktuell nicht zur Verfügung.



Solarthermie

Nutzung der Solarenergie zur Wärmeerzeugung

Solarthermie-Anlagen werden von Gebäudebesitzern zur Unterstützung ihrer Heizung und/oder Warmwasserbereitung eingesetzt.

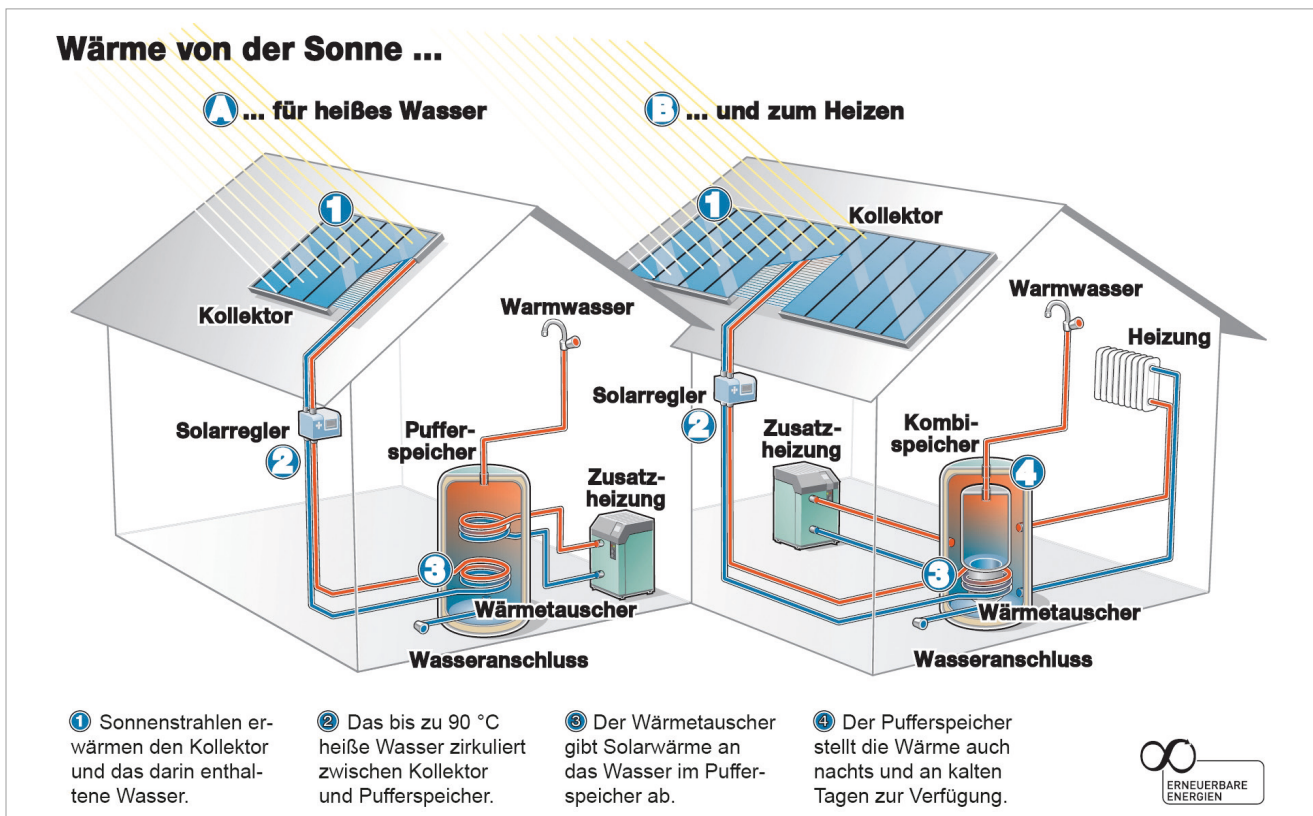


Eine Erfassung/Registrierung von in Betrieb genommenen Anlagen ist gesetzlich nicht vorgesehen, so dass verlässliche Daten ausschließlich von geförderten Anlagen durch den Fördergeber, das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), zur Verfügung stehen. War bis 2009 im Kreisgebiet eine starke Zunahme der jährlichen Installation von Anlagen zu verzeich-

nen (2009: + 369), nahm sie jedoch bereits seit 2010 leicht ab. Von 2011 an bis 2018 verringerte sich der Einbau sehr deutlich, und nähert sich 2018 (+ 25) kontinuierlich der Nullgrenze .

Bis Ende 2005 wurden rund 490 Anlagen gefördert, bis 2018 insgesamt rund 2.070. Bei einer gleichbleibenden Steigerungsrate der Jahre 2009/2010 (siehe Abb. ST, gestrichelte Linie) wären es zwischenzeitlich jedoch rund 3.200 Anlagen.

Auch bundesweit ist seit mehreren Jahren ein Negativtrend im Zubau von Solarthermieanlagen zu verzeichnen. Zwar lag die kumulierte Anzahl aller installierter Anlagen zuletzt, im Jahr 2019, bei rund 2,4 Mio. , die Anzahl der jährlich neu installierten Anlagen war gegenüber dem Vorjahr jedoch weiterhin rückläufig (Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (BSW-Solar), März 2020, Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat).



Funktionsschema einer Solarthermieanlage
(Quelle: Agentur für erneuerbare Energien)

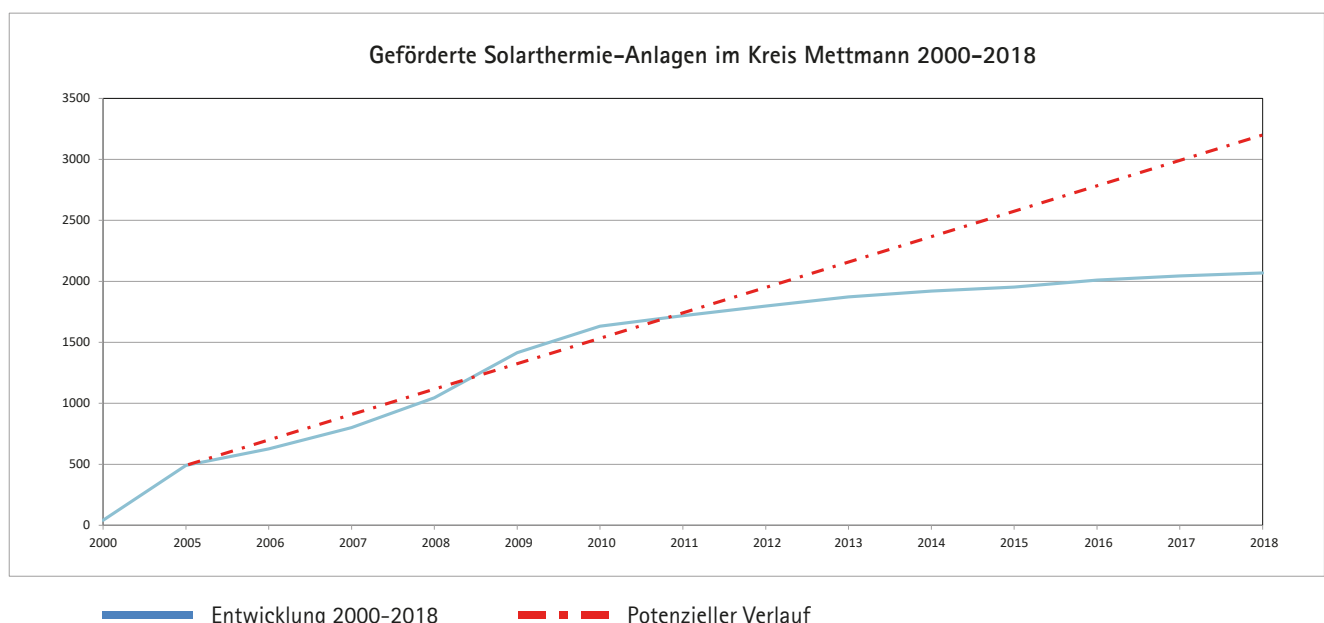
Die Entscheidung von Gebäudeeigentümern Solarthermie-Anlagen zu installieren, hängt einerseits von der staatlichen Förderhöhe ab, andererseits spielen für die Entscheidung über Heizungssysteme und Warmwasserbereitung eine Vielzahl anderer Kriterien eine gewichtige Rolle. Häufig erscheint bei Bestandsbauten, unter Beibehaltung des bisherigen Energieträgers, ein einfacher Austausch der bestehenden Anlage gegen eine moderne, die unkomplizierteste Lösung zu sein. Beim Wechsel des Energieträgers von Heizöl auf Erdgas oder Holzpellets kann jedoch auch die Einbeziehung von Solarthermie interessant werden.

haben sich dazu entschlossen, die Installation von Solarthermie-Anlagen zu fördern. Dazu zählen z. B. die Stadtwerke Erkrath, die Flachkollektoren bis zu einer Größe von 10 m² mit 100 €/m² bezuschussen. In Erkrath waren es zuletzt (2018) lediglich 6 Anlagen. Die Dynamik des Ausbaus scheint, nach bisherigen Erkenntnissen, jedoch durch diese zusätzliche Förderung nicht beeinflussbar zu sein. Dies spricht dafür, dass von kommunaler Seite der Schwerpunkt auf intensive Öffentlichkeitsarbeit in Form von Kampagnen zur Motivation und Information gesetzt wird. Dazu kann eine Abstimmung mit der Handwerkerschaft und Zusammenarbeit der Verbraucherzentrale sowie der Energieagentur NRW angestrebt werden.

Einige Städte sowie Stadtwerke in Deutschland

Geförderte Solarthermie-Anlagen 2000-2018															
	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Erkrath	2	35	41	54	75	99	112	118	126	131	136	141	145	149	153
Haan	5	43	63	88	109	140	164	174	183	191	198	205	212	214	220
Heiligenhaus	0	30	35	41	49	69	81	86	89	95	98	102	107	110	111
Hilden	2	56	68	81	98	119	128	136	139	139	144	146	150	152	152
Langenfeld	18	114	139	166	205	251	287	297	308	315	321	325	332	337	339
Mettmann	1	38	53	69	93	140	167	174	182	186	190	191	197	202	203
Monheim a. Rh.	1	22	42	53	66	85	97	100	104	108	109	110	113	117	118
Ratingen	3	48	61	82	140	214	262	278	291	302	308	313	320	321	322
Velbert	9	70	84	118	155	226	255	274	293	314	324	325	337	342	349
Wülfrath	0	35	41	49	56	72	79	81	83	91	93	95	98	100	102
Kreis ME	41	491	627	801	1046	1415	1632	1718	1798	1872	1921	1953	2011	2044	2069

Entwicklung der Solarthermieanlagen im Kreis Mettmann
(Quelle: BAFA)



Holzpellets

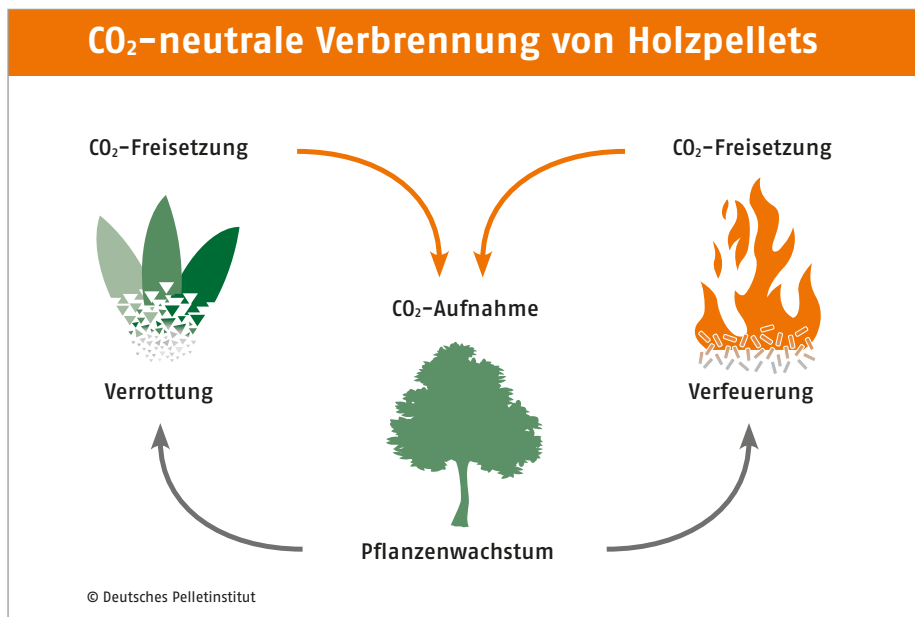
Sägespäne werden zu Brennstoff

Daten über die Anzahl und die Leistung von Holzpellets-Heizungen im Kreisgebiet liegen bisher ausschließlich über die Förderung des BAFA vor.

Die Entwicklung neu installierter Holzpellets-Heizungen zeigt kreisbezogen ein sehr uneinheitliches Bild. In den Jahren 2006 bis 2008 war ein kontinuierlich gleichbleibendes Wachstum von rund 40 Anlagen pro Jahr zu verzeichnen, 2009 eine Steigerung auf rund 70/a, von 2010 bis 2013 ein Wechsel zwischen 20/a und 40/a. In den darauffolgenden Jahren jedoch eine Abnahme des Zuwachses zwischen fünf (2017) und 13 Anlagen (2018) pro Jahr. Wäre der Trend der Jahre bis 2013 weiter fortgeführt worden (Abb. HPH, gestrichelte Linie), wären heute über 550 dieser Anlagen in Betrieb.

Diese Entwicklung lässt im Kreis Mettmann einen Trend zu geringerem Interesse am Einbau an dieser Art der Heizungen vermuten.

CO₂-neutrale Verbrennung von Holzpellets



In Deutschland waren 2018 noch rund 5,4 Mio. Ölheizungen in Betrieb, von denen eine Vielzahl, aufgrund des gegenwärtigen Raums für den Öltank, Platz haben dürften, um ein Pellet-Lager aufzunehmen. Während die Anzahl der im Bundesgebiet betriebenen Ölheizungen langjährig rückläufig ist (Abnahme seit 2017 um 132.000), stieg sie bei Pelletheizungen um 33.000 auf 464.000 (2018). (Quellen: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks, BMWi: Erneuerbare Energie in Zahlen-2018).

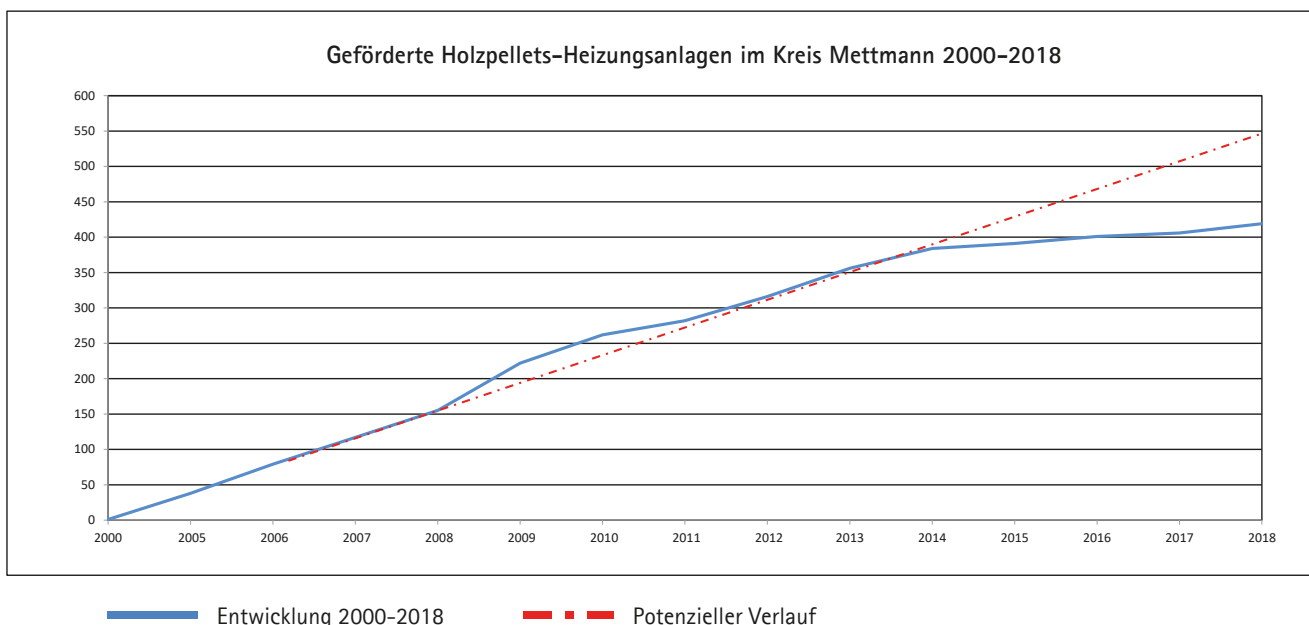


Im Rahmen des Klimapakets 2020 der Bundesregierung wurden die Förderungsätze des BAFA erhöht, so wird der Einbau von Pelletheizungen nun zu 35% gefördert, bei Austausch gegen eine Ölheizung sogar zu 45%. Es bleibt abzuwarten, ob dies zu einer Steigerung der Nachfrage führen wird. Wie bei Solaranlagen bereits erwähnt, unterliegt die Entscheidung über ein Heizsystem einer Vielzahl von Kriterien (z. B. Anlagenpreis, Haltbarkeit, Verlässlichkeit), wobei die Klimabilanz des Energieträgers nur eines von mehreren darstellt.

Von kommunaler Seite kann dieser Entscheidungsprozess durch Informationskampagnen, unter Einbeziehung der Aktion „Holz+Pellets“ der Energieagentur.NRW, die über unterschiedliche Formen des Heizens mit Holz informiert, unterstützt werden. Unabhängige Initialberatungen, Informationsmaterialien und –veranstaltungen können das Vertrauen der Gebäudeeigentümer in diese klimaneutrale Heizalternative stärken.

Geförderte Holzpellets-Heizungsanlagen 2000-2018															
	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Erkrath	0	3	6	7	8	10	13	14	15	18	23	23	23	23	26
Haan	1	12	21	26	34	42	46	50	57	61	64	68	71	73	74
Heiligenhaus	0	3	5	5	8	12	12	12	15	17	21	21	22	22	22
Hilden	0	0	3	8	10	15	18	20	20	21	24	25	25	25	25
Langenfeld	0	3	10	15	20	28	31	31	35	42	43	43	43	43	43
Mettmann	0	3	3	4	7	11	15	17	22	27	29	30	31	31	31
Monheim a. Rh.	0	3	6	8	13	24	27	27	33	35	37	37	37	37	37
Ratingen	0	2	9	12	17	29	37	37	38	41	43	44	44	45	45
Velbert	0	8	13	27	33	40	51	61	67	74	78	78	83	85	92
Wülfrath	0	1	3	5	5	11	12	13	14	20	22	22	22	22	24
Kreis ME	1	38	79	117	155	222	262	282	316	356	384	391	401	406	419

Entwicklung der Pellettanlagen im Kreis Mettmann
(Quelle: BAFA)



Holzhackschnitzel

Brennstoff aus zerkleinertem Holz

Die Verwendung von Holzhackschnitzeln als Heizmaterial kommt entweder für größere Gebäude oder in Nahwärmenetzen wie z. B. in Baugenossenschaften in Frage. So hat sich z. B. der Kreis Mettmann für diese Technologie beim Berufskolleg Velbert und beim Neubau des Verwaltungsgebäudes 2 (Goethestr. 23, Mettmann) entschieden. Als Daten über jährliche Neuinstallationen liegen ausschließlich die Fördermitteilungen des BAFA vor, Übersichten der Schornsteinfeger zu Anzahl und Art der Feuerungsanlagen in den kreisangehörigen Städten waren bisher nicht erhältlich.



Während in den vier Jahren zwischen 2002 und 2005 im Kreis insgesamt zehn Anlagen ihren Betrieb aufnahmen, mussten danach zwölf weitere Jahre vergehen, damit sich ihre Anzahl auf zwanzig verdoppelte. Neben Jahren ohne Zubau lag er in anderen Jahren zwischen ein und drei Anlagen (Abb. HHS).

Die Entscheidung für eine bestimmte Heizungs-technik hängt von mehreren Faktoren ab, unter anderem der Wirtschaftlichkeit, der Förderungs-höhe sowie der Versorgungssicherheit.



Darüber hinaus spielt für viele Betreiber die Bereit-schaft eine wesentliche Rolle, sich zu einer für sie unbekanntem Technik zu entscheiden, die betreu-ungsintensiver als herkömmliche Technik ist.

Kommunale Aktivitäten, wie Informationskam-pagnen und Veranstaltungen, können, z. B. im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energien Bergisches Land und in Zusammenar-beit mit der Energieagentur.NRW, helfen, diese Heizungstechnik bekannter zu machen und die Bereitschaft zu fördern, sie anzuwenden.

	Geförderte Holzhackschnitzel-Anlagen 2000-2018														
	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Erkrath	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haan	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Heiligenhaus	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Hilden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Langenfeld	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Mettmann	0	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
Monheim a. Rh.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ratingen	0	2	2	2	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
Velbert	0	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5
Wülfrath	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kreis ME	0	10	10	10	13	13	14	16	17	17	18	19	19	20	20

Entwicklung der Holzhackschnitzelanlagen im Kreis Mettmann
(Quelle: BAFA)

Biomasse-BHKW

Strom und Nutzwärme aus Biomasse

Unter den Begriff Biomasse zur energetischen Verwertung fallen unter anderem

- Landwirtschaftlich angebaute Pflanzen
- Holz aus der Forstwirtschaft
- Biogene Abfall- und Reststoffe
 - aus der Land- und Forstwirtschaft
 - aus Haushalten
 - aus der Industrie und
 - aus Klärwerken

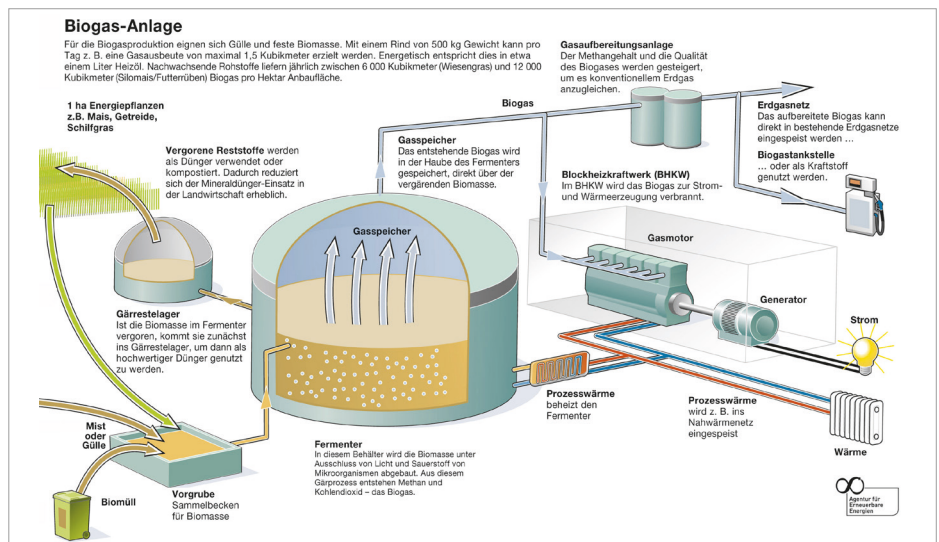
Im Kreis Mettmann hat die Nutzung von Biomasse in Blockheizkraftwerken (BHKW) nur einen sehr geringen Anteil und spielt nur eine untergeordnete Rolle. Ihre Anzahl stieg bis 2013 auf 13 Anlagen und pendelt seitdem zwischen 12 und 14. Ihre installierte Leistung lag zuletzt (2018) bei rund 4.200 kW.

Neben einem landwirtschaftlichen Betrieb in Wülfrath, der Biogas erzeugt und nutzt und einer weiteren Biogasanlage in Velbert, nutzt das Klärwerk Monheim am Rhein aus Klärschlamm

erzeugtes Gas zur Stromproduktion. Die Herkunft der Biomasse, die in den übrigen Anlagen verwendet wird, ist unbekannt.



Da es sich bei den Betreibern meist um wirtschaftliche Betriebe handelt, ist zu prüfen, ob Maßnahmen der Wirtschaftsförderung zu einem Ausbau der Biomasse-BHKW beitragen können.



Funktionsschema einer Biogasanlage
(Quelle: Agentur für erneuerbare Energien)

Biomasse-Anlagen 2000 bis 2018															
	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Erkrath	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2
Haan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heiligenhaus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Hilden	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Langenfeld	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1
Mettmann	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
Monheim a. Rh.	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	3	3
Ratingen	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Velbert	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wülfrath	0	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Kreis ME	1	3	5	6	6	6	5	9	11	13	12	14	12	12	12

Entwicklung der Biogasanlagen im Kreis Mettmann
(Quelle: RWE, innogy, Stadtwerke KME, Landwirtschaftskammer NRW)

Windkraft

Erzeugung von Strom aus Windkraft

Im Zeitraum von 2005 bis 2010 waren kreisweit sechs Anlagen in Betrieb, zwischen 2011 und 2016 lag ihre Anzahl bei sieben. 2017 und 2018 kamen jeweils eine Anlage hinzu, sodass seitdem ihre Gesamtzahl jetzt bei neun liegt. Die Leistung der neueren Anlagen liegt deutlich über derjenigen der älteren Windkraftanlagen. Lag die gesamte installierte Leistung 2016 noch bei rund 3.700 kW (sieben Anlagen), so lag sie 2018, mit nur zwei zusätzlichen Anlagen, bei rund 8.300 kW mehr als doppelt so hoch.

Drei weitere Anlagen (eine in Wülfrath-Fländersbach, zwei in Ratingen-Homberg) befinden sich im Genehmigungsverfahren. Der Ausgang dieser Verfahren ist zurzeit noch offen. Weitere Anträge zur Errichtung und zum Betrieb von Windkraftanlagen wurden bisher beim Kreis Mettmann nicht gestellt.

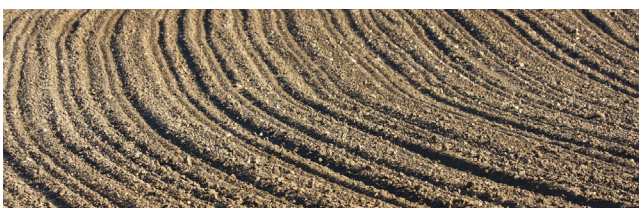


Im dichtbesiedelten Kreis Mettmann stehen nur wenige Flächen für die Nutzung von Windenergieanlagen zur Verfügung. Neben einzuhaltenen Abständen zu Wohngebäuden und anderer Nutzung stehen auch hier insbesondere die Nähe zum Düsseldorfer Flughafen, naturschutzrechtliche und immissionsrechtliche Vorgaben dem intensiven Ausbau der Windenergie entgegen. Mit einem bedeutenden Ausbau ist daher nicht zu rechnen.

Erdwärme

Wärme aus der Umwelt

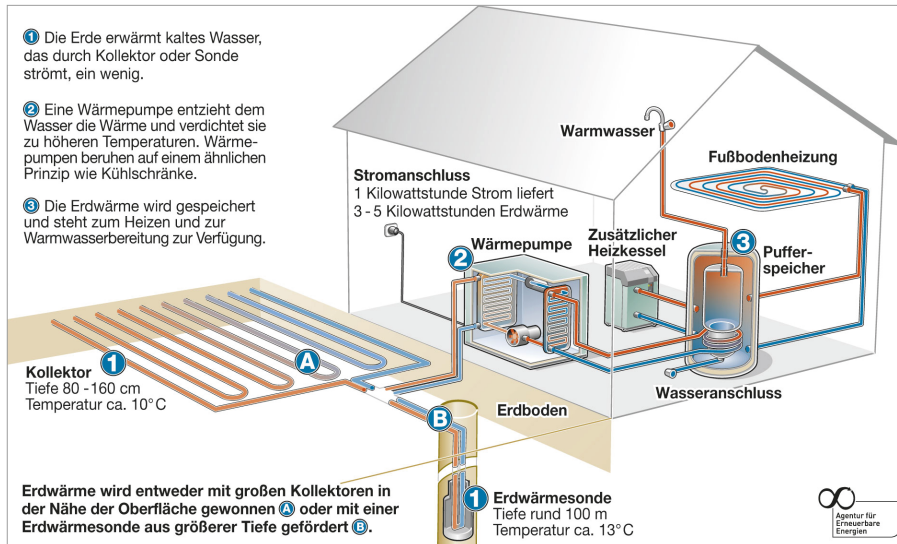
Die jährlichen Antragszahlen für neue oberflächennahe Erdwärme-Anlagen zeigen seit 2010 einen abnehmenden Trend. Wurden in den Jahren 2008 bis 2010 noch rund 90 bis 110 Anträge genehmigt, so sank ihre Anzahl seit 2014 auf rund 20 pro Jahr. 2018 wurden jedoch bereits wieder 80 Genehmigungen erteilt. Davon entfielen 30 auf Ratingen und 21 auf Velbert. Die gesamte Anlagenzahl betrug zuletzt (2018) 917. Bei Fortführung des Trends der Jahre 2007 bis 2010 (Abb. EW, gestrichelte Linie) läge sie heute bei über 1.300.



Wie bereits in vorangegangenen Kapiteln erwähnt, unterliegt die Entscheidung für Heizungstechniken mehreren Kriterien. Seit 2016 verzeichnet die Wärmepumpentechnologie bundesweit zwar zunehmende Beliebtheit, insbesondere Luft-Wasser-Wärmepumpen, der Anteil von Erdwärme- und sonstiger Wärmepumpen am gesamten Wärmepumpenmarkt geht jedoch zurück.

Neben den geologischen Voraussetzungen, die im gesamten Kreisgebiet Erdbohrungen ermöglichen, spielen sowohl ihre Kosten als auch die erforderliche Grundstücksgröße eine entscheidende Rolle.

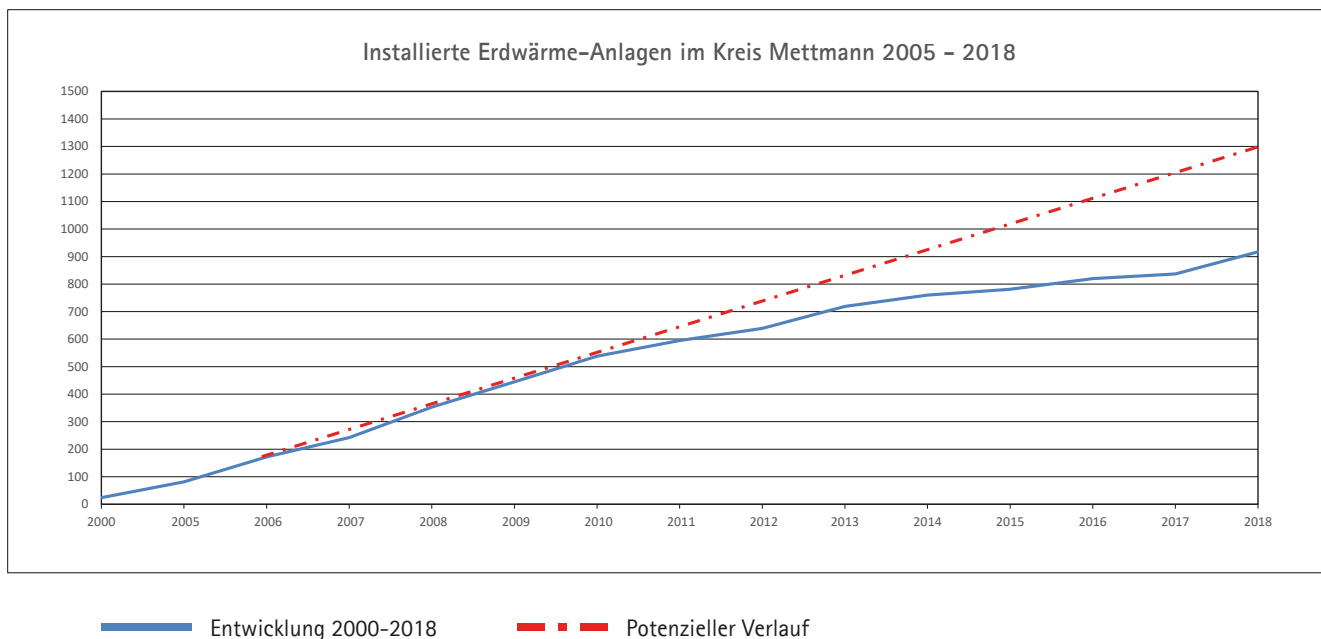
Die Möglichkeiten des Kreises, die Entscheidungen zugunsten dieser Heizungstechnik zu fördern, sind aufgrund der beschriebenen Umstände sehr gering.



*Funktionsschema einer oberflächennahen Geothermieanlage
(Quelle: Agentur für erneuerbare Energien)*

Erdwärme-Anlagen 2000-2018															
	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Erkrath	0	16	24	32	37	41	48	52	56	60	60	60	60	61	63
Haan	3	8	23	31	44	49	56	63	67	68	69	72	77	79	84
Heiligenhaus	4	6	10	15	20	23	31	39	44	53	62	64	71	73	74
Hilden	0	5	10	16	24	34	41	46	53	57	64	66	72	72	73
Langenfeld	5	12	26	37	50	64	70	80	83	87	89	91	94	98	101
Mettmann	5	16	26	34	47	55	55	60	63	66	68	68	71	73	77
Monheim a. Rh.	4	8	12	17	23	27	32	34	39	77	80	82	84	85	91
Ratingen	0	2	16	29	72	95	111	122	132	141	151	156	161	163	193
Velbert	2	6	20	25	29	36	65	66	67	68	72	74	78	81	102
Wülfrath	1	2	5	6	7	21	29	33	35	42	45	48	52	52	59
Kreis ME	24	81	172	242	353	445	538	595	639	719	760	781	820	837	917

*Entwicklung der Erdwärmeanlagen im Kreis Mettmann
(Quelle: eigene Erhebung)*



Wasserkraft

Erzeugung von Strom aus Wasserkraft

Aufgrund der Eigenschaften der vorhandenen Gewässer im Kreis Mettmann und der zu berücksichtigten Gewässerökologie ist die Nutzung der Wasserkraft nur sehr eingeschränkt möglich und ihr Potenzial sehr gering. Der Schwerpunkt sollte bei den bestehenden Anlagen möglichst im Ersatz und der Modernisierung liegen.

Nachdem die Anlagen Diepensiepen (Mettmann) im Jahr 2009 und Schafenkotten (Haan) im Jahr 2012 stillgelegt wurden, waren 2018 lediglich die Goldberger Mühle (Mettmann) mit 4 kW und die Dammer Mühle (Erkrath) mit 55 kW in Betrieb. Mit einem weiteren bedeutenden Ausbau ist nicht zu rechnen.





Impressum

Herausgeber

Kreis Mettmann, Der Landrat
Düsseldorfer Straße 26, 40822 Mettmann
www.kreis-mettmann.de

Redaktion

Peter Wobbe-von Twickel
Amt für technischen Umweltschutz

Fotos

Titel: PhotographyByMK-Fotolia.com, Photovoltaik: Picture.P-Fotolia.com,
Solarthermie: Horst Schmidt-Fotolia.com, Holzpellets: Jörg Rammer-Fotolia.com,
Holzhackschnitzel: kobra78-Fotolia.com, Hackschnitzelanlage: Stiftung Tannenhof,
Biomasse: PhotographyByMK-Fotolia.com, Erdwärme: fotoping-Fotolia.com,
sonstige Fotos: Kreis Mettmann

Druck

Hausdruckerei der Kreisverwaltung

Hinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit und der Vereinfachung
wird in diesem Bericht nur eine geschlechtsspezifische Form verwendet.

Stand

08/2020