

Strombilanzkreis Für den Main-Taunus-Kreis

Ein Erfolgsmodell

Ausgangslage 2016

- Über die letzten Jahre wurde durch den MTK (BHKW und PV) ein stetig steigender, hoher Stromüberschuss ins öffentliche Netz eingespeist.
- Die Überschussmengen der Neuanlagen wurden deutlich niedriger vergütet (BHKW 0,05 €/KWh und PV 0,07 bis 0,12€) als der Tarif zu dem der Kreis den Strom vom Netzbetreiber einkaufte (Tarif: ca. 0,21 €/kWh).
- Dadurch kam der Zubau an PV-Anlagen und hocheffizienten BHKW zum Erliegen.

Kreiseigene Liegenschaften:

56 Schulen, Kreissporthalle, Kreishaus, Asylunterkünfte

Stromerzeugungsanlagen 2018:



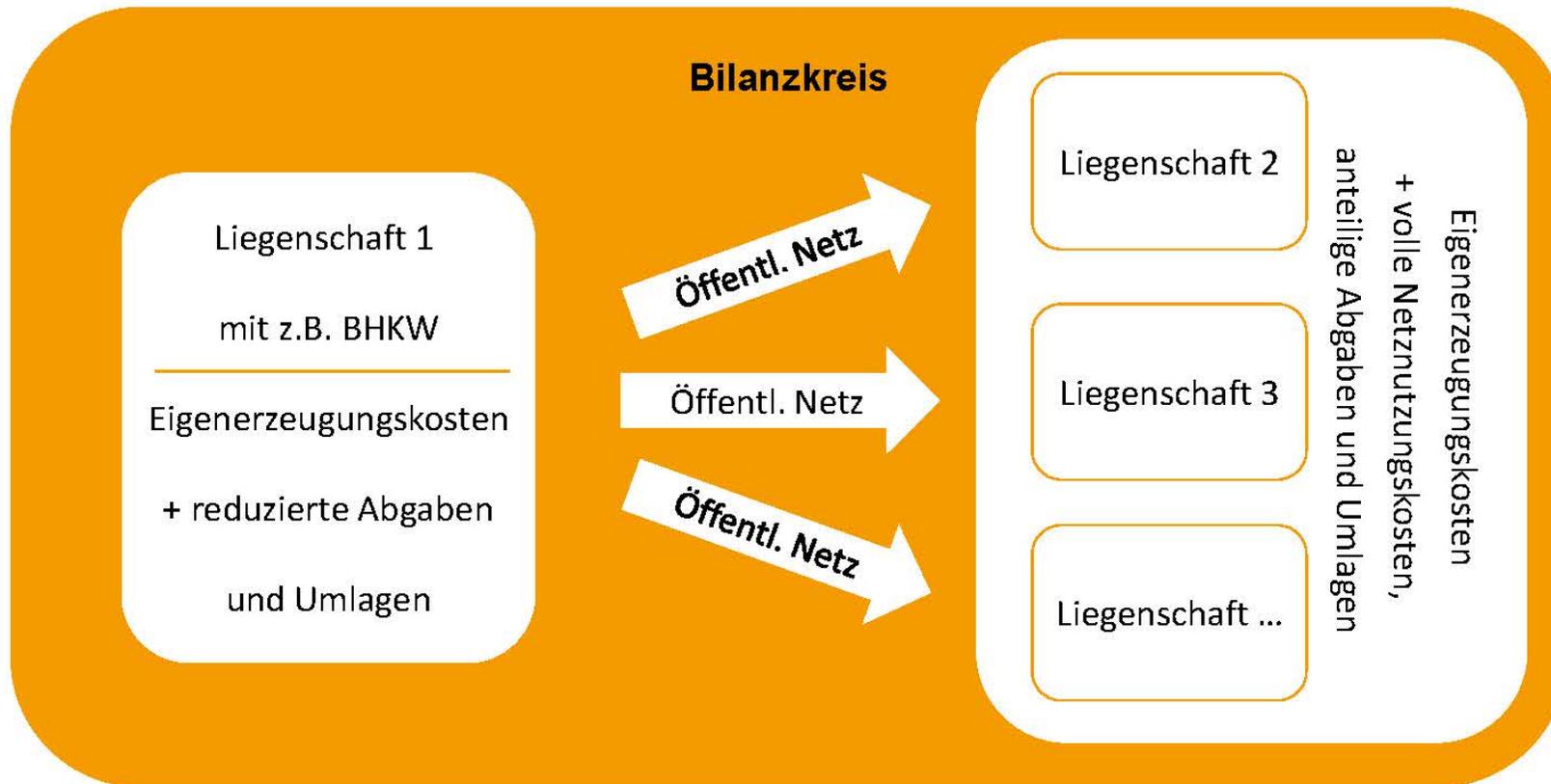
24 PV-Anlagen

7 BHKW

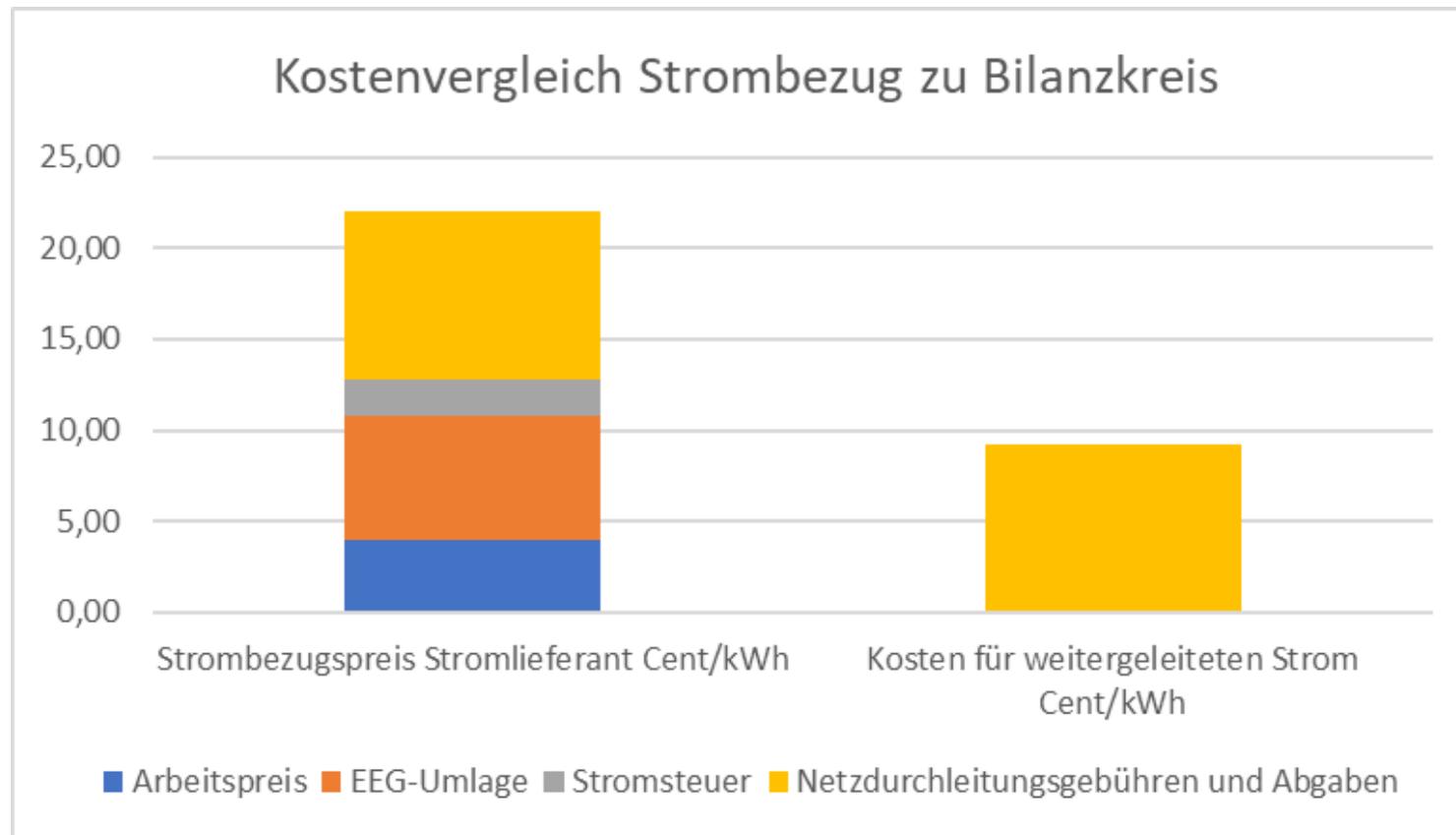


Abrechnungsdienstleistung Eigenstromversorgung

Abwicklung der Eigenerzeugung über das öffentliche Netz – Schematische Darstellung



Bis 2022

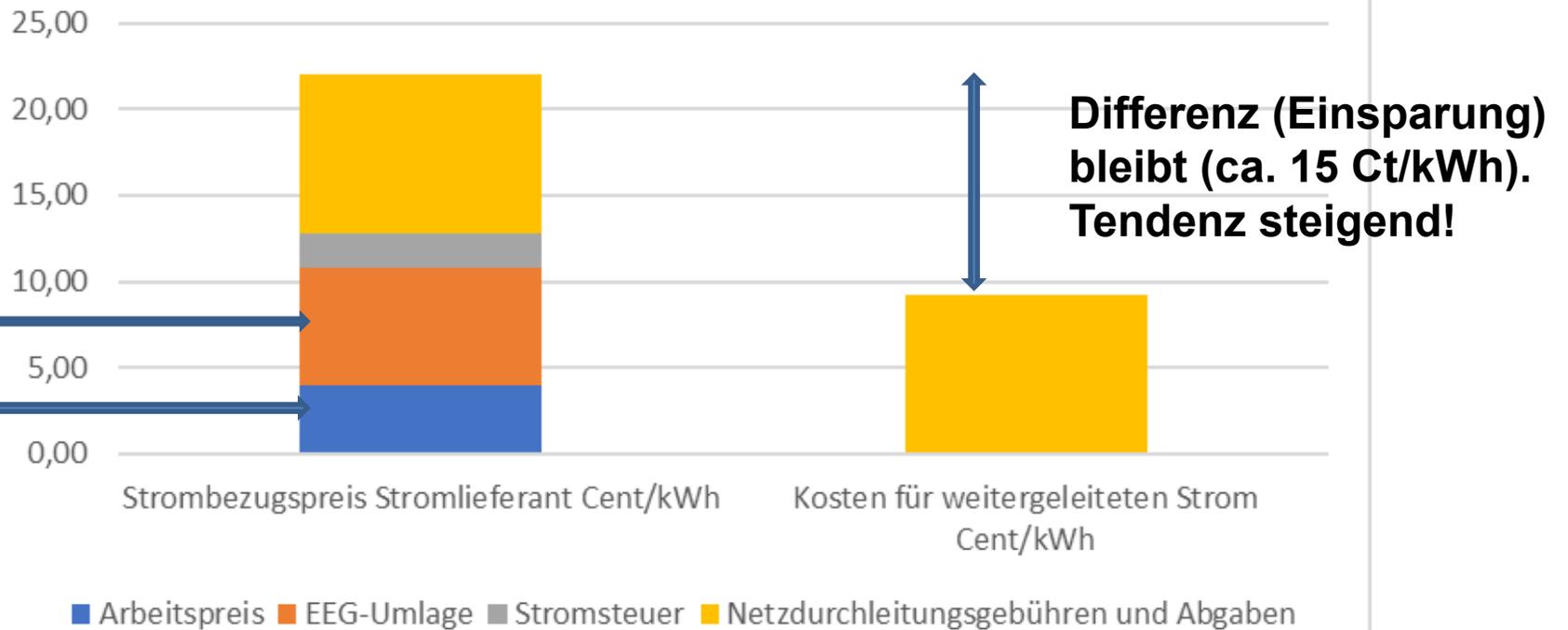


Ab 07/22

EEG Umlage fällt weg

Arbeitspreis steigt stark

Kostenvergleich Strombezug zu Bilanzkreis



Wirtschaftlichkeitsberechnung Strombilanzkreis des MTK			
Jahr	2018	2020	2022
Stromverbrauch	1.600.000 kWh	1.600.000 kWh	1.600.000 kWh
Strombezugspreis	0,22 EUR/kWh	0,22 EUR/kWh	0,40 EUR/kWh
Stromkosten gesamt	352.000 EUR	352.000 EUR	640.000 EUR
Erzeugte und über Bilanzkreis weitergeleitete Strommengen	400.000 kWh	500.000 kWh	900.000 kWh
Kosten: Netzdurchleitungsgebühr und Abgaben	0,10 EUR/kWh	0,10 EUR/kWh	0,10 EUR/kWh
Differenz zu Strombezugspreis	0,12 EUR/kWh	0,12 EUR/kWh	0,30 EUR/kWh
Dienstleistungsgebühr	10.000 EUR	10.000 EUR	10.000 EUR
Gutschrift	38.000 EUR	50.000 EUR	260.000 EUR
Reduzierte Gesamtkosten	314.000 EUR	302.000 EUR	380.000 EUR

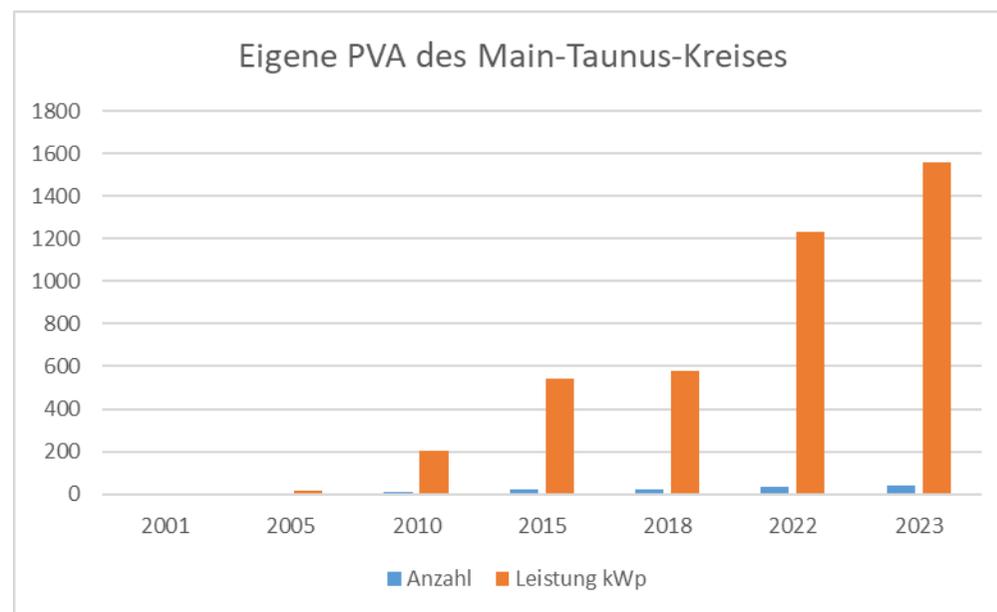
Was hat der Strombilanzkreis bewirkt?

- Akzeptanzsteigerung in der Kommunalverwaltung und in der Politik
- Massiver Ausbau der PV- und BHKW-Leistung
- Akzeptanzsteigerung in der Bevölkerung
- Akzentuierung Erneuerbarer Energien in Klimabildung
- Erreichbare Zielsetzungen hinsichtlich einer klimaneutralen Verwaltung

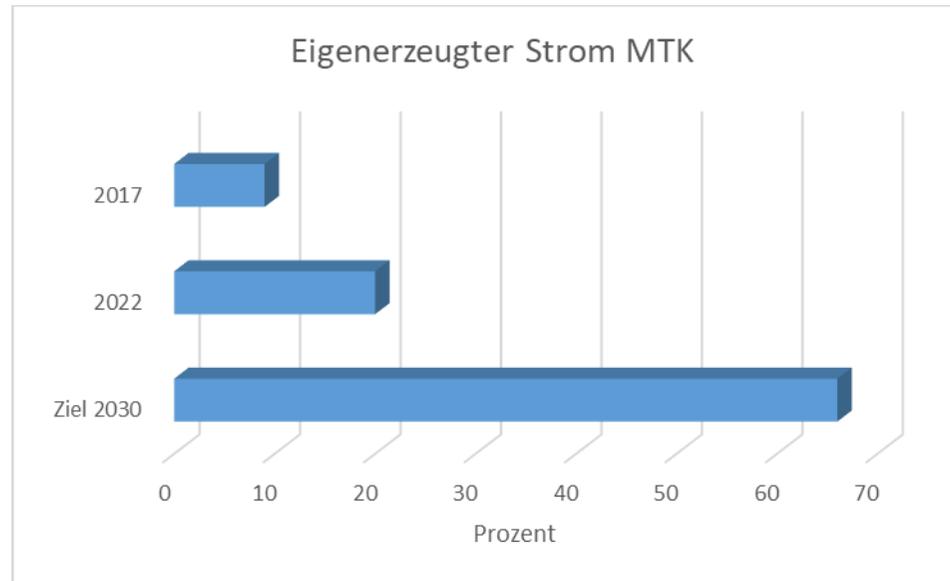
Photovoltaikanlagen und BHKW an den Liegenschaften des Main-Taunus-Kreises

PV-Anlagen		
Jahr	Anzahl	Leistung kWp
2001	1	5
2005	3	15
2010	13	204
2015	23	541
2018	24	580
2022	36	1234
2023	41	1561

BHKW		
Jahr	Anzahl	Leistung kWp
2010	1	50
2015	4	95
2018	7	375
2022	14	647
2023	16	845



Anteil selbst erzeugter, erneuerbarer bzw. klimaschonender Strom des Main-Taunus-Kreises:



Während wir noch im Jahr 2017 bei einem **Gesamtstromverbrauch von ca. 11,2 Mio. kWh/a** ca. 91 % Strom aus dem Netz zukaufen mussten, erwarten wir bei einem voraussichtlichen Zuwachs der Photovoltaikflächen und durch BHKWs bei Neubau oder Sanierung bis zum Jahr 2030 einen prozentualen Anteil von Strom aus dem Netz von nur ca. 33 %

Ober-Ziel 2030-2035: Klimaneutrale Kreisverwaltung

Jährliche CO₂-Emissionen = 1.099 t
Erdgas = 458 t, Anreise Beschäftigte = 516 t

Wie können Emissionssenkungen erreicht werden?

Ersatz fossiler Energieträger durch erneuerbaren Strom

Ausbau der PV-Leistung

Umstellung Fuhrpark auf E-Mobilität

Die Fahrzeuge können von den Beschäftigten und den Anwohnerinnen nach Dienstschluss und an Wochenenden im Car-Sharing Prinzip genutzt werden



Verstärkter Einbau von Wärmepumpen

Aktuell: Einbau kleiner Wärmepumpen für
Warmwasserbedarf Sporthallen



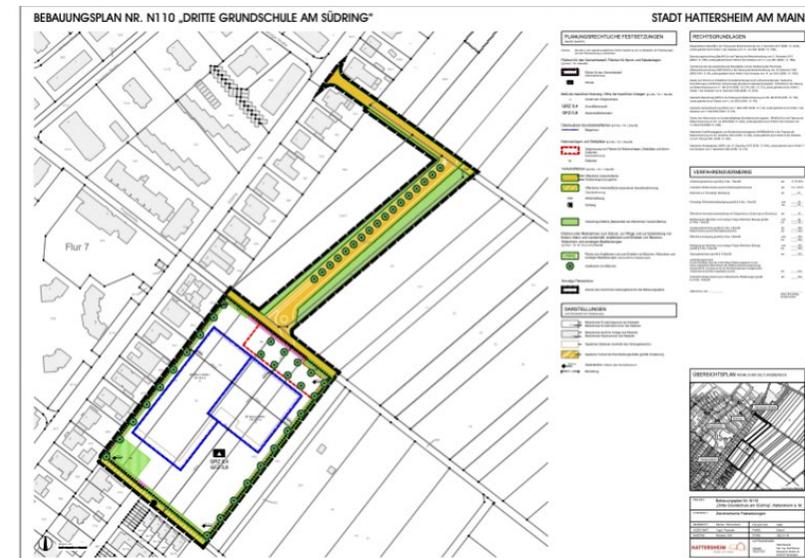
**Bei allen Neubau- und Sanierungsmaßnahmen
werden PVA installiert**

Ausnutzung der kompletten zur Verfügung
stehenden Dachflächen



Neue Grundschule Hattersheim:

- Passivhaus-Plus Schule
- Eisspeicher-Heizung
- PVA mit 720 kWp Eisspeicher-Heizung



Aufschaltungen aller Anlagen in einem Portal

Visualisierungen an Schulen

Visualisierung im Landratsamt

Heute									
	Name	Code/Gruppe	PLZ/Ort	WR-/Modul-Typ	Modulleistung [kWp]	Ertrag [kWh]	Spez. Ertrag [kWh/kWp]	aktive Ereignisse ausblenden	
6	Brühlwiesenschule Hofheim	81016 dslpv	65719 Hofheim		52,200	8,7	0,17	18. Aug 2022	<input type="checkbox"/>
2	Comenius-Schule Eppstein	81013 dslpv	65817 Eppstein	RPI M50A LX HC 320M	54,400	11,2	0,21		<input type="checkbox"/>
2 6	Grundschule Am Weilbach	81004 dslpv	65439 Flörsheim-Weilbach	STP15000TL-10 TSM-245	44,100				<input type="checkbox"/>
	Grundschule Süd-West Eschborn	81006 dslpv	65760 Eschborn	STP 50-40 PolySol 265MS	48,760	13,2	0,27		<input type="checkbox"/>
1 1	Heiligenstockschule Hofheim	81009 dslpv	65719 Hofheim	STP 8000TL-20, STP 9000TL-20 YL265C-30b	25,440	5,2	0,20		<input type="checkbox"/>
1	Heinrich-Böll-Schule Hattersheim	81002 dslpv	65795 Hattersheim	SP12k SPR 245 NE-WHT	42,875	7,5	0,17	13. Jul 2021	<input type="checkbox"/>
2	Heinrich-von-Kleist-Schule Eschborn	81017 dslpv	65760 Eschborn	M70A_260	64,750	18,8	0,29	18. Aug 2022	<input type="checkbox"/>
	Konrad-Adenauer-Schule Kriftel (Erweiterung)	81014 dslpv	65830 Kriftel	IGplus 70V PVL 136	27,200	6,7	0,25		<input type="checkbox"/>
	Konrad-Adenauer-Schule Kriftel (Sporthalle)	81015 dslpv	65830 Kriftel	IGplus 150, IGplus 70 PVL 136	47,736	9,1	0,19		<input type="checkbox"/>
	Lindenschule Altbau	81007 dslpv	65830 Kriftel	Fronius Symo 20.0-3-M LX HC 335M	42,880	12,1	0,28		<input type="checkbox"/>
	Lindenschule Neubau	81008 dslpv	65830 Kriftel	Fronius Symo 15.0-3-M LX HC 335M	16,750	4,5	0,27	31. Okt 2022	<input type="checkbox"/>
3	Main-Taunus-Sporthalle Hofheim	81010 dslpv	65719 Hofheim	STP12000TL STP17000TL	46,920	8,5	0,18		<input type="checkbox"/>
	Pestalozzschule Kelkheim	81001 dslpv	65779 Kelkheim	STP20000TLEE JC265S-24/Bb	21,200	6,9	0,32	27. Apr 2021	<input type="checkbox"/>
	Regenbogen-Schule Hattersheim	81005 dslpv	65795 Hattersheim	STP20000TL Sunmodulplus	38,860	9,0	0,23		<input type="checkbox"/>
	Riedschule Flörsheim	81003 dslpv	65439 Flörsheim am Main	Tripower 17000TL-10 YL 245P-29b	52,430	10,5	0,20		<input type="checkbox"/>
	Sophie-Scholl-Schule Flörsheim	81011 dslpv	65439 Flörsheim	SMC 10000TL IG225P1C	32,400	8,6	0,27		<input type="checkbox"/>

Ereignisse (20)					
Erstmals	Letztmals	Ereignis	Parameter	Anlage	Logger
03. Nov 2022 09:30	14. Nov 2022 14:15	Anlage produziert keine Energie		Grundschule Am Weilbach	
14. Nov 2022 14:49	30. Nov 2022 14:19	Anlage sendet keine Daten		Grundschule Am Weilbach	
26. Okt 2022 15:30	30. Nov 2022 14:00	Wechselrichter produziert keine Energie	Stoer., Uac-Bfr	Brühlwiesenschule Hofheim	Webbox

Errichtung und Betrieb des Strombilanzkreises ist Team-Arbeit

Verwaltungsspitze

Gebäudeverwaltung

Kooperationspartner/
Versorger

Klimaschutzmanagement

Energiemanagement



Auszeichnung des MTK mit dem Projekt: Strombilanzkreis:



Daniel Philipp
Klimaschutzmanager

Main-Taunus-Kreis, Der Kreisausschuss
Amt für Bauen und Umwelt
Am Kreishaus 1-5
65719 Hofheim

Tel: 06192/201-1947
Fax: 06192/201-1892
E-Mail: daniel.philipp@mtk.org



Bundesverband Klimaschutz e.V.
Nimrodstraße 7
13469 Berlin
[kontakt\(at\)bundesverband-klimaschutz.de](mailto:kontakt@bundesverband-klimaschutz.de)