

## Vorlage Nr. 15/994

öffentlich

**Datum:** 05.05.2022  
**Dienststelle:** Fachbereich 31  
**Bearbeitung:** Herr Reichel

**Umweltausschuss**                      **18.05.2022**                      **Kenntnis**

### Tagesordnungspunkt:

**Vorstellung des Messstellen- und Zählerkonzeptes für die Immobilien des  
Allgemeinen Grundvermögens des LVR**

### Kenntnisnahme:

Die Vorstellung des Messstellen- und Zählerkonzeptes für die Immobilien des  
Allgemeinen Grundvermögens des LVR wird gemäß der Vorlage Nr. 15/994 zur Kenntnis  
genommen.

### UN-Behindertenrechtskonvention (BRK):

Diese Vorlage berührt eine oder mehrere Zielrichtungen des  
LVR-Aktionsplans zur Umsetzung der BRK.

nein

### Gleichstellung/Gender Mainstreaming:

Diese Vorlage berücksichtigt Vorgaben des LVR-Gleichstellungsplans 2020.

nein

### Finanzielle Auswirkungen auf den Haushalt (Ifd. Jahr):

Produktgruppe:

Erträge:

Veranschlagt im (Teil-)Ergebnisplan

Aufwendungen:

/Wirtschaftsplan

Einzahlungen:

Veranschlagt im (Teil-)Finanzplan

Auszahlungen:

/Wirtschaftsplan

Bei Investitionen: Gesamtkosten der Maßnahme:

Jährliche ergebniswirksame Folgekosten:

Die gebildeten Budgets werden unter Beachtung der Ziele eingehalten

In Vertretung

A l t h o f f

## Zusammenfassung:

Die Einführung eines Messstellen- und Zählerkonzeptes, sowie eines Energiedatenmanagementsystems in allen Liegenschaften des Allgemeinen Grundvermögens (AGV) dient zur Erfüllung der Forderungen nach dem Erneuerbaren-Energie-Gesetz, dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz, dem Stromsteuergesetz sowie dem Energiesteuergesetz und zur Umsetzung des Arbeitspunktes 2.1.2 „Energiedatenmanagement“ aus dem „Integrierten Klimaschutzkonzept des LVR“.

Basierend auf den einzelnen Anforderungen der jeweiligen Gesetze bedeutet dies, dass grundsätzlich die Daten messtechnisch regelkonform erfasst sowie revisionsicher dokumentiert werden müssen.

Im **ersten Projektschritt** ist geplant, folgende (Strom-) Daten der relevanten Dienststellen zu erfassen:

1. Fremdstrombezug (Ökostrom vom Stromlieferanten)
2. In Blockheizkraftwerken (BHKW) und Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) erzeugter Strom
3. Messtechnische und zeitgleiche Erfassung, der Stromweitergabe an Dritte (Mieter von Objekten, Kantinenpächter etc.)
4. LVR- Eigenstrombedarf

Hierzu werden geeignete Stromzähler je Dienststelle, in den vorhandenen Stromunterverteilungen installiert.

Im **zweiten Projektschritt** sollen darüber hinaus weitere relevante Energiedaten wie Erdgas, Heizöl, Wasser etc. von „wesentlichen Energieverbrauchern“ auf Basis der Anforderungen der DIN EN ISO 50001 erfasst werden.

Die Umsetzung der Baumaßnahme ist für den Zeitraum 09/2021 bis 06/2024 geplant.

## **Inhalt**

<b>Zusammenfassung:</b> .....	1
1. Dienstliche Veranlassung / Objektbeschreibung .....	3
2. Planungsansatz.....	3
3. Internes Beteiligungsverfahren .....	6
4. Ökologisches und nachhaltiges Bauen.....	6
5. GLM-Regelstandards.....	6
6. Planungs- und Ausführungszeitraum .....	6

# **Begründung der Vorlage Nr. 15/994**

## **1. Dienstliche Veranlassung / Objektbeschreibung**

Die Einführung eines Messstellen- und Zählerkonzeptes, sowie eines Energiedatenmanagementsystems in allen Liegenschaften des Allgemeinen Grundvermögens (AGV) dient zur Erfüllung der Forderungen nach dem Erneuerbaren-Energie-Gesetz, dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz, dem Stromsteuergesetz sowie dem Energiesteuergesetz und zur Umsetzung des Arbeitspunktes 2.1.2 „Energiedatenmanagement“ aus dem „Integrierten Klimaschutzkonzept des LVR“.

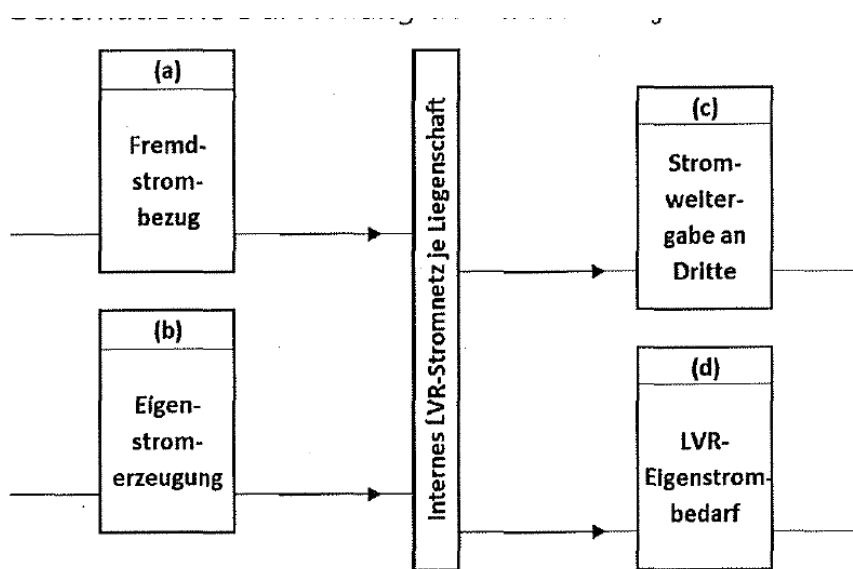
## **2. Planungsansatz**

Die LVR-Dienststellen beziehen derzeit diverse Energieträger wie Strom, Fernwärme, Erdgas, Flüssiggas, Heizöl, Pellets und ebenfalls Trinkwasser. Zudem wird auch Strom in Eigenerzeugungsanlagen (BHKW- und/oder PV-Anlagen) produziert. Der eigenerzeugte Strom wird ins Versorgungsnetz der Dienststelle eingespeist und von dort auch an Dritte, wie z.B. Kantinenpächter, Fremdgeräte etc. weitergegeben. Die Weitergabe von Wärme und Wasser an Dritte erfolgt ebenfalls. Die Weitergabe von Strom, Wärme und Wasser wird teilweise nicht eichrechtskonform erfasst. Welche Medien in den Dienststellen bezogen werden, hängt von unterschiedlichen Faktoren, wie Bedarf, Standort, Nutzungssituation etc. ab. Jedoch gelten für alle Dienststellen einheitlich die Strom- bzw. Energiesteuergesetze, denen der LVR Genüge tun muss. Basierend auf den einzelnen Anforderungen der jeweiligen Gesetze bedeutet dies, dass grundsätzlich die Daten messtechnisch regelkonform erfasst sowie revisionsicher dokumentiert werden müssen.

Im **ersten Projektschritt** ist geplant, folgende (Strom-) Daten der relevanten Dienststellen zu erfassen:

1. Fremdstrombezug (Ökostrom vom Stromlieferanten)
2. In Blockheizkraftwerken (BHKW) und Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) eigenerzeugter Strom
3. Messtechnische und zeitgleiche Erfassung, der Stromweitergabe an Dritte (Mieter von Objekten, Kantinenpächter etc.)
4. LVR- Eigenstrombedarf

Schematische Darstellung des ersten Projektschrittes: (a)



**LVR-Eigenstrombedarf** (d) = Fremdstrombezug (a) + Eigenstromerzeugung (b) - Stromweitergabe an Dritte (c)

Hierzu werden geeignete Stromzähler je Dienststelle in den vorhandenen Stromunterverteilungen installiert. Je Stromzähler ist eine Netzwerkanbindung bzw. ein GSM-Modem, der Standard für volldigitale Mobilfunknetze (Global System for Mobile Communication), zu installieren, um eine automatisierte Zählerfernauslesung und Lastgangübermittlung zu realisieren. Die installierten Stromzähler werden so eingebaut, dass dies den Stromfluss von den o.g. Punkten, a' bis, c' erfassen, diesen im  $\frac{1}{4}$  h Intervall messen und elektronisch abspeichern. Diese Messdaten werden dann mittels der installierten Netzwerkanbindung bzw. GSM-Modem an eine Datenbank übermittelt, dort revisionssicher archiviert und zur weiteren Verarbeitung bereitgestellt.

Mit Blick auf die Gesetzesvorgaben musste der Fokus zunächst auf Dienststellen mit Eigenerzeugungsanlagen (BHKW- und PV-Anlagen) gelegt werden, um dort gesetzteskonforme Energiemessungen zu realisieren.

Um dieser geforderten Art der Datenerfassung Genüge zu tun, entsprechenden Vorgaben an die erforderliche Messtechnik nachzukommen und eichrechtskonforme Messdaten zu erfassen, wird im AGV ein zertifizierter Messstellenbetreiber als Dienstleister implementiert, der alle o.g. Daten entsprechend der gesetzlichen Anforderungen in sämtlichen Liegenschaften des AGV elektronisch erfasst (fernauslesbar), aufbereitet und entsprechende Auswertungen/ Messwerte zur Verfügung stellt. Dieser Messstellenbetreiber hat auch die Zulassung, die erhobenen Energiedaten an weitere Marktpartner, wie z.B. den Netzbetreibern und Energielieferanten zur Weiterverarbeitung zu übermitteln und ebenso dem LVR zur unmittelbaren Verarbeitung im Energiedatenmanagementsystem (EDM-System) zur Verfügung zu stellen. Diese Energiedaten werden dann wiederum über Schnittstellen bereitgestellt, um z.B. im CAFM-System (computer aided facility

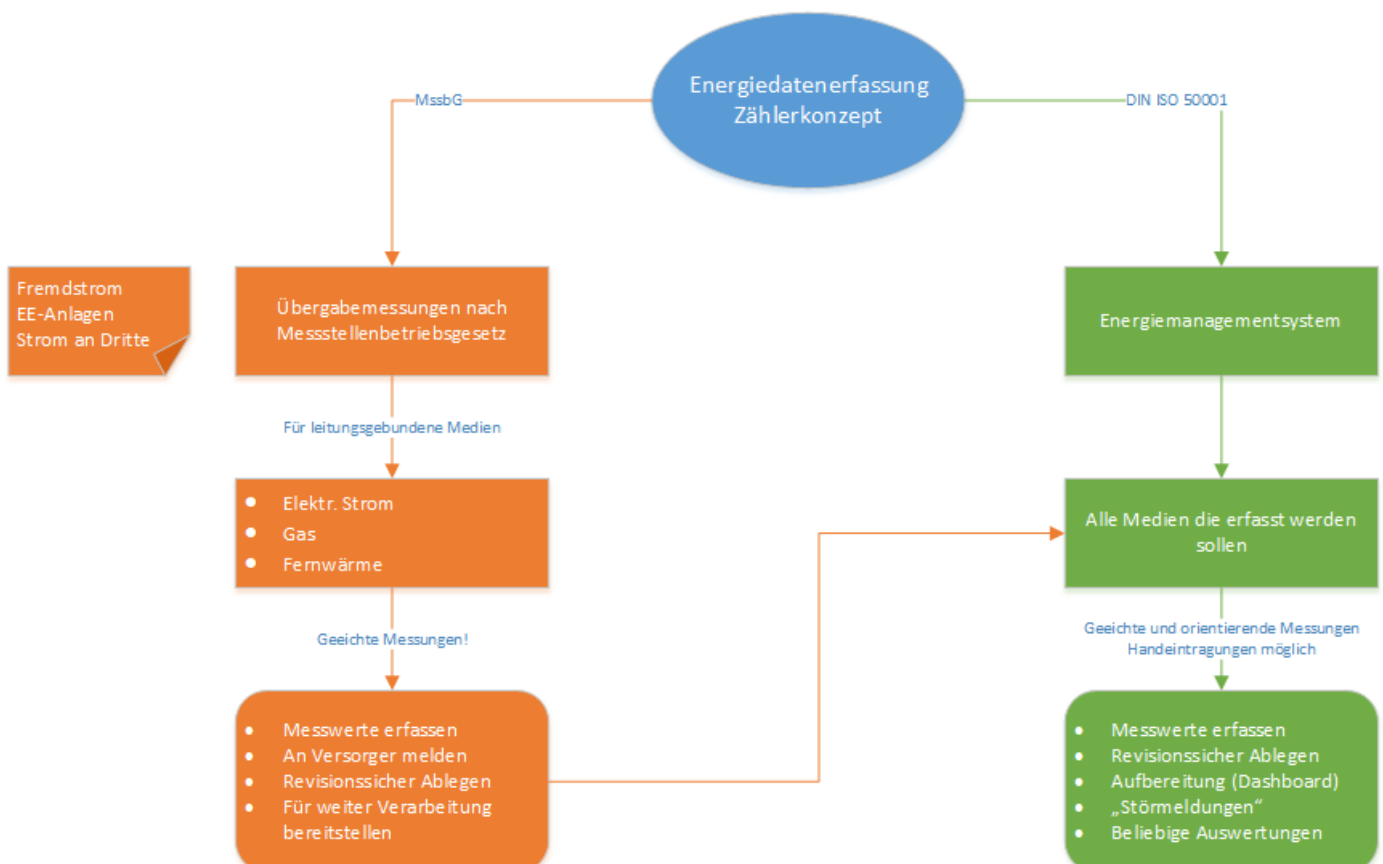
management) eine Verknüpfung von gemessenen Energiedaten und abrechnungsrelevanten Daten (Basis ist das SAP-System) zu erstellen.

Im **zweiten Projektschritt** sollen darüber hinaus weitere relevante Energiedaten wie Erdgas, Heizöl, Wasser etc. von „wesentlichen Energieverbrauchern“ auf Basis der Anforderungen der DIN EN ISO 50001 erfasst werden. Die DIN EN ISO 50001 ist ein Teil der EMAS-Zertifizierung, die bereits in vielen Dienststellen des LVR eingeführt wurde, um allen energetischen und ökologischen Anforderungen gerecht zu werden. Zeitgleich wird innerhalb dieses Projektschrittes, der Umsetzung des im „LVR-Energiebericht 2017-2019“ angekündigten Aufbaus eines ganzheitlichen Energiemanagements Rechnung getragen.

Darüber hinaus ist es notwendig, weitere interne Messungen, wie z.B. Wärmemengenmessungen an BHKW-, Heizungs- und Kühlanlagen zu installieren und diese mit dem zentralen Energiedatenerfassungssystem zu vernetzen, in welchem sämtliche Energiedaten erfasst, analysiert, verknüpft und ausgewertet werden können.

In einem zukünftigen Energiedatenmanagement könnten auch die bereits heute in einigen Kliniken implementierten Erfassungssysteme genutzt werden und die vom Messstellenbetreiber erhobenen Energiedaten aus dem ersten Projektschritt zur effektiveren Arbeitsweise dort eingelesen werden.

Die beiden Projektschritte sind schematisch im folgenden Flussdiagramm dargestellt. (Erster Schritt in orange und zweiter Schritt in grün)



### **3. Internes Beteiligungsverfahren**

Ein internes Beteiligungsverfahren ist nicht erforderlich.

### **4. Ökologisches und nachhaltiges Bauen**

Die LVR-Regelstandards des ökologischen Bauens werden eingehalten.

### **5. GLM-Regelstandards**

Die Regelstandards baureinigungs- und bauunterhaltungsfreundliches Bauen sind im Rahmen dieses Projekts nicht relevant. Die LVR-Richtlinien für das Anlagenkennzeichnungssystem (AKS) und GLT-Grafiken werden eingehalten.

### **6. Planungs- und Ausführungszeitraum**

Die Umsetzung der Baumaßnahme ist für den Zeitraum 09/2021 bis 06/2024 geplant.

Dabei handelt es sich um eine fortlaufende Planungs- und Ausführungsumsetzung. Die Planung und Umsetzung wird dabei in vier Bauabschnitte (1.BA bis 4.BA) aufgeteilt, um eine Priorisierung der Dienststellen vornehmen zu können.

Der erste Projektschritt ergibt sich maßgeblich aus gesetzlichen Anforderungen. Demnach darf ab dem 31.12.2021 laut EEG und KWKG keine Schätzung von Strommengen mehr zu Bilanzierungszwecken erfolgen. Eine messtechnische Erfassung ist gesetzlich vorgeschrieben. Dies betrifft alle Dienststellen mit Eigenerzeugungsanlagen (BHKW und PV-Anlagen). Die Umsetzung des ersten Projektschrittes sollte inkl. der Auswahl geeigneter Marktpartner und Realisierung für alle AGV-Dienststellen, in welchen Eigenerzeugungsanlagen die zur Eigenbedarfsabdeckung beitragen vorhanden sind, somit vorrangig abgeschlossen werden. Hierbei müssen die „Übergabemessungen“, die „Eigenerzeugungsmessungen“ und ggf. die Messungen zur „Stromweitergabe an Dritte“ vorrangig umgebaut werden. Dies betrifft aktuell das Horion-Haus in der Zentralverwaltung, neun Schulstandorte sowie zwei Kultureinrichtungen. In Abhängigkeit von der weiteren Ertüchtigung/Modernisierung der BHKW-Anlagen werden im Jahr 2022 noch neun weitere Schulstandorte hinzukommen. Weiterhin wurde mit der Vorentwurfsplanung aller weiteren AGV-Dienststellen begonnen, damit bis zum 31.12.2022 und darüber hinaus, der Ausbau weiterer Zähler erfolgen kann, um so eine flächendeckende und automatisierte Messdatenerfassung als Grundlage für ein Energiemanagement zu schaffen.

Die erste europaweite Ausschreibung für die Implementierung des Messstellenbetriebes wurde am 06.09.2021 veröffentlicht. Die Zuschlags- und Bindefrist endete am

31.11.2021. Nach Auswertung der abgegebenen Angebote konnte leider auf kein Angebot ein Zuschlag erteilt werden.

Die zweite Ausschreibung wurde am 16.12.2021 veröffentlicht, mit Ende der Zuschlags- und Bindefrist zum 28.01.2022. Es wurden zwei wertbare Angebote abgegeben. Die Beauftragung des mindestfordernden Bieters erfolgte am 24.03.2022.

Darauf folgend startete die Abstimmung für den Umsetzungsprozess. Der Auftragnehmer hat aufgrund eines Eigentümerwechsels aktuell einen Umstrukturierungsprozess eingeleitet, der sich auch auf dessen Projektteam auswirkt. Momentan läuft gerade eine Klärungsphase, wie und wann die Umsetzung des ersten und zweiten Projektschrittes erfolgen kann. Die Verwaltung wird berichten, sobald ein abgestimmter Terminplan vorgelegt werden kann.

Im Auftrag

S t ö l t i n g