



Projektbericht
Zeitraum Januar-Dezember 2018
Stand: Juni 2019

Inhaltsverzeichnis:

1. Errichtung und Betrieb von PV-Anlagen	2
1.1. Zusammenfassung	2
1.2. Installierte Anlagenkapazitäten.....	3
1.3. Stromerträge.....	5
1.4. Direktstromlieferung aus PV-Anlagen	8
1.5. Ausblick 2019	8
2. Lieferung UrStrom<i>Pur</i>	9

1. Errichtung und Betrieb von PV-Anlagen

Dieses Kapitel informiert über den technischen Anlagenbetrieb der Photovoltaik-Anlagen der UrStrom eG im Jahr 2018.

1.1. *Zusammenfassung*

In 2018 konnte die nur eine kleinere PV-Anlage zugebaut werden, was einer Steigerung von 4,1% entspricht. Die Haupttätigkeit der Projektentwicklung lag auf großen, neuen Anlagen, die jedoch erst 2019 ans Netz gehen. Somit hat sich die Anlagenleistung in 2018 nur um 4% erhöht.

Die außergewöhnlich hohe Sonneneinstrahlung brachte sehr gute Stromerträge, die sich um 9,1% gegenüber dem Vorjahr erhöht haben. UrStrom verpachtet einige PV-Anlagen an die Stromnutzer zu einem Festpreis. Dadurch können diese den erzeugten Strom als Eigenverbrauch mit reduzierter EEG-Abgabe nutzen. Die Mehrerträge der hohen Sonneneinstrahlung kommen damit voll den Anlagennutzern zu Gute, so dass sich hohe Ertragswerte nicht in Mehreinnahmen für UrStrom übertragen. Auf der anderen Seite liegt das Risiko für schlechte Wetterlagen nicht bei UrStrom.

1.2. **Installierte Anlagenkapazitäten**

Die UrStrom eG hat in 2018 eine weitere PV-Anlagen installiert:

Im Juni wurde die PV-Anlage auf der Lager- und Gewerbehalle in Ockenheim mit 32,13 kWp in Betrieb genommen.



Abbildung 1: PV-Anlage 12: Illgen Ockenheim

Mit dieser Anlage hat sich die installierte Anlagenkapazität auf 566 kWp erhöht.

Die prognostizierte Stromproduktion hat sich von 463.026 kWh auf 481.978 kWh um 4% erhöht und entspricht dem Verbrauch von 107 Haushalten mit 4 Personen.

Die prognostizierten Jahreserträge der einzelnen Anlagen sind im Folgenden dargestellt.

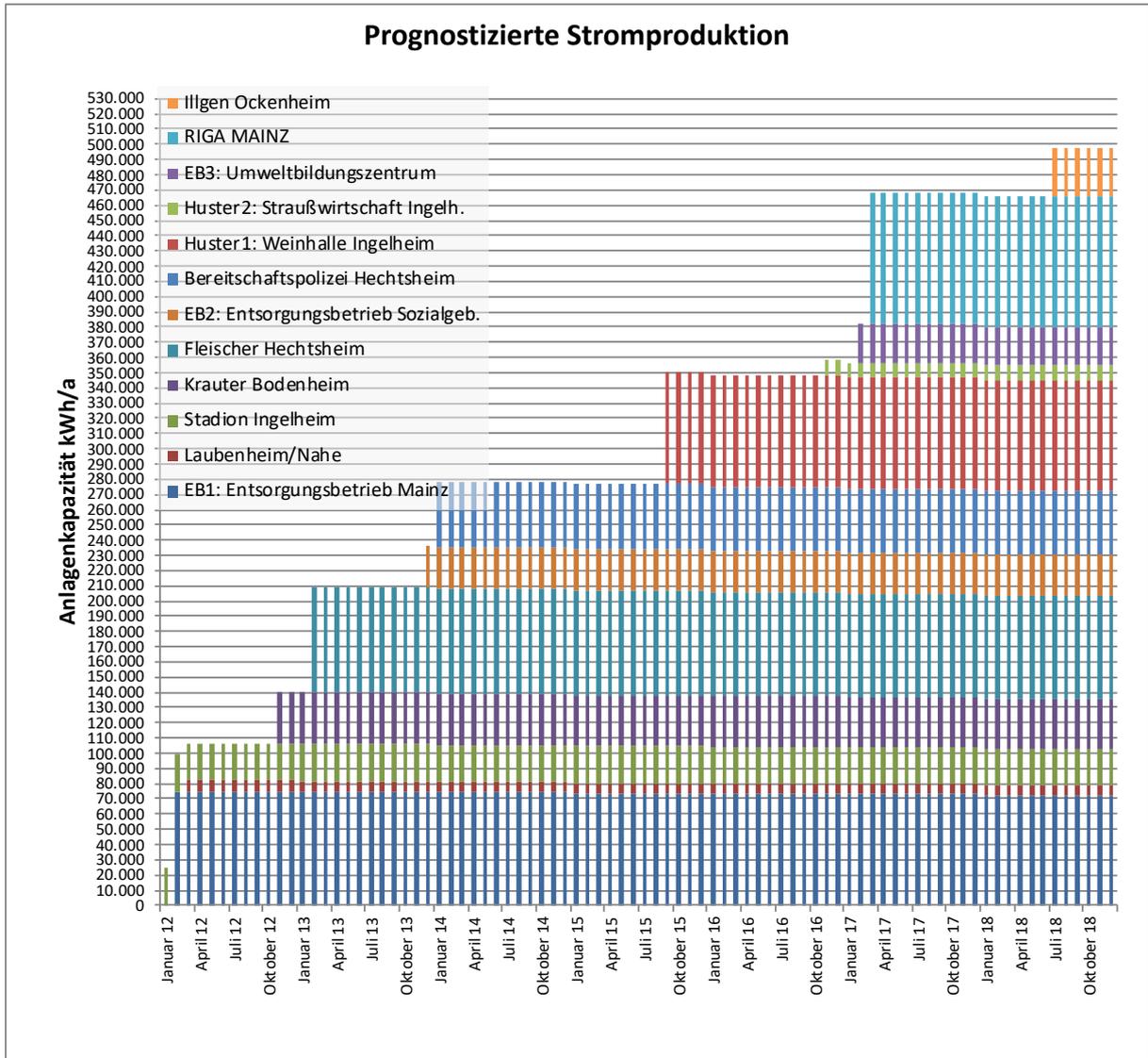


Abbildung 2: Entwicklung des Anlagenzubaues

Die prognostizierte Strommenge reduziert sich aufgrund der Alterung pro Anlage jährlich um 0,5%. Dies ist in der Darstellung und den Berechnungen entsprechend berücksichtigt.

1.3. Stromerträge

Durch die neue Anlage, aber auch durch die außergewöhnlich hohe Sonneneinstrahlung in 2018 konnte die Stromproduktion insgesamt um 9,1 % gesteigert werden:

Erzeugung [kWh]	2014	2015	2016	2017	2018
EB1: Entsorgungsbetrieb Mainz	76.528	76.481	70.926	76.019	84.170
Laubenheim/Nahe	7.804	8.131	7.611	8.138	8.488
Stadion Ingelheim	27.167	27.816	25.696	27.096	27.896
Krauter Bodenheim	34.892	35.293	31.209	35.688	35.344
Fleischer Hechtsheim	67.477	72.864	65.115	73.362	67.276
EB2: Entsorgungsbetrieb Sozialgeb.	28.219	28.338	24.809	24.705	28.324
Bereitschaftspolizei Hechtsheim	41.817	44.851	42.583	44.033	47.657
Huster1: Weinhalle Ingelheim	0	17.469	75.408	81.429	79.352
Huster2: Straußwirtschaft Ingelh.	0	0	507	10.951	11.942
EB3: Umweltbildungszentrum	0	0	0	25.071	27.241
RIGA MAINZ	0	0	0	81.202	94.123
Illgen Ockenheim	0	0	0	0	20.196
Erzeugung [kWh]	283.903	311.243	343.865	487.694	532.009
Zuwachs:	30,9%	9,6%	10,5%	41,8%	9,1%

Entsprechend wurde bei fast allen Anlagen die Prognose erreicht bzw. meist deutlich übertroffen:

Erfüllung Prognose	2014	2015	2016	2017	2018
EB1: Entsorgungsbetrieb Mainz	103%	104%	97%	104%	116%
Laubenheim/Nahe	111%	116%	109%	118%	123%
Stadion Ingelheim	113%	116%	108%	114%	118%
Krauter Bodenheim	103%	105%	93%	107%	107%
Fleischer Hechtsheim	97%	106%	95%	108%	99%
EB2: Entsorgungsbetrieb Sozialgeb.	103%	104%	92%	92%	106%
Bereitschaftspolizei Hechtsheim	98%	106%	101%	105%	114%
Huster1: Weinhalle Ingelheim	0%	93%	103%	111%	109%
Huster2: Straußwirtschaft Ingelh.	0%	0%	106%	114%	125%
EB3: Umweltbildungszentrum	0%	0%	0%	100%	107%
RIGA MAINZ	0%	0%	0%	100%	110%
Illgen Ockenheim	0%	0%	0%	0%	126%
Erfüllung Prognose	102,1%	105,3%	98,4%	105,3%	110,4%

Ein Außreißer ist die Anlage Fleischer in Hechtsheim: diese Anlage wird durch Staub und andere Partikel aus der umliegenden Landwirtschaft sowie der Weinherstellung verschmutzt, so dass diese von uns alle 2 Jahre gründlich gereinigt wird. Man kann erkennen, dass der

Ertrag im 2 Jahresrythmus hoch- und runtergeht. Zudem haben umliegende Bäume mehr Schatten geworfen. Im Spätsommer wurde hier eine Lösung gefunden, so dass wir dort nun selbst den Grünschnitt durchführen können und dies auch gemacht haben. Davon profitieren wir ab 2019.

Bei der Anlage EB2 hat die Beseitigung der Taubennester und der professionellen Reinigung der Anlage vom Taubenkot Anfang 2018 die Anlagenleistung für das Jahr deutlich gesteigert.

Das Jahr 2018 haben die Monate April-Oktober einen überdurchschnittlichen Ertrag erbracht:

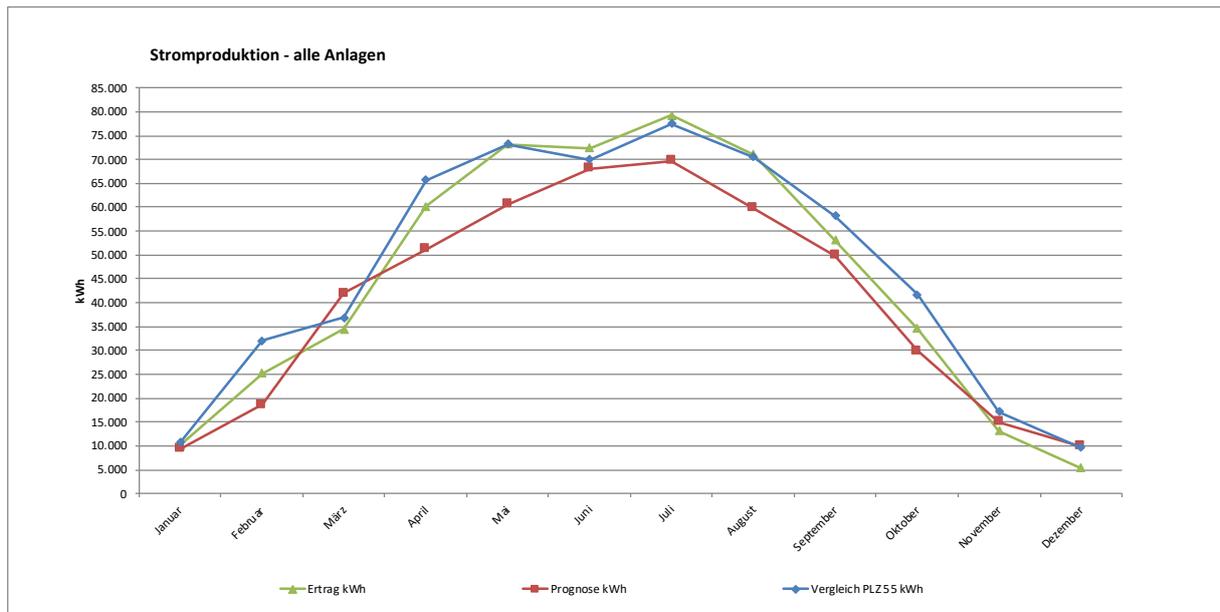


Abbildung 3: Summe der Stromproduktion

Entsprechend ergeben sich folgende kumulierte Werte:

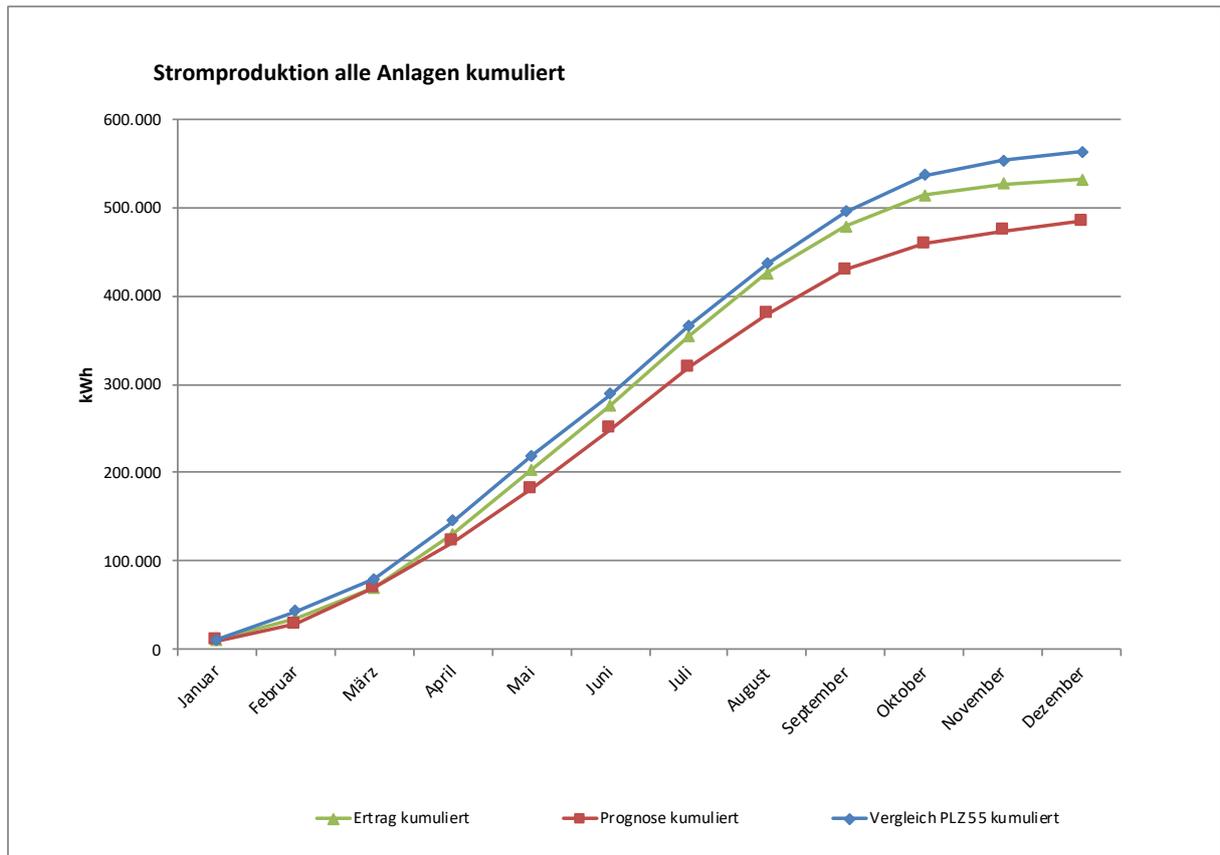


Abbildung 4: Kumulierte Stromerträge

Die spezifischen Stromerträge geben mit einem normierten Ertragswert Aufschluss über die Leistungsfähigkeit der PV-Anlagen: es wird der Stromertrag pro installiertem kWp Anlagenleistung errechnet.

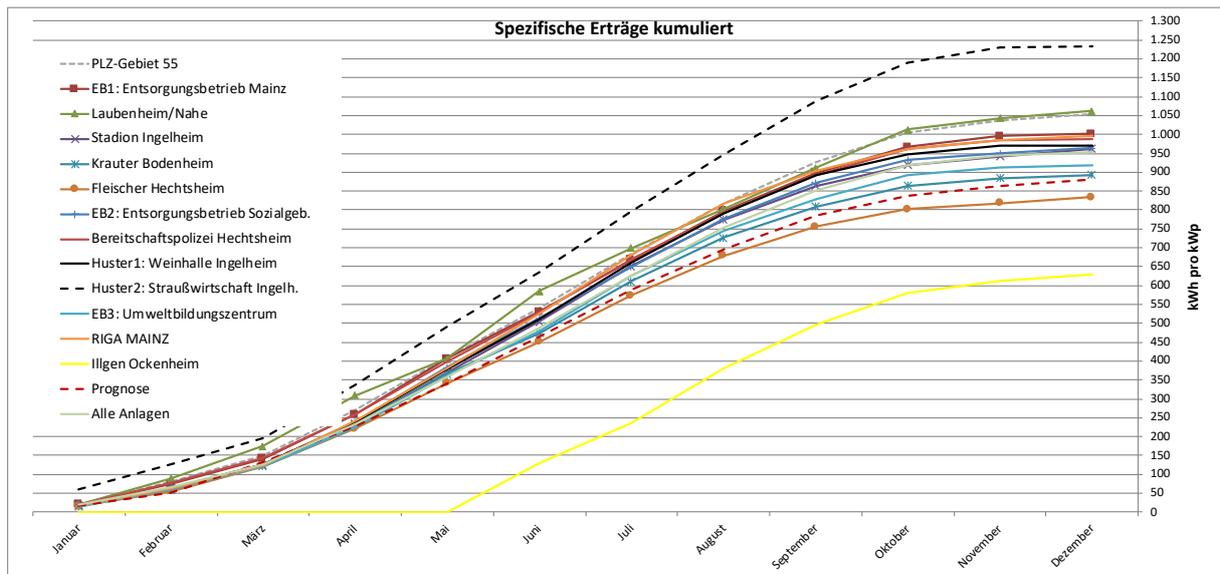


Abbildung 5: Spezifische Stromerträge

Für unsere Region sind Jahreserträge von 830-1150 kWh pro kWp installierter Leistung üblich. Der obere Wert wird erreicht, wenn die PV-Anlage ideal nach Süden ausgerichtet ist und die Module eine Neigung von 35-40 Grad aufweisen. Dies wird typischerweise bei PV-Anlagen erreicht, die auf einem Satteldach mit Südrichtung errichtet werden. UrStrom betreibt mehrere große PV-Anlagen auf großen Gewerbehallen mit Flachdächern und einer Ost/West-Aufständigung. Daher ergibt sich bei diesen PV-Anlagen erwartungsgemäß ein Jahresertrag von 830-930 kWh/kWp.

1.4. Direktstromlieferung aus PV-Anlagen

Die UrStrom eG realisiert Projekte bevorzugt so, dass ein möglichst großer Teil des erzeugten Stroms direkt vor Ort genutzt werden kann. Dieser sogenannte Direkt- oder Eigenverbrauch entlastet die Stromnetze, entspricht unserem Regionalitätsprinzip und schafft für alle Beteiligten auch finanzielle Vorteile. Der Strom wird dabei ohne Nutzung der öffentlichen Stromnetze direkt von der PV-Anlage zu den Verbraucher/innen vor Ort geleitet und dort zeitgleich verbraucht. In 2018 wurden 34,2% des von der UrStrom eG erzeugten Stroms ohne Nutzung öffentlicher Stromnetze vor Ort verbraucht:

Anteil Vor-Ort-Verbrauch	2014	2015	2016	2017	2018
EB1: Entsorgungsbetrieb Mainz	75,8%	77,6%	77,5%	76,1%	75,9%
Laubenheim/Nahe	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Stadion Ingelheim	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Krauter Bodenheim	3,3%	4,4%	20,5%	17,2%	18,3%
Fleischer Hechtsheim	33,2%	37,6%	42,3%	45,6%	53,0%
EB2: Entsorgungsbetrieb Sozialgeb.	93,1%	93,0%	95,2%	95,7%	94,2%
Bereitschaftspolizei Hechtsheim	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Huster1: Weinhalle Ingelheim	0,0%	9,6%	5,0%	11,5%	5,5%
Huster2: Straußwirtschaft Ingelh.	0,0%	0,0%	56,8%	41,3%	42,7%
EB3: Umweltbildungszentrum	0,0%	0,0%	0,0%	27,9%	22,4%
RIGA MAINZ	0,0%	0,0%	0,0%	33,9%	35,4%
Illgen Ockenheim	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%
Gesamter Direkt-/Eigenverbrauch	38,0%	37,4%	33,9%	34,8%	34,2%

1.5. Ausblick 2019

In 2017 und 2018 haben wir verstärkt in die Anlagenreinigung und Beseitigung von Verschattungen investiert. Dies hat zur sehr positiven Entwicklung der Stromproduktion beigetragen und wird dies sicherlich auch 2019 zeigen. Die Stromerträge können tagesaktuell im Internet eingesehen werden: www.urstrom-projektspiegel.de

In 2019 realisieren wir eine sehr große PV-Anlage bei Essity in Mainz-Kostheim und 2 PV-Anlagen in Gimbsheim. Hierdurch wird unsere Anlagenleistung fast verdoppeln. Durch die Inbetriebnahmen im Juli 2019 wird sich die Stromproduktion anteilig erhöhen.

2. Lieferung *UrStromPur*

Die UrStrom eG hat im Dezember 2013 zusammen mit neun weiteren Bürgerenergiegenossenschaften (BEGen) die Bürgerwerke eG gegründet. Das Ziel dieses Engagements ist es, auf diesem Wege aktiv den Verkauf von ökologisch erzeugtem Strom aus deutschen Bürgerenergieanlagen voranzutreiben und die eigenen Mitglieder zu beliefern. Die erfreuliche Entwicklung der Mitgliederzahl der Bürgerwerke eG ist in der nachfolgenden Grafik dargestellt. Mit 92 Mitgliedsgenossenschaften zum Jahresende 2018 haben sich die Bürgerwerke zum größten Zusammenschluss von Energiegenossenschaften in Deutschland entwickelt.

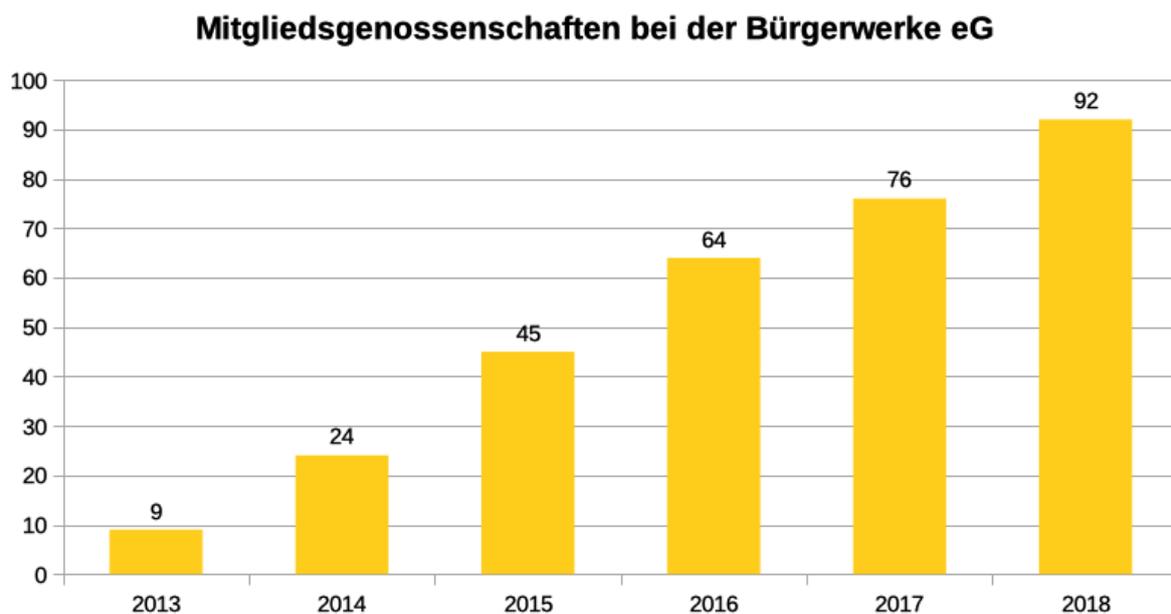


Abbildung 6: Entwicklung der Mitgliederzahl der Bürgerwerke eG; Stand 31.12.2018

Seit September 2014 beliefern wir die ersten Kunden mit **UrStromPur** zu einem wettbewerbsfähigen Preis. Bereits im Januar 2015 wurde der Punkt erreicht, ab dem die Wirtschaftlichkeit dieses Geschäftszweiges gegeben war. Der Grundpreis belief sich zunächst auf 7,90 €/Monat, der Arbeitspreis auf 26,50 Cent/kWh. Aufgrund von Preissteigerungen musste der monatliche Grundpreis auf 8,90 € erhöht werden. Den Arbeitspreis konnten wir auch im Jahr 2018 stabil halten.

Im Rahmen der allgemeinen Öffentlichkeitsarbeit haben wir im Jahr 2018 das Produkt **UrStromPur** aktiv beworben, so u.a. bei der Einweihung unserer ersten **UrStromMobil** Station und im August auf dem Sonnenmarkt sowie auf zahlreichen weiteren Veranstaltungen, wo die UrStrom eG jeweils mit einem Stand vertreten war. Die Ereignisse um den Hambacher Forst haben die UrStrom eG und die Bürgerwerke mit gezielten Marketingaktionen nutzen können. Darüber hinaus veranstaltete die UrStrom eG eine Fahrt in den Hambacher Forst an der ca. 140 EnergiebürgerInnen teilnahmen. Im nachfolgenden Zeitraum verzeichneten wir ein extrem starkes Wachstum an Mitgliedern und Kunden.

Über das Jahr 2018 verzeichneten wir ein stark angestiegenes Kundenwachstum. Auch das Freunde-werben-Programm der Bürgerwerke hat hier einen positiven Beitrag geleistet. Bilanziell wurde 2018 von den Anlagen der UrStrom eG ungefähr 2/3 des Stroms erzeugt, wie durch **UrStromPur** geliefert wurde. Ursachen sind der geringe Zubau an neuen PV-Anlagen im Jahr 2018 gekoppelt mit einem starken Anstieg der Kundenzahlen.