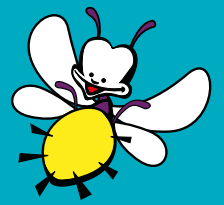




Im Verbund mit



ENERGIE VON DAHEIM



FRISCHER STROM UND WOHLIGE WÄRME



TÄTIGKEITS- UND
GESCHÄFTSBERICHT **2016**

INHALTLICHE GLIEDERUNG BERICHT 2016

A. SCHWIERIGE ZEITEN FÜR DIE EUROPÄISCHEN STROMMÄRKTE	S. 4
A. Einbruch der Strom-Produktionspreise	S. 5
B. Kräftige Förderung löst massenhafte Errichtung von EE-Anlagen aus	S. 5
C. Massenproduktion von EE-Anlagen senkt deren Herstellungskosten	S. 5
D. EE-Fördersystem bringt Strommarkt aus dem Gleichgewicht	S. 5
E. Neuausrichtung der Stromwirtschaft – ein Gebot der Stunde	S. 6
 B. DIE ENERGIEBILANZ DES EWP 2016	S. 7
1. Stromversorgung	S. 7
A. Stromproduktion	S. 7
B. Stromkonsum der Verbraucher – Netzeinspeisung – Netzverlust	S. 12
C. Stromkonsum Mitglieder und Nicht-Mitglieder	S. 14
D. Deckung des Strombedarfs der Mitglieder und des EWP-Eigenverbrauchs mit EWP-Eigenerzeugung	S. 14
E. Die Stromverteilung und die Strommärkte	S. 15
F. Strompreise	S. 17
 2. Die Fernwärmeversorgung	S. 21
A. Eckdaten	S. 21
B. Wärmeproduktion	S. 22
C. Wärmeeinspeisung ins Fernwärmenetz	S. 23
D. Der Wärmekonsum historisch	S. 24
E. Nutzung von Primärenergie	S. 24
F. Umwandlungswirkungsgrade, Transportverluste und Pufferspeicher	S. 25
G. Wärmepreis	S. 27
 C. BREITBANDVERSORGUNG MIT GLASFASERTECHNIK	S. 29



A. SCHWIERIGE ZEITEN FÜR DIE EUROPÄISCHEN STROMMÄRKTE

A. EINBRUCH DER PRODUKTIONSPREISE

Die europäischen und nationalen Strommärkte befinden sich derzeit in einer wirtschaftlich schwierigen Lage. Nach dem europaweiten Enthusiasmus der vergangenen Jahre für den Ausbau erneuerbarer Energiequellen und der derzeitigen Ungewissheit, was in den nächsten Jahren passieren wird, wenn die Umstellung des Energiesystems auf EE-Quellen vervollständigt werden soll, herrscht große Verunsicherung und Sorge. Dazu kommen wirtschaftliche und politische Krisen.

Preise sind eingebrochen

In den letzten Jahren sind die Erzeugungspreise für bestehende Kraftwerke völlig eingebrochen. Vor rund acht Jahren konnte der Strom noch zwischen 7 und 11 Cent/kWh verkauft werden. Heute liegt das Preisniveau in Italien bei 4,28 Cent/kWh. Selbst die großen Wasserkraftwerke tun sich schwer, mit diesen niedrigen Preisen zurechtzukommen, wie uns von Vertretern der großen Wasserkraft in Österreich berichtet wurde. Man habe derzeit Probleme, allein die Instandhaltungskosten zu finanzieren. An Neuinvestitionen sei schon gar nicht mehr zu denken. Die Frage ist, wie es zu dieser Situation kommen konnte.

B. KRÄFTIGE FÖRDERUNG LÖST MASSENHAFT ERRICHTUNG VON EE-ANLAGEN AUS

In den vergangenen 15 Jahren wurde in den europäischen Staaten der Bau von EE-Anlagen kräftig bezuschusst. Das hat dazu geführt, dass in der EU 750 Mrd. € für den Ausbau EE-Anlagen aufgewendet worden sind. Dabei sind große Windparks errichtet und unzählige FV-Anlagen installiert worden. Der gesamte EE-Energiepark weist heute in der EU eine Gesamtleistung von 212 GW auf. Das entspricht der Leistung von 200 Atomkraftwerken.

C. MASSENPRODUKTION SENKT BAU- UND STROMPRODUKTIONS- KOSTEN DER EE-ANLAGEN

Die Massenproduktion von Wind-, FV- und weiteren EE-Anlagen hat in den letzten Jahren sukzessive dazu geführt, dass die Baukosten der EE-Anlagen stark gefallen sind. So musste man im Jahr 2006 für eine FV-Anlage mit 1 kW Leistung rund 5.000 € hinblättern. Heute ist eine FV-Platte mit 1 kW Leistung um rund 1.600 € zu haben. Bei diesen Installationskosten kann eine FV-Anlage die Kilowattstunde Strom bereits mit 7,5–11,5 Cent/kWh herstellen. Ebenso sind Windanlagen heute in der Lage, den Strom zwischen 4,5–10,5 Cent/kWh zu liefern.

D. DAS MASSIVE EE-FÖRDERSYSTEM BRINGT STROMMARKT AUS DEM GLEICHGEWICHT

Die Förderung der EE-Anlagen erfolgt in den europäischen Staaten seit rund 15 Jahren auf der Grundlage eigener Preiskomponenten in den Stromrechnungen. In Italien geschieht dies z. B. mit der sogenannten Systemkosten-Komponente und in Deutschland mit der EEG-Umlage. Der Strom aus geförderten EE-Anlagen, den der Eigentümer der Anlage selbst nicht verbrauchen kann oder der im Fall des „allumfassenden Förderpreises“ verpflichtend dem GSE übergeben werden muss, wird der Börse zum Nulltarif übergeben. Dieses Verfahren hat dazu geführt, dass die Strompreise an der Börse in den vergangenen Jahren drastisch gefallen sind. So kommt es vor, dass der Strom an manchen sonnenreichen Tagen, vor allem im Frühjahr, wenn er mengenmäßig ausreicht, um den gesamten nationalen Stromkonsum zu decken, praktisch zum Nulltarif zu haben ist. Die Stromversorger, die ihre eigenen Produktionsanlagen nicht einfach abschalten können, werden dadurch praktisch gezwungen, ihren Strom häufig unterpreiselig an der Börse verkaufen zu müssen.

Zahlreiche Stromversorger befinden sich heute in einer schwerwiegenden Krise. Manche sind sogar gezwungen, ihre Zentralen zu schließen. So steht in der EU bereits heute ein Kraftwerkspark von 10,7 GW Leistung still. Im Strommarkt mithalten können heute fast nur noch abgeschriebene Kohlekraftwerke und alte Atommeiler, da sie die niedrigsten Produktionskosten haben. Ohne Zweifel eine widersinnige und bedenkliche Situation, in die der Strommarkt durch ein unausgewogenes Fördersystem geraten ist.

E. NEUAUSRICHTUNG DER STROMWIRTSCHAFT – EIN GEBOT DER STUNDE

- 1. Aufgrund der in mehrerlei Hinsicht problematischen und bedenklichen Situation ist eine Neuausrichtung der Stromwirtschaft dringend erforderlich.
- 2. Angesichts des Klimawandels kann es wohl nicht sein, dass derzeit vor allem alte Braunkohlekraftwerke, bekannt als Dreckschleudern und damit wesentlich verantwortlich für Klimawandel und Folgeschäden an der Umwelt, wegen der günstigen Stromproduktionskosten von 3,8–5,3 Cent/kWh stark zum Einsatz kommen.
- 3. Zudem sind kurzfristig (vor allem alte) Atommeiler wegen des enormen Gefahrenpotenzials dringend vom Netz zu nehmen und stillzulegen.
- 4. Generell können Atomkraftwerke aber auch keine Option für eine nachhaltige und sichere Stromversorgung darstellen. Die Beseitigung und Lagerung des gefährlichen Atommölls verschlingt enorme Geldsummen und belastet über Jahrtausende künftige Generationen.
- 5. Schließlich sind Atomkraftwerke tickende Zeitbomben. Daher sind die Betreiber der Nuklearanlagen ehestens dazu zu verpflichten, in einen öffentlichen Risikofonds einzuzahlen.
- 6. Dagegen sind Ausbau und Nutzung von EE-Quellen weiterhin nachhaltig und kräftig fortzusetzen und zwar auf Basis eines neuen Fördersystems, das die Deckung der mittlerweile deutlich gefallen Produktionskosten in ausgewogener Weise sicherstellt.
- 7. Das derzeitige Fördersystem für den Bau von EE-Anlagen, welches über die Stromrechnung mittels Systemkostenkomponente bzw. EEG-Umlage ausschließlich den Familien und kleinen Betrieben die Finanzierung der Förderung aufbürdet, ist so schnell als möglich abzuschaffen.
- 8. Die Förderung der EE-Quellen sollen künftig jene Kraftwerke leisten, welche fossile Brennstoffe, insbesondere Kohle einsetzen. Daher sind sie ehestens zu CO2-Abgaben zu verpflichten.

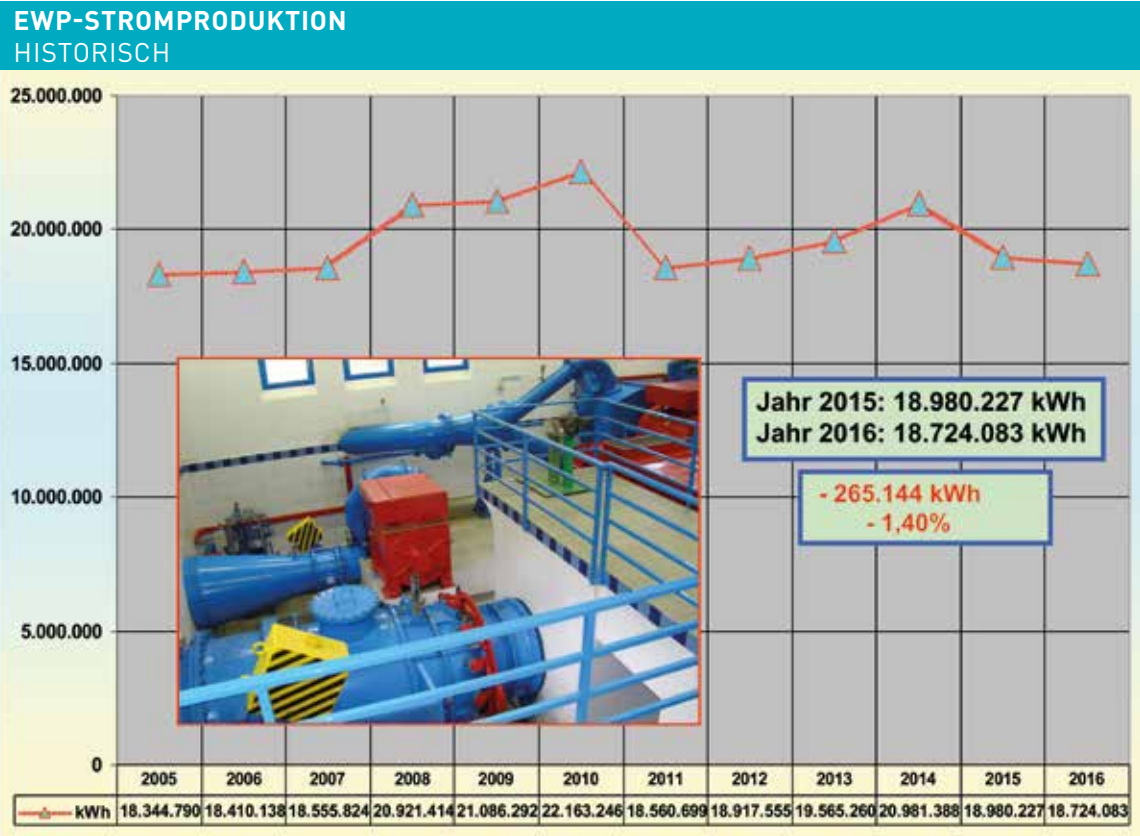
B. DIE ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE BILANZ DES EWP 2016

1. STROMVERSORGUNG

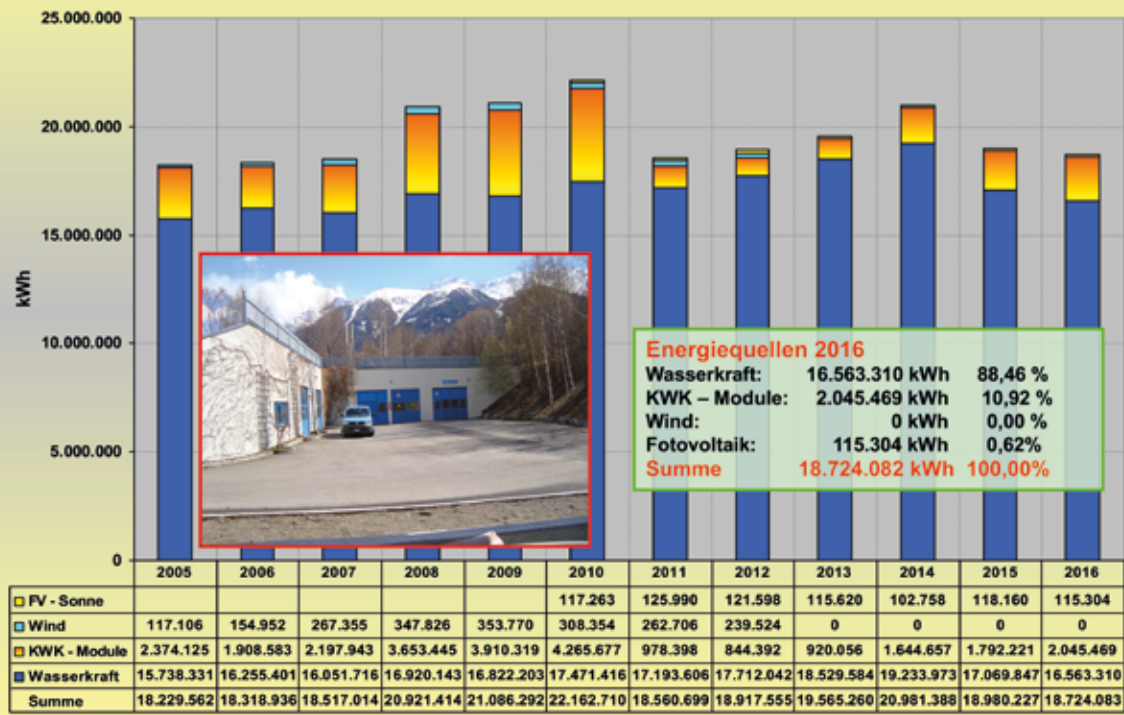
A. STROMPRODUKTION

Die Stromerzeugung unserer Kraftwerke betrug im Jahr 2016 18.724.083 kWh, im vorhergehenden Jahr 2015 lag sie bei 18.980.227 kWh. Damit haben die Kraftwerke im Vergleich zum Jahr 2016 um 265.144 kWh weniger Strom produziert, was einer Verminderung von –1,40% entspricht.

An der Stromproduktion 2016 waren die Wasserkraftwerke mit 88,46%, die KWK-Module mit 10,92% und die FV-Anlage mit 0,62% beteiligt.



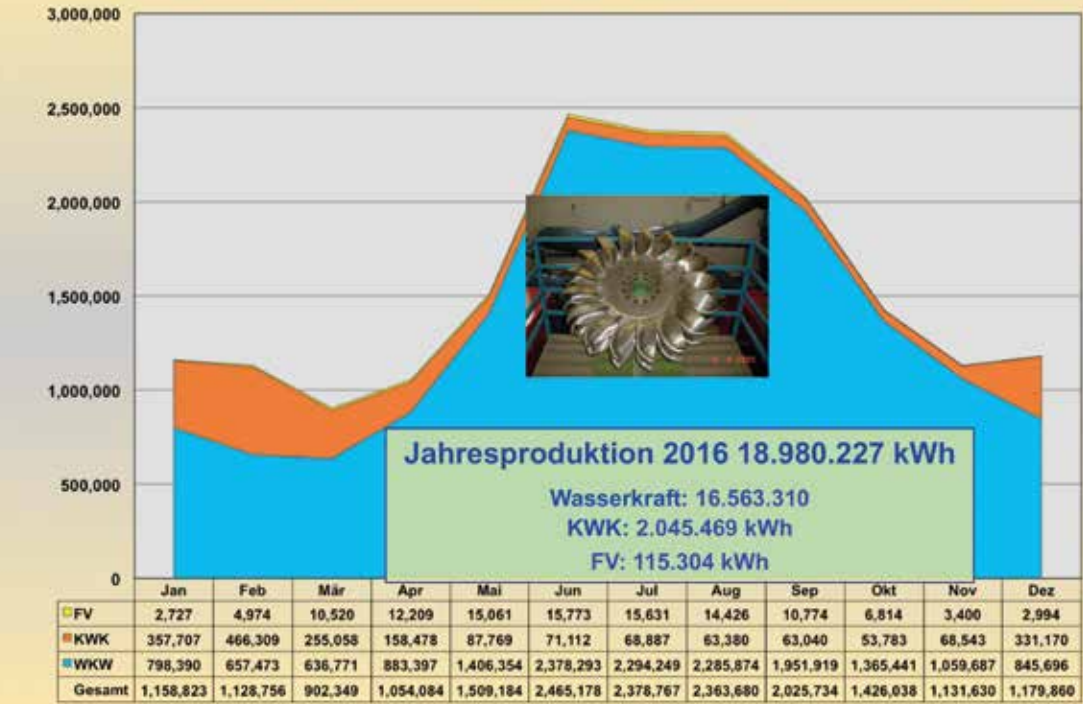
EWP-STROMPRODUKTION
NACH ENERGIEQUELLEN



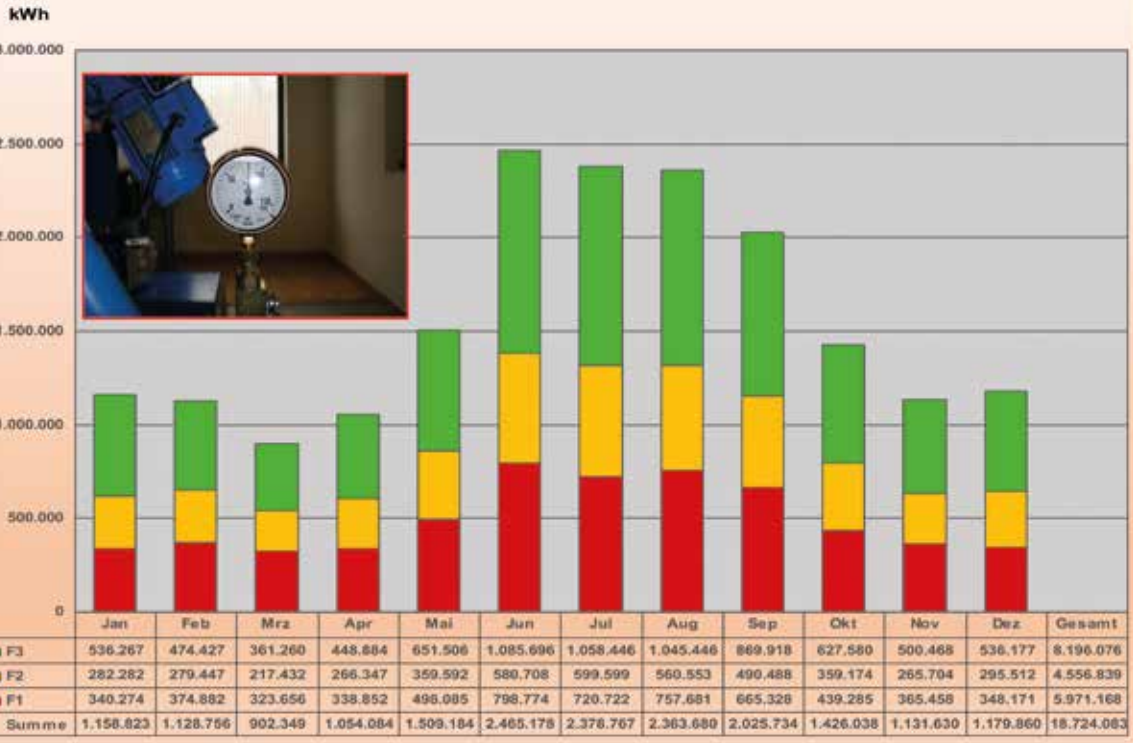
DIE WASSERKRAFT: Die Wasserkraftwerke lieferten 2016 zusammen 16.563.310 kWh und somit um 2,97% weniger als im Jahr 2015 (17.069.847 kWh). Die Produktion der Wasserkraftwerke fiel bereits im Jahr 2015 relativ bescheiden aus; im vergangenen Jahr ist sie noch weiter abgefallen. Die Ursache ist die große Trockenheit verbunden mit geringen Niederschlägen fast über das gesamte Jahr.

KWK-MODULE: Die vier KWK-Module speisten im Jahr 2016 2.045.469 kWh Strom ins Netz, was einer Erhöhung der Stromproduktion von 14,13% entspricht. Das EWP setzt diese strom- und wärmeproduzierenden Kraftwerke vor allem in den Wintermonaten ein, um in der kalten Jahreszeit, wenn die Leistung der Wasserkraftwerke empfindlich zurückgeht, vor allem Spitzenstrom für die Deckung des Eigenkonsums bereitstellen zu können. Das Biogasmodul in der Fernwärmezentrale 2 (St. Anton) läuft hingegen mehr oder weniger das ganze Jahr konstant durch. Es lieferte 741.680 kWh (2015: 706.950 kWh) Strom und 1.278.450 kWh (2015: 1.248.170 kWh) Wärme. Das entspricht einer Produktionserhöhung von Strom und Wärme zusammen um 65.010 kWh bzw. 3,33%. Die Grafik zeigt die monatlichen Mengen der Stromproduktion in den einzelnen Zeitphasen. Der Strom hat nämlich je nach Zeitphase einen unterschiedlichen Wert. Am teuersten ist der Strom in der F1-Phase, also zu den Zeiten, in denen am meisten Strom benötigt wird.

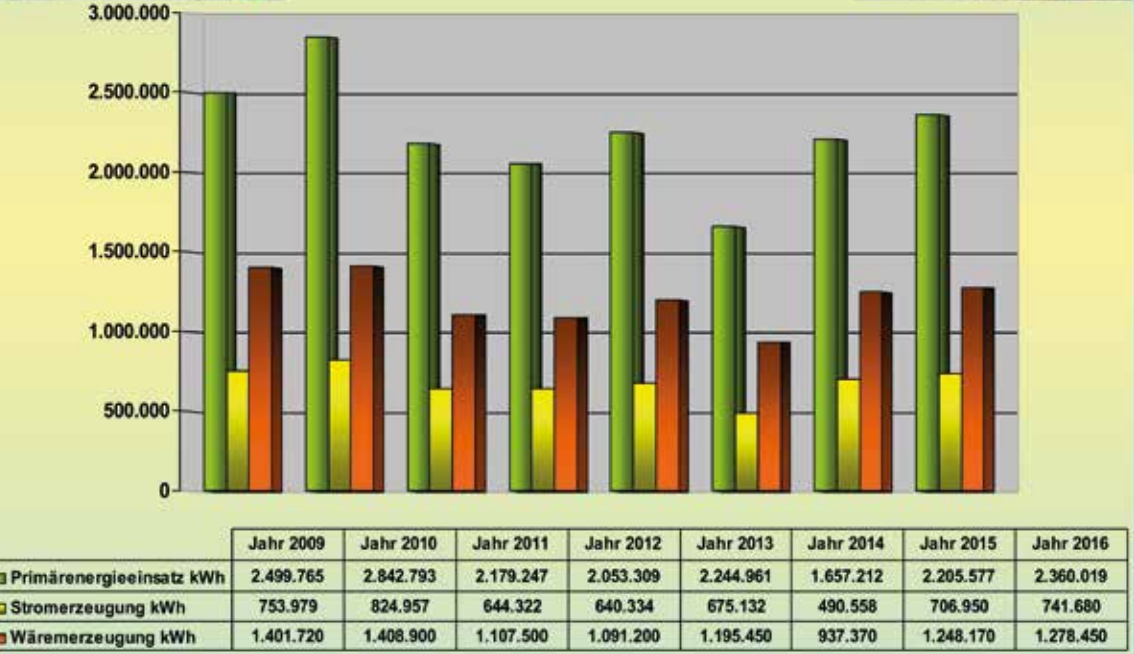
EWP MONATLICHE STROMPRODUKTION 2016
NACH ENERGIEQUELLEN



STROMPRODUKTION EWP 2016
GESAMT 18.724.083 kWh



STROM- UND WÄRMEERZEUGUNG
BIOGASANLAGE



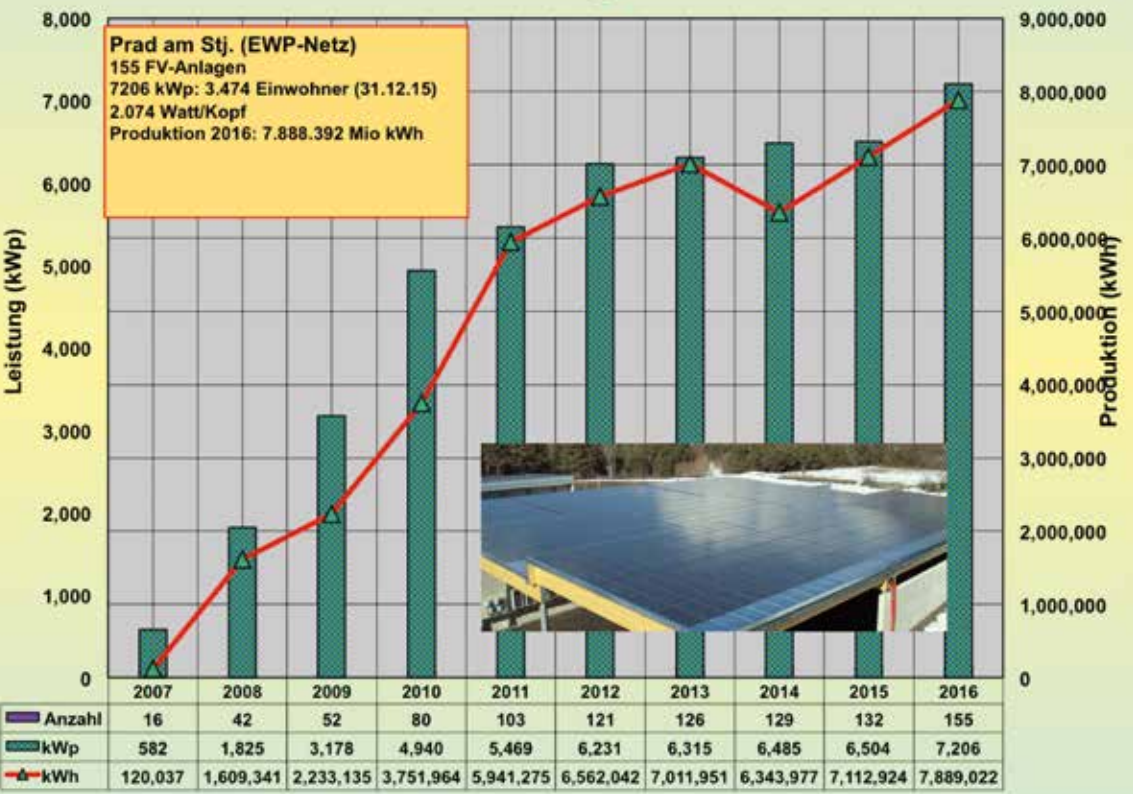
FOTOVOLTAIK EWP: Die Sonnenenergie nutzt das EWP für die Stromerzeugung seit nunmehr 6 Jahren. Die FV-Anlage befindet sich auf dem Flugdach des EWP-Bauhofs am Mühlbachwerk 2. Im Jahr 2015 lieferte die Anlage 118.160 kWh und im Jahr 2016 115.304 kWh Strom. Die erzielte Produktion im Jahr 2016 kann als zufriedenstellend bezeichnet werden.

HISTORISCHE PRODUKTION
EWP-FV-ANLAGE M2

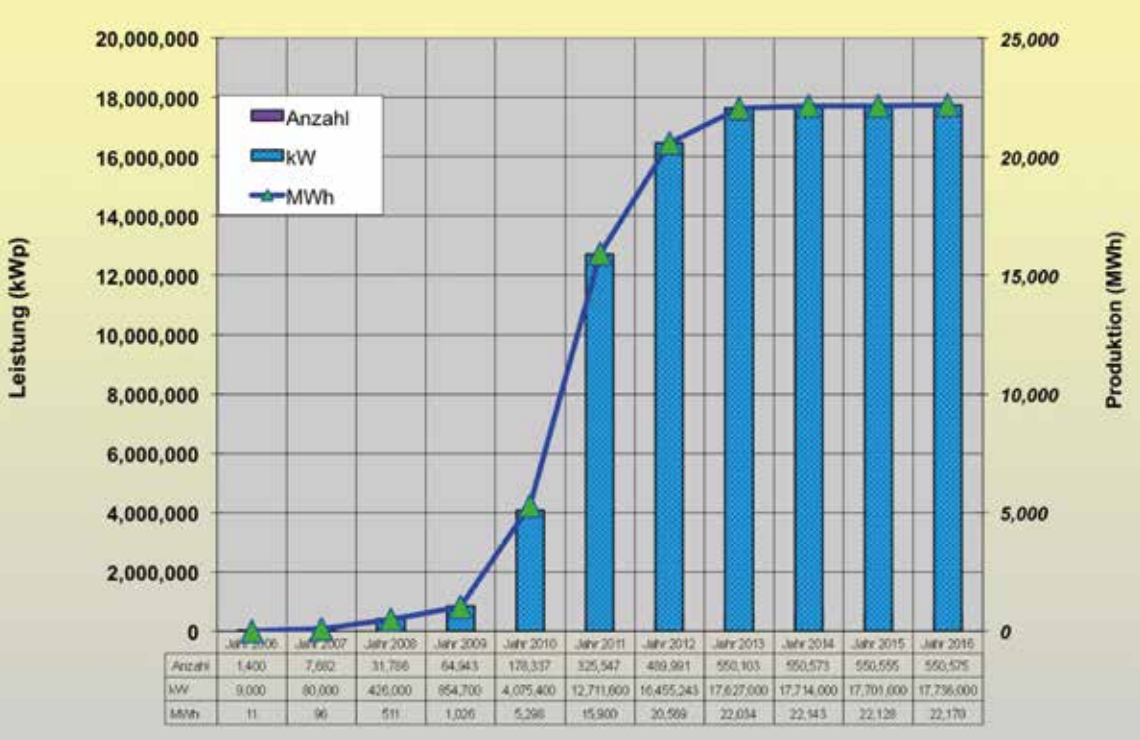


FOTOVOLTAIK IN PRAD UND ITALIEN: Wie die Grafik (Fotovoltaik-Anlagen) zeigt, ist bei der Anzahl den FV-Anlagen in der Gemeinde Prad im Vergleich zum Jahr 2015 ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen. Der Zuwachs ist jedoch nicht auf einen weiteren Ausbau von FV-Anlagen, sondern auf die Übernahme der Edyna-Netze (Lichtenberg und zum Teil in der Gewerbezone) mit den betreffenden FV-Anlagen zurückzuführen. Die Nutzung der Sonnenenergie mittels FV-Anlagen spielt in der Gemeinde Prad eine vergleichsweise bedeutende Rolle. Im vergangenen Jahr 2016 speisten 155 FV-Anlagen 7.889.022 kWh Strom ins EWP-Netz. Die Gesamtleistung der FV-Anlagen beträgt 7.206 kWp. Zählt man die Stromproduktion des EWP (18.724.082 kWh) mit jener der FV-Anlagen (7.889.022 kWh) zusammen, so errechnet sich in der Gemeinde Prad eine Gesamtproduktion an Strom von 26.613.104 kWh. In Italien stehen rund 550.575 FV-Anlagen in Betrieb. Sie können einen beachtlichen Beitrag für die nationale Stromversorgung leisten. Ihre Gesamtleistung beträgt 17.736 MW, womit im Jahr 2016 22,17 Mrd. kWh Strom bereitgestellt wurden. Das entspricht der Jahresproduktion von zwei großen Kernkraftwerken.

FOTOVOLTAIK-ANLAGEN
IM EWP-NETZ



FOTOVOLTAIK
ITALIEN HISTORISCH (QUELLE: GSEA ITASSOLE)



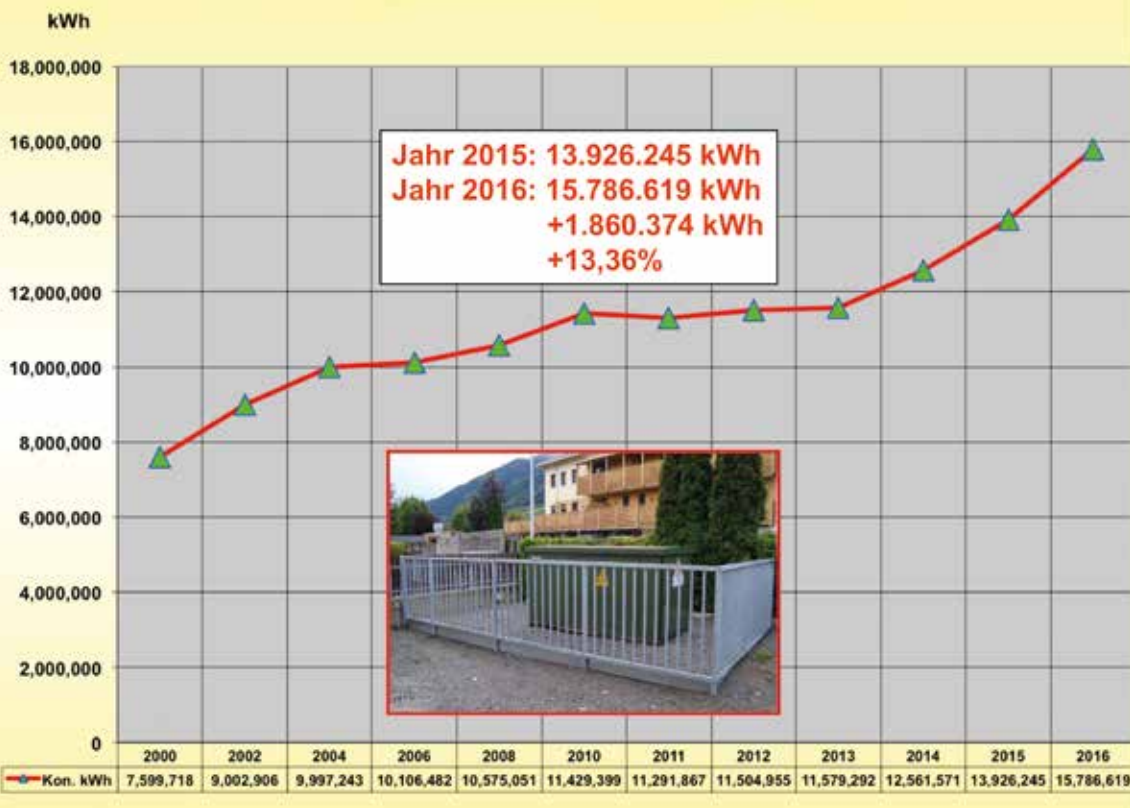
B. STROMBEDARF DES LOKALEN NETZES, STROMKONSUM
DER VERBRAUCHER UND NETZVERLUST

STROMBEDARF DES EWP-NETZES: Das EWP-Netz benötigte im Jahr 2016 eine Strommenge von 16.518.848 kWh (2015: 14.525.074 kWh). Gegenüber dem Jahr 2015 entspricht dies einer Zunahme von 1.993.774 kWh, bzw. einer Zuwachsrate von 13,73%.

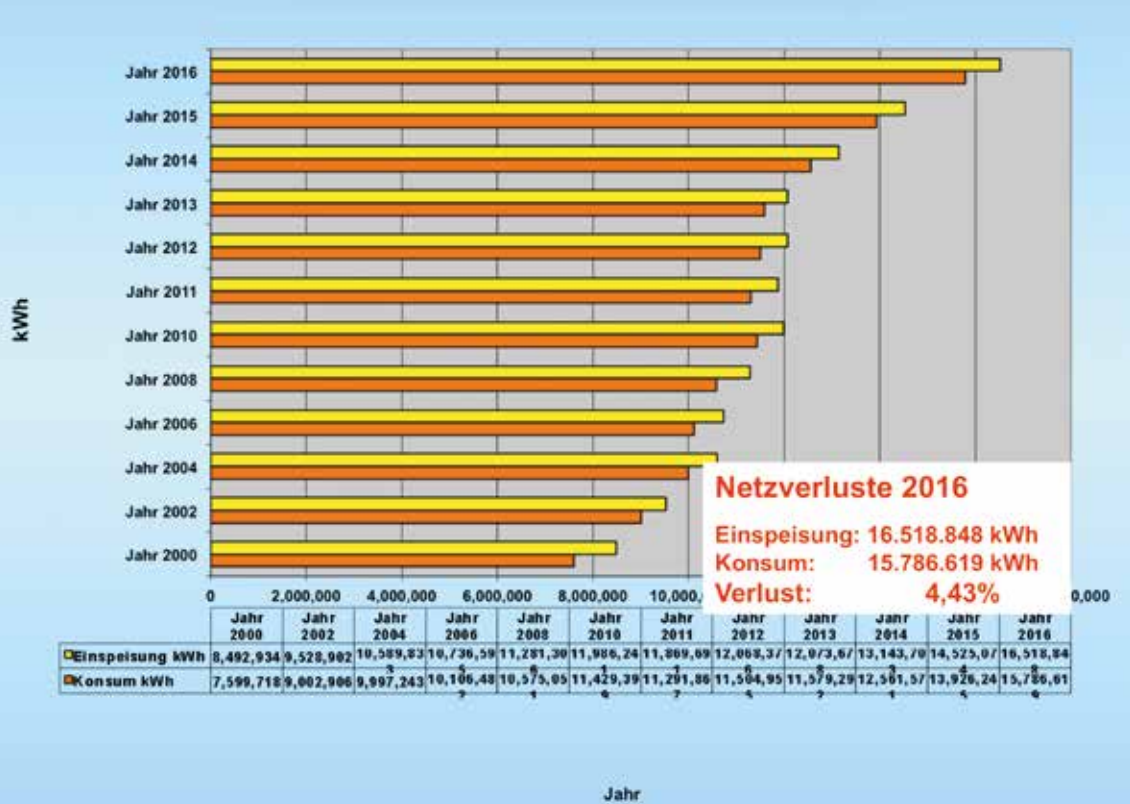
STROMKONSUM DER VERBRAUCHER: An den Zählern der Stromabnehmer und an jenen des betriebsinternen Eigenverbrauchs des EWP wurde im Jahr 2016 ein Gesamtverbrauch von insgesamt 15.786.619 kWh registriert (im Jahr 2015 13.926.245 kWh).
Gegenüber dem Jahr 2015 erhöhte sich somit der Konsum der Verbraucher um 1.860.374 kWh, was einer Zuwachsrate von 13,36% entspricht. Entgegen der allgemeinen Entwicklung des Stromkonsums in Italien, der von einem Rückgang gekennzeichnet ist, ist im EWP-Netz neuerdings ein außerordentlicher Zuwachs zu verzeichnen. Der Grund ist die Übernahme der Edyna-Netzzonen in der Gemeinde Prad (östlicher Prader Berg, Teil der Gewerbezone und Lichtenberg).

NETZVERLUST: Stellt man den Netzbedarf (16.518.848 kWh) dem effektiven Stromkonsum der Verbraucher (15.786.619 kWh) gegenüber, also jener Strommenge, wie sie an den Konsumzählern abgelesen wurde, so ergibt sich ein Differenzbetrag von 732.229 kWh, bzw. ein Netzverlust von 4,43% (2015: 598.829 kWh - 4,12%).

EWP-STROMKONSUM 2016
HISTORISCH

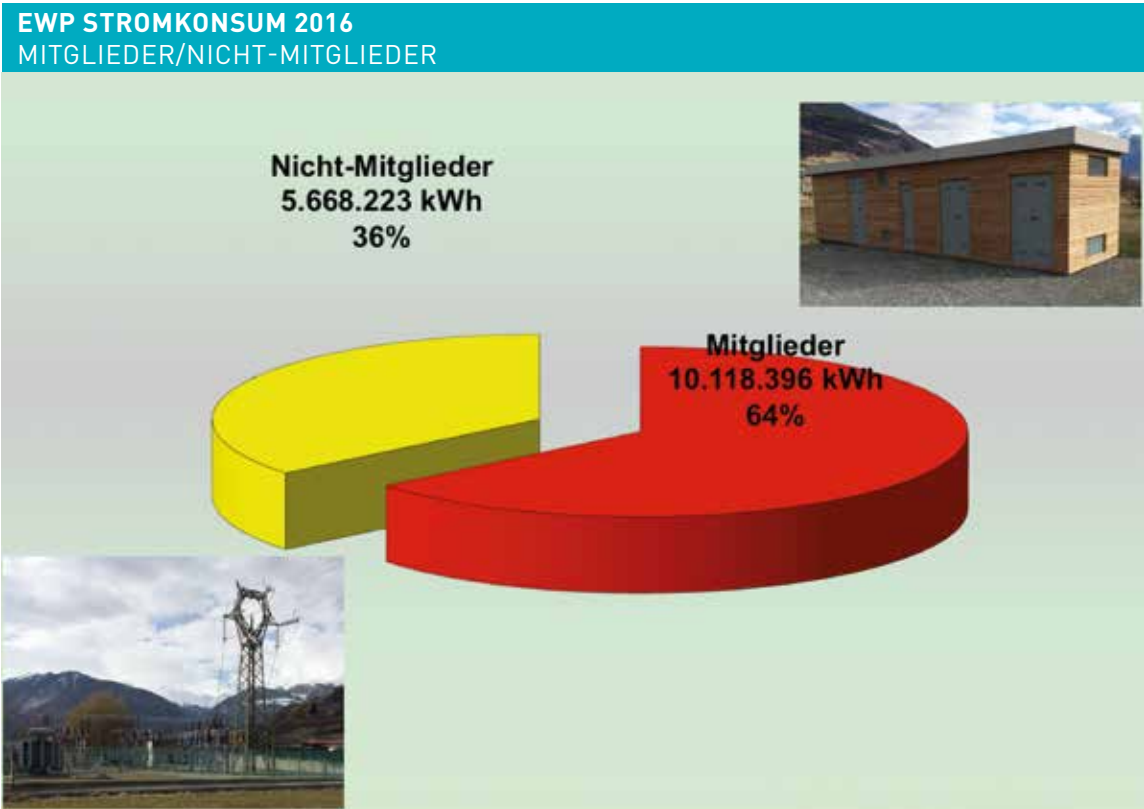


EWP-NETZEINSPEISUNG
UND KONSUM 2016



C. STROMKONSUM MITGLIEDER UND NICHT-MITGLIEDER

Im Jahr 2015 konsumierten Mitglieder und Nicht-Mitglieder zusammen 13.926.245 kWh und im Jahr 2016 15.786.619 kWh Strom. Dies entspricht einem Anstieg um 13,36%, wobei bei den Mitgliedern lediglich ein Anstieg von 4,68% und bei den Nicht-Mitgliedern ein Anstieg von 33,04% zu verzeichnen ist. Insgesamt konsumierten die Mitglieder im Jahr 2015 9.665.667 kWh (69,41%) und im Jahr 2016 10.118.396 kWh (64,09%), womit der Mitgliederkonsum im Jahr 2015 von einem Anteil von 69,41% auf 64,09% im Jahr 2016 sank. Die Nicht-Mitglieder konsumierten im Jahr 2015 4.260.578 kWh Strom und waren somit am Stromkonsum mit 30,59% und im Jahr 2016 bei einem Konsum von 5.668.223 kWh mit 35,91% beteiligt. Damit ist bei den Nicht-Mitgliedern eine Zunahme des Stromkonsums von 33,04% und bei den Mitgliedern lediglich eine Zunahme von 4,68% festzustellen.

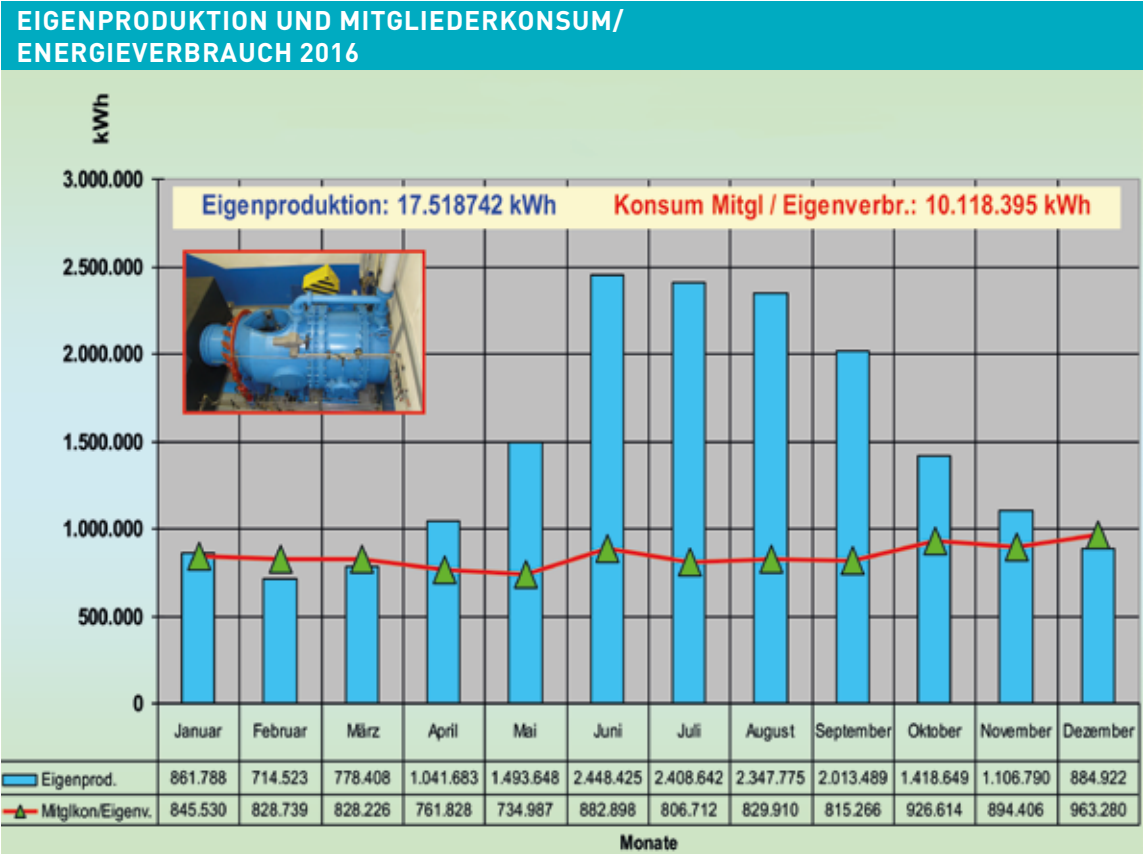


D. DECKUNG DES STROMBEDARFS DER MITGLIEDER UND DES EWP-INTERNEN EIGENVERBRAUCHS MIT EIGENERZEUGUNG

Den Stromkonsum der Mitglieder von 9.528.157 kWh sowie den internen Eigenverbrauch des EWP in der Höhe von 590.230 kWh, insgesamt 10.118.396 kWh, konnte das EWP mit den eigenen Kraftwerken fast durchwegs und damit ohne Fremdbezug Monat für Monat über das ganze Jahr 2016 hinweg decken, wie das Diagramm unten zeigt.

Die Deckungsquote des genossenschaftlichen Strombedarfs mit Eigenproduktion ist für die Preisgestaltung des Mitgliederstromes relevant. Die „historischen Genossenschaften“ werden laut Art. 2 des Bersani-Dekretes (LD 79/1999) nämlich als „Eigenerzeuger“ definiert, womit die Genossenschaftsmitglieder als „Eigenverbraucher der Genossenschaft“ im Verhältnis der Deckungsquote ihres Konsums mit genossenschaftlicher Eigenproduktion von den sogenannten Systemkosten befreit werden können. Würde das EWP in einem Monat beispielsweise nur 50% des Mitgliederkonsums mit Eigenerzeugung decken und daher 50% des Strombedarfs der Mitglieder aus dem nationalen System beziehen müssen, dann wäre für das Mitglied die Hälfte des Systemkostenpreises fällig.

Die Systemkosten liegen derzeit zwischen 6 und 7 Cent/kWh, womit sich der Strompreis für das Mitglied bei einer 50-prozentigen Deckung um immerhin 3 bis 3,5 Cent/kWh erhöhen würde. Wie anhand des beiliegenden Diagramms zu erkennen ist, steht dem EWP in den meisten Monaten genügend Eigenerzeugung zur Verfügung. Etwas eng wird es in den Monaten März und April, wenn die Bäche Niedrigwasser führen. In dieser Periode setzt das EWP dann seine KWK-Anlagen verstärkt ein, um auswärtigen Stromzukauf so weit als möglich zu vermeiden.



E. STROMVERTEILUNG, STROMMÄRKTE UND VERBRAUCHERKATEGORIEN

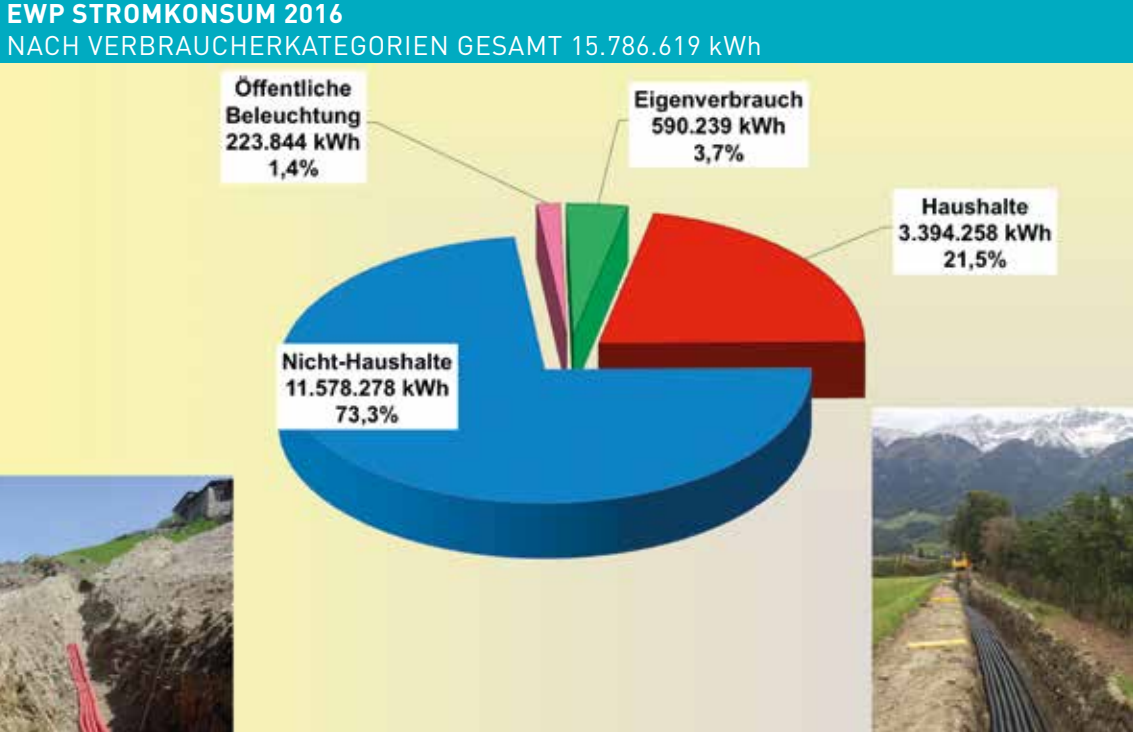
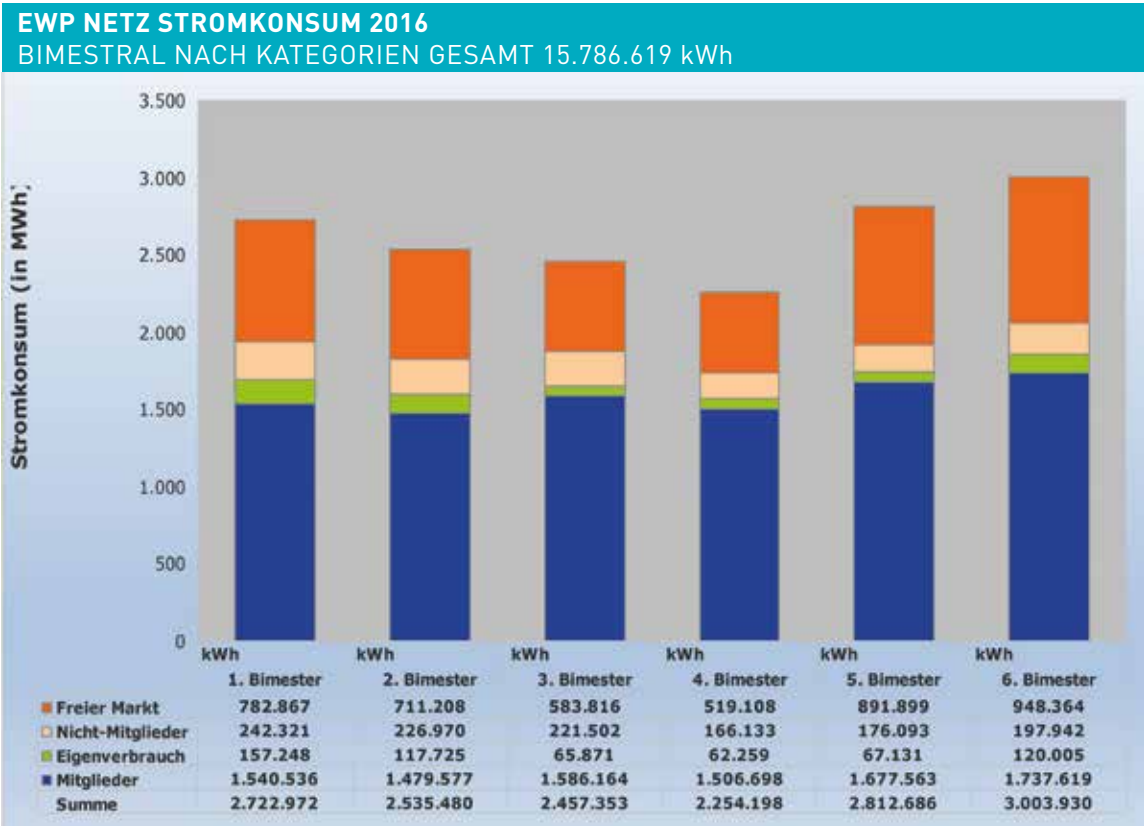
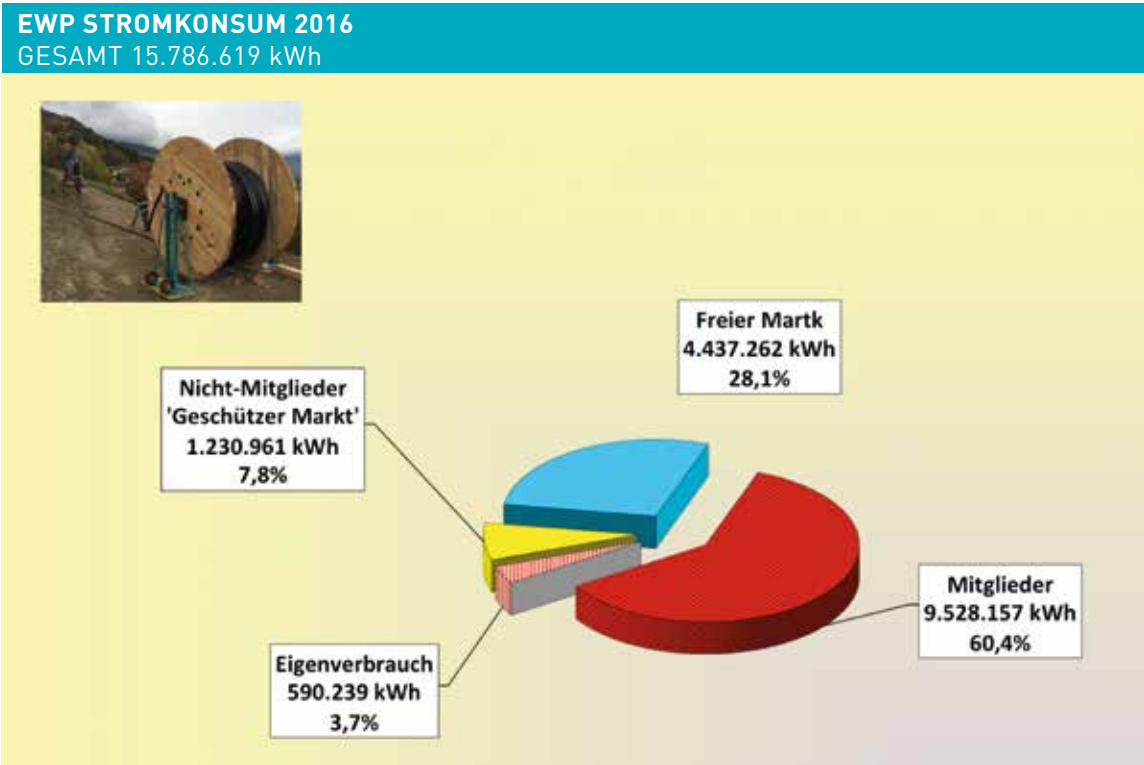
In der Stromwirtschaft werden verschiedene Dienste unterschieden, wie z. B. Strom produzieren (Stromproduktion), Strom transportieren und messen (Stromverteilung) sowie Strom verkaufen (Stromhandel bzw. Trading). Beim Stromhandel sind mit der Liberalisierung verschiedene Strommärkte eingeführt worden. Unter Stromhandel oder Strommarkt versteht man die Bereitstellung von Strom an einen Kunden, ohne Transport und Messung. Den Strom kann in Italien ein Stromhändler (Trader), der AU (Alleinkäufer) oder auch eine Genossenschaft, die über Strom verfügt, den Konsumenten bereitstellen. Wenn der Strom von einem Trader bereitgestellt wird, bzw. sich der Stromkonsument von einem Trader versorgen lässt, so wird der Konsument als „freier Kunde“ und das Stromgeschäft als „freier Markt“ bezeichnet.

Ein Haushalts- oder Gewerbekunde kann sich in Italien auch vom AU (Aquirente Unico) mit Strom versorgen lassen. In diesem Fall spricht man vom „geschützten Markt“. Dieses System steht lediglich Konsumenten, die Strom bis zu 15 kW Leistung auf NS-Ebene beziehen, also Haushalten und Kleinbetrieben zur Verfügung. Der AU kauft für die Konsumenten des „geschützten Marktes“ den Strom an der Börse und übergibt diesen Strom dem lokalen Verteiler, damit dieser den Strom dann an die Kunden des „geschützten Marktes“ weitergibt. Einen eigenen Stromhandel können Genossenschaften betreiben. Dabei besteht für die „historischen Genossenschaften“, wie bereits im Punkt d) ausgeführt, eine Sonderregelung.

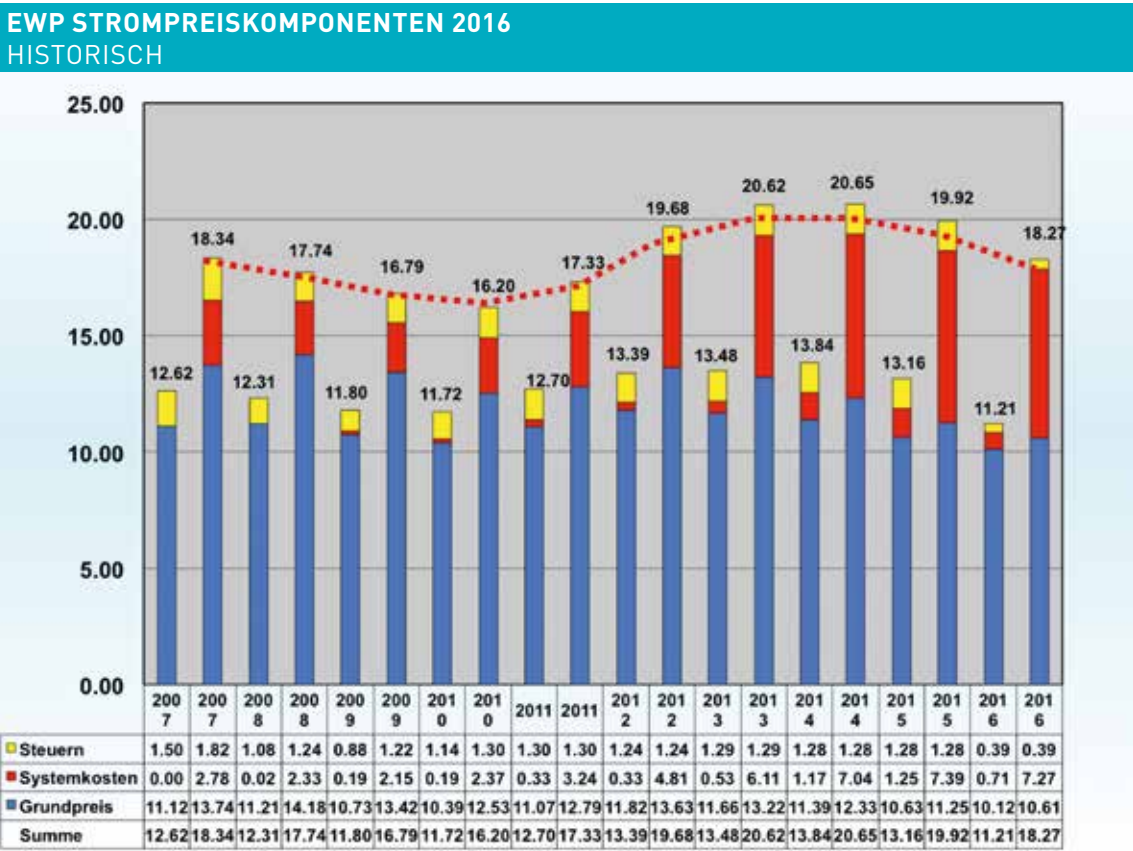
Wie sich der Strommarkt oder der Stromhandel anteilmäßig im EWP-Netz zusammensetzt, zeigt die beiliegende Grafik. Von den 15.786.619 kWh, die im Stromverteilungsgebiet des EWP konsumiert werden, werden 17,8% im Rahmen des „geschützten Marktes“, 28,1% im Rahmen des „freien Marktes“ und 60,4% des konsumierten Stromes auf genossenschaftlicher Ebene vermarktet.

STROMKONSUM NACH VERBRAUCHERKATEGORIEN

Über das EWP-Netz werden derzeit vier Verbraucherkategorien versorgt: Haushalte, Nicht-Haushalte (auch als „andere Nutzungen“ bezeichnet), öffentliche Beleuchtung und Eigenverbrauch. Insgesamt stieg der Konsum aller vier Kategorien, wie schon angeführt, von 13.926.245 kWh im Jahr 2015 auf 15.786.619 kWh im Jahr 2016, also um 13,36% an. Von dem verteilten Strom gingen 1,4% an die Kategorie „öffentliche Beleuchtung“, 73,3% an die Kategorie Nicht-Haushalte („andere Nutzungen“), 21,5% an die Kategorie Haushalte und 3,7% des konsumierten Stromes wurde für den Eigenverbrauch benötigt.

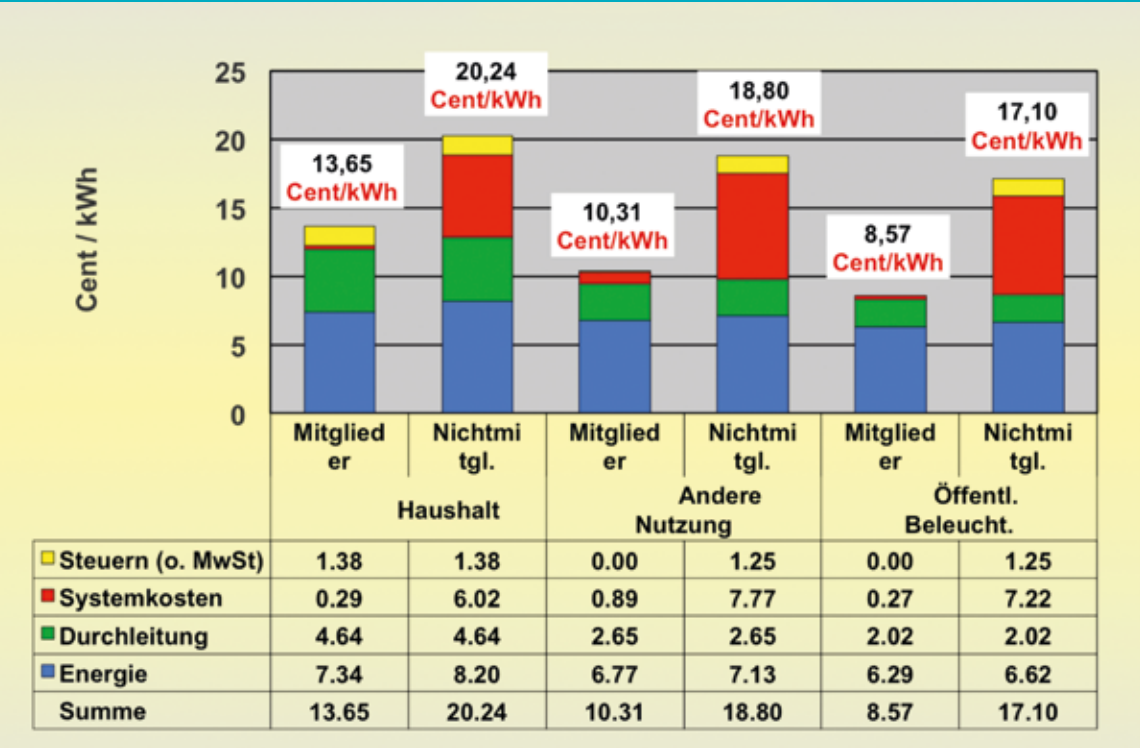


F. STROMPREISE



Wie die Grafik zeigt, war bei den Strompreisen auf nationaler Ebene ab dem Jahr 2007 bis einschließlich 2010 ein stetiger Rückgang und seither wiederum bis herauf zum Jahr 2014 ein Anstieg zu verzeichnen. Verursacht wurde dieser vorwiegend von der sukzessiven Erhöhung der Preiskomponente „Systemkosten“.

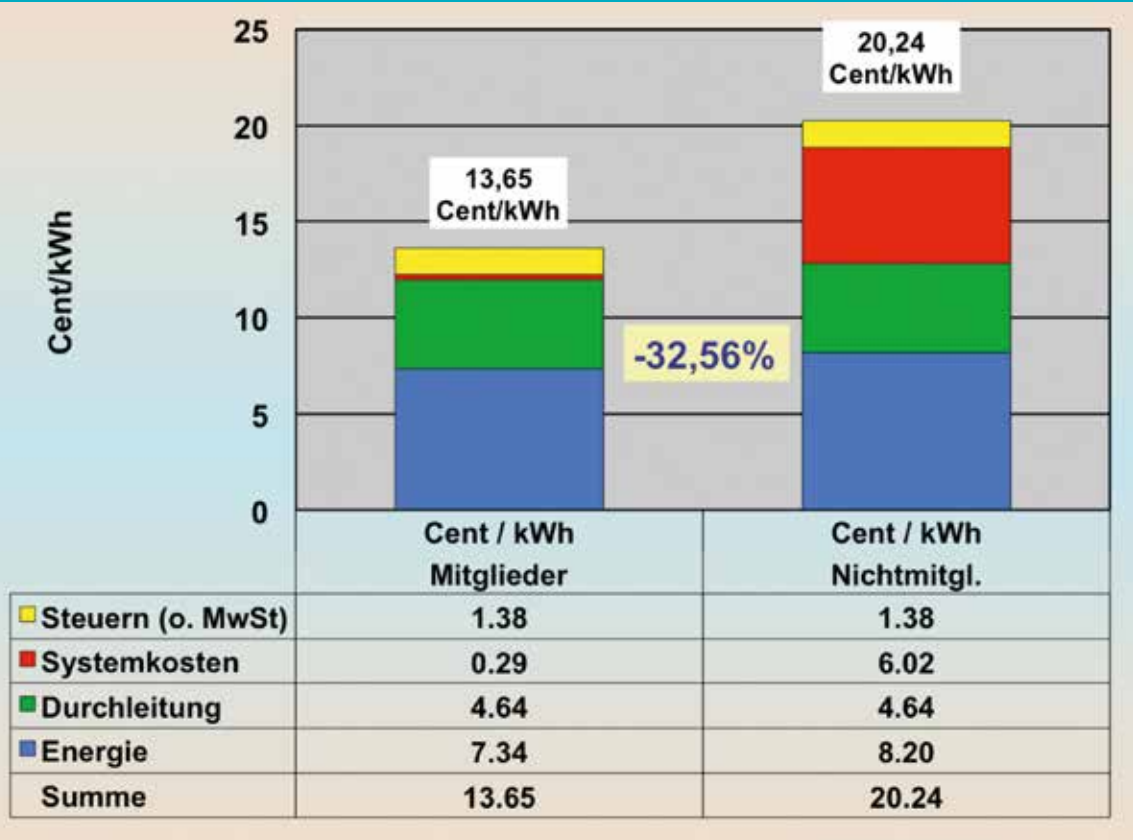
EWP STROMPREISE 2016
NACH KATEGORIEN (ohne MwSt.)



Mit dieser Preiskomponente wird vornehmlich die Stromerzeugung der neu errichteten Produktionsanlagen, welche EE-Quellen einsetzen, gefördert. Rund 12 Mrd. € flossen vor ca. 3 Jahren jährlich noch in den genannten Fördertopf. Der Staat hat damals aber ziemlich abrupt die Förderungen für neue EE-Anlagen eingebremst und mit verschiedenen gesetzlichen Maßnahmen auch bestehende Förderungen vermindert oder zum Teil auch ganz abgeschafft, wie beispielsweise die „Grünen Zertifikate“. Gleichzeitig gewährte der Staat aber den Unternehmen mit hohem Stromkonsum (über 2,4 GWh/a) eine Strompreisbegünstigung, welche neuerdings zu Lasten der übrigen Konsumenten geht. Wie die Grafik zeigt, war im Jahr 2015 nach einem vier Jahre anhaltenden Anstieg wiederum ein leichter Rückgang bei den Strompreisen zu verzeichnen, der sich auch 2016 fortsetzte. Die angeführte Preisreduzierung ist vor allem auf das Sinken der Produktions- bzw. Energiepreise zurückzuführen.

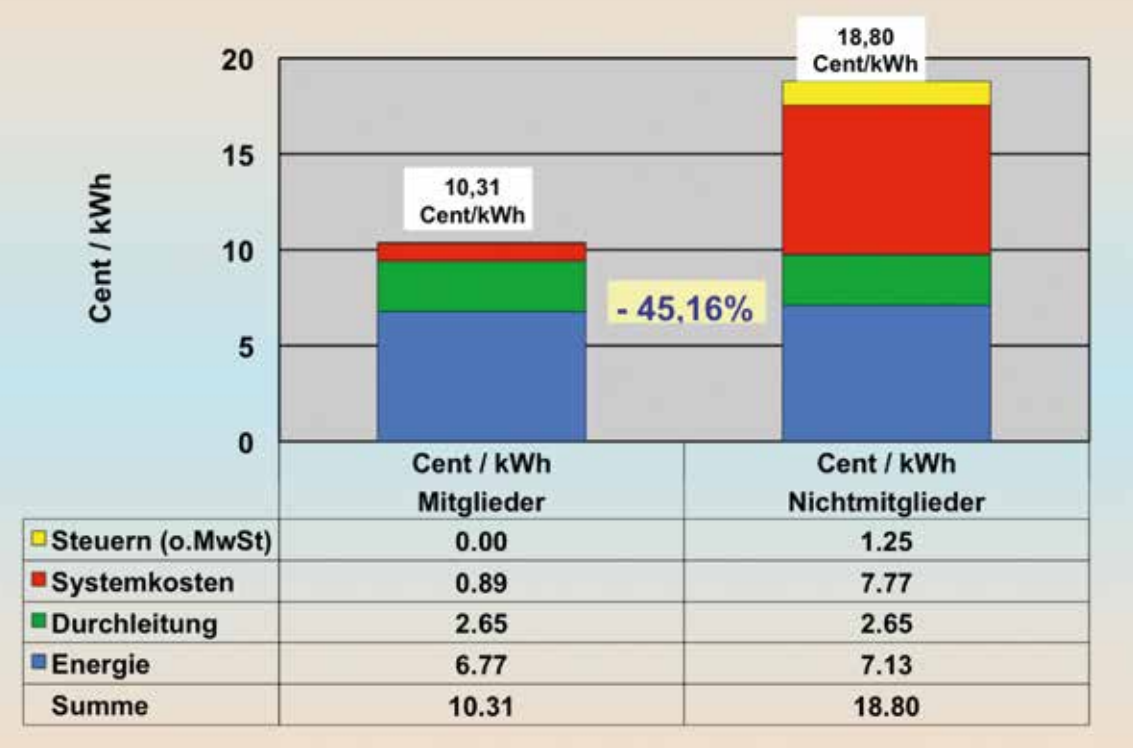
Die beiliegende Tabelle verdeutlicht, dass die Strompreise bzw. Strompreiskomponenten pro kWh für die drei Verbraucherkategorien (Haushalte – andere Nutzungen – öffentliche Beleuchtung) nicht gleich hoch sind. So verfügt die Regulierungsbehörde bei der Durchleitungskomponente (Transport-, Mess- und Verteilerkomponente) für die Kategorie „Haushalte“ einen deutlich höheren Preis als für die Kategorie „andere Nutzungen“ oder für die Kategorie „öffentliche Beleuchtung“. Bei der Systemkostenkomponente hingegen zahlt die Kategorie „andere Nutzungen“ den höchsten Preis. Bei der Komponente „Energie“ (Produktionskosten) zahlen die Haushalte am meisten. Insgesamt lagen die Strompreise im „geschützten Markt“ für die Kategorie „Haushalte“ bei 20,24 Cent/kWh, für die Kategorie „andere Nutzungen“ bei 18,80 Cent/kWh und für die Kategorie „öffentliche Beleuchtung“ bei 17,10 Cent/kWh. Im Vergleich zu den Nicht-Mitgliedern bzw. zum „geschützten Markt“ erhalten die Mitglieder unserer Genossenschaft deutlich günstigere Preise. Die HH-Mitglieder zahlten 13,65 Cent/kWh, während die HH-Kunden des „geschützten Marktes“ im

EWP STROMPREIS 2016
KATEGORIE "HAUSHALTE"

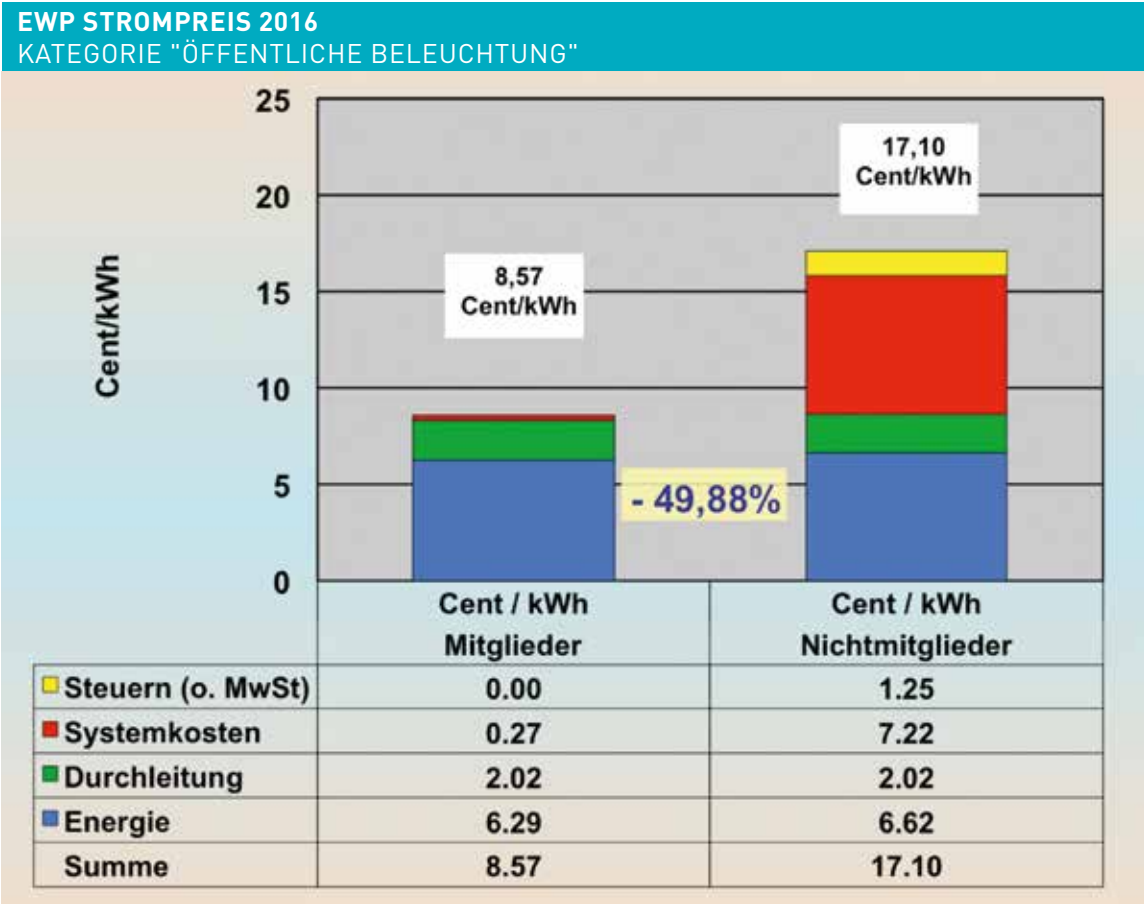


Schnitt 20,24 Cent/kWh, also 32,56% der Stromkosten sparen konnten. In der Kategorie „andere Nutzungen“ zahlten die Mitglieder im Schnitt 10,31 Cent/kWh und die Konsumenten im „geschützten Markt“ 18,80 Cent/kWh. Die Mitglieder ersparten sich somit in der Kategorie „andere Nutzungen“ 45,16% an Stromkosten.

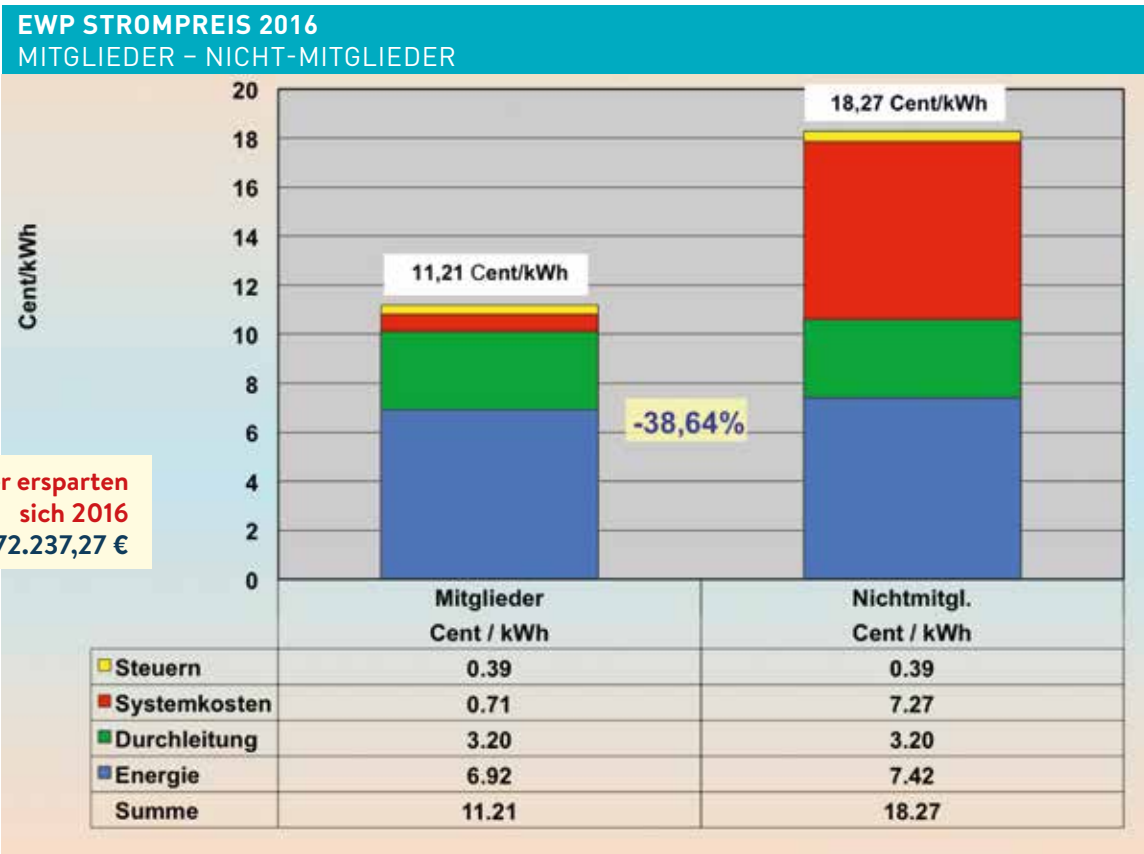
EWP STROMPREIS 2016
KATEGORIE "ANDERE NUTZUNGEN"



Besonders hoch ist der Unterschied zwischen Mitglied und Nicht-Mitglied bei der „Öffentlichen Beleuchtung“. Würde sich die Gemeinde den Strom für die öffentliche Beleuchtung im „geschützten Markt“ besorgen, so würde sie um 38,74% mehr ausgeben.



Zusammengefasst ersparen sich unsere Mitglieder 38,64% an Stromkosten und könnten sich, wären sie im „geschützten Markt“, 672.237,27 € ersparen.



Mitglieder ersparen sich 2016 672.237,27 €



2. DIE FERNWÄRMEVERSORGUNG

A. ECKDATEN

In der Gemeinde Prad werden relativ viele neue Wohngebäude errichtet und im Normalfall wollen deren Eigentümer mit Fernwärme versorgt werden. So sind auch im vergangenen Jahr 16 Übergabestationen neu ans Fernwärmenetz an- und 30 neue Wärmelieferungsverträge abgeschlossen worden. Mit diesen Anschlüssen ist auch die Trassenlänge des Fernwärmenetzes um 257 m angewachsen, sodass diese am Jahresende eine Länge von 27,97 km (Dorf Prad – Agums – Gewerbezone) aufwies. Am Jahresende waren 556 Übergabestationen und in ebenso vielen Gebäuden insgesamt 729 Wärmelieferungsverträge aktiv. Für den Aufbau der gesamten FW-Anlagen sind seit 1999 bis Ende 2016 14.368.676 € an Investitionen getätigt worden.

FERNWÄRME – TRASSENLÄNGE – ÜBERGABESTATIONEN – ABNEHMER

FW-Zone Prad Dorf	FW-Netz m	Übergabest.	Abnehmer	FW-Zentralen	Investbetrag C
31/12/01	4.474	37	58	1	1.670.222
31/12/02	4.179	62	97	1	2.757.880
31/12/03	2.386	88	88		1.392.540
31/12/04	2.887	44	44		1.044.821
31/12/05	1.220	53	62		889.370
31/12/06	2.629	39	70		812.814
31/12/07	1.688	31	40		1.711.037
31/12/08	1.223	31	37		766.954
31/12/09	333	21	29		226.453
31/12/10	496	13	13		527.975
31/12/11	300	11	26		129.555
31/12/12	280	19	23		474.808
31/12/13	1.124	22	33		444.542
31/12/14	660	17	20		256.811
31/12/15	984	23	25		245.874
31/12/16	257	16	30		114.420
Gewerbezone	2.850	29	34		902.599
	27.970	556	729	2	14.368.676

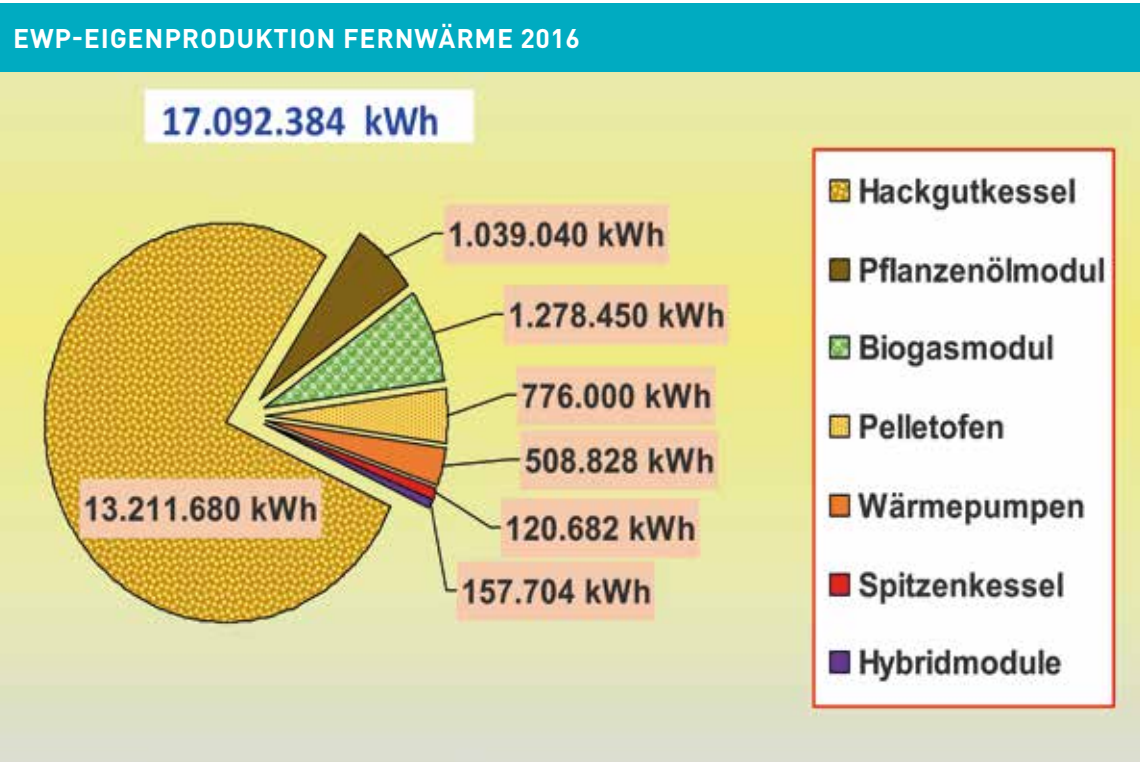
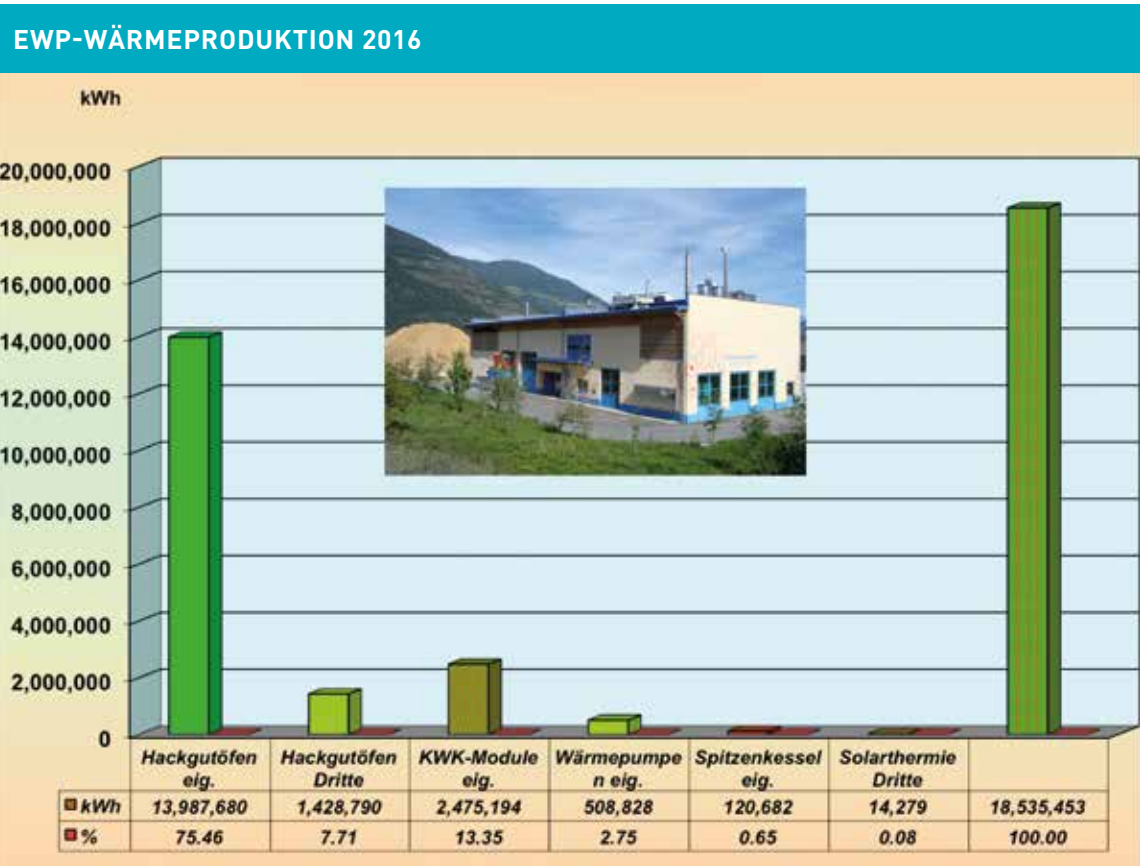


Fernwärmezentrale 2

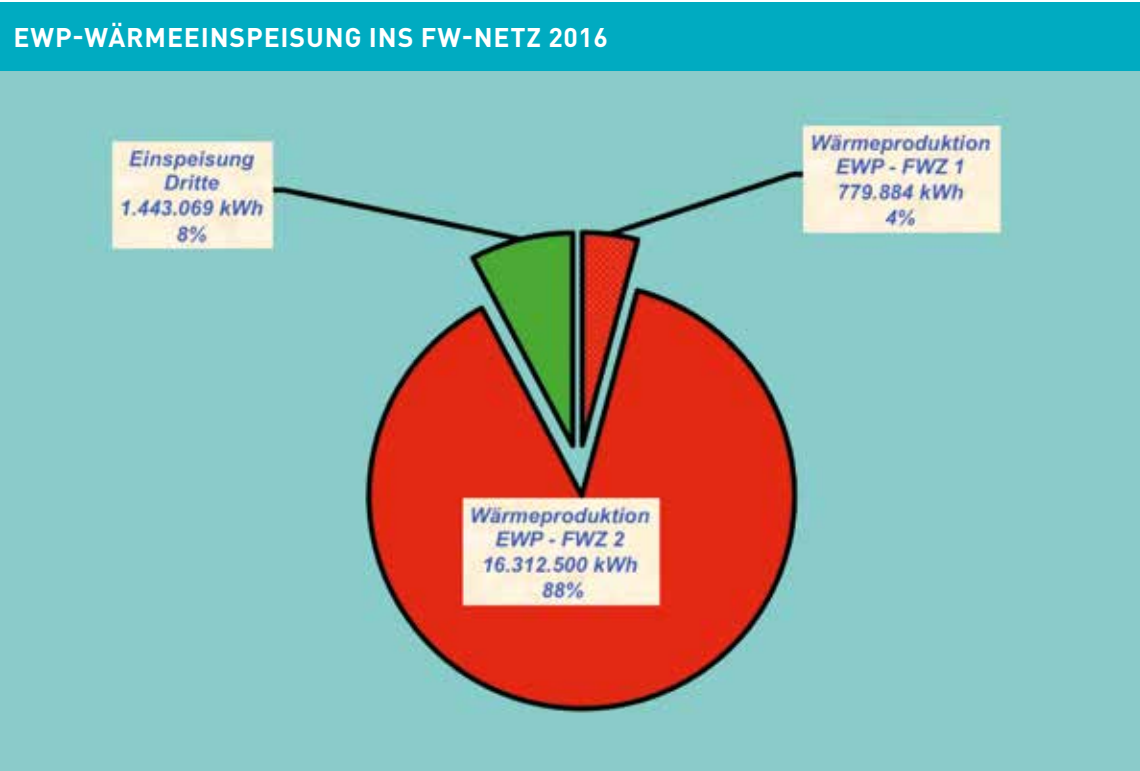


B. WÄRMEPRODUKTION

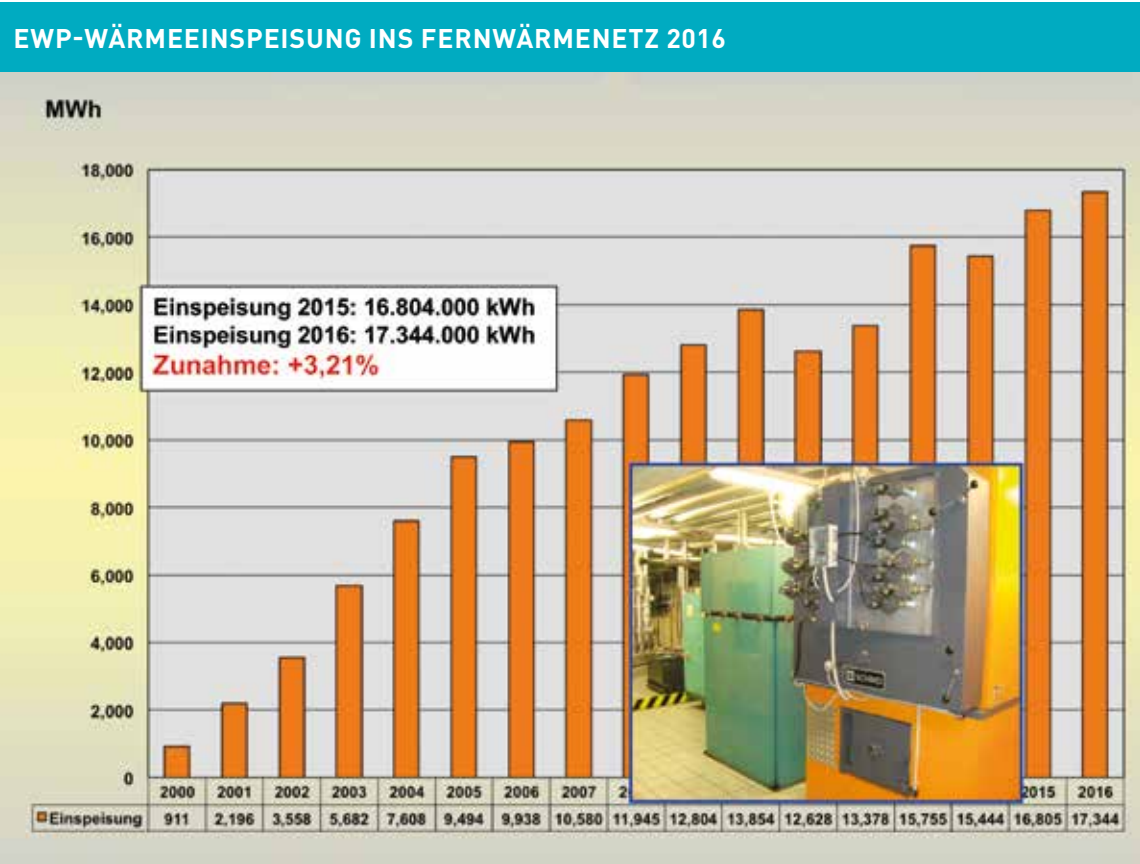
Die Grafik zeigt, wie viel Wärme von den einzelnen Wärmeproduktionsanlagen bereitgestellt wurde. Insgesamt betrug die Wärmeproduktion 18.535.453 Mio. kWh. Davon lieferten drei Biomasseöfen des EWP 75,46%, zwei Biomasseöfen Dritter 7,71%, vier KWK-Module des EWP 13,35%, zwei Wärmepumpen 2,75% und zwei Spitzenkessel des EWP 0,65% der Wärme. 0,08% der Wärme wurden von der solarthermische Anlage des Herrn Heinrich Wallnöfer bereitgestellt. In der FW-Zentrale 1 wurden im Jahr 2016 779.884 kWh, in der FW-Zentrale 2 16.312.500 kWh und von Heizwerken Dritter 1.443.069 kWh, insgesamt 18.535.453 kWh (2015: 16.804.793 kWh Wärme (ca. 90°C heißes Wasser)), ins FW-Netz eingespeist.



C. WÄRMEEINSPEISUNG INS FERNWÄRMENETZ

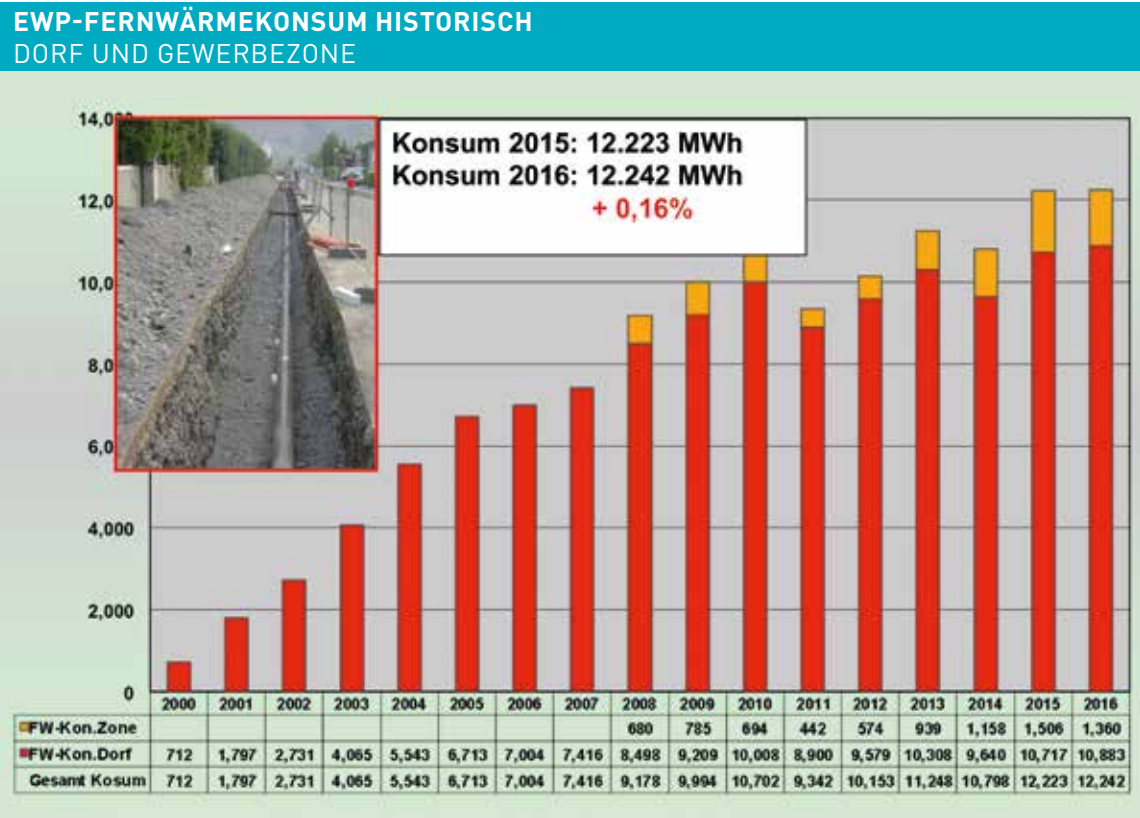


Wie die Grafik zeigt, ist die Wärmeeinspeisung (ca. 90°C heißes Wasser) von den Heizzentralen aus in das Fernwärmenetz über die Jahre hinweg laufend angestiegen. Im ersten Betriebsjahr 2000 wurde insgesamt eine knappe Mio. kWh Heißwasser in das FW-Netz von der Zentrale 1 bei „Aqua Prad“ in die FW-Rohre gepumpt. Im vergangenen Jahr 2016 hingegen lag die Wärmeeinspeisung bereits bei 17.343.859 kWh (2015: 16.804.693 kWh).



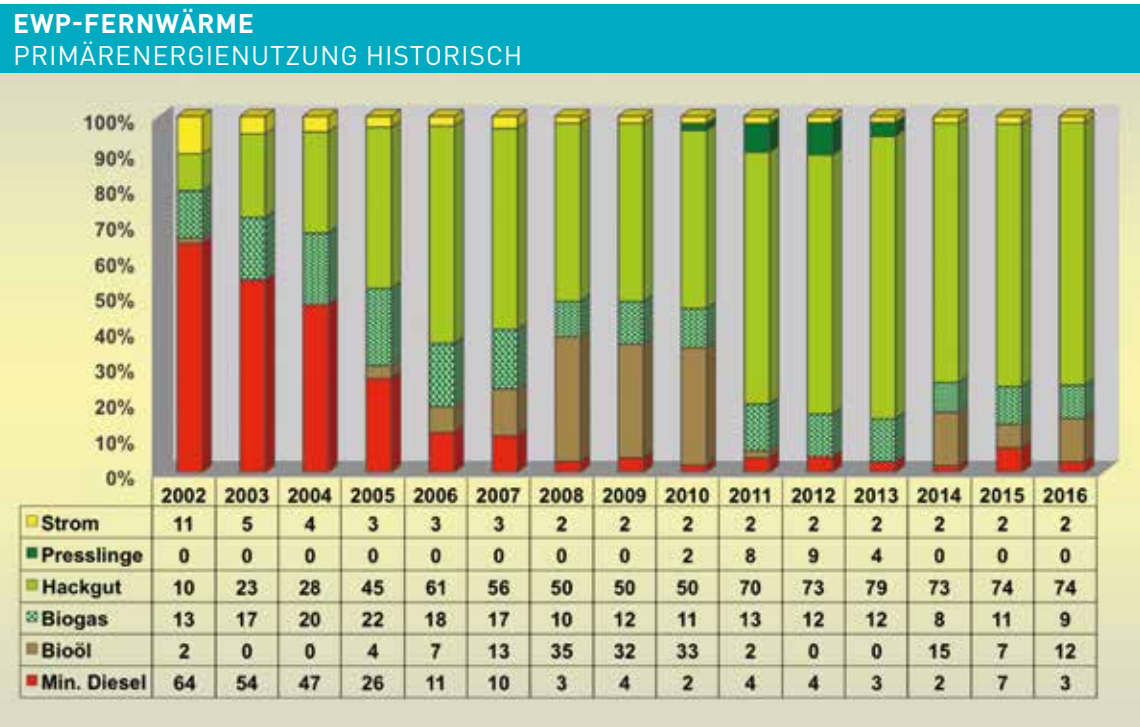
D. DER WÄRMEKONSUM HISTORISCH

Im Jahr 2000 wurden von den Konsumenten 711.664 kWh Fernwärme bezogen, im Jahr 2016 ist der Wärmekonsum auf 12.242.451 kWh (2015: 12.223.437 kWh) angewachsen.



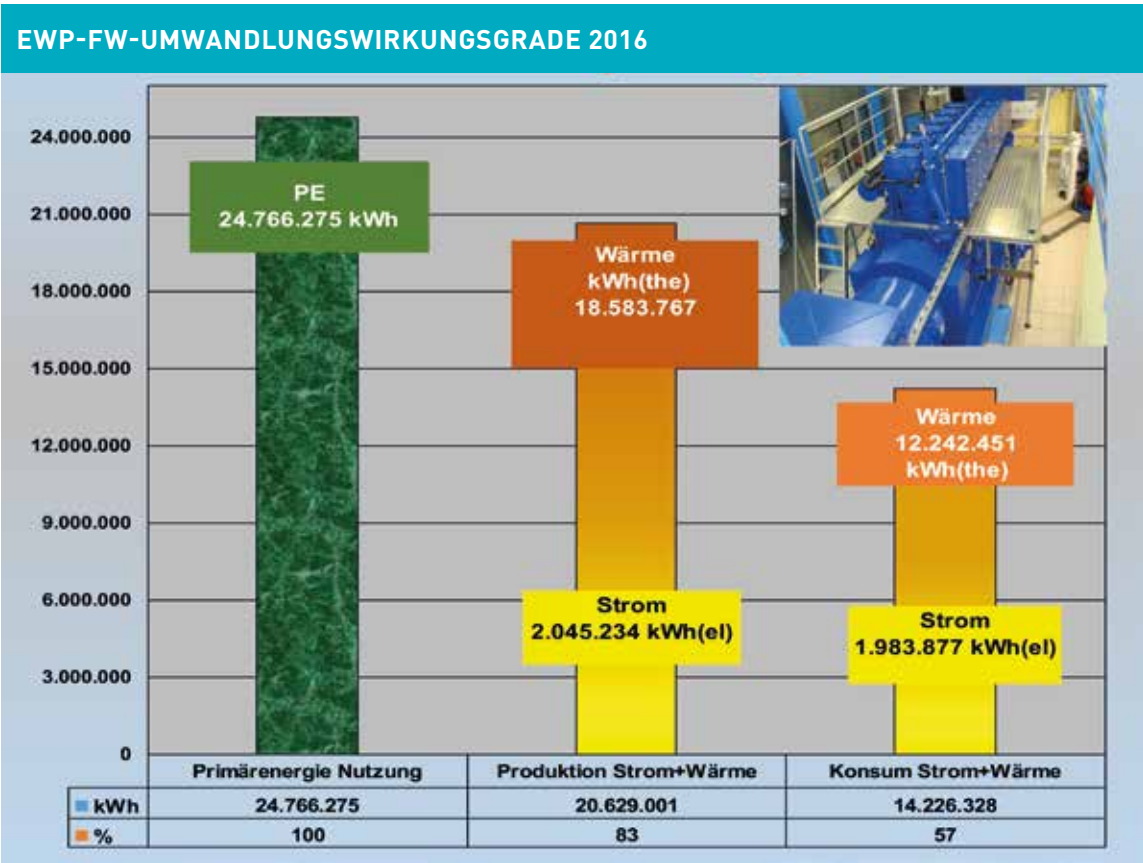
E. NUTZUNG VON PRIMÄRENERGIE

Für die Herstellung von Wärme und Strom wird in den Fernwärmezentralen Primärenergie benötigt. Diese besteht aus Brennstoffen (Hackgut und Heizöl), weiters aus Treibstoffen (Biogas und flüssige Treibstoffe) sowie Strom. Auch im vergangenen Jahr setzte das EWP einen Mix aus vorwiegend erneuerbaren Energiequellen ein. Die in den Zentralen im Jahr 2016 insgesamt eingesetzte Primärenergie hatte einen Energiegehalt von rund 24.766.275 kWh. Dabei hatte der Strom einen Anteil von 2%, der mineralische Diesel von 3%, das Biogas von 9%, Bioöl (zertifizierter Raps) von 12% und Hackgut von 74%.



F. UMWANDLUNGSWIRKUNGSGRAD, TRANSPORTVERLUSTE UND PUFFERSPEICHER

Die angeführte Primärenergie wurde in den Fernwärmezentralen mit verschiedenen Produktionsanlagen nicht nur in Wärme, sondern auch in Strom umgewandelt. Ausschließlich Wärme liefern die fünf Heizöfen (drei interne und zwei externe Öfen) sowie zwei Wärmepumpen. Strom und Wärme gleichzeitig stellen die vier KWK-Module bereit. Insgesamt wurden aus den genannten 24,766 Mio. kWh Primärenergie rund 18.583 Mio. kWh Wärme und 2.045.234 Mio. kWh Strom bei einem Wirkungsgrad von 82% gewonnen. Bei der Umwandlung der verschiedenen Energieträger in den Heizzentralen und dem anschließenden Transport der in den Zentralen bereitgestellten Nutzenergien (Strom und Wärme) bis hin zum Verbraucher entstehen Verluste. Relativ gering sind die Umwandlungsverluste in den Zentralen. Beim Transport des heißen Wassers durch die Fernwärmerohre ergeben sich jedoch relativ hohe Verluste. Im Jahr 2016 wurden rund 29% an Verlusten errechnet. In den Hackgutöfen wird die Biomasse bei einem relativ hohen Wirkungsgrad von rund 86% in Wärme umgewandelt. Einen ebenfalls hohen Wirkungsgrad verzeichnet das KWK-System in Kombination mit den Wärmepumpen, wie beiliegende Grafik verdeutlicht. Ein wesentlicher Teil des in der Nacht produzierten Heizwassers wird in den zwei großen Pufferspeichern zwischengelagert. Damit können dann vor allem die großen Lastspitzen am Morgen abgedeckt werden. Beim Wärmetransport des heißen Wassers durch das lange Rohrleitungsnetz geht leider relativ viel Wärme verloren. Im vergangenen Jahr lag der Verlust bei 29% der eingespeisten Wärmeenergie.



EWP-WIRKUNGSRADE
KWK-MODULE 2016

Modul	PE	KWK Stromerzeugung	KWK Wärmeerzeugung	WP Wärmeerzeugung	Produktion ges.
	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
Wärmepumpe	163.681			508.828	508.828
KWK Hybrid	523.840	213.520	157.704		371.224
KWK Biogas	2.360.019	741.676	1.278.450		2.020.126
KWK Pfl.öl	2.962.201	1.090.038	1.039.040		2.129.078
Summe	6.009.742	2.045.234	2.475.194	508.828	5.029.256
%	100	34	41	8	84

Primärenergie
100%

KWK Strom 34%

KWK Wärme 41%

WP Wärme 8 %

Verlust 16%

84%

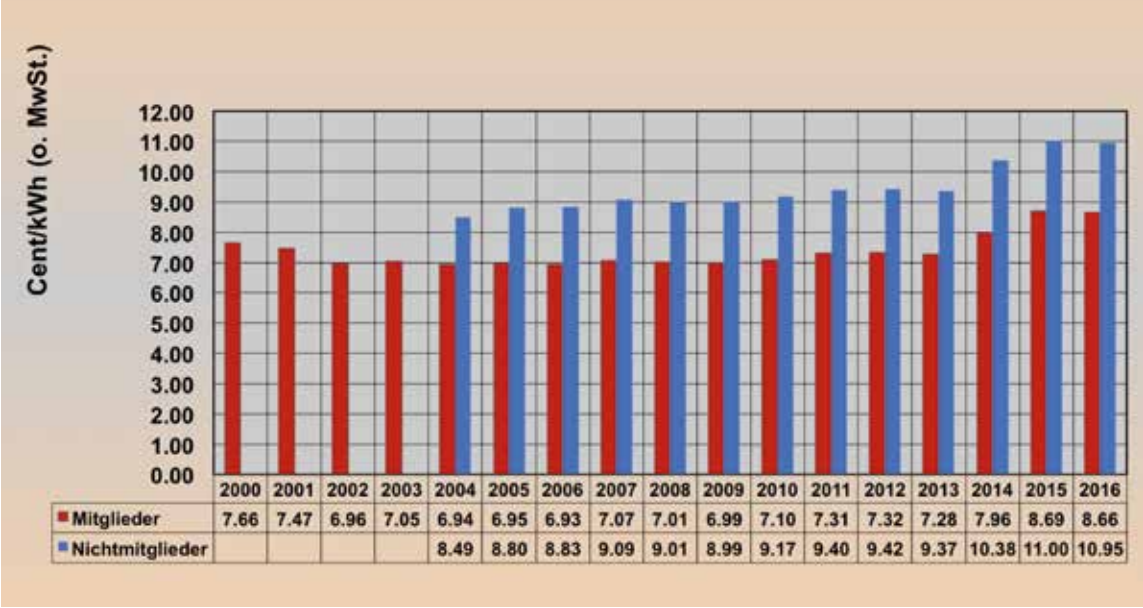
Modul	PE	KWK Strom	KWK Wärme	Wärmepumpe	
	kWh	%	%	%	%
Wärmepumpe	163.681			8	8
KWK Hybrid	523.840	41	30		71
KWK Biogas	2.360.019	31	54		86
KWK Pfl.öl	2.962.201	37	35		72
Summe	6.009.742	34	41	8	84

FERNWÄRMEZENTRALE 2
PUFFERSPEICHERANLAGE



G. WÄRMEPREIS

EWP: DURCHSCHN. WÄRMEPREISE/kWh
KONSUM HISTORISCH (ohne MwSt.)



- Die Fernwärme kostete im vergangenen Jahr 2016 dem Mitglied im Schnitt 8,66 Cent/kWh ohne MwSt. (2015: 8,69 Cent/kWh) und dem Nicht-Mitglied 10,95 Cent/kWh ohne MwSt. (2015: 11,00 Cent/kWh).
- Der Wärmepreis ist also gegenüber dem Vorjahr nahezu gleich geblieben.
- Es kann gesagt werden, dass das EWP seinen Mitgliedern die Fernwärme zu günstigen Konditionen zur Verfügung stellt:
 - a. Die Fernwärmeversorgung des EWP ist im Vergleich mit anderen Heizwerken noch immer recht günstig.
 - b. Die Wärmeversorgung mit traditionellen Heizöfen wäre deutlich höher. Im vergangenen Jahr hätten die Haushalte bei Verwendung von Heizöl mit 13,6 Cent pro erzeugter kWh Wärme und die Nicht-Haushalte mit Wärmekosten von ca. 10,6 Cent/kWh rechnen müssen.
 - c. Schließlich sollten neben den Preisen auch die Vorteile der Fernwärme hinsichtlich Sicherheit, Umweltfreundlichkeit und Komfort nicht außer Acht gelassen werden.

28 .

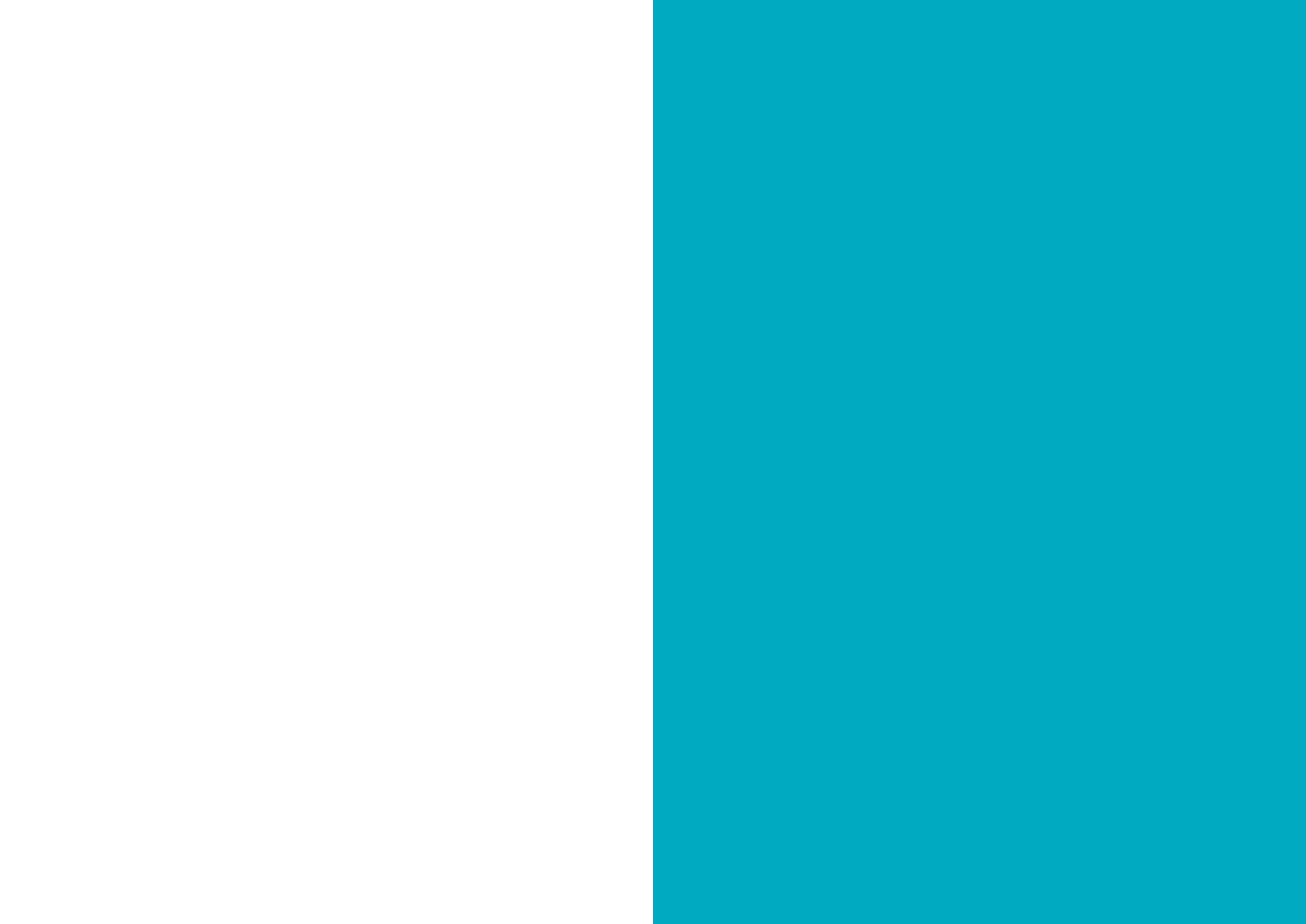
benutzt wird, um die Glasfaserkabel einzuziehen. Gleichzeitig werden 24 Straßenverteiler errichtet. Ende 2013 sind bereits 200 Gebäude mit dem Glasfasernetz verbunden, wobei 139 Anschlüsse auch schon den Betrieb aufnehmen bzw. aktiviert werden können.

Im Jahr 2014 setzt das EWP den Aufbau des Glasfasernetzes im Hauptort Prad fort. GFL werden im Koatlack, in der Schmiedgasse, in der Plattergasse, im Zinggweg, im Nittweg, im St.-Johann-Viertel und in der Hintergasse eingezogen. In diesem Jahr können weitere 183 Anschlusspunkte aktiviert werden.

Im Jahr 2015 verlegt das EWP Glasfaserleitungen in Agums, im Bereich Gargitz, am Wiesenweg und in weiteren Zonen des Hauptortes. Weitere 100 Breitbandanschlüsse können 2015 den Betrieb aufnehmen.

Im vergangenen Jahr 2016 realisiert das EWP noch verschiedene restliche Breitbandanschlüsse in Prad. Bei einem Treffen mit der Gemeindeverwaltung wird vereinbart, einen Ausbauplan für Lichtenberg zu erstellen. Dieser wird der Gemeindeverwaltung vorgestellt.

• 29





**ENERGIE WERK PRAD
GENOSSENSCHAFT**

Kreuzgasse 5/C,
39026 Prad am Stilfser Joch
Tel. 0473 616202,
Fax 0473 618514



Im Verbund mit

