Stadt Lörrach

Fachbereich/Eigenbetrieb	**Umwelt und Mobilität**
Verfasser/in	Irion, Rainer
Vorlage Nr.	149/2026
Datum	12.10.2026

Beschlussvorlage

Beratungsfolge	Öffentlichkeit	Sitzung am	Ergebnis
Ausschuss für Umwelt und Technik/Betriebsausschüsse/Umlegungsausschuss	öffentlich-Vorberatung	05.11.2026	
Gemeinderat	öffentlich-Beschluss	19.11.2026	

Betreff:

Umsetzung eines Strombilanzkreises in Lörrach -Fraktionsantrag der Grünen vom 15.01.2026

Anlagen:

Anlage 1: Antrag der GRÜNEN Fraktion: Umsetzung eines Strombilanzkreises

Beschlussvorschlag:

Dem Antrag zur Umsetzung eines Strombilanzkreises wird dem strategischen Vorgehen und den weiterführenden Schritten gemäß Punkt 3.) der Vorlage zugestimmt.

Beim Vorliegen der Wirtschaftlichkeit des Strombilanzkreises nach der Auswertung der Messergebnisse von mindestens 1-2 Jahresdurchgängen, wird die Verwaltung beauftragt, einen entsprechenden Beschlussvorschlag vorzulegen.

Personelle Auswirkungen:

Keine

Finanzielle Auswirkungen:

Produktgruppe (ErgHH) oder **Investitionsauftrag:**	**bis Jahr**	Wirtschafts-/ **HH-Jahr**	**Folgejahr**	**Folgejahr**	**Folgejahr**	**spätere Jahre**	**Gesamt**
		2027	**2028**	**2029**	**2030**		**Summe**
	€	€	€	€	€	€	€
Ausgaben insgesamt:							
davon geplant / bereitg.:							
davon nicht geplant:		50.000	50.000	50.000	50.000		200.000
Einnahmen insgesamt:							
davon geplant / bereitg.:							
davon nicht geplant :							
Saldo (Eigenanteil):							
davon geplant / bereitg.:							
davon nicht geplant :							
ggf. laufende Folgekosten (jährlich):							

Begründung:

Das Ziel eines Strombilanzkreises und den selbsterzeugten Strom in Liegenschaften und Gebäuden der Stadt Lörrach nutzbar zu machen, wird von der Verwaltung weiterhin ausdrücklich begrüßt und unterstützt. Die Verwaltung selbst strebt die Umsetzung einer solchen Bilanzierung seit geraumer Zeit an, jedoch nur dann, wenn der Aufwand gerechtfertigt ist und am Ende der Haushalt der Stadt Lörrach finanziell entlastet wird und profitiert. Denn grundsätzlich bietet der Strombilanzkreis gute Einsparpotentiale bei Erfüllung der Voraussetzungen und Rahmenbedingungen.

Nochmals sei darauf hingewiesen, dass die in der Vorlage aus 2024 genannte Schwelle von 150.000 kWh **eingespeister Strom** keine starre Grenze ist, ab der Einsparungen möglich sind. Vielmehr beginnt aus Erfahrungen der Netzbetreiber überwiegend erst oberhalb dieses Wertes die Möglichkeit, Einsparungen und Vorteile zu generieren. Ab dann lohnt sich eine genauere Betrachtung des Potentials durch die Messung der tatsächlichen Erzeugungsmengen und Verbräuche. Jedoch gibt es keine Garantie auf ein positives Ergebnis und die Erreichbarkeit einer wirtschaftlichen Strombilanzierung. Am Ende entscheiden die Echtzeit-Erzeugungs- und Verbrauchsprofile und viele weitere Faktoren, wie bereits in der Vorlage zum letzten Antrag benannt.

Für die möglichst breite Aufstellung dieser Vorlage wurden die einschlägigen Gesetze und EU-Verordnungen, die Festlegungen der Bundesnetzagentur, die aktuellen Novellen und angekündigten EU-Verordnungen und die Informationen aus Gesprächen

ausgewertet. Dafür sind wir in den Austausch mit dem Landkreis, mit Netzbetreibern und Messtechnikherstellern gegangen. Auf den gesamten Erkenntnissen basierend wurden die Aspekte zusammengetragen und die Beschlussvorschläge erstellt. Denn die regulatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen verändern sich sehr dynamisch, verteilt in vielen einzelnen Gesetzen und Richtlinien. Die rechtlichen Aspekte sind noch nicht abschließend geklärt und weitere Änderungen aus Umsetzung von EU-Richtlinien, EEG und Netzpaket sind zu erwarten.
Dennoch schätzt die Verwaltung aufgrund der gesamten Rahmenbedingen und absehbaren Entwicklungen der nächsten 2-3 Jahre den Moment als günstig ein, um zumindest erste Vorbereitungen einzuleiten.

1.) **Aktueller Status**

Wie im Fraktionsantrag korrekt genannt, werden aktuell 9 PV-Anlagen aus dem Eigentum der Stadt von der Stadt selbst betrieben. Diese erreichen bei einer Nennleistung von rund 240 kWp jedoch nicht die im Antrag genannten 216.090 kWh an Jahresertrag. Dieser Wert kam offensichtlich nur durch Annahme des theoretischen Ertrages über 90 % Wirkungsgrad der Nennleistung zustande. In der Realität haben viele weitere Faktoren einen Einfluss, wie beispielsweise die Ausrichtung der Module aber auch die Anzahl der Sonnenstunden und die Wetterlage über das ganze Jahr, usw.. Daher wurden 2024 lediglich 72 % Wirkungsgrad erzielt und somit ca. 174.000 kWh erzeugt. Zieht man davon den selbstverbrauchten Strom ab, so bleiben noch ca. 123.000 kWh übrig. Davon sind ebenfalls die Strommengen der Anlagen rauszurechnen, welche derzeit über die bisherigen EEG-Vergütungen deutlich mehr Einsparung einfahren, als durch den Strombilanzkreis generiert werden könnte. Diese Anlagen haben noch Förderlaufzeiten von bis zu 10 Jahren und sollten derzeit aus wirtschaftlicher Sicht weiter im EEG-Fördermodus verbleiben. Daher bleibt im Jahr 2024 am Ende eine Restgröße von 94.000 kWh welche theoretisch zur Verfügung stünde, also noch entfernt von der oben genannten 150,000 kWh als Schwelle zur Untersuchung der Wirtschaftlichkeit.

Obwohl weiterhin noch rechtliche Details nicht endgültig geklärt und festgelegt sind, so ist doch festzustellen, dass zwei Aspekte in diesem Thema dauerhaft maßgebend bleiben werden:

a) Oberste Priorität bei den derzeitigen EEG-Bedingungen und Vergütungen ist, den erzeugten Strom aus einer PV oder einem BHKW immer zuerst im Gebäude selbst vor Ort zu verbrauchen. Bei dem Verbrauch im gleichen Gebäude spart jede erzeugte Kilowattstunde den vollen Strompreis ein, den die Stadt pro kWh in dieser Liegenschaft bezahlen müsste.
   Die Bilanzierung über den Strombilanzkreis ist immer nur die zweite Wahl, da dann der Strom durch das öffentliche Netz fließt. Dabei werden Abgaben wie Stromsteuer, Netzentgelte und Konzessionsabgaben & Umlagen fällig und reduzieren den wirtschaftlichen Nutzen der eigenen Stromerzeugung deutlich.

Weiterhin muss beachtet werden, dass mit dem Strombilanzkreis keine gleichzeitige EEG-Vergütung möglich ist. Auch ist ein Bilanzkreis selten zu 100% autark und es entstehen Kosten für die Dienstleistung der Bilanzierung und für die Beschaffung von Reststrommengen. Die Reststrommengen müssen an der Strombörse oder über Lieferverträge eingekauft werden, um den fehlenden Strom im gleichen Moment auszugleichen.

b) Für die Verrechnung im Strombilanzkreis muss die Gleichzeitigkeit nachgewiesen werden. dass die Stromerzeugung der PV in Echtzeit je Viertelstunde stattgefunden hat, wie der Verbrauch in dem zu bilanzierenden Gebäude angefallen ist. Dafür müssen Erzeuger und die Gebäude mit den Erzeugungsanlagen, aber auch die Gebäude, die über den bilanzierten Strom profitieren sollen, mit geeichten 15-Minuten-Messungen ausgestattet sein. Diese Messungen an sich erzeugen bereits höhere Messkosten für intelligente Messsysteme.

Die Umsetzung eines Strombilanzkreises bringt zunächst jedoch erstmal Kosten für Umstellungen der Anlagen auf Eigenverbrauch mit sich, Kosten für Installation und Einbindung entsprechender geeichter Messgeräte und für einen Echtzeitinternetanschluss bis zum Stromzähler. Die Kosten für die Umrüstung einer Messstelle hängen von den gesamten Bedingungen im jeweiligen Gebäude ab und können stark variieren. Aus diesem Grund sollte der Beschluss zur Einführung eines Strombilanzkreises erst aufgrund belastbarer Messdaten erfolgen, dass neben der Refinanzierung dieser vorbereitenden Umbau- und Mess-Maßnahmen nach akzeptabler Zeit tatsächlich Einsparungen generiert werden können.

Daher ist aus unserer Sicht eine Umsetzung eines Strombilanzkreises ohne Datengrundlage und ohne gesicherte Erfüllung der Wirtschaftlichkeit nicht zielführend. Vielmehr muss zuvor eine Messinfrastruktur vorhanden sein und über mindestens 1-2 Zyklen ausgewertet werden.

2.) **Absehbare Änderungen und Entwicklungen**

Folgende Änderungen in den Rahmenbedingungen bei den städtischen Erzeugern sind aus heutiger Sicht absehbar. Zum einen befinden sich gerade vier kleinere PV-Anlagen im Prozess zur Übernahme durch die Stadt, da diese nach über 20 Jahren aus der EEG-Förderung gefallen sind. Hierbei handelt es sich um die PV auf den Dächern von der Grundschule Salzert, Albert-Schweitzer-Schule, Astrid-Lindgren-Grundschule und dem Rathaus Hauingen. Diese wurden bisher von externen Investoren betrieben und gehen nun in das Eigentum der Stadt über.
Zum Zweiten fallen insgesamt drei Anlagen, davon zwei größere PV-Anlagen bis Ende Dezember 2027 aus der 20-jährigen Förderlaufzeit: Neben der kleinen PV auf der Pestalozzischule, sind dies noch die Anlage auf der Neumattschule und auf

der Eichendorffschule Turnhalle. Für alle genannten Anlagen macht eine umgehende Umstellung auf Selbstverbrauch und 15-Minuten-Messung Sinn, wenn sie zu dem Zeitpunkt noch technisch einwandfrei sind. Denn viele der relevanten Anlagen sind derzeit Volleinspeiser. Nach dem Förderzeitende gibt es nur eine geringe Anschlussvergütung für den eingespeisten Strom, im Bereich von 2-3 Cent/kWh. Somit macht der Wechsel auf Eigenverbrauch vor Ort mit Überschusseinspeisung absolut Sinn.

Die erforderliche 15-Minuten-Takt Stromerzeugungsmessung von einer PV erzeugt beim pro Jahr 35.040 Datensätze, welche dann mit den weiteren Messwerten des eigenen Gebäudes und mit den Messdaten der zu bilanzierenden Gebäude verglichen und ausgewertet werden müssen. Bei 10 ausgewerteten Messgeräten laufen bereits >350.000 Datensätze auf. Der Einsatz einer kostenpflichtigen Software wird hier sehr schnell obligatorisch und ist für die Gesamtwirtschaftlichkeit ebenfalls zu betrachten.

Was dennoch den Aufbau einer Messinfrastruktur schon jetzt sinnvoll macht, ist die Tatsache, dass durch verschiedene Gesetze und EU-Richtlinien in absehbarer Zeit ohnehin intelligente Messgeräte vorgeschrieben sind. Darin sind Echtzeitmessungen und fernauslesbare Stromzähler für Stromerzeugungsanlagen ab 7 kW Leistung vorgegeben und sollen bis 2033 umgesetzt sein. Weiterhin werden kommunale Gebäude durch das neue Gebäudemodernisierungsgesetz (GModG) und auch das Energieeffizienzgesetz (EnEfG) unter anderem zu Gebäudeautomation und fernauslesbaren und steuerbaren Messsystemen verpflichtet. Zeithorizont je nach Gebäudegröße ist hier aus heutiger Sicht bis 2028, 2030 und 2033.
Somit ist ein schrittweiser Aufbau der Messinfrastruktur für Viertelstunden-Messungen nur die vorgezogene Erfüllung der Gesetze und EU-Richtlinien.

3.) **Strategisches Vorgehen und nächste Schritte**

Aus strategischer Sicht ist über die nächsten 4-5 Jahre eine sukzessive Herangehensweise empfohlen. Der Strombilanzkreis ist kein kurzfristiger Entschluss oder einfacher Vorgang, sondern ein Entwicklungskonzept mit definiertem Zustand, den man in mehreren Jahren erreichen möchte. Unterstützend wirkt sich aus, dass wir als Stadt durch verschiedene Gesetze und Vorschriften ohnehin in den nächsten Jahren handeln müssen, was die Strommessungen betrifft. Der empfohlene Vorgang aus Sicht der Verwaltung ist wie folgt.

<u>Empfohlene Strategie:</u>

In diesem Thema macht eine mehrstufige Vorgehensweise Sinn. Dabei sind ab 2027 zunächst für vier Jahre die Schritte a. bis d. in jedem laufenden Haushaltsjahr jeweils durchzuführen:

a. Umstellung der ausgeförderten und übernommenen PV-Anlagen und Blockheizkraftwerke (BHKW) auf Selbstverbrauch mit Überschusseinspeisung. Ausnahmen gelten nur, wenn der Umbauaufwand zu hohe Kosten verursacht, welche nicht mehr in der zu erwartenden Anlagen-Lebensdauer refinanziert werden können. Dafür sind im Vorfeld Prüfungen notwendig.
b. Jedes Jahr Umrüstung von den unter a. genannten, größten Stromerzeugern samt dazugehörigen Gebäuden auf Strommessung mit 15-Minuten-Takt. Gleiche Umrüstung ist für die städtischen Liegenschaften mit den höchsten Stromverbräuchen vorzunehmen. Auf den stromverbrauchenden Liegenschaften sind Stromerzeuger mit zu beachten, d.h. vor allem auch vorhandene PV-Anlagen externer Anbieter oder BHKW's. Anzustreben ist die jährliche Umrüstung von 4 Gebäuden mit Stromerzeuger (PV, BHKW) und 4 Gebäuden nur mit Stromverbrauch und gleichzeitigem Anschluss an Echtzeitinternet. Je nach Aufwand können mehr oder weniger Umrüstungen durch die angesetzten 50.000 € möglich sein.
c. Durchgängige und fortlaufende Aufzeichnung und Monitoring der Erzeugungs- und Verbrauchsdaten per Fernauslesung in Echtzeit für mindestens 1 kompletten Jahreszyklus, ggf. unterstützt durch eine Software.
d. Bis zum Ende jeden Jahres läuft die Auswertung der Datensätze von Verbrauch und Erzeugung auf Viertelstundenbasis. Auf dieser Datenlage basierend erfolgt die Evaluierung, ob eine Strombilanzkreiseinführung in angemessenem Zeitrahmen wirtschaftlich werden könnte. Weiterhin steht die Prüfung und Festlegung der Erzeuger und Gebäude zur Umrüstung im nächsten Jahreszyklus an.

Im darauffolgenden Jahr beginnt der Durchlauf a.-d- wieder von vorne. Gemäß diesem Ansatz könnten nach Ablauf der vier Jahreszyklen mindestens 16 Erzeuger und 16 Verbraucher-Gebäude in die Messinfrastruktur eingebunden sein. Nach jedem durchlaufenen Zyklus kann aufgrund der Auswertungen jedoch auch flexibel entschieden werden, ob bereits genügend Erzeugungskapazitäten im Messgeräte-Netzwerk vorhanden sind und ob im nächsten Zyklus dafür dann beispielsweise nur Verbrauchereinheiten umgerüstet werden.

<u>Detailaspekte zur Strategie:</u>

Wie im letzten Satz aus 2.) angegeben, macht die schrittweise Installation von intelligenten, geeichten 15-Minuten-Stromzählern aus Sicht der Verwaltung in den

nächsten Jahren Sinn und erfüllt die ohnehin vorhandenen Vorgaben. Die PV-Anlagen, welche bereits nach über 20 Jahren aus der EEG-Förderung gefallen sind und in den Bestand der Stadt Lörrach übergehen, sollen umgehend auf Eigenverbrauch umgestellt und mit den genannten Stromzählern ausgestattet werden. Im gleichen Zug müssen sie per Internet fernauslesbar gemacht und später für den Strombilanzkreis noch fernsteuerbar werden. Gleiches gilt für den Stromanschluss der Gebäude, auf denen die PV-Anlagen installiert sind. Zusätzlich sollen dann vorrangig Gebäude mit hohen Stromverbräuchen geprüft und soweit sinnvoll ebenfalls mit 15-Minuten-Messungen ausgestattet werden. All diese Messungen gilt es für mindestens einen kompletten Jahreszyklus aufzuzeichnen und anschließend auf die Potentiale hin auszuwerten.

Nachdem jeweils die PV Neumattschule und Eichendorffschule Turnhalle ebenfalls das Ende des Förderzeitraums erreichen, sind auch dort diese Messgeräte und Fernauslesemöglichkeiten zu schaffen. Gleichzeitig muss auch für sie ein Umbau von Volleinspeisung auf Selbstverbrauch mit Überschusseinspeisung erfolgen. Auf der Gebäudeseite müssen dann noch die Gebäude der Stadt mit den PV-Anlagen und potentielle Bilanzkreis-Nutzergebäude ohne eigene Stromerzeugung mit der Messinfrastruktur ausgestattet werden.

Durch den in dieser Vorlage angegebenen Haushaltsansatz für die nächsten 4 Jahre, sollen die Umbauten und Messgeräte und Internetanschlüsse bereitgestellt werden. Da es keine Pauschalkosten pro Anschluss gibt, sondern in Bestandsgebäuden der Umbauaufwand und die Kosten variieren, sollen pro Jahr so viele Umschlüsse & Installationen erfolgen, wie der Finanzrahmen von 50.000 € zulässt.

Die Auswertung der Messdaten von 1-2 Jahren zeigt dann ein fundiertes und belastbares Bild, ob ein Strombilanzkreis mit all seinen Kosten (Umlagen, Steuern, Dienstleistungskosten) finanzielle Vorteile für die Stadt bringt. Auf dieser Basis ist dann zu entscheiden, ob der Strombilanzkreis aktiv eingeführt wird. Reicht die gemessene, verfügbare Strommenge und die dagegen gemessenen sowie gerechneten Verbräuche in den städtischen Gebäuden nicht realistisch für einen wirtschaftlichen Strombilanzkreisbetrieb aus, so sind in dem Folgejahr weitere Verbrauchergebäude und ggf. weitere Erzeugeranlagen in die Messungen und Betrachtung einzubeziehen. Diesen Vorgang gilt es jährlich fortzuführen, um spätestens nach dem vierten Zyklus die Eignung zum Strombilanzkreis festzustellen oder über das weitere Vorgehen zu beraten.

Diese Strategie und sukzessive Herangehensweise sorgen dafür, dass für die Umbauten und Maßnehmen, sowie für Messungen und Geräte die Kosten nicht in einem Haushaltsjahr anfallen. Weiterhin kann nach jedem Jahreszyklus neu geprüft werden, ob die Wirtschaftlichkeit eines Strombilanzkreises zum jeweiligen Zeitpunkt ausreichend gegeben ist.

Erst dann müsste der Dienstleister für Bilanzierung und Reststrombezug mit seinem Kostenanteil vertraglich festgelegt werden und es würden Kosten zur Bilanzierung und Reststrombeschaffung anfallen. Weiterhin können bis dahin die EEG-Vergütungen weiter genutzt werden, bevor ganz auf die Vergütung verzichtet und die Strommengen ganz über den Dienstleister bilanziert und abgerechnet werden.

Fazit:

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass das oberste Ziel zunächst die Umstellung von Stromerzeugungsanlagen auf Selbstverbrauch ist, so dass der produzierte Strom direkt im gleichen Gebäude verbraucht wird.
Weiterhin sind aus den gesetzlichen Anforderungen sämtliche städtische PV-Anlagen und auch einige BHKW in den nächsten Jahren auf Echtzeitmessungen im Viertelstundentakt umzustellen.
Die Vorgehensweise gemäß der Strategie unter 3.) erfüllt nebenbei diese Gesetzesanforderungen schrittweise für die nach und nach umgerüsteten Gebäude und Stromerzeuger. Der Umrüstungszeitpunkt befindet sich nur teilweise zeitlich vor dem Stichtag laut Gesetz.

Zu beachten bleibt die Tatsache, dass die Einführung eines Strombilanzkreises nicht einem einfachen „Umlegen eines Schalters" entspricht, sondern es bedarf eines Konzeptes und strukturierten Vorgehens und einem schrittweisen Aufbau der erforderlichen Messinfrastruktur. Die Strategie und das darin enthaltene Konzept beschreibt dafür den Weg und den Stand, den die Stadt nach wenigen Jahren erreichen will. Denn eines ist trotz der noch offenen rechtlichen Parameter sicher: Bei allen Änderungen und Festlegungen wird die Forderung zum Nachweis der Gleichzeitigkeit von Erzeugung und Verbrauch in Echtzeit bestehen bleiben.

Die Verwaltung schlägt den schrittweisen Aufbau der fernauslesbaren Echtzeit-Strommessungen für betroffene Stromerzeugeranlagen und die relevanten Gebäude vor. Dieser Ausbau erfüllt nebenbei die Anforderungen aus deutschen Energiegesetzen und aus den EU-Richtlinien. Dabei wird durch jüngste Gesetzesverabschiedungen aber auch bestehende Richtlinien die Installation von intelligenten Messsystemen und auch die Fernauslesbarkeit und Gebäudeautomation gefordert. Dafür gibt es Umsetzungshorizonte nach Gebäudegröße bei Nichtwohngebäuden bis spätestens 2033. Die rechtlichen und gesetzlichen Entwicklungen werden während der Ausführung der Strategie fortlaufend weiter beobachtet. In sinnvollen Abständen wird bei gravierenden Änderungen durch einen Sachstand berichtet.

Mit der vorgeschlagenen Vorgehensweise wird in machbaren Schritten der Weg zur Erfüllung der Gesetzesanforderungen und hin zu einer fundierten Datengrundlage eingeschlagen. Erst darauf basierend sollte bei Vorliegen der Voraussetzungen die Entscheidung für oder gegen einen Strombilanzkreis getroffen werden.

Britta Staub-Abt
Fachbereichsleiterin