

Solaranlage auf dem Dach – wann lohnen Eigenstromkonzepte?

24. Oktober 2017

Thomas Rudolf

E-Mail: t.rudolf@baeko-zentrale-sued.de

Telefon: 06203 / 1001-121

Die BÄKO-Organisation



Zwei Landeszentralen:

BÄKO-ZENTRALE NORD eG

BÄKO-Zentrale Süddeutschland eG

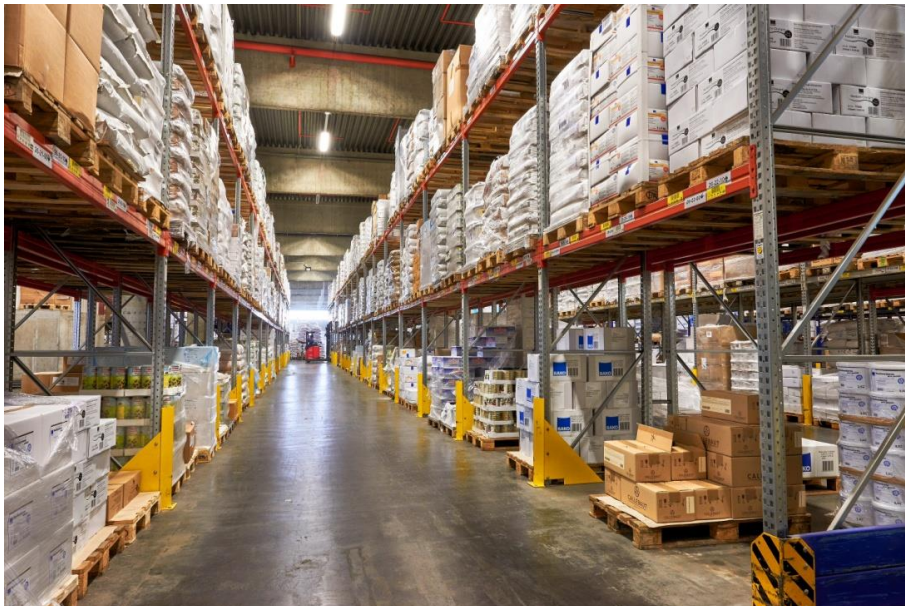
Regionalgenossenschaften:

29 regionale BÄKO
mit ca. 80 Standorten

Die BÄKO-Organisation

Die wesentlichen Sortimente und Warenbereiche

- Rohstoffe
Saaten, Nüsse, Mandeln, Mehl, Hefe, Zucker, Salz, Backmittel, Rohmassen, Tiefkühlware, Frischware
- Handelswaren
Brotaufstriche, Getränke, Süßwaren, etc.
- Papier & Verpackung
Einschlagpapier, Faltenbeutel, Pappteller etc.
- Maschinen & Geräte
Backöfen, Kälte-, Klimatechnik, Ladenbau, Hilfs- und Betriebsstoffe, etc.



BÄKO-Zentrale Süddeutschland eG



Hauptsitz in Ladenburg mit Niederlassung in Nürnberg

Koordiniert die Interessen und Aktivitäten der BÄKO-Regionalgenossenschaften, im Wesentlichen in Süddeutschland und Österreich.

Gesamtumsatz: 627,0 Mio. EUR

Mitarbeiter: 134



BÄKO-Zentrale Süddeutschland eG

Lager und Logistik

19 LKWs

11 in Ladenburg
8 in Nürnberg

ca. 19.000 Palettenplätze

7.700 in Ladenburg
470 Frische und
1.600 Tiefkühl

11.300 in Nürnberg
320 Frische
1.000 Tiefkühl



Wieso eine PV-Anlage am Standort Ladenburg zur Produktion von Eigenstrom?

Ausgangslage

Teilnahme am Projekt „Nachhaltiges Wirtschaften in der Metropolregion Rhein-Neckar“
(2012)

Energieaudit
(2015)

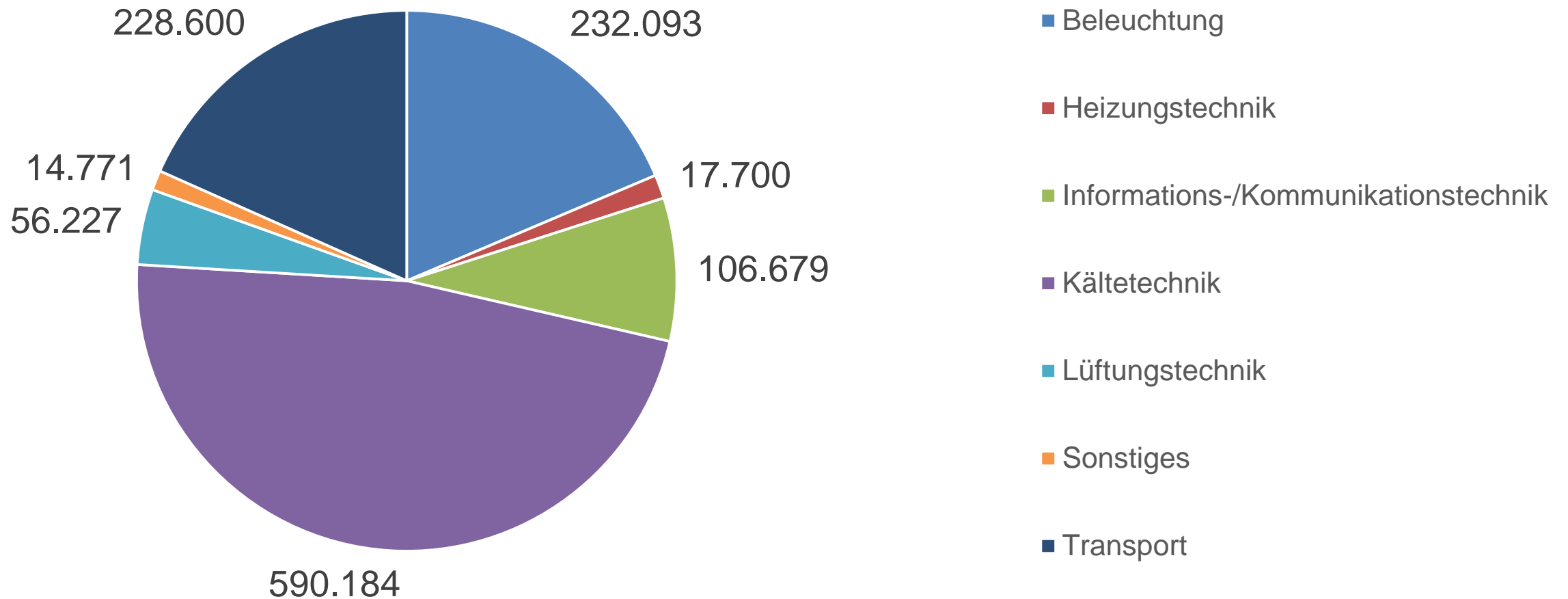
Tiefkühlager mit rund 1.750 m² Grundfläche
(Errichtung einer neuen Tiefkühlkälteanlage im Jahr 2016)

Elektronische Flurförderfahrzeuge

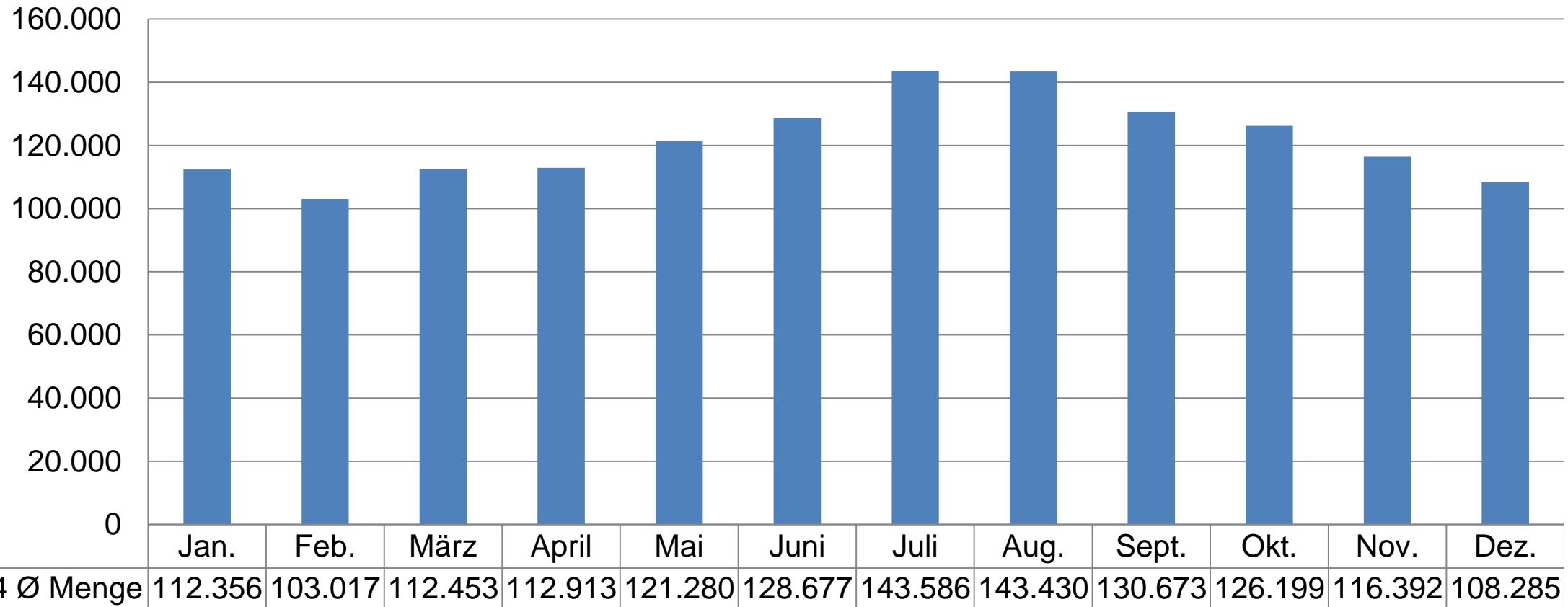
Hohe Lastspitzen im Sommer
(u.a. durch: Kühlhaus, Tiefkühlhaus, Klimatisierung der Verwaltungs- und Serverräume, Lkw-Tiefkühlung)

Entwicklung der Steuern und Abgaben beim Stromeinkauf

Energieaudit 2015 – Stromverbrauch in kWh (Ladenburg)

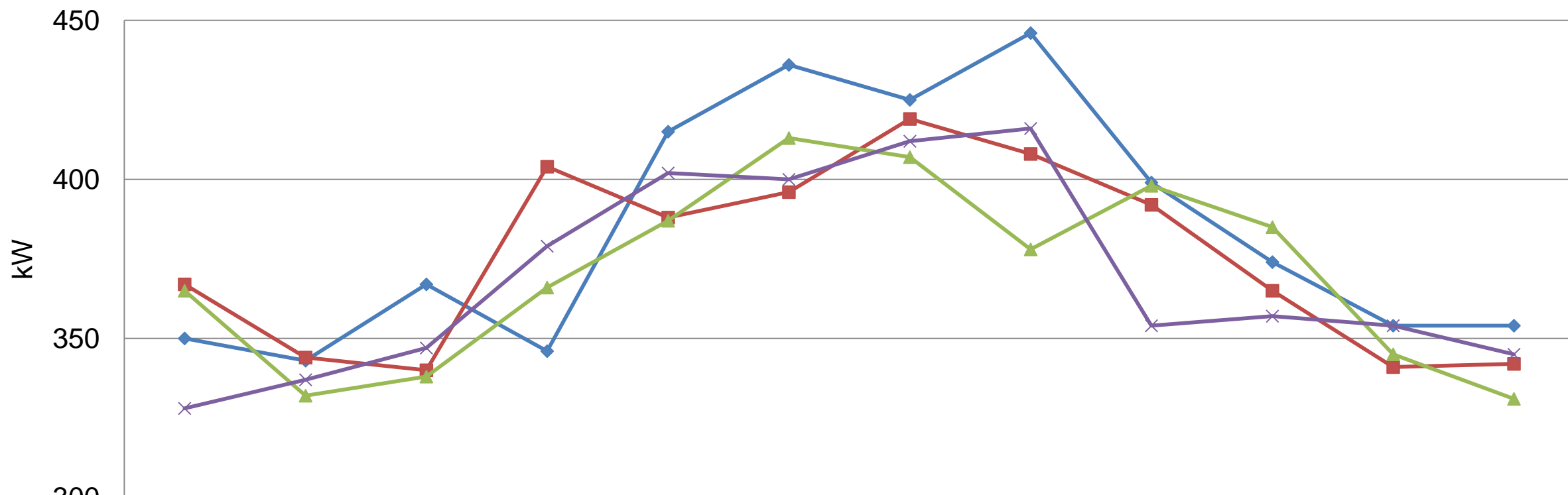


Stromeinkauf mtl. in kWh (Ladenburg)



p.a. 1.459.261 kWh

Lastgang: mtl. Maximalwerte (Ladenburg 2012 – 2015)



	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
◆ 2012	350	343	367	346	415	436	425	446	399	374	354	354
■ 2013	367	344	340	404	388	396	419	408	392	365	341	342
▲ 2014	365	332	338	366	387	413	407	378	398	385	345	331
× 2015	328	337	347	379	402	400	412	416	354	357	354	345

Informationen PV-Anlage



Module:	1.920
Fläche:	3.168 m ²
Leistung:	499,2 kWp
Energie:	ca. 450.000 kWh
Eigenverbrauch:	> 75%
CO ₂ -Einsparung:	ca. 258.000 kg

Informationen PV-Anlage



Investitionskosten: 510.000 €

Amortisationsdauer: < 10 Jahren

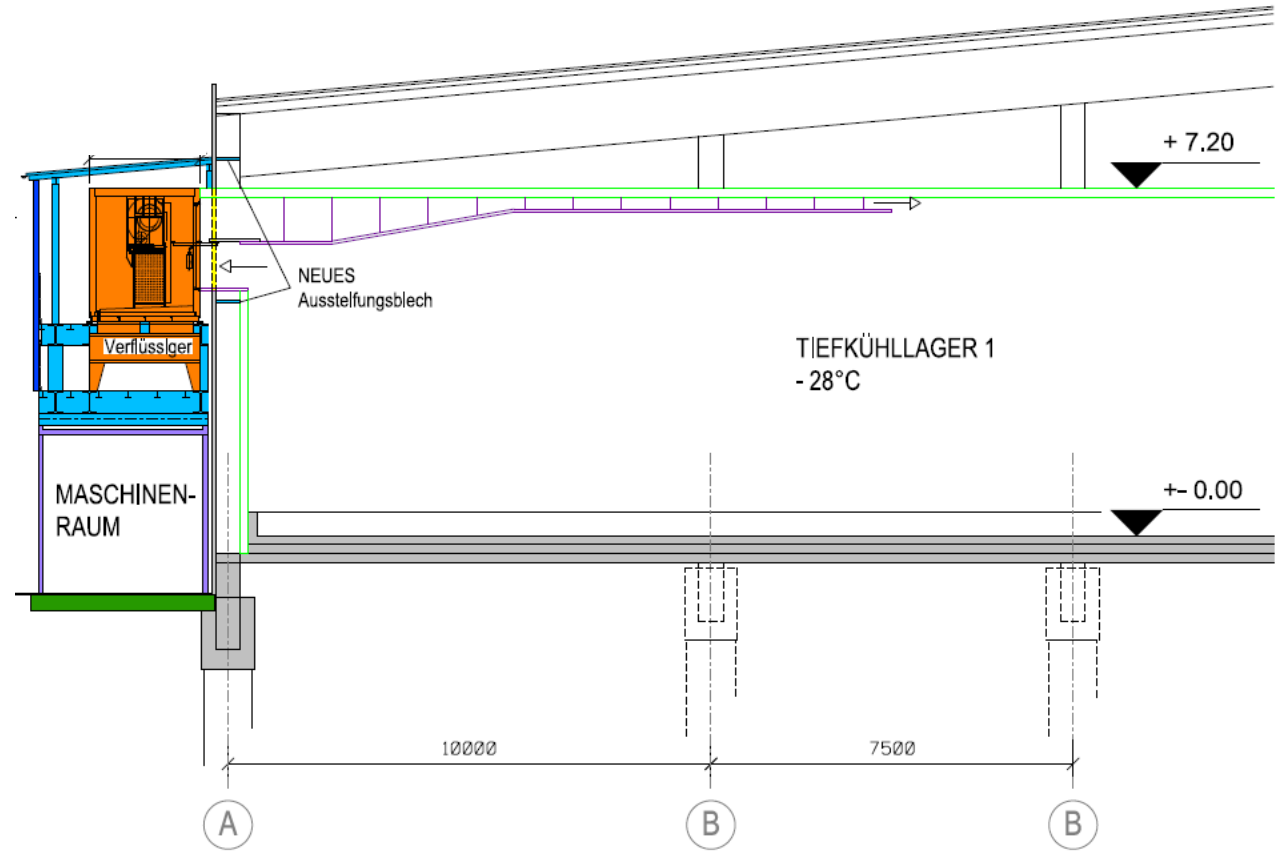
Ausrichtung: Ost / West

Besonderheiten

- keine Aufständering
- keine Dachdurchdringung
- Module werden auf dem Dach ausgelegt







Was hat sich durch die PV-Anlage und die neue Tiefkühlkälteanlage geändert?

Ergebnis der neuen Tiefkühlkälteanlage

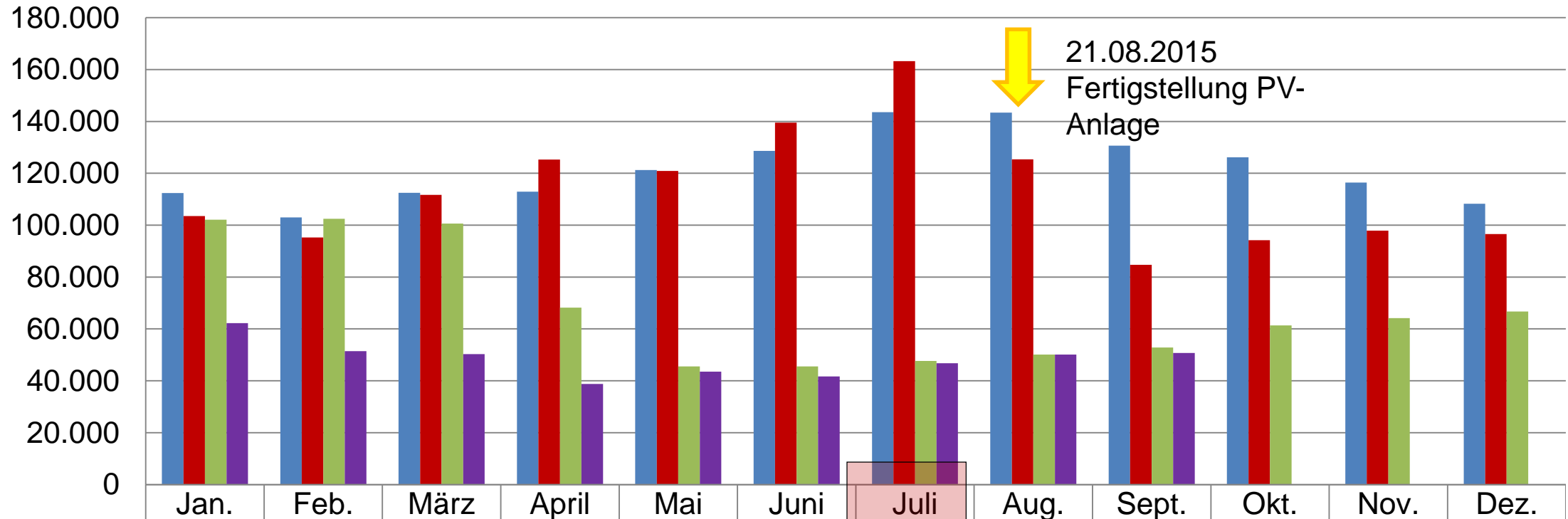
Reduzierung des natürlichen Kältemittels NH_3 um bis zu 75%
(Reduktion von ca. 2.000kg auf rund 500kg)

Energieeffizienzmotoren mit Drehzahlregelung

Reduzierung des Stromverbrauchs um bis zu 25%
(von ca. 530.000 kWh auf < 300.000 kWh pro Jahr)

Kein Wärmeeintrag während den Abtauphasen durch Trennung des Lagers und der Kammerkühler

Stromeinkauf in kWh (Ladenburg)

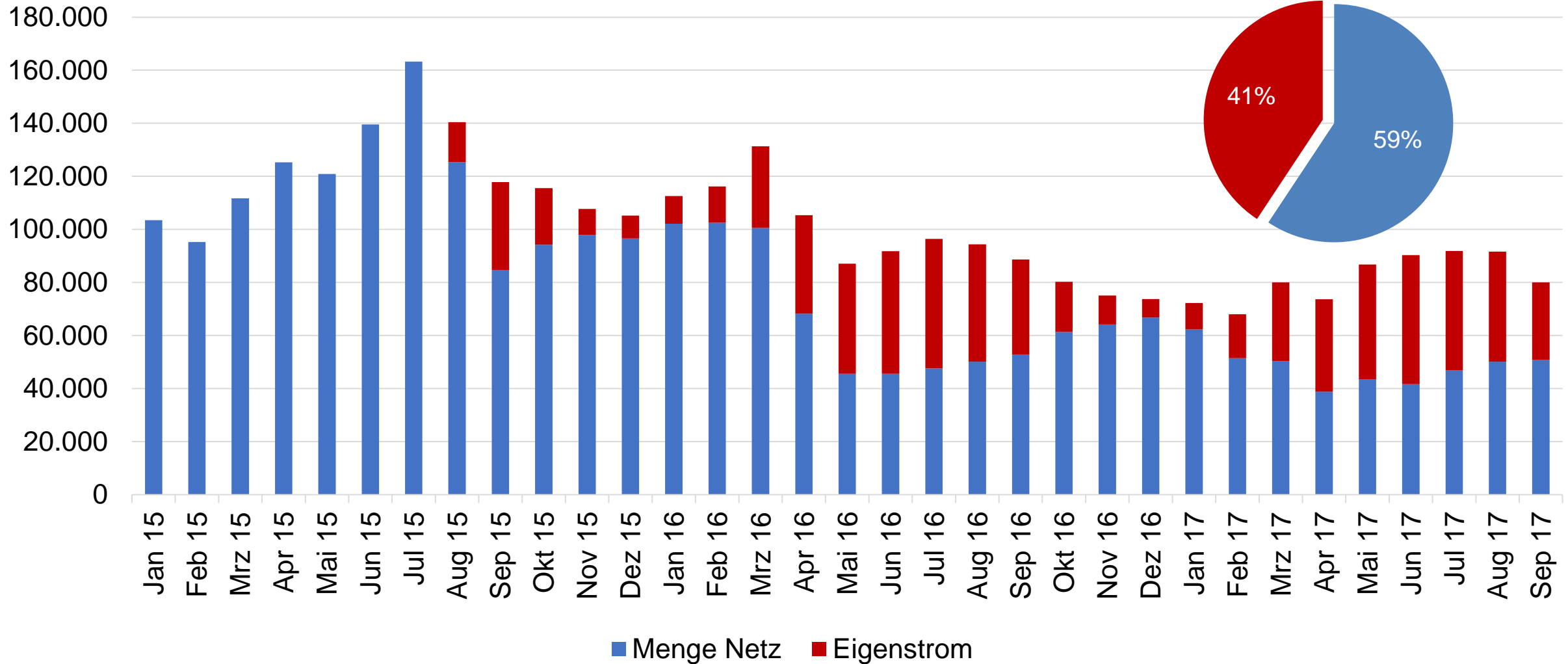


	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
■ 2009-2014 Ø Menge	112.356	103.017	112.453	112.913	121.280	128.677	143.586	143.430	130.673	126.199	116.392	108.285
■ 2015	103.499	95.262	111.729	125.283	120.894	139.571	163.259	125.376	84.704	94.180	97.872	96.550
■ 2016	102.095	102.503	100.599	68.208	45.566	45.542	47.618	50.124	52.859	61.314	64.178	66.757
■ 2017	62.277	51.446	50.319	38.813	43.504	41.648	46.779	50.097	50.735			

-116.480 kWh bzw. -71,4% im Vgl. zu
2015

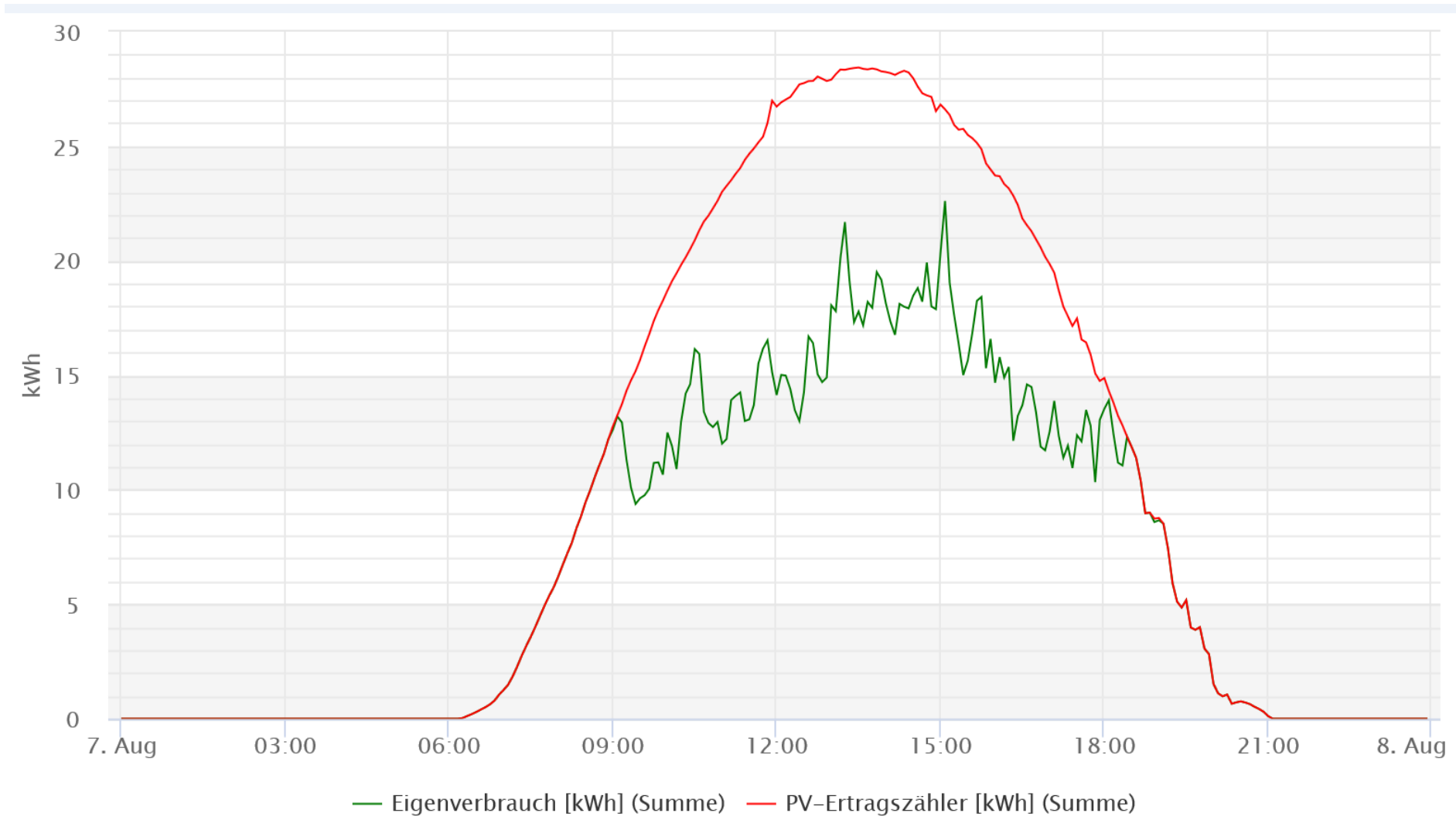
Strommix mtl. in kWh (Ladenburg)

Strommix 2017

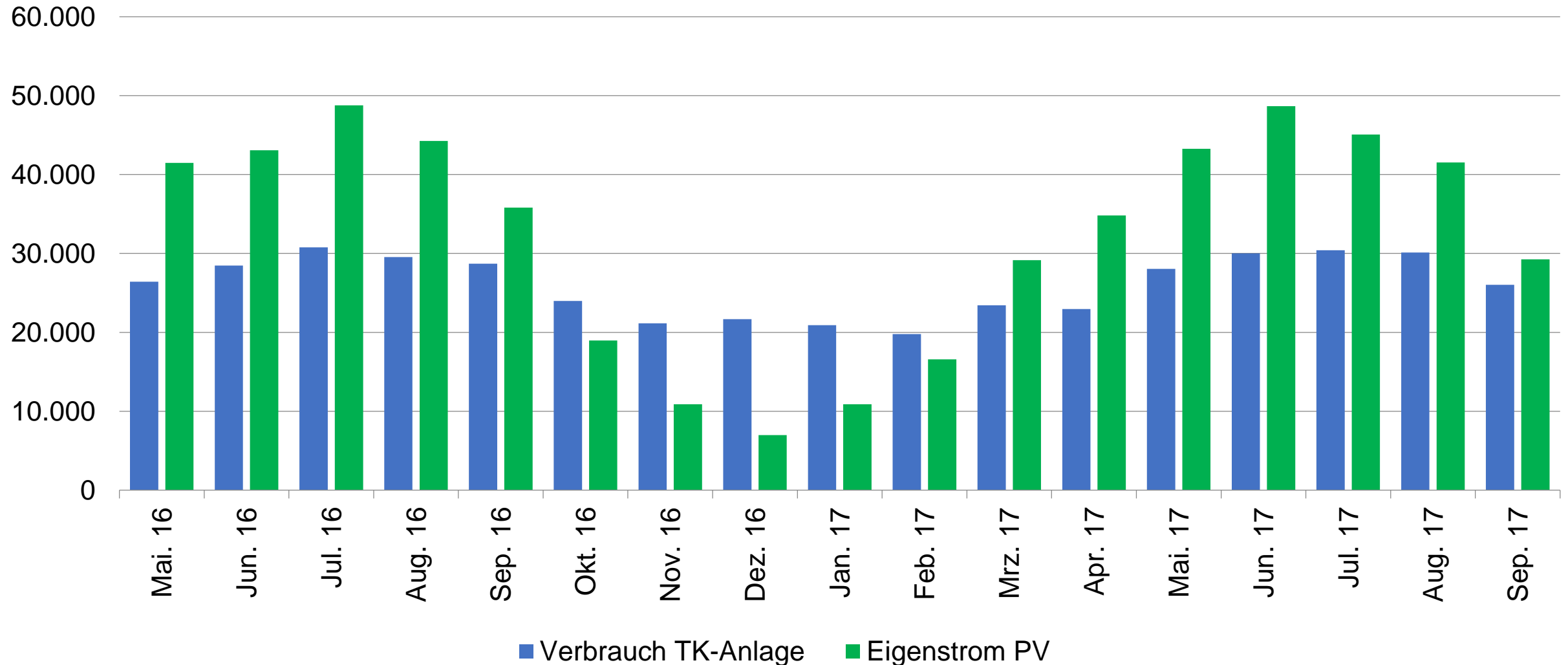


■ Menge Netz ■ Eigenstrom

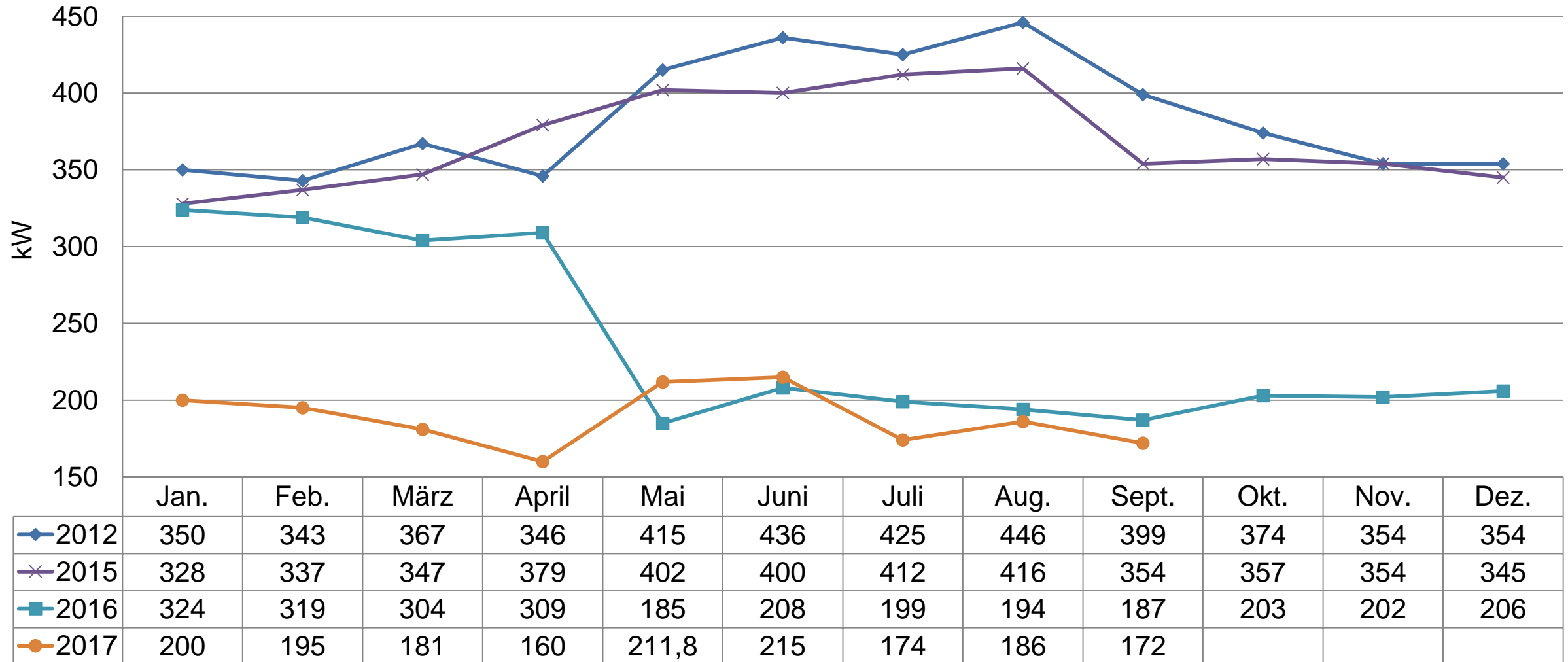
Nutzung PV-Strom am 07.08.2017



Stromverbrauch TK-Anlage / Eigenstrom PV-Anlage



Lastgang: mtl. Maximalwerte



PV-Strom	ab 08/2015	2016	bis 09/2017
Einsparung durch Eigenstrom	12.542 €	53.568 €	51.578 €
Kosten für Eigenstrom (EEG-Anteil)	-1.631 €	-7.682 €	-8.222 €
Einspeisevergütung	1.797 €	11.711 €	14.476 €
Ergebnis PV-Strom	12.708 €	57.597 €	57.833 €

Lastgangreduktion	2015	2016	2017
Lastgang max.	416,20 kW	324,30 kW	215,00 kW
IST-Kosten pro kW	58,51 €	72,21 €	18,23 €
IST-Kosten gesamt	-24.352 €	-23.418 €	-3.919 €
Ergebnis in Bezug auf 2015	0 €	934 €	20.432 €

Gesamtergebnis	12.708 €	58.531 €	78.265 €
----------------	----------	----------	----------

Wir würden es wieder tun!
Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.

