

Monitoringbericht 2026

Green Forward – Stadtbetriebe Steyr GmbH

PV-Erzeugung gekoppelt mit intelligentem Lade- und Lastmanagement zur Optimierung von Eigenverbrauch und Spotmarkt-Tarifen inkl. Inselbetrieb.

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Projekttitel:	Green Forward
Programm:	Muster- und Leuchtturmprojekte Photovoltaik
Projektdauer:	15.08.2021 bis 28.2.2024
KoordinatorIn/ ProjekteintreicherIn	Mag. Peter Hochgatterer, Ing. Roland Raab
Kontaktperson Name:	Ing. Roland Raab
Kontaktperson Adresse:	Ennser Straße 10 4400 Steyr
Kontaktperson Telefon:	072502 899 221
Kontaktperson E-Mail:	roland.raab@stadtbetriebe.at
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	Risk Control Planungsges.m.b.H., Garsten, OÖ Cleen Energy AG, Haag, NÖ Reisenbauer Solutions GmbH, Wien neoom international GmbH, OÖ EPS Electric Power Systems GmbH, Maria Anzbach, NÖ
Adresse:	Ennser Straße 10, 4400 Steyr
Leistung:	185 kWp, inkl. Bestandsanlagen 315 kWp
Klimafonds-Nr.:	C191001
Erstellt am:	10.7.2026

B) Projektübersicht

1 Kurzzusammenfassung

Die Stadt Steyr betreibt am Standort Ennser Straße 10 in Steyr ein Betriebsareal für diverse städtische Dienstleistungen. Dieser Industrie Alt-Standort aus den 1960er Jahren soll auch in Zukunft Hauptstandort bleiben. Die Stadtbetriebe Steyr GmbH (SBS) als 100% Tochter der Stadt Steyr bringt den Standort auf den Weg in die elektrische Zukunft.

Die Stadtbetriebe Steyr GmbH errichten PV Anlagen, ein Energiemanagement, ein Last- und Lademanagement, sowie einen Speicher um sektorenübergreifend den Standort bestmöglich für die elektrische Zukunft zu rüsten.

Besonders ist hier der konzeptionelle Ansatz hervorzuheben, der auf den aus heutiger Sicht absehbaren Betriebszustand 2035 abzielt. Das bedeutet, dass insbesondere elektrotechnische Vorbereitungen so ausgelegt werden, dass am Standort bis zu 200 Ladepunkte realisiert werden können.

Während der Betriebszeiten wird das Laden für Mitarbeiterfahrzeuge organisiert und außerhalb der Betriebszeiten wird die Ladung der batterieelektrischen Fahrzeugflotte gemanagt. Dabei wird auf PV-Stromoptimierung, aber auch auf Stromtarifoptimierung (insb. EPEX Spotmarkt Stundetarife) abgezielt. Hier muss mit 2026 auf den Viertelstundetarif umgestellt werden, da der Stromlieferant diese Umstellung vollzogen hat.

2 Projektinfo

Die im Projekt Green Forward dargestellte Infrastruktur (PV, Ladepunkte, Batterie) wurde und wird weiterhin verwendet. Wir haben im Projekt aber auch deutlich gezeigt, dass wir von einem Straken Wachstum bis 2025 ausgehen. Diese prognostizierte Erweiterung ist bereit teilweise eingetreten und wir unten kurz beschrieben.

Dies zu erwähnen, erschien uns wichtig, weil die dargestellten Daten eben auch diese Erweiterungen zeigen.

PV-Erzeugung:

Diese PV-Flächen mit wurden nach dem Projekt durch eine weiter PV-Fläche erweitert und wird aktuell nochmals um eine kleine Fläche (Tankstellendach) erweitert. Die **Daten** zeigen die Erzeugung aus Bestands PV mit 40 kWp, der Green Forward Projekt PV mit 120+56 kWp und der danach errichteten Anlage mit rd.- **100 kWp**. Die Daten zeigen Stromertrag aus PV-Erzeugung mit **315 kWp Generatorfläche** mit **285 kWp Engpasseleistung**.

PS: In wenigen Tagen wird ein weiterer WR angeschlossen (rd. 28 kWp)

Last- und Lademanagement inkl. Elektrotechnik

Die Ladepunkte wurden nach dem Projekt auf **35 Stk** erweitert. Diese Erweiterung wurde notwendig, weil der betriebliche Anteil der eFahrzeuge sich erhöht hat und Mitarbeitende laufend private ePKW anschaffen und damit das Laden für Mitarbeitende immer stärken angenommen wird.

Speichertechnik und Inselanlage

Auf Grund der Betriebserkenntnisse musste der Batteriespeicher Anfang 2025 auf 247 kWh erweitert werden. Dies wurde unumgänglich, weil die Netzersatztests (NEA) gezeigt haben, dass die Speicherleistung (im Vergleich zum Netzparallelbetrieb) durch elektrotechnische und batteriespezifische Parameter erheblich reduziert ist. Resultat ist natürlich auch, dass sich dadurch die im Netzparallelbetrieb nutzbare Teil der Batterie vergrößert hat und wir damit auch die PV Eigennützung verbessern können.

ÖPNV-Umstellung

Die Stadtbetriebe haben 2025 begonnen im Rahmen des EBIN-Förderprogramm den Fuhrpark für den öffentlichen Personennahverkehr auf 50% batterieelektrische Busse umzustellen (Stand April 2026).

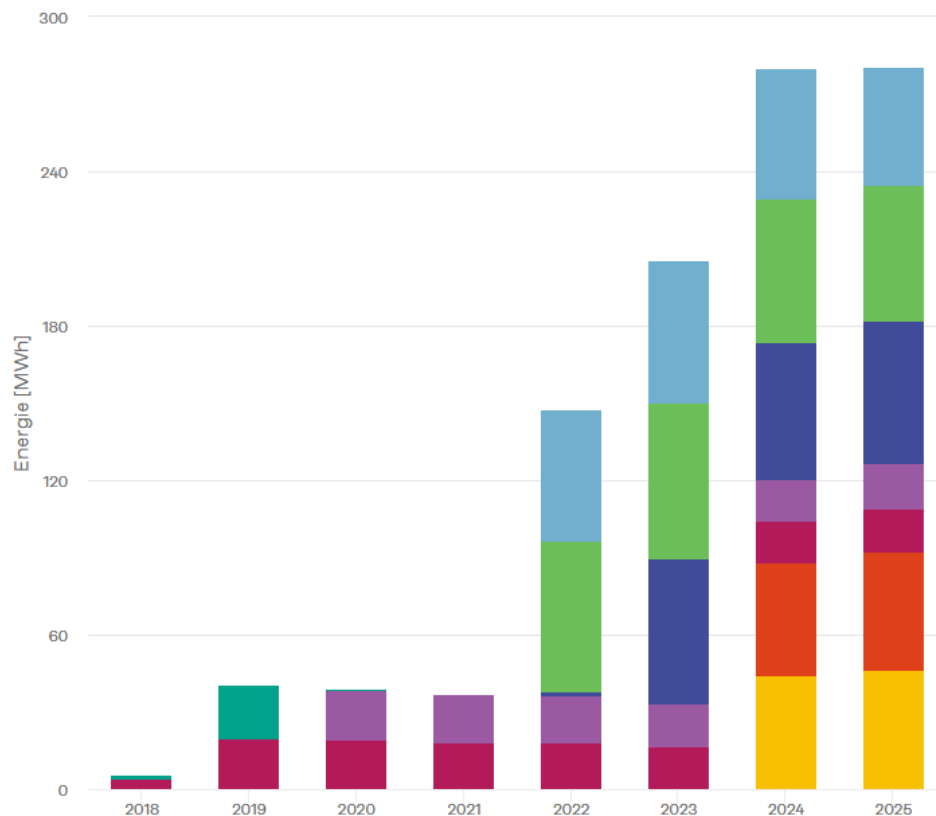
Für die Busladeinfrastruktur wurde ein eigener Trafo errichtet. Jedoch in dieser Test-, Errichtungs- und Anlaufphase wurden relevante Strommengen auch über das Lademanagement des Projektes Green Forward abgewickelt. Man kann sagen, dass uns diese Infrastruktur bei der Umstellung auf Elektrobusse sehr gelegen kam.

Hochdruckreiniger

Am Areal gibt es eine Waschbox mit einem Hochdruckreiniger. Vor allem für Abfallwirtschaft, Werkstatt und Winterdienst ist dieser Hochdruckreiniger mit Warmwasser wesentlich. Der alte Erdgasbetriebene Hochdruckreiniger wurde auf elektrisch umgestellt. Der Stromverbrauch ist in der Bilanz daher „neu“.

C) Energiedaten:

PV Erzeugung



PV-Erzeugungsdaten aus dem Fronius-Webportal seit Beginn der PV-Produktion am Standort farblich gekennzeichnet für jede Teilfläche. Das Projekt Green Forward ist für den massiven Anstieg zwischen 2022 und 2024 verantwortlich. Wäre die Infrastruktur Erweiterung dieses Projektes nicht gekommen, wären auch die 2024 bzw. die aktuell errichtete PV-Anlage nicht zu errichten gewesen (Mehrfachnutzung der Verkabelung aus dem eMobilitätsbereich).

Energienutzung 2025

Energiebezug aus öff. Netz	kWh	182 325
Energieverbrauch (Haus + PKW)	kWh	329 256
Energieerzeugung	kWh	294 904
Energienetzeinspeisung	kWh	147 973
Bilanzielle Eigenversorgung	%	90 %
Eigennutzungsgrad	%	50 %
Autarkiegrad	%	47 %
Batteriedurchsatz	kWh	29 377
Hochdruckreiniger	kWh	8 756
Ladeenergie (excl. Busse, inkl. Bestattung)	kWh	35 404
Ladeenergie mobile Lader	kWh	37 490
Ladeenergie KemPower	kWh	22 140

Durch unser Energiemanagement ist es nun möglich, eine genaue Übersicht über die jeweilig relevanten Größen zu haben (im Anhang finden Sie die Monatswerte 2025). Diese werden im Unternehmen auch im Rahmen einer Kennzahlenerfassung monatlich fortgeschrieben und teilbetriebsübergreifend besprochen.

Seit ca. 2019 gibt es am Standort Enner Straße kein Jahr ohne relevante Veränderungen, die nicht auch auf den Stromverbrauch eine Auswirkung hat. 2022-2024 wurde das Projekt Grenn Forward umgesetzt. Fast parallel wurde die eine weitere PV-Anlage projektiert und auch errichtet. Weitere stromrelevante Projekte waren das o.a. ENIN-Förderprojekt (11 Stk. N1 Elektrofahrzeuge) und die EBIN-Förderprojekte und die damit verbundene Umstellung von 50% des ÖPNV-Fuhrparks auf Elektrobusse, sowie die Umstellung des gasbetriebenen Hochdruckreinigers auf Strom. Die Elektrifizierung von fossil betriebenen Systemen wird bei uns kontinuierlich vorangetrieben.

Das heißt das Datenjahr 2025 beinhaltet auch die in hellgrau dargestellte Ladeenergie für Busse, die in der Test-, Errichtungs- und Anlaufphase auch über das Lademanagement des Projektes Grenn Forward abgewickelt wurde (Ladeenergie separat erfasst in der Zeile „mobile Lader“). Mit Ende 2025 ist der separate (Schnell-) Ladepark mit dem System der Fa. KemPower in Betrieb, der

getrennt von der Ladeinfrastruktur der PKW und N1, N2 Fahrzeuge die elektrischen Busse bzw. zukünftig auch Schwerfahrzeuge mit Ladeenergie versorgt (KemPower).

Durch die Beendigung der Zwischenlösung für die ÖPNV-Umstellung (eBusse) sollte 2026 jedenfalls eine 100% bilanzielle Eigenversorgung am Standort erreicht werden. Der Wert mit 50% Eigenutzung ist für uns ein sehr erfreulicher Wert, den wir durch Verfeinerungen beim Benutzerverhalten der ePKW und eN1 Fahrzeugen noch steigern wollen.

Anhang 1

Monatliche Darstellung der Daten

		Jän.25	Feb.25	Mär.25	Apr.25	Mai.25	Jun.25	Jul.25	Aug.25	Sep.25	Okt.25	Nov.25	Dez.25
Energiebezug	kWh	20 016	12 151	9 886	6 870	8 883	9 038	12 460	13 737	14 663	21 287	27 092	26 242
Energieverbrauch (Haus+PKW)	kWh	26 034	21 431	22 796	20 030	26 691	27 941	31 211	31 372	28 295	31 586	32 610	29 259
Energieerzeugung	kWh	6 780	13 760	24 430	34 325	40 829	49 200	39 700	40 890	22 060	13 670	6 150	3 110
Energienetz- einspeisung	kWh	762	4 480	11 520	21 165	23 021	30 297	20 949	23 255	8 428	3 371	632	93
Eigennutzungsgrad	%	89%	67%	53%	38%	44%	38%	47%	43%	62%	75%	90%	97%
Batteriedurchsatz **		922	1 690	2 680	3 230	3 790	3 640	3 370	3 860	3 270	1 900	875	150
Hochdruckreiniger	kWh	1 171	796	741	777	464	490	445	500	455	725	1 085	1 107
Ladeenergie (excl. Busse, inkl. Bestattung)	kWh	1 825	1 260	530*	2 930	2 449	1 930	3 195	2 501	3 521	4 587	5 516	5 160
Ladeenergie mobile Lader	kWh					3 853	4 571	5 160	7 610	4 582	5 604	5 010	1 100
Ladeenergie KemPower	kWh										880	1 460	19 00

* In Diesem Monat wurden durch einen Defekt an einer Ladestelle eines klein LKWs etwa 700kWh nicht erfasst.

** 50% der möglichen 247 kWh Batterieladung bleibt für den Netzersatzbetrieb reserviert → 124 kWh bleiben für den täglichen Betrieb.

Anmerkung:

von Jänner bis Dezember ist in der Zeile „Ladeenergie“ die Umstellung des Fuhrparks der Stadtbetriebe auf Elektrofahrzeuge im Anstieg von 1300-1800 kWh/Monat auf 5000-5500 kWh /Monat deutlich zu erkennen