

EFAB



Energiekonzept – Gemeinde Oberau



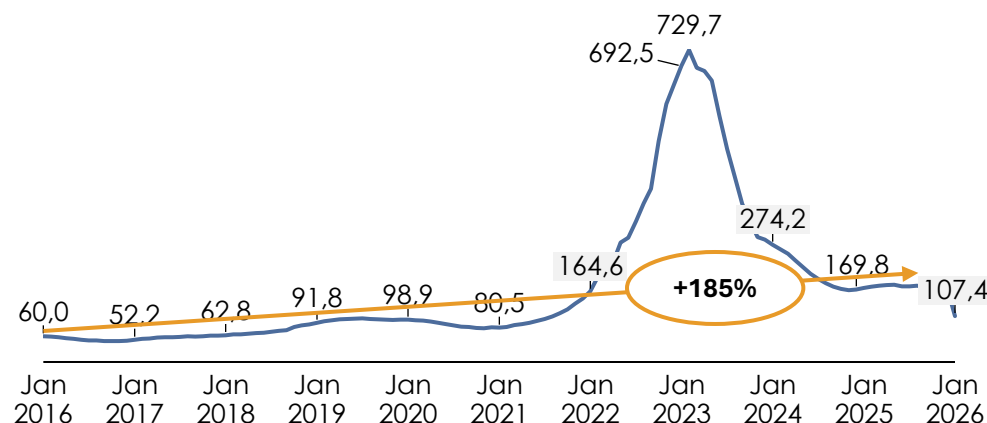
Unsere Mission

Wir entwickeln Systeme für die lokale Energieversorgung – Ihre individuelle eFabrik.

Ab dem ersten Tag reduzieren wir Ihre Energiekosten und gewährleisten langfristig stabile und niedrige Energiepreise. Wir reduzieren Ihren CO₂-Fußabdruck, bereiten Ihren Betrieb optimal für die Anforderungen der Taxonomie vor und stehen als verlässlicher Partner während der Lebensdauer Ihrer Anlage zur Seite.

Steigender Energiebedarf und geopolitische Krisen treiben Strompreise

Historische Entwicklung Strompreise
(€/MWh Quelle: Austria Energy Agency)



Zentrale Treiber der Strompreise

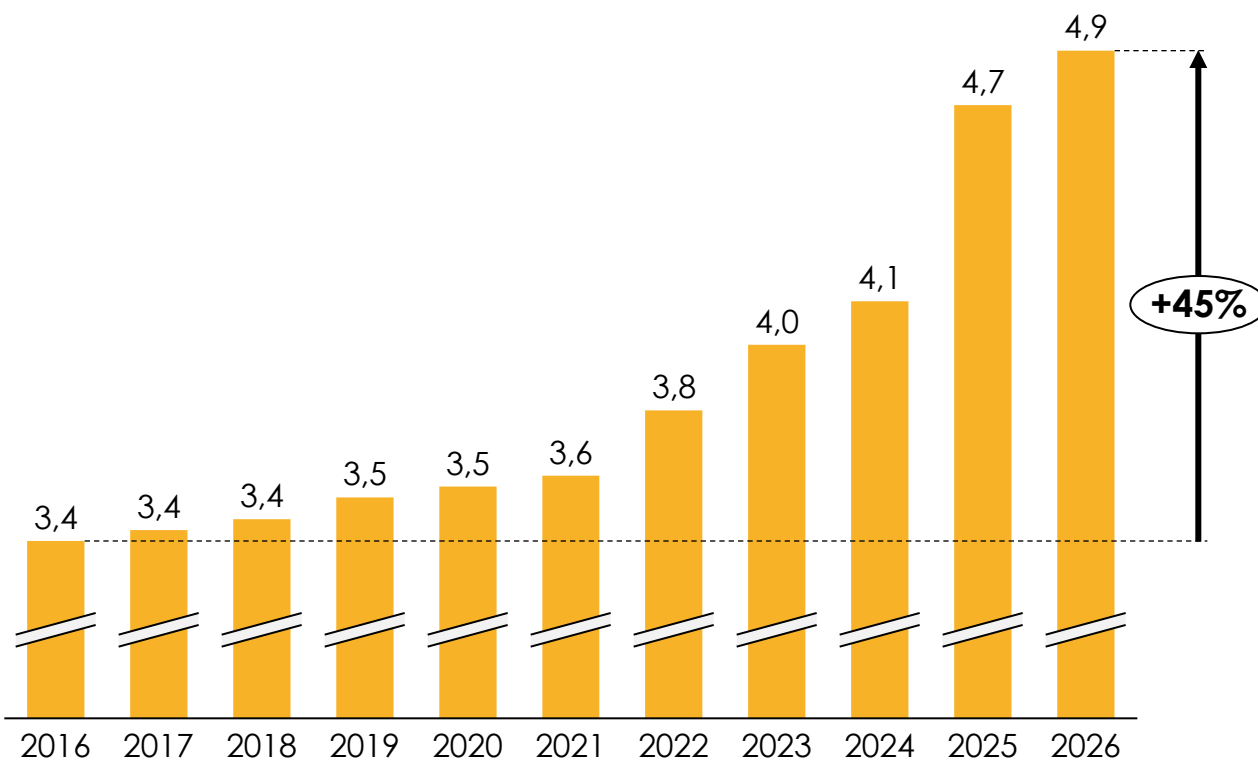
- Strukturell **steigender Strombedarf** durch **Elektromobilität**, **Wärmepumpen**, industrielle **Dekarbonisierung** sowie den stark wachsenden Energiebedarf von **Rechenzentren und Künstlicher Intelligenz**.
- **Ukraine-Krieg**: Explodierende Gaspreise führten über das Merit-Order-System zu einem **historischen Anstieg der Strompreise**.
- Trotz Rückgangs nach dem Preishoch liegt der Österreichische Strompreisindex (**ÖSPI**) **weiterhin rund 185 % über dem Niveau von 2016**.
- **Geopolitische Risiken bleiben hoch**: reduzierte russische Gaslieferungen, angespannte LNG-Märkte und neue Konflikte erhöhen die Unsicherheit auf den Energiemärkten.
- **Seit Ausbruch des Iran Krieges sind Strompreise am Day-Ahead Markt um ca. 150% gestiegen**.

Day-Ahead Strompreise seit Ausbruch Iran Krieg
(EEX, €/MWh, Quelle: Strom-Report.com)



Netzkosten werden in den kommenden Jahren massiv ansteigen

Netzkostenentwicklung – Bsp. Netzebene 5



Zentrale Treiber der Netzkosten

- **Netzausbau:** Integration von Wind- und PV-Anlagen erfordert neue Leitungen und Trafostationen.
- **Dezentrale Einspeisung:** Viele kleine Anlagen belasten besonders die Verteilnetze.
- **Netzstabilisierung:** Redispatch und Regelenergie erhöhen die Systemkosten.
- **Volatile Erzeugung:** Schwankende Einspeisung erfordert mehr Steuerung, Speicher und Reservekapazitäten.
- **Alternde Infrastruktur:** Ersatz und Modernisierung bestehender Netze.
- **Kostenverteilung:** Fixkosten verteilen sich auf weniger Netzstrom durch Eigenverbrauch (z. B. PV).

→ **In den kommenden 10-15 Jahren ist von einer Verdoppelung der Netzkosten auszugehen**



Produkte & Services

Energiekonzept

Photovoltaik

Speicher

eLadeinfrastruktur

Energiemanagement

Energiegemeinschaft

Ertragsabhängige Finanzierung

Betriebsführung

Ertragsausfallversicherung

Ausgangssituation Oberau

Die Gemeinde Oberau beabsichtigt, ein ganzheitliches Energiekonzept auszuarbeiten, um ihre **Energiekosten langfristig zu senken**, den **CO₂-Fußabdruck nachhaltig zu reduzieren** und zugleich ein **strukturiertes Energiemonitoring** für die gemeindeeigenen Liegenschaften aufzubauen. Ziel ist es, Energieflüsse künftig transparent zu erfassen, Einsparpotenziale systematisch zu identifizieren und den Eigenversorgungsgrad der Gemeinde schrittweise zu erhöhen.

Im Rahmen eines Erstgesprächs wurden drei potenzielle Anlagenstandorte für Photovoltaiksysteme definiert. Der dort erzeugte Strom soll vorrangig zur Deckung des Eigenbedarfs genutzt werden. Überschüssige Energie soll über eine zu gründende **lokale oder regionale Energiegemeinschaft** an weitere Verbrauchszählpunkte der Gemeinde verteilt werden, um den lokal erzeugten Strom möglichst vollständig innerhalb der kommunalen Infrastruktur zu nutzen.

Ein wesentliches Ziel der Gemeinde ist eine **ertragsabhängige Anlagenfinanzierung**, bei der die Investition aus den laufenden Energieerträgen getragen wird und somit **keine zusätzliche Verschuldung im Gemeindehaushalt** entsteht. Das Energiekonzept soll daher so ausgelegt werden, dass über die gesamte technische Lebensdauer der Anlagen eine **durchgängige und belastbar nachweisbare Budgetentlastung** für die Gemeinde erzielt wird.

Eckdaten des geplanten Systems

- Produktionsstandorte: **Schule, Tribüne & Tennishalle**
- Weitere Verbrauchszählpunkte: **Waldbad & Waldcamping**
- Jährlicher Energieverbrauch aller Standorte: **1.061.614 kWh**
- Geplante Anlagengröße PV: **719 kWp**
- Geplante Speicher: **860 kWh**
 - an Produktionsstandorten: 430 kWh
 - Regionale Energiegemeinschaft mit intelligent gesteuertem EEG-Großspeicher: 430 kWh
- Jährliche Gesamtproduktion: **822.051 kWh**
- Eigenverbrauch gesamt: **600.478 kWh (73%)**
 - davon Verbrauch an Anlagenstandorten: 405.446 kWh (49%)
 - davon Verbrauch Energiegemeinschaft: 195.302 kWh (23,8%)

Tennisclub



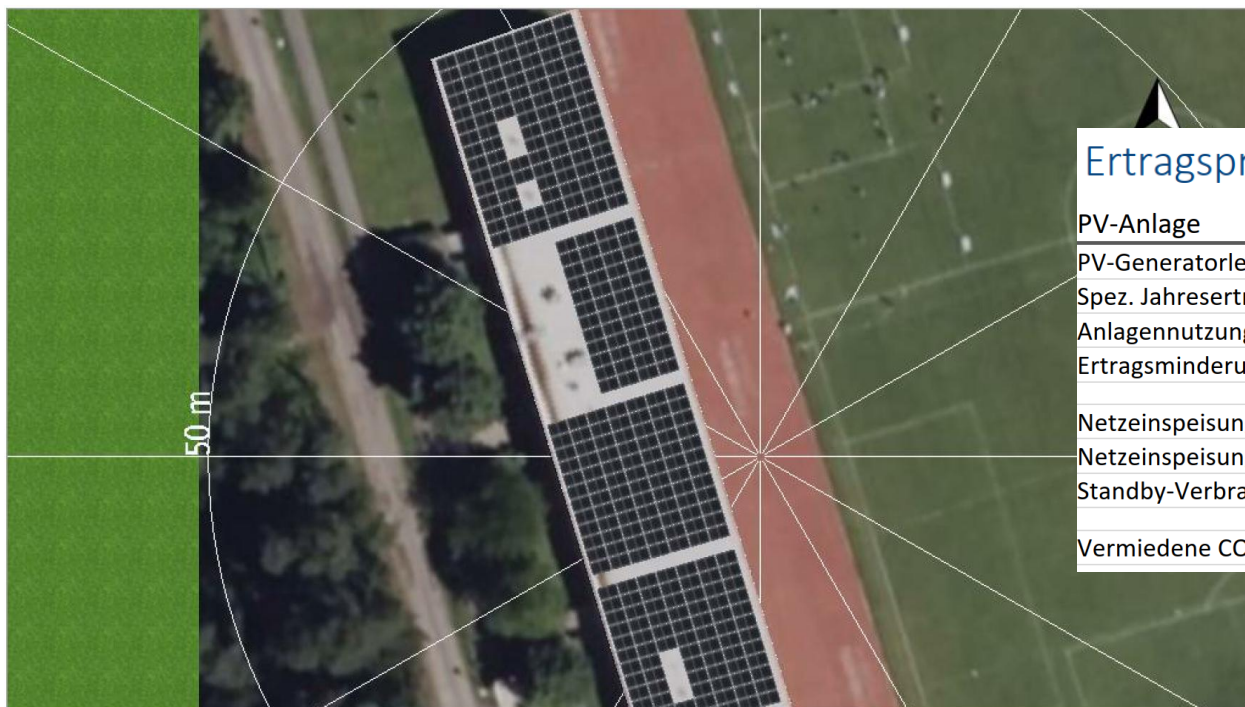
Ertragsprognose

Ertragsprognose

PV-Generatorleistung	146,51 kWp
Spez. Jahresertrag	1.206,35 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	92,95 %
Ertragsminderung durch Abschattung	0,9 %
Netzeinspeisung	
Netzeinspeisung im ersten Jahr (inkl. Moduldegradation)	176.757 kWh/Jahr
Standby-Verbrauch (Wechselrichter)	15 kWh/Jahr
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	67.162 kg/Jahr

Abbildung: Übersichtsbild, 3D-Planung

Tribüne



Ertragsprognose

PV-Anlage

PV-Generatorleistung	180,18 kWp
Spez. Jahresertrag	1.118,83 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	94,31 %
Ertragsminderung durch Abschattung	0,0 %
Netzeinspeisung	201.621 kWh/Jahr
Netzeinspeisung im ersten Jahr (inkl. Moduldegradation)	201.621 kWh/Jahr
Standby-Verbrauch (Wechselrichter)	29 kWh/Jahr
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	76.605 kg/Jahr

Abbildung: Übersichtsbild, 3D-Planung



Ertragsprognose

Ertragsprognose

PV-Generatorleistung	392,21 kWp
Spez. Jahresertrag	1.085,71 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	93,62 %
Ertragsminderung durch Abschattung	0,9 %
Netzeinspeisung	425.884 kWh/Jahr
Netzeinspeisung im ersten Jahr (inkl. Moduldegradation)	425.884 kWh/Jahr
Standby-Verbrauch (Wechselrichter)	58 kWh/Jahr
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	161.814 kg/Jahr

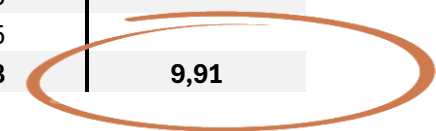
Abbildung: Übersichtsbild, 3D-Planung

Anlagenübersicht

Standort	kWp	Jahresertrag	kWh	t CO2 Einsparung
Schule	392,2	1.086	425.826	161,8
Tribüne	180,2	1.119	201.591	76,6
Tennisclub	146,5	1.206	176.742	67,2
Gesamt	718,9	3.411	804.159	305,6

Arbeitspreis – neue Tarife (Annahme 80% Tagverbrauch)

Uhrzeit	1.10.-31.3.			1.4.-30.9.			Preis Jahres- mittel
	Preis gem. Tarifblatt	Verbrauch	Preis gewichtet	Preis gem. Tarifblatt	Verbrauch	Preis gewichtet	
00:00 01:00	9,45	2%	0,15	9,45	2%	0,15	
01:00 02:00	9,45	2%	0,15	9,45	2%	0,15	
02:00 03:00	9,45	2%	0,15	9,45	2%	0,15	
03:00 04:00	9,45	2%	0,15	9,45	2%	0,15	
04:00 05:00	9,45	2%	0,15	9,45	2%	0,15	
05:00 06:00	9,45	2%	0,15	9,45	2%	0,15	
06:00 07:00	11,6	2%	0,18	11,6	2%	0,18	
07:00 08:00	11,6	7%	0,84	11,6	7%	0,84	
08:00 09:00	11,6	7%	0,84	11,6	7%	0,84	
09:00 10:00	11,6	7%	0,84	11,6	7%	0,84	
10:00 11:00	11,6	7%	0,84	6,0	7%	0,44	
11:00 12:00	11,6	7%	0,84	6,0	7%	0,44	
12:00 13:00	11,6	7%	0,84	6,0	7%	0,44	
13:00 14:00	11,6	7%	0,84	6,0	7%	0,44	
14:00 15:00	11,6	7%	0,84	6,0	7%	0,44	
15:00 16:00	11,6	7%	0,84	6,0	7%	0,44	
16:00 17:00	11,6	7%	0,84	6,0	7%	0,44	
17:00 18:00	11,6	7%	0,84	11,6	7%	0,84	
18:00 19:00	11,6	2%	0,18	11,6	2%	0,18	
19:00 20:00	11,6	2%	0,18	11,6	2%	0,18	
20:00 21:00	11,6	2%	0,18	11,6	2%	0,18	
21:00 22:00	11,6	2%	0,18	11,6	2%	0,18	
22:00 23:00	9,45	2%	0,15	9,45	2%	0,15	
23:00 00:00	9,45	2%	0,15	9,45	2%	0,15	
Gesamt		100%	11,34		100%	8,48	9,91



Ertragsabhängige Finanzierung ohne zusätzliche Verschuldung

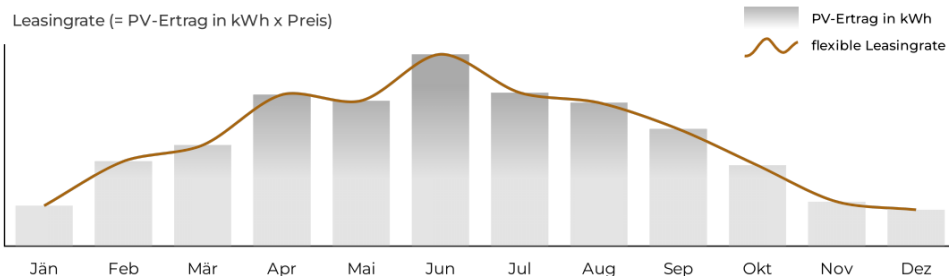


ertragsabhängige Rate während Laufzeit¹

12,1 Cent pro kWh

Stromgestehungskosten über 30 Jahre

6,4 Cent pro kWh



	MINIMALE LAUFZEIT	GEPLANTE LAUFZEIT	MAXIMALE LAUFZEIT
Laufzeit ¹	8 Jahre	13,7 Jahre	15 Jahre
Ø-Leasingrate pro Jahr	138.206 EUR	90.403 EUR	85.992 EUR
Kautions ²	0 EUR		
Restwert ²	96.103 EUR		

²⁾ Kautions wird mit dem Restwert verrechnet, Auszahlung Zinsguthaben erfolgt mit letzter Rate



Stromkosten sofort senken und langfristig sichern

Ertragsabhängige Rate liegt idR **deutlich unter aktuellen Strombezugskosten**. Die **Rate ist auf 10 Jahre fixiert**, Sonderkündigungsrecht im Falle einer Ratenerhöhung



Kein Invest, keine zusätzliche Verschuldung

Die Anlagenüberlassung erfolgt off-Balance – **keine Verschlechterung Ihres Verschuldungsgrads** und Ihre **Linien bleiben für Ihr Kerngeschäft frei**. Zudem **Keine Diskussion um Amortisationszeiten da kein Invest**.



Kautions und Restwert

Sofern eine **Kautions** erforderlich ist, wird diese **analog zum Sollzinssatz verzinst** und das **Zinsguthaben vom Restwert abgezogen**.



Senkung Ihres CO2 Ausstoßes, Erfüllung von ESG-Anforderungen

CO2 Einsparungen aus der PV-Anlage bleiben, obwohl die Anlage nicht Ihrem Anlagevermögen zugerechnet wird, **zu 100% in Ihrem Betrieb**.



Flexible Laufzeit

Die Rate **wird pro erzeugter kWh fixiert**. Die Vertragslaufzeit variiert nach Anlagenperformance zwischen 8 und 15 Jahren. In **Monaten mit geringem Ertrag zahlen Sie entsprechend weniger**.



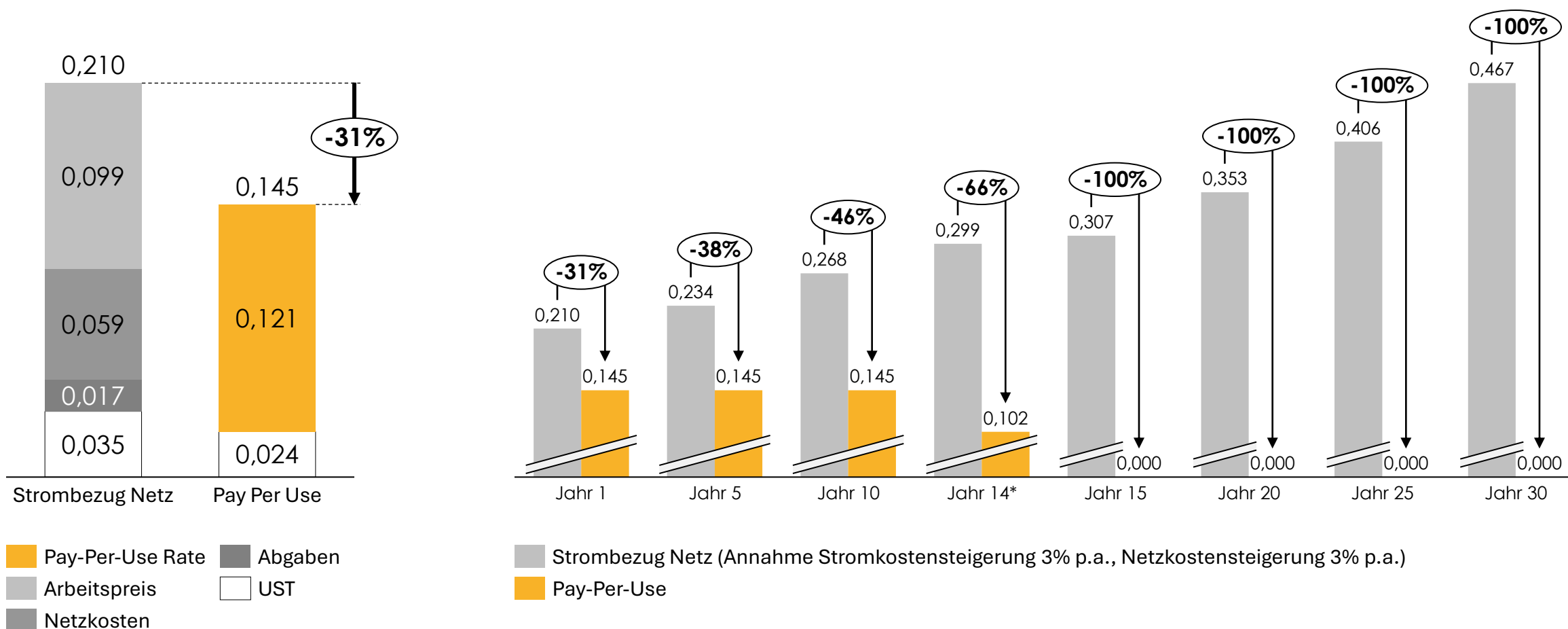
Steuerschild und Förderungen

Vertragslaufzeit ist mit **maximal 15 Jahren** kürzer als die **HGB Abschreibung von 20 Jahren** und so ein **Steuerschild** geschaffen. **Förderungen verbleiben zudem in Ihrem Unternehmen**.

Budgetentlastung Eigenverbrauch Standort

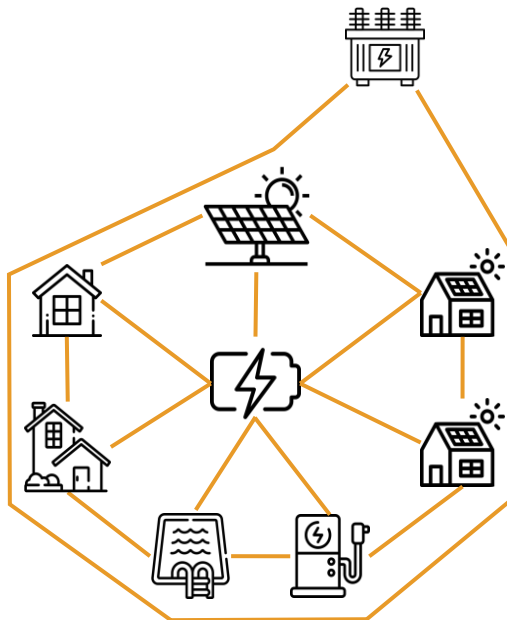
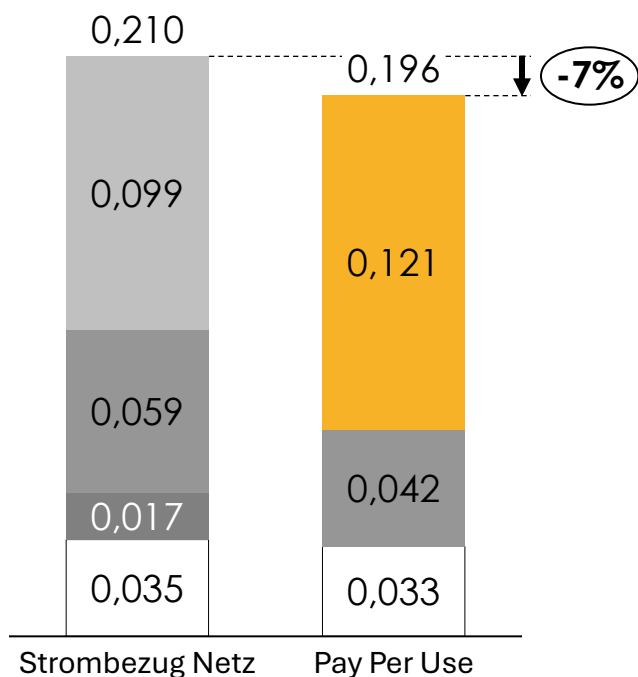
Kurzfristige Ersparnis
(EUR/kWh, netto)

Langfristige Ersparnis
(EUR/kWh, netto, angenommene Preissteigerung Netzbezug: 3% p.a.)



Budgetentlastung regionale Energiegemeinschaft (Netzebene 7)

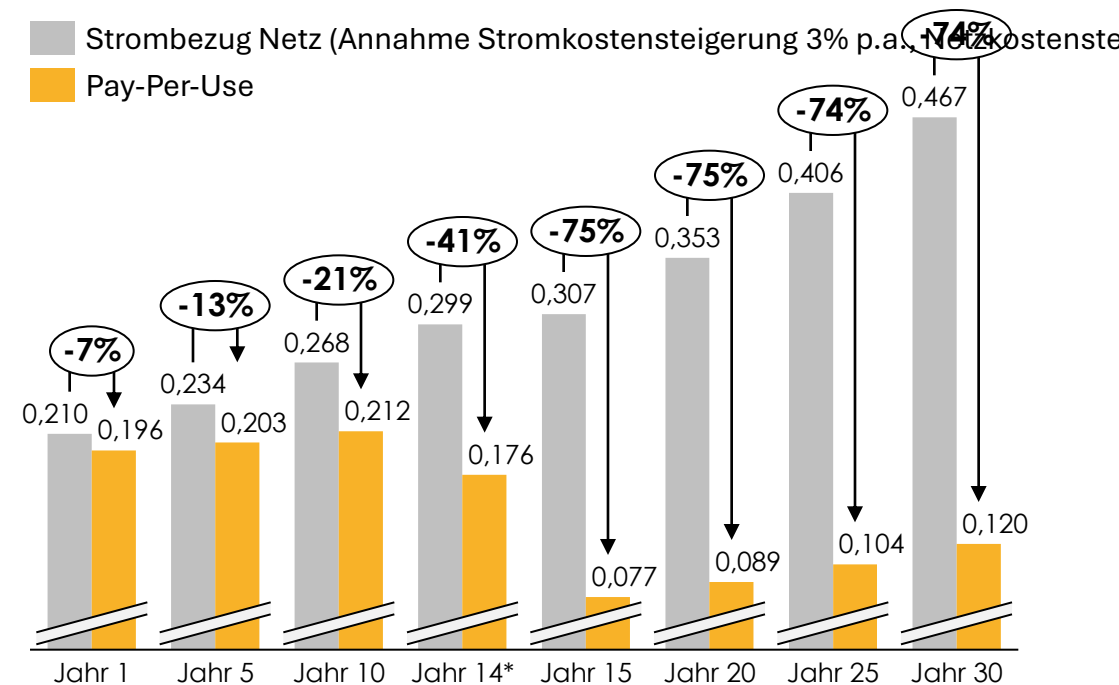
Kurzfristige Ersparnis (EUR/kWh, netto)



- Pay-Per-Use Rate
- Abgaben
- Arbeitspreis
- UST
- Netzkosten

Langfristige Ersparnis

(EUR/kWh, netto, angenommene Preissteigerung Netzbezug: 3% p.a.)



- Strombezug Netz (Annahme Stromkostensteigerung 3% p.a.)
- Pay-Per-Use

Prognose Budgetentlastung

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Jahr 6	Jahr 7	Jahr 8	Jahr 9	Jahr 10	Jahr 11	Jahr 12	Jahr 13	Jahr 14	Jahr 15	Jahr 20	Jahr 25	Jahr 30
Entwicklung Kosten Bezugsstrom/kWh	0,175	0,183	0,185	0,187	0,189	0,190	0,193	0,195	0,197	0,199	0,201	0,204	0,206	0,209	0,211	0,226	0,242	0,261
Leistung kWh nach Degradation	822.051	819.311	816.580	813.858	811.145	808.441	805.746	803.061	800.384	797.716	795.057	792.407	789.765	787.133	784.509	771.521	758.747	746.186
Eigenverbrauch Anlagenstandort (kWh)	405.446	398.028	398.028	398.028	398.028	398.028	398.028	398.028	398.028	398.028	398.028	398.028	398.028	398.028	398.028	398.028	398.028	398.028
Eigenverbrauch EEG Tag (kWh)	106.946	107.850	107.850	107.850	107.850	107.850	107.850	107.850	107.850	107.850	107.850	107.850	107.850	107.850	107.850	107.850	107.850	107.850
Eigenverbrauch EEG Speicher (kWh)	88.356	84.416	84.416	84.416	84.416	84.416	84.416	84.416	84.416	84.416	84.416	84.416	84.416	84.416	84.416	84.416	84.416	84.416
Eigenverbrauch gesamt (kWh)	600.748	590.294	590.294	590.294	590.294	590.294	590.294	590.294	590.294	590.294	590.294	590.294	590.294	590.294	590.294	590.294	590.294	590.294
Einsparung Strombezugskosten / kWh	0,175	0,183	0,185	0,187	0,189	0,190	0,193	0,195	0,197	0,199	0,201	0,204	0,206	0,209	0,211	0,226	0,242	0,261
Einsparung Eigenverbrauch / Jahr netto	105.191	107.947	109.023	110.131	111.273	112.449	113.660	114.908	116.193	117.516	118.880	120.284	121.730	123.220	124.754	133.144	142.871	154.147
Ertrag aus Stromvermarktung eMobilität / Jahr netto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ertrag Reststromvermarktung / Jahr netto	6.162	6.394	6.312	6.230	6.149	6.068	5.987	5.906	5.826	5.746	5.666	5.587	5.507	5.428	5.350	4.960	4.577	4.200
Ertrag aus Investitionsförderung	58.445																	
Einsparung & Einnahmen gesamt	169.798	114.340	115.335	116.361	117.422	118.516	119.647	120.814	122.019	123.262	124.546	125.870	127.237	128.648	130.104	138.104	147.448	158.347
Kosten Anlagenüberlassung - ertragsabhängige Finanzierung	90.403	90.403	90.403	90.403	90.403	90.403	90.403	90.403	90.403	90.403	90.403	90.403	90.403	90.403	72.322			
Restwert ertragsabhängige Finanzierung															84.608			
reduzierte Netzgebühren EEG (doppelt gerechnet)	8.296	8.412	8.665	8.925	9.193	9.468	9.752	10.045	10.346	10.657	10.976	11.306	11.645	11.994	12.354	14.322	16.603	19.247
Tausch Speicher															103.200			
Tausch Wechselrichter															57.512			
Monitoring	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919			
Wartung	4.354	4.354	4.354	4.354	4.354	4.354	4.354	4.354	4.354	4.354	4.354	4.354	4.354	4.354	4.354			
Allgefahren & Ertragsausfallversicherung	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499			
EEG	5.384	3.597	3.598	3.599	3.600	3.601	3.602	3.603	3.604	3.605	3.606	3.607	3.608	3.609	3.610	3.615	3.620	3.625
Budgetentlastung	56.943	3.157	3.898	4.664	5.455	6.273	7.118	7.992	8.894	9.826	10.789	11.784	12.810	31.951	- 139.952	120.168	127.225	135.475
Budgetentlastung kumuliert	56.943	60.100	63.998	68.661	74.116	80.390	87.508	95.500	104.394	114.221	125.010	136.793	149.604	181.555	41.603	630.003	1.251.572	1.911.935