



LANDESRECHNUNGSHOF
STEIERMARK

PRÜFBERICHT

Energiemanagement bei Amtsgebäuden des Landes

VORBEMERKUNGEN

Der Landesrechnungshof übermittelt gemäß Art. 52 Abs. 2 Landes-Verfassungsgesetz 2010 (L-VG) idgF dem Landtag und der Landesregierung den nachstehenden Prüfbericht unter Einarbeitung der eingelangten Stellungnahmen einschließlich einer allfälligen Gegenäußerung.

Dieser Prüfbericht ist nach der Übermittlung über die Webseite <http://www.lrh.steiermark.at> verfügbar.

Der Landesrechnungshof ist dabei zur Wahrung berechtigter Geheimhaltungsinteressen, insbesondere im Hinblick auf den Datenschutz und auf Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse, verpflichtet.

Alle personenbezogenen Bezeichnungen werden aus Gründen der Übersichtlichkeit und einfachen Lesbarkeit nur in einer Geschlechtsform gewählt und gelten gleichermaßen für Frauen und Männer.

In Tabellen und Anlagen des Prüfberichtes können bei den Summen von Beträgen und Prozentangaben durch die EDV-gestützte Verarbeitung der Daten rundungsbedingte Rechendifferenzen auftreten.

Zitierte Textstellen und die eingelangten Stellungnahmen werden im Prüfbericht in kursiver Schriftart dargestellt.



LANDTAG STEIERMARK - LANDESRECHNUNGSHOF
Trauttmansdorffgasse 2 | A-8010 Graz

lrh@lrh-stmk.gv.at

T +43 (0) 316 877 2250

F +43 (0) 316 877 2164

<http://www.lrh.steiermark.at>



Berichtszahl: LRH-94559/2020-26

INHALTSVERZEICHNIS

KURZFASSUNG	4
1. ÜBERSICHT	5
2. ALLGEMEINES	6
2.1 Energiemanagement.....	6
2.2 Digitalisierung	7
2.3 Abgrenzung Energiekosten.....	8
2.4 Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030	9
3. ORGANISATION	10
3.1 Zuständigkeit	10
3.2 Globalbudget Zentrale Dienste	12
3.3 Prozesse.....	15
4. DATEN FÜR DAS ENERGIEMANAGEMENT	17
4.1 Übersicht der Amtsgebäude.....	17
4.2 Datenverwaltung.....	19
4.2.1 Unterschiedliche Objektbezeichnungen	20
4.2.2 Unklare Flächenabgrenzungen.....	20
4.2.3 Fehlende Energiedaten.....	21
4.2.4 Nicht plausible Energiedaten	22
5. ANALYSEN	24
5.1 Gesamtverbrauch	25
5.2 Objektvergleiche	28
5.2.1 Zusammenfassung	35
5.2.2 Detailanalyse	37
5.3 Wirksamkeit von Maßnahmen.....	57
6. ENERGIEBESCHAFFUNG IM BEREICH STROM	66
6.1 Vergabe	66
6.2 Strompreis	67
7. FESTSTELLUNGEN UND EMPFEHLUNGEN	71

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

A2	Abteilung 2 Zentrale Dienste
ABB	Agrarbezirksbehörde
BA	Bauabschnitt
BBL	Baubezirksleitung
BH	Bezirkshauptmannschaft
EBF	Energiebezugsfläche
EG	Erdgeschoß
KESS	Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030
LAVAK	Landesverwaltungsakademie
LIG	Landesimmobilien-Gesellschaft mbH
LRH	Landesrechnungshof Steiermark
LVWG	Landesverwaltungsgericht
L-VG	Landes-Verfassungsgesetz 2010
NGF	Netto-Grundfläche
NRF	Netto-Raumfläche
ÖNORM	Österreichische Norm
OG	Obergeschoß

KURZFASSUNG

Der Landesrechnungshof überprüfte das Energiemanagement bei Amtsgebäuden des Landes. Dabei wurden die Schwerpunkte auf die Bereiche Strom und Wärme gelegt. Die Prüfung bezog sich auf das Energiemanagement von Gebäuden, die sich im Landeseigentum befinden. Diese haben eine Netto-Grundfläche von insgesamt 190.000 m². Als Betrachtungszeitraum wurden die Jahre 2013 bis einschließlich 2018 herangezogen. Die Abteilung 2 Zentrale Dienste verwaltet 46 Amtsgebäude, die sich größtenteils im Eigentum der Landesimmobilien-Gesellschaft befinden.

Das Land Steiermark definierte in der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 Ziele und Maßnahmen. Ein professionelles Energiemanagement kann vor allem im Bereich der Optimierung der Gebäudehülle sowie des Energieverbrauches einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Ziele leisten.

Basis für ein professionelles Energiemanagement sind vollständige, korrekte und qualitätsgesicherte Daten zu den Gebäuden. Energiemonitoring bzw. die Verfolgung der strategischen Ziele des Landes sind nur auf Basis valider Daten möglich. In diesem Bereich gibt es Verbesserungspotenzial, da nicht alle erforderlichen Daten vorlagen und verfügbare Daten nicht entsprechend qualitätsgesichert sind.

Der Bericht enthält umfangreiche Datenauswertungen zu sämtlichen 46 Amtsgebäuden für die Bereiche Strom und Wärme. Auf Basis der Datenauswertung wurden zwölf Gebäude stichprobenartig ausgewählt und einer Detailanalyse unterzogen.

Die Detailanalysen ergaben teilweise nicht nachvollziehbare Schwankungen bei den Verbräuchen und Unvollständigkeiten bei den Daten. Bei einem Projekt zeigte die durchgeführte thermische Sanierung keine entsprechende Verbesserung.

Im Betrachtungszeitraum wurden Maßnahmen zur energetischen Verbesserung an 21 Gebäuden gesetzt. Direkte Auswirkungen auf die Energieverbräuche waren bei den geprüften Projekten kaum ersichtlich. Gerade diese Sachverhalte sollten im Rahmen des Energiemanagements beobachtet werden und gegebenenfalls Anlass für weitere Maßnahmen sein.

Der Vergabeprozess zur Beschaffung von Strom aus dem Jahr 2008 konnte aufgrund nicht mehr vorhandener Unterlagen nicht geprüft werden. Die daraus resultierenden Verträge laufen bis dato und wurden seither regelmäßig verlängert und inhaltlich angepasst.

Der überwiegende Anteil an Energie wird über die Energie Graz und die Energie Steiermark bezogen. Die Preise orientieren sich dabei an einem hierfür relevanten Börsenkurs und werden nach einer Formel berechnet. Eine nachvollziehbare Kontrolle der Preisbildung konnte nicht festgestellt werden.

Darüber hinaus kommen Verträge unterschiedlichen Inhalts mit zahlreichen Energielieferanten, die zum Teil bereits vor geraumer Zeit abgeschlossen wurden, zur Anwendung. Auf Basis einer transparenten Gegenüberstellung sollte eine Homogenisierung der Konditionen durchgeführt werden.

1. ÜBERSICHT

Prüfungsgegenstand	Der Landesrechnungshof (LRH) überprüfte das Energiemanagement bei Amtsgebäuden des Landes in der Abteilung 2 Zentrale Dienste (A2).
Politische Zuständigkeit	Gemäß der zum Zeitpunkt der Berichtsveröffentlichung geltenden Geschäftsverteilung der Mitglieder der Steiermärkischen Landesregierung liegt die politische Zuständigkeit bei Landeshauptmann Hermann Schützenhöfer.
Rechtliche Grundlage	<p>Die Prüfungszuständigkeit des LRH ist gemäß Art. 50 Abs. 1 Z. 1 Landes-Verfassungsgesetz 2010 (L-VG) gegeben.</p> <p>Als Prüfungsmaßstäbe hat der LRH die ziffermäßige Richtigkeit, die Übereinstimmung mit den bestehenden Rechtsvorschriften, die Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit heranzuziehen (Art. 49 Abs. 1 L-VG).</p> <p>Der LRH hat aus Anlass seiner Prüfungen Vorschläge für eine Beseitigung von Mängeln zu erstatten sowie Hinweise auf die Möglichkeit der Verminderung oder Vermeidung von Ausgaben und der Erhöhung oder Schaffung von Einnahmen zu geben (Art. 49 Abs. 3 L-VG).</p>
Vorgangsweise	Grundlage der Prüfung waren die Auskünfte und vorgelegten Unterlagen der A2 sowie eigene Recherchen und Wahrnehmungen des LRH.
Prüfzeitraum	Die Prüfung umfasste überwiegend den Zeitraum von 1.1.2013 bis 31.12.2018.
Stellungnahmen zum Prüfbericht	Die Stellungnahmen von Landeshauptmann Hermann Schützenhöfer sind in kursiver Schrift direkt in den jeweiligen Berichtsabschnitten eingearbeitet.

2. ALLGEMEINES

Der Lebenszyklus eines Gebäudes besteht aus der Planungs-, Errichtungs- und Betriebsphase. Ebenso werden Umbauten sowie ein etwaiger Rückbau berücksichtigt. Die Betriebsphase stellt im Regelfall den längsten Zeitraum im gesamten Lebenszyklus dar und ist zudem auch jene Phase, in der die meisten Kosten anfallen. Die Betriebskosten haben einen wesentlichen Anteil an den gesamten Lebenszykluskosten. Einen erheblichen Beitrag zur Optimierung dieser Betriebskosten leistet unter anderem ein professionelles Energiemanagement.

2.1 Energiemanagement

Generell wird der Begriff Energiemanagement als übergeordnete Tätigkeit mit folgenden Schwerpunkten gesehen:

- Überwachung des Energieverbrauches
- strukturierte Aufzeichnung und Zuordnung von Energiedaten
- Erstellung und Analyse von Kennwerten als Grundlage für das Erkennen von Optimierungspotenzialen

Das Instrument des Energiemanagements erlaubt es, mithilfe der zuvor angeführten Schwerpunkte Optimierungen bei den Energieverbräuchen herbeizuführen. Fundierte Grundlagen und valide **Energiedaten** über einen längeren Zeitraum stellen dazu die Basis für zukünftige Maßnahmen im Bereich der Energieeinsparung dar. Infolge der laufenden Fortschreibung von Kennzahlen werden auch Entwicklungen erkannt, die ebenso Einfluss auf Maßnahmen haben.

Neben den Energiedaten selbst sind **Gebäudedaten**, wie beispielsweise Gebäudeflächen, eine wesentliche Grundlage des Energiemanagements. Dabei ist die laufende Fortschreibung von z. B. Flächenentwicklungen essenziell für eine korrekte Datenauswertung. Eine durchgängige und einheitliche Verwendung von Begriffen ist unabdingbar, um vor allem konkrete Vergleiche unterschiedlicher Gebäude durchführen zu können.

Eine weitere Grundlage eines professionellen Energiemanagements stellt die zeitliche Abgrenzung dar. Klare Zuordnungen der Verbräuche zu **definierten Zeiträumen** (z. B. auf Monate oder Jahre) sind eine wichtige Basis für die Auswertung aussagekräftiger Verbrauchsentwicklungen von Energie.

2.2 Digitalisierung

Unter Digitalisierung wird gemäß der Digitalisierungs-Strategie des Landes „[...] der Wandel von analogen hin zu digitalen Prozessen mithilfe von Informations- und Kommunikationstechnik verstanden [...].“

Dieses Thema nahm in der jüngsten Vergangenheit an Wichtigkeit zu. Durch die voranschreitende Digitalisierung bietet sich für den öffentlichen Bereich die Chance, analoge Prozesse nachhaltig zu digitalisieren und in dieser Phase die Weichen für eine zukunftssichere Verwaltung zu stellen.

In der Digitalisierungs-Strategie des Landes ist die Wichtigkeit der Verwaltungs-Digitalisierung und deren Nutzen aufgezeigt. Eine koordinierte Digitalisierungs-Strategie auf Grundlage des Ist-Standes bietet dabei die Ausgangsbasis für eine zukunftssichere Verwaltung.

Neben der Digitalisierungs-Strategie des Landes wird die Digitalisierung auch im aktuellen Landesbudget mehrfach angeführt. Die Wirkungsziele verweisen auf stabile, sichere und zeitgemäße elektronische Systeme (Ausfallsicherheit und die Vermeidung von Störfällen), die digital unterstützten Behördenwege der Bürger, den ELAK sowie die Bereitstellung und Archivierung von Daten.

Das Energiemanagement, das einen Teilbereich des Facilitymanagements darstellt, profitiert dabei wesentlich von der Digitalisierung. Diese steht als Überbegriff für eine strukturiert digitalisierte Datenerfassung mittels Datenbanken.

Wesentliche Grundlage für ein funktionierendes Energiemanagement sind **konsistente und laufend qualitätsgesicherte Daten** in einem geeigneten **Datenmanagementsystem**, die anhand eines **klar definierten Prozesses eingepflegt und gewartet** werden.

Ein Ziel der Digitalisierung im Energiemanagement ist es effiziente Auswertungen anhand der vorhandenen Datenbanken durchführen zu können. Dadurch kann der **Fokus auf die Auswertung und Interpretation der Kennzahlen** gelegt werden. Diese sind je nach Anwendungsmöglichkeit hinsichtlich deren Aussagekraft laufend zu hinterfragen und weiterzuentwickeln.

Durch konsistente sowie laufend qualitätsgesicherte Daten können Auswertungen und Interpretationen im Rahmen des Energiemanagementsystems effizienter durchgeführt werden.

2.3 Abgrenzung Energiekosten

Bei Betrachtung der Lebenszykluskosten ist der Bereich Energie den Folgekosten zuzuordnen. Die ÖNORM B 1801-2¹ definiert die Folgekosten in nachstehend angeführten Kostengruppen:

- Verwaltung
- technischer Gebäudebetrieb
- **Ver- und Entsorgung**
- Reinigung und Pflege
- Sicherheit
- Gebäudedienste
- Instandsetzung, Umbau
- sonstiges
- Objektbeseitigung, Abbruch

Die Kostengruppe Ver- und Entsorgung weist vier Kostenuntergruppen auf:

- **Energie** (Wärme, Kälte, Strom)
- Wasser und Abwasser
- Müllentsorgung
- sonstige Medien

In der ÖNORM B 1801-2 werden Inhalt und Abgrenzungen für den Bereich der Energie wie folgt definiert [Hervorhebungen durch den LRH]:

*„Kosten für Energie: **Wärme-, Kälte- und Stromenergie** mit Berücksichtigung der eigenen Erzeugung (z. B. Photovoltaik, Solar- oder Geothermie),
– Strom für Gebäudenutzung (Beleuchtung, Betrieb usw.)
– Strom für (den Betrieb der) Gebäudetechnik
– Energie für Raum- und Lüftungswärme und Warmwasserbereitung
– Energie für Kälte und Kühlung
ausgenommen sind Energie für den Betrieb gewerblicher oder industrieller Anlagen, Prozesswärme und Abwärme.“²*

Für die gegenständliche Prüfung wird die Kostenuntergruppe Energie mit Fokus auf Strom und Wärme überprüft. Der Bereich Kälte wird überwiegend in Form von Klimaanlage berücksichtigt und ist daher beim Stromverbrauch inkludiert.

¹ ÖNORM B 1801-2, Bauprojekt- und Objektmanagement, Teil 2: Objekt-Folgekosten, Ausgabe 2011-04-01

² Auszug ÖNORM B 1801-2, Seite 9

2.4 Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030

Seit November 2017 liegt die Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030³ (KESS 2030) vor. Diese definiert acht Bereiche, in denen die Umsetzung der KESS 2030 abgebildet wird:

- Abfall- und Ressourcenwirtschaft
- Bildung und Lebensstil
- Energieaufbringung und -verteilung
- Gebäude und Siedlungsstrukturen
- Land- und Forstwirtschaft
- Mobilität
- Vorbildfunktion öffentlicher Bereich
- Wirtschaft und Innovation

Hervorzuheben ist dabei der Punkt Vorbildfunktion öffentlicher Bereich, da dieser unter anderem die grundlegenden Ansätze des Energiemanagements widerspiegelt. In der KESS 2030 wird dazu im Wesentlichen angeführt, dass das Land Steiermark (inklusive den Gebietskörperschaften) in vielen Bereichen die Möglichkeit hat, Klimaschutz und Energiemaßnahmen umzusetzen. Ein Kernelement dabei ist die Sanierung der landeseigenen Gebäude. Infolge der großen Anzahl an Gebäuden sollen die energetischen Standards angepasst und deren Energieverbräuche wie auch Treibhausgasemissionen kontinuierlich reduziert werden.

Vor allem der Schwerpunkt Infrastruktur und Beschaffung, mit dem Ziel, klimaneutrale öffentliche Gebäude zu forcieren, ist auch lt. KESS 2030 wesentlich. Um dieses Ziel umzusetzen, sind Maßnahmenbündel festgelegt, in welchen speziell für den Bereich Gebäude Folgendes definiert ist [Hervorhebungen durch den LRH]:

*„[...] Um die öffentlichen Gebäude an bestmögliche Energie- und Klimastandards heranzuführen bedarf es zahlreicher unterschiedlicher Maßnahmen, die im Zusammenspiel eine Optimierung bzw. Verbesserung des Gebäudestandards ermöglichen. Dabei ist der **Fokus** insbesondere auf ein **regelmäßiges Energiemonitoring und -controlling**, die Verbesserung der Gebäudehülle durch Sanierung bzw. energetische Optimierungen dieser im Neubau zu legen. Der Ausstieg aus der fossilen Energie bei Wärme und Strom sowie der Einsatz von nachhaltigen Baumaterialien sind dabei prioritäre Ziele.“*

Der LRH stellt fest, dass ein regelmäßiges Energiemonitoring und -controlling Teil der KESS 2030 ist.

³ Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, November 2017

3. ORGANISATION

Die gegenständliche Prüfung umfasst jene Amtsgebäude, die in die Zuständigkeit der A2 fallen.

3.1 Zuständigkeit

Die A2 weist eine Stabsstelle, eine Organisationseinheit sowie fünf Referate auf.

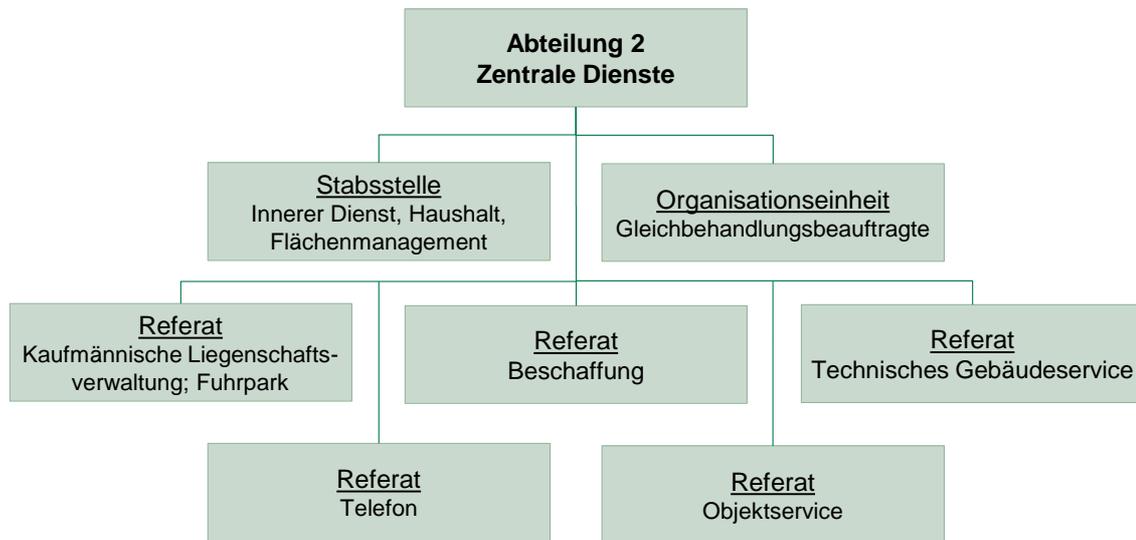


Abb.: Organigramm A2; Quelle: Organisationshandbuch A2 – aufbereitet durch den LRH

In diesem Zusammenhang sind die Stabsstelle und folgende Referate relevant:

Stabsstelle Innerer Dienst, Haushaltsführung und Flächenmanagement

Haushaltsführung, Controlling, Organisationsentwicklung, Beschaffung, Personalmanagement, -verwaltung sowie das Durchführen des Flächenmanagements sind die Kernaufgaben der Stabsstelle. Im Zuge des Flächenmanagements sind die Gebäude- und Standortkonzepte sowie Raum- und Funktionsprogramme zu erstellen und umzusetzen. Darüber hinaus ist auch die Organisation und Abwicklung von Umsiedelungen (Umzugsmanagement) Teil des Aufgabenbereichs.

Referat Kaufmännische Liegenschaftsverwaltung und Fuhrparkmanagement

Das Aufgabengebiet umfasst neben der kaufmännischen Verwaltung der landeseigenen und der Objekte der Landesimmobilien-Gesellschaft mbH (LIG) auch jene der fremdangemieteten Objekte. Das Referat ist darüber hinaus auch für die Parkraumbewirtschaftung, das Fuhrparkmanagement sowie die Vergabe und Vermietung von Festsälen, Wohnungen, Geschäfts- und Betriebsräumen des Landes

zuständig. Weiters ist es für die Führung der Liegenschaftsdatenbank sowie für die Portiere und Nachwächter verantwortlich.

Referat Beschaffung

Dieses Referat ist für die Beschaffung von Amts- und Sachaufwendungen (Arbeitsmittel und Betriebsstoffe) im Amt der Steiermärkischen Landesregierung, in den Bezirkshauptmannschaften, den Baubezirksleitungen und den Agrarbezirksbehörden (ABB) zuständig. Ferner obliegt auch die Ausschreibung, Beauftragung und Kontrolle der Fremdreinigung von verwalteten Objekten in der Zuständigkeit des Referats.

Referat Technisches Gebäudeservice

Die Zuständigkeiten umfassen die Bürogebäude des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung und die historischen Gebäude des Landes in Graz; weiters die Gebäude der BH, der BBL und der ABB sowie der Landeswohnhäuser. Zudem ist das Referat die Anlaufstelle für Instandsetzungs- und Instandhaltungsanforderungen sowie für alle Schäden und Störfälle. Auftragserteilungen sowie die Erstellung des Bau-, Erhaltungs- und Instandhaltungsprogrammes erfolgen an bzw. mit der LIG. Der Betrieb der Burggärtnerei und des Handwerksdienstes findet sich ebenso im gegenständlichen Referat.

3.2 Globalbudget Zentrale Dienste

Im aktuellen Landesbudget werden unter dem Punkt **Globalbudget Zentrale Dienste** die **wesentlichen Aufgaben der A2** wie folgt definiert [Auszug, Hervorhebungen durch den LRH]:

„Aus den im Globalbudget budgetierten Ansätzen werden die Ausgaben für den gesamten Dienstbetrieb (mit Ausnahme der IT-Ausgaben) des Amtes, der Landesregierung, des Landtages, der Bezirkshauptmannschaften, der Baubezirksleitungen und der Agrarbezirksbehörde Steiermark finanziert, soweit diese Ausgaben nicht anderen Globalbudgets zugewiesen sind. **Diese Ausgaben umfassen** die Miet-, Instandhaltungs- und **Gebäudebetriebskosten**, die Kosten für Geräte und Mobiliar, die Büroverbrauchsmaterialien und den sonstigen im Rahmen der (Hoheits-)Verwaltung erforderlichen Amtssachaufwand. Weiters sind im Globalbudget die Mittel für die Erhaltung und den Betrieb der historischen Gebäude des Landes bzw. der LIG sowie des Landeskinder Gartens und der Landeswohnhäuser budgetiert. [...] In der Abteilung ressortieren das **Flächen- und Siedlungsmanagement, die Gebäude- und Liegenschaftsverwaltung**, die Portier- und Nachtwächterdienste, das Dienstkraftwagenmanagement und die Agenden der Zentralgarage. Zu den Aufgaben der Abteilung zählen die **Erstellung der Bau- und Instandhaltungsprogramme** für alle Verwaltungsgebäude und die **Wartung und Instandhaltung der haustechnischen Anlagen** in den Häusern in Graz. [...]“⁴

Im gegenständlichen Globalbudget ist für die Prüfung folgendes **Wirkungsziel** relevant [Hervorhebungen durch den LRH]:

„Die **Versorgung und Ausstattung** der Dienststellen **erfolgt nach den Grundsätzen der Umweltfreundlichkeit, Nachhaltigkeit und Energieeffizienz**. Die entsprechenden Vorgaben (Klimaschutzplan Steiermark, Österreichischer Aktionsplan für nachhaltige öffentliche Beschaffung) werden eingehalten.

Kurze Begründung:

Die Bewirtschaftung der Gebäude, die Beschaffung von Arbeits- und Betriebsmittel sowie die Erbringung zentraler Dienstleistungen erfolgt nach Maßgabe der rechtlichen und budgetären Möglichkeiten **nachhaltig und energieeffizient**.

Maßnahmen zur Umsetzung des Wirkungsziels:

Berücksichtigung der **umweltrelevanten Vorgaben** bei der Bereitstellung der Infrastruktur sowie der Dienstleistungen und Durchführung von thermischen Sanierungsmaßnahmen.

Strategische Grundlage:

Klimaschutzplan Steiermark, Vergabegesetze

[...]“⁴

⁴ Auszug Landesbudgets Steiermark 2021, Globalbudget Zentrale Dienste

Folgende **zwei Indikatoren** sind für die Prüfung maßgebend und werden in der Folge abgebildet:

Indikator 1

„Anteil der Ausschreibungen, die unter Einhaltung der Vorgaben des Österreichischen Aktionsplans für die öffentliche Beschaffung durchgeführt werden.“

Kurze Begründung:

Wo möglich und zweckmäßig werden Beschaffungen unter Inanspruchnahme der Rahmenvereinbarungen der Bundesbeschaffung GmbH vorgenommen, die ihrerseits bei den Ausschreibungen großteils die Bestimmungen des Österreichischen Aktionsplans für die öffentliche Beschaffung berücksichtigt. Bei landeseigenen Ausschreibungen wird angestrebt, den Österreichischen Aktionsplan für die öffentliche Beschaffung zu 100% zu berücksichtigen.

Quelle: Abteilung 2 Zentrale Dienste - Auswertung Ausschreibungen

Einheit: %⁵

Die Messung zur Erreichung des Zieles dieses Indikators erfolgt anhand von Ausschreibungen:

JAHR	SOLL	IST
2014		82
2015		83
2016		85
2017	84	86
2018	85	86
2019	85	86
2020	85	
2021	85	

Tab.: Indikator 1: Anteil der Ausschreibungen, die unter Einhaltung der Vorgaben des Österreichischen Aktionsplans für die öffentliche Beschaffung durchgeführt werden; Quelle: Landesbudget Steiermark 2019 und 2020 sowie Landesbudget Steiermark 2021 – aufbereitet durch den LRH

⁵ Auszug Landesbudgets Steiermark 2021, Globalbudget Zentrale Dienste

Indikator 3

„Energieverbrauch in Gebäuden (Amtsgebäude, Bezirkshauptmannschaften, Baubezirksleitungen und Agrarbezirksbehörde)

Kurze Begründung:

Der Energieverbrauch in den Gebäuden ist Kennziffer für den thermischen Zustand der Gebäude. Die Ist-Werte liegen zeitversetzt vor (z. B. Wert 2015 liegt Ende des 1. Quartals 2017 vor).

Quelle: Energiedatenbank der Landes- und LIG-Gebäude

Einheit: Megawatt pro Stunde (MWh/a)⁶

Die Messung zur Erreichung des Zieles dieses Indikators erfolgt anhand vom Energieverbrauch:

JAHR	SOLL	IST
2014		13.574
2015		13.478
2016	13.574	13.649
2017	13.574	14.293
2018	13.574	14.203
2019	13.574	13.882
2020	13.574	
2021	13.574	

Tab.: Indikator 2: Energieverbrauch in Gebäuden (Amtsgebäude, Bezirkshauptmannschaften, Baubezirksleitungen und Agrarbezirksbehörde); Quelle: Landesbudget Steiermark 2019 und 2020 sowie Landesbudget Steiermark 2021 – aufbereitet durch den LRH

Der LRH stellt fest, dass gemäß Globalbudget Zentrale Dienste unter anderem die Bereiche Gebäudebetriebskosten sowie Energieeffizienz zentrale Inhalte sind. Ein Energiemanagement ist dafür unumgänglich.

⁶ Auszug Landesbudgets Steiermark 2021, Globalbudget Zentrale Dienste

3.3 Prozesse

Im Zuge der Prüfung wurde vom LRH angefragt, wie der Prozess vom Erhalt der Verbrauchsdaten bis hin zur Auswertung im Zuge des Energiemonitorings dargestellt ist. In der Fragenbeantwortung dazu wurde von der A2 Folgendes erläutert [Hervorhebungen durch den LRH]:

*„Dazu wird festgehalten, dass es für die Arbeitsschritte vom Erhalt der Verbrauchsdaten bis hin zur Auswertung im Zuge des Energiemonitorings **keinen definierten Prozess** gibt. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass der Prüfbericht des LRH zum Energiemanagement in den Berufsschulen [Anmerkung LRH: Prüfbericht Facilitymanagement in steirischen Landesberufsschulen, Dezember 2019] zum Anlass genommen wurde, einen speziellen Fokus auf diesen wichtigen Bereich zu legen, mit dem Ziel, Einsparpotentiale zu erkennen und in weiterer Folge dementsprechende Maßnahmen zu setzen. Bereits seit mehreren Jahren werden den dezentralen Dienststellen (BH, BBL, ABBST) die Daten zum Strom- und Wärmeverbrauch über den Betrachtungszeitraum von jeweils drei Jahren mit dem Ziel übermittelt, das Verbrauchsverhalten zu schärfen und mittels Förderung eines gezielten Nutzerverhaltens Einsparungen zu erzielen. Seit heuer ergehen entsprechende Rückmeldungen auch an die Dienststellen des Amtes. Die Verbrauchsdaten der Berufsschulen sowie der Landesjugend- und Lehrlingshäuser werden an die zuständige Abteilung 6 [Anmerkung LRH: A6 Bildung und Gesellschaft] übermittelt.*

Des Weiteren wurde, wie bereits im 1. Fragen- und Nachforderungskatalog erläutert, im Jänner 2019 eine externe Firma damit beauftragt die Energieverbräuche und die Umsetzung von Energiemaßnahmen über einen Zeitraum von vier Jahren zu evaluieren. Die Erkenntnisse daraus stehen noch nicht zur Verfügung.

*Zum Zwecke des Vergleichs der Amtsgebäude untereinander wurden im Laufe d. J. **erstmalig auch Auswertungen nach kWh/m²** vorgenommen. Konkrete Maßnahmen in den Gebäuden wurden daraus noch nicht abgeleitet. Mit der Vorbereitung eines laufenden Energiemanagements und -controllings wurde bereits begonnen. **Die entsprechenden Anforderungen fließen in die Ausschreibung für das als Ersatz Ende nächsten Jahres technisch nicht mehr betreute und daher neu anzuschaffende Raumverwaltungsprogramm ein.** Im Hinblick auf das Energiemanagement soll ein über das derzeitige Monitoring hinausreichender **Prozess eingeführt werden**, der über den Energieeinkauf hinaus betriebswirtschaftliche Vergleichsberechnungen und davon abgeleitet Überwachungs- und Steuerungsstrategien für eine laufende Optimierung der Bewirtschaftung der Gebäude und deren betriebstechnischen Anlagen, sowie des Nutzerverhaltens festlegt.“*

Der LRH stellt fest, dass es keinen definierten Prozess gibt.

Der LRH empfiehlt, bei der organisatorischen Weiterentwicklung auf die vollständige Darstellung sämtlicher Prozesse zu achten. Bei der Prozessgestaltung ist darauf zu achten, dass die relevanten Beteiligten berücksichtigt werden. Ziel des Prozesses muss die Einpflegung der Daten in qualitätsgesicherter Form sein. Ein Hilfsmittel dafür ist ein professionelles Datenmanagement, das im Zuge des Digitalisierungsprozesses umzusetzen ist. Dabei sind klare Zuständigkeiten und Prozessschritte sowie Schnittstellen zu definieren.

Stellungnahme Landeshauptmann Hermann Schützenhöfer:

Zu der Empfehlung auf Seite 14 [Anmerkung LRH: nunmehr Seite 15], wonach bei der organisatorischen Weiterentwicklung die Darstellung sämtlicher Prozesse unter Einbeziehung aller relevanten Beteiligten zu berücksichtigen ist:

Im Zuge der von der LAD am 12.02.2021 genehmigten und aktuell laufenden Business Analyse bzgl. dem Ankauf einer Ersatzsoftware für das Facility Management System der Abteilung 2 und das Energiemonitoring der Abteilung 15 wurden die Funktionalitäten der erforderlichen Software bereits unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Landesrechnungshofes festgelegt. Die für die neue Software definierten Facility Management Funktionalitäten umfassen u. a. die Bereiche Energiemanagement, Energiemonitoring, Umzugs-, Reinigungs-, Vertragsmanagement, Wartung und Kostenmanagement. Des Weiteren werden klare Zuständigkeiten und alle Beteiligten berücksichtigenden Prozessschritte definiert sowie notwendige Schnittstellen integriert.

Derzeit laufen die Arbeiten zur Ausschreibung des Projektes, mit der Umsetzung sollte Ende 2021/Anfang 2022 begonnen werden.

4. DATEN FÜR DAS ENERGIEMANAGEMENT

Im gegenständlichen Kapitel erfolgt ein Gesamtüberblick über alle Gebäudeflächen, deren Zuständigkeit in die A2 fallen. Bei der Analyse von Energieverbräuchen sowie Vergleichen von Amtsgebäuden bezieht sich der LRH auf Daten, die im Zuge der Prüfung übermittelt wurden. Dazu wird der Bereich Datenverwaltung – als wesentliche Grundlage für valide Daten – näher betrachtet. Als Betrachtungszeitraum des Energiemanagements werden für die Prüfung die Jahre 2013 bis einschließlich 2018 herangezogen.

4.1 Übersicht der Amtsgebäude

Insgesamt verwaltet die A2 eine Netto-Grundfläche (NGF) von etwa 209.000 m², wobei etwa 19.000 m² (9 %) angemietet werden und ca. 190.000 m² (91 %) landeseigene Gebäude sind.

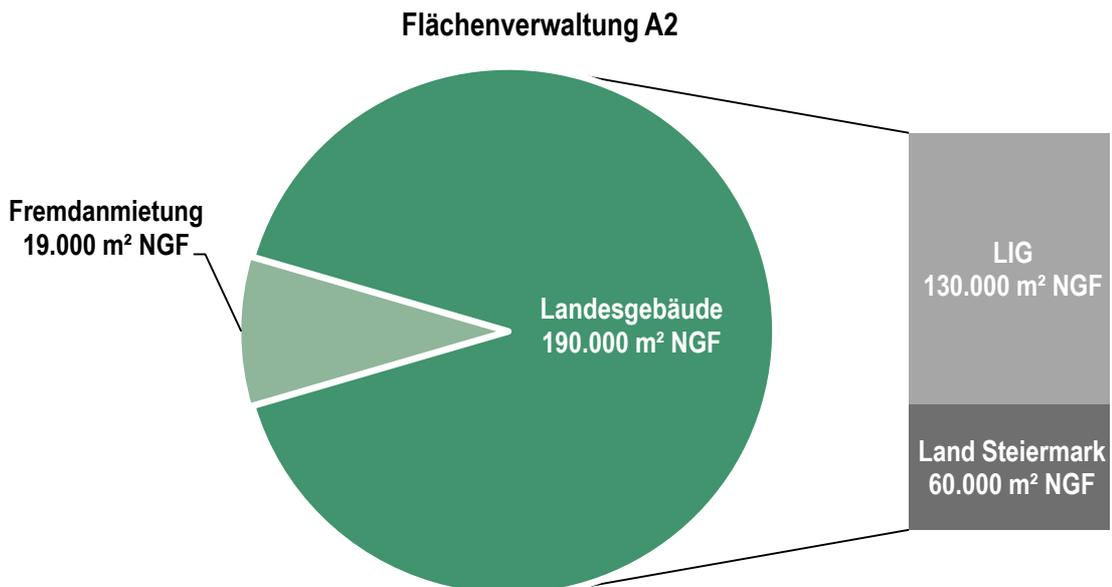


Abb.: Flächenverwaltung der A2

Die Landesgebäude sind mit einer Fläche von etwa 130.000 m² NGF im Eigentum der LIG, die restlichen Gebäudeflächen von ca. 60.000 m² NGF gehören dem Land Steiermark selbst.

Die gegenständliche Prüfung befasst sich mit den Landesgebäuden. Fremdangemietete Gebäude werden nicht betrachtet und fließen nicht in Analysen und Auswertungen ein.

Die Flächen der Landesgebäude teilen sich mit Stand 2018 wie folgt auf:

	Anzahl Gebäude *)	Fläche	Eigennutzung
Land Steiermark **)	9,5	60.000 m ²	59.000 m ²
LIG **)	36,5	130.000 m ²	125.000 m ²
gesamt	46	190.000 m ²	184.000 m ²

*) Gebäude bestehen zum Teil aus mehreren Objekten bzw. Adressen.

**) Ein Objekt liegt im Eigentum vom Land Steiermark und der LIG und wurde je zur Hälfte aufgeteilt.

Tab.: Aufteilung der Landesgebäude

Die Tabelle zeigt, dass der überwiegende Flächenanteil von landeseigenen Institutionen genutzt wird. Nur ein geringes Ausmaß wird fremdgenutzt bzw. vermietet.

Das zusammengefasste Gebäude „Karmeliterplatz 1, 2, 3 und Paulustorgasse 4“ weist separate Daten für den Stromverbrauch auf. Der Wärmeverbrauch ist jedoch über alle vier Objekte gemeinsam abgebildet. Zur Gegenüberstellung der Strom- und Wärmeverbräuche beim ggstl. Gebäude wurde die zusammengefasste Darstellung gewählt.

Darüber hinaus gab es bei der A2 bei einem Gebäude keine Energiedaten für Wärme und Strom. Bei einem weiteren Gebäude wird vom Land nur das Kellerarchiv genutzt, wobei hierfür keine Energiekosten verrechnet werden. **Für die weitere Analyse ergeben sich daraus 44 zu betrachtende Gebäude.**

Anzumerken ist, dass bei fünf Gebäuden zur Gänze oder teilweise Wärmeverbräuche fehlen, die Stromverbräuche jedoch vorhanden sind. Bei einem Gebäude fehlen zum Teil Stromverbräuche, die Wärmeverbräuche sind vorhanden. Ein Gebäude wurde nur bis einschließlich 2014 genutzt, wodurch in den Folgejahren keine weiteren Daten vorliegen.

Der LRH stellt fest, dass eine vollständige Datengrundlage im Bereich der Energie für 38 von 46 Landesgebäuden vorliegt, die in die Zuständigkeit der A2 fallen.

4.2 Datenverwaltung

Eine professionelle Datenverwaltung (z. B. in Form einer Datenbank) stellt eine wesentliche Grundlage für Analysen, Auswertungen und daraus resultierenden Erkenntnissen dar. Neben dem strukturierten Aufbau ist die Befüllung der Datenbank mit qualitätsgesicherten Daten essenziell.

Die A2 verwendet aktuell eine zentrale Datenbank, mit der die **Gebäudedaten** verwaltet werden. Als wesentliche Kenngröße der Gebäudefläche wird dabei die NGF mitgeführt. Gemäß ÖNORM B 1800⁷ ergibt sich die NGF aus der Netto-Raumfläche (NRF, Summe der Nutz-, Sanitär-, Technik- und Verkehrsfläche) und der Trennwand-Grundfläche.

Zusätzlich wird in der Datenbank der A2 die Energiebezugsfläche (EBF) mitgeführt. Da es sich hierbei um keinen normativen Begriff handelt, wurde folgende Definition des Begriffs dem LRH bekannt gegeben:

„Verstanden werden darunter jene Flächen, die beheizt, beziehungsweise klimatisiert werden. Da die Flächen im Bewirtschaftungsbereich der A2 nahezu ausschließlich nicht klimatisiert sind, werden darunter nur die beheizten Flächen verstanden. Zur EBF gehören aber auch alle jene nicht beheizten Räume, deren Mitbeheizung für die Nutzung üblich, wie z. B. Treppenhäuser, wenn diese von der Außenluft abgegrenzt sind.“

Weiters führt die A2 aus, dass die EBF aus der NGF generiert wird. Die Brutto-Grundfläche wird nicht mitgeführt.

Die **Energiedaten** werden separat mit Excel-Dateien geführt. Aktuell erfolgt keine Verschränkung der Gebäudedaten mit den Energiedaten.

Der LRH stellt fest, dass die Flächen- und Energiedaten separat geführt werden. Eine Verschränkung der Daten liegt nicht vor.

Um Analysen im Bereich der Verbräuche durchführen zu können, wurden im Zuge der Prüfung die Daten für landeseigene Immobilien angefordert. Die weitere Datenverarbeitung wurde auf Grund von

- unterschiedlichen Objektbezeichnungen,
- unklaren Flächenabgrenzungen,
- fehlenden Energiedaten sowie
- nicht plausiblen Energiedaten

erschwert.

⁷ ÖNORM B 1800:2013 08 01, Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken und zugehörigen Außenanlagen

Infolge der zuvor angeführten Erschwernisse kam es während der Prüfung zu einem erhöhten Plausibilisierungs- und Aufklärungsbedarf, was für alle Beteiligten zu einem Mehraufwand führte. Wie im Kapitel 3.3 Prozesse angeführt, kann ein professioneller Digitalisierungsprozess dem entgegenwirken.

4.2.1 Unterschiedliche Objektbezeichnungen

Auf Basis der übermittelten Unterlagen war eine Zuordnung von Daten zu Gebäuden nicht immer eindeutig möglich. Die Ursache dafür lag in der zum Teil unterschiedlichen Bezeichnung der Gebäude infolge von separat geführten Datenbanken.

Der LRH stellt fest, dass eine eindeutige Zuordnung von Daten infolge unterschiedlicher Benennungen von Gebäuden nicht immer möglich war.

Der LRH empfiehlt, einheitliche und klare Benennungen der in der Zuständigkeit der A2 liegenden Objekte sicherzustellen. Dies ist vor allem für einen etwaigen Datenaustausch bzw. für eine Datenübergabe wesentlich.

4.2.2 Unklare Flächenabgrenzungen

Bei der Analyse der übermittelten Daten stellte der LRH fest, dass zum Teil Unterschiede bei den Flächenangaben vorhanden waren. Konkret wurde vom LRH diesbezüglich die NGF für ein Gebäude nachgefragt, da diese in zwei Datenbankauszügen eine erhebliche Differenz aufwies. Die A2 erläuterte in der Beantwortung dazu Folgendes [Hervorhebungen durch den LRH]:

„Die Differenz ergibt sich aus einer ab 2017 erstmalig erfolgten Aufnahme der Höfe in die Datenbank. So sind im Landhaus-Hinterhaus Höfe mit 573,31 m², im Landhaus-Vorderhaus Höfe mit 820,21 m², zusammen somit 1.393,52 m² hinzugekommen [...]

Diese Unschärfe im Landhaus wurde gleichzeitig zum Anlass genommen, alle bisher an den LRH zur Verfügung gestellten Raumdaten nochmals zu überprüfen [...] Das Ergebnis ist, dass [...] auch bei den Gebäuden

- Landesarchiv, [...] ein Innenhof mit 587,56 m² sowie

- Palais Attems, [...] ein Innenhof mit 284,33 m² mit enthalten sind.

Damit reduzieren sich die Gebäudeflächen [...] auf insgesamt 208.724,89 m².

Im Datenbank-Auszug 2013-2018 ist beim Gebäude Palais Attems [...] der Innenhof mit 284,33 m² ebenfalls enthalten [...].“

Der LRH stellt fest, dass sich infolge der Datenbankerweiterung Unschärfen bei der Flächenzuordnung ergaben.

Der LRH empfiehlt, qualitätsgesicherte Flächenzuordnungen sicherzustellen. Eine regelmäßige Aktualisierung ist durchzuführen. Vorhandene Normen sind grundsätzlich anzuwenden.

Stellungnahme Landeshauptmann Hermann Schützenhöfer:

Zu den Empfehlungen auf Seite 18 [Anmerkung LRH: nunmehr Seite 20, bezieht sich auf die Punkte 4.2.1 und 4.2.2], wonach im Rahmen einer qualitätsgesicherten Flächenzuordnung eine einheitliche und klare Benennung der Objekte sicherzustellen ist:

Grundsätzlich sind die Raum- und Flächendaten zu den Objekten im aktuell verwendeten Raumverwaltungsprogramm vorhanden, ebenso erfolgt bereits jetzt die Zuordnung der Flächen zu Flächenarten in Anwendung der dazu vorgesehenen Normen. Auch die Raumdatenbank der Abteilung 2 wird laufend aktualisiert. Die im Rahmen der Prüfung des Landesrechnungshofes festgestellten Unterschiede bei den Flächenangaben waren darin begründet, dass die durchgeführten Datenbankabfragen bzgl. der Energieverbräuche der Amtsgebäude nicht eindeutig hinsichtlich der heranzuziehenden Fläche definiert waren. Eine diesbezügliche Korrektur wurde durchgeführt.

In Umsetzung der Empfehlungen des Landesrechnungshofes sollen in der neuen CAFM Software die in den Abteilungen A2 und A15 aktuell verwendeten unterschiedlichen FM-Stammdaten (Nr.-System, Liegenschaftsbezeichnungen, Beschreibungen, etc.) in einem einheitlichen Datenbestand zusammengeführt werden sowie zudem eine Verknüpfung der Flächendaten mit den Energiedaten erfolgen. In Summe wird damit eine deutliche Reduzierung des Erfassungs- und Verwaltungsaufwandes und eine erhebliche Steigerung in der Datenqualität bzw. der Qualitätssicherung erreicht.

4.2.3 Fehlende Energiedaten

In den übermittelten Unterlagen fehlten zum Teil Energiedaten, die während der Prüfung vom LRH nachgefordert wurden. Dabei stellte sich heraus, dass einige Gebäude, die in der Zuständigkeit der A2 liegen, nicht über die A2 abgerechnet werden und somit Energiedaten der A2 nicht vorliegen. Die A2 führte dazu aus:

„[...] dass für einige Gebäude zum Teil keine Daten übermittelt werden konnten, wird dahingehend bestätigt, als dass einerseits die Hausverwaltung für einige Gebäude keine Verbrauchsdaten an die Abteilung 2 übermittelt und andererseits bei einigen Gebäuden die Verrechnung und Bezahlung nicht über die Abteilung 2 erfolgt.“

Der LRH stellt fest, dass eine vollständige Datengrundlage für ein Energiemonitoring nicht vorliegt. Ein entsprechendes Energiemonitoring ist dadurch nicht möglich.

Der LRH empfiehlt, eine geeignete Datengrundlage aller in der Zuständigkeit der A2 liegenden Gebäude sicherzustellen. Dies stellt die Basis für ein professionelles Energiemanagement dar.

4.2.4 Nicht plausible Energiedaten

Durch den LRH wurden stichprobenartige Analysen der Energieverbräuche im Rahmen von Jahresbetrachtungen durchgeführt. Die Analyse der vorliegenden Daten ergab, dass zum Teil nicht plausible Energieverbräuche vorhanden waren.

Diese resultierten aus falschen Energie- oder Flächendaten. Um aussagekräftige Auswertungen durchführen zu können, waren mehrere Rückfragen zur Beseitigung von Unklarheiten erforderlich. Zum Teil wurden Gebäude mit erhöhter Abweichung zum jeweiligen Mittelwert sowie große Schwankungen festgestellt.

Der LRH stellt fest, dass eine Plausibilisierung der Energiedaten nicht erfolgt.

Der LRH empfiehlt, Plausibilisierungen regelmäßig durchzuführen.

Stellungnahme Landeshauptmann Hermann Schützenhöfer:

Zu den Empfehlungen des LRH auf Seite 19f. [Anmerkung LRH: nunmehr Seite 21 und 22, bezieht sich auf die Punkte 4.2.3 und 4.2.4], eine geeignete Energiedatengrundlage aller in die Zuständigkeit der Abteilung 2 liegenden Gebäude sicherzustellen und regelmäßig Plausibilisierungen dieser Daten durchzuführen:

Durch den Einsatz der beschriebenen neuen CAFM Software kann die Vollständigkeit der für ein professionelles Energiemanagement erforderlichen Datengrundlage gewährleistet werden. Im Rahmen dieses Programms sollen automatisierte Plausibilitätsprüfungen von Energiedaten fixer Bestandteil der einzurichtenden Prozesse sein und damit insbesondere Ausreißer bzw. Schwankungen rasch erkannt werden können. Neben den technischen Voraussetzungen erfordert die Wahrnehmung eines professionellen Energiemanagements auch eine entsprechende personelle Besetzung, die mangels vorhandener Ressourcen durch den aktuellen Personalstand der Abteilung 2 nicht abgedeckt werden kann. Auch dazu wurden bereits konkrete Schritte eingeleitet.

Die zuvor angeführten Erschwernisse im Bereich der Objektbezeichnungen, Flächen- und Energiedaten zeigen, dass augenscheinlich kein Monitoring der Wärme- und Stromverbrauchsdaten durchgeführt wird.

Der LRH stellt fest, dass ein vollständiges Energiemonitoring nicht umgesetzt wird.

Der LRH empfiehlt, ein geeignetes System zu implementieren, sodass Ausreißer bzw. Schwankungen bereits bei der Datenerfassung rasch erkannt werden können.

In einer übermittelten Stellungnahme zum Monitoring der Energieverbräuche führte die A2 aus, dass eine externe Evaluierung zu den Energieverbräuchen bereits im Umsetzung ist:

„Zur Optimierung der Energieverbräuche in den einzelnen Häusern wurde im Jänner 2019 eine externe Firma [...] mit der landesweiten Evaluierung der Energieverbräuche und der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen über einen Zeitraum von vier Jahren beauftragt. Als Grundlage werden die Energie-Verbräuche der Jahre 2016, 2017, 2018 herangezogen [...]“

Der LRH stellt fest, dass die externe Evaluierung auf Basis von vergangenen Bestandsdaten eine Optimierung der Energieverbräuche bewirken soll.

Infolge der nicht validen Datenlage empfiehlt der LRH, qualitätsgesicherte Daten als Grundlage für die angestrebte Optimierung heranzuziehen. Eine Plausibilisierung dieser Daten ist essenziell für eine korrekte Interpretation von Auswertungen.

5. ANALYSEN

Zur Analyse der Energiedaten wurden die Verbräuche von Strom- und Wärmeenergie der Jahre 2013 bis 2018 verglichen. Generell wird bei den folgenden Analysen die Methodik mittels Kennzahlenvergleiche angewandt. In der ÖNORM B 1801-5⁸ sind Empfehlungen für Kennzahlenvergleiche angeführt, wobei für die gegenständliche Prüfung speziell die Verbrauchskennzahlen relevant sind. Die ÖNORM B 1801-5 definiert diese wie folgt:

Verbrauchskennzahlen	Endenergie	Wärme pro m ² NRF und Jahr	Endenergie Wärme, in kWh pro m ² NRF und Jahr
		Strom pro m ² NRF und Jahr	Endenergie Strom, in kWh pro m ² NRF und Jahr
		Kälte pro m ² NRF und Jahr	Endenergie Kälte, in kWh pro m ² NRF und Jahr
	Nutzenergie	Wärme pro m ² NRF und Jahr	Nutzenergie Wärme, in kWh pro m ² NRF und Jahr
		Kälte pro m ² NRF und Jahr	Nutzenergie Kälte, in kWh pro m ² NRF und Jahr

Abb.: Empfohlene Verbrauchskennzahlen gem. ÖNORM B 1801-5

Die Abbildung zeigt, dass die NRF als Bezugsfläche empfohlen wird. In der Datenbank der A2 wird die NGF mitgeführt (siehe Kapitel 4.2 Datenverwaltung). Die zuvor angeführte ÖNORM unterscheidet zudem zwischen End- und Nutzenergie, wobei die Endenergie beim Eintritt in das betrachtete Objekt (oder Objektteil) zu messen und die Nutzenergie möglichst nahe beim Endverbrauch zu messen ist.

Die übermittelten Daten beziehen sich auf die Endenergie. Die Nutzenergie bedarf einer Vielzahl an Messungen und ist für etwaige Detailanalysen heranzuziehen.

Als **Kennzahl** für Strom und Wärme wird in weiterer Folge somit die Verbrauchskennzahl **kWh/m² NGF und Jahr** herangezogen.

⁸ ÖNORM B 1801-5, Bauprojekt- und Objektmanagement, Teil 5: Empfehlungen für Kennzahlenvergleiche, Ausgabe: 2014-11-01

Generell ist festzuhalten, dass der Energieverbrauch von vielen unterschiedlichen Faktoren abhängig ist. Neben der Art der Gebäudenutzung stellen unter anderem das Nutzerverhalten, die klimatischen Bedingungen, die Art der Gebäudetechnik sowie der Gebäudezustand selbst Einflüsse auf den Energieverbrauch dar.

Zu den folgenden Auswertungen hält der LRH fest, dass die Datengrundlage auf den übermittelten Unterlagen der A2 basiert.

5.1 Gesamtverbrauch

Für den Betrachtungszeitraum 2013 bis 2018 wurden die Daten der 44 Gebäude (siehe Kapitel 4.1 Übersicht der Amtsgebäude) herangezogen. Die folgende Abbildung stellt die Wärmeverbräuche über die sechs Jahre in Relation zur NGF dar und zeigt, dass der jährliche Verbrauch im Mittel mit 76,7 kWh/m² NGF als konstant zu bezeichnen ist. Die Bandbreite liegt zwischen 73,1 und 80,5 kWh/m² NGF.

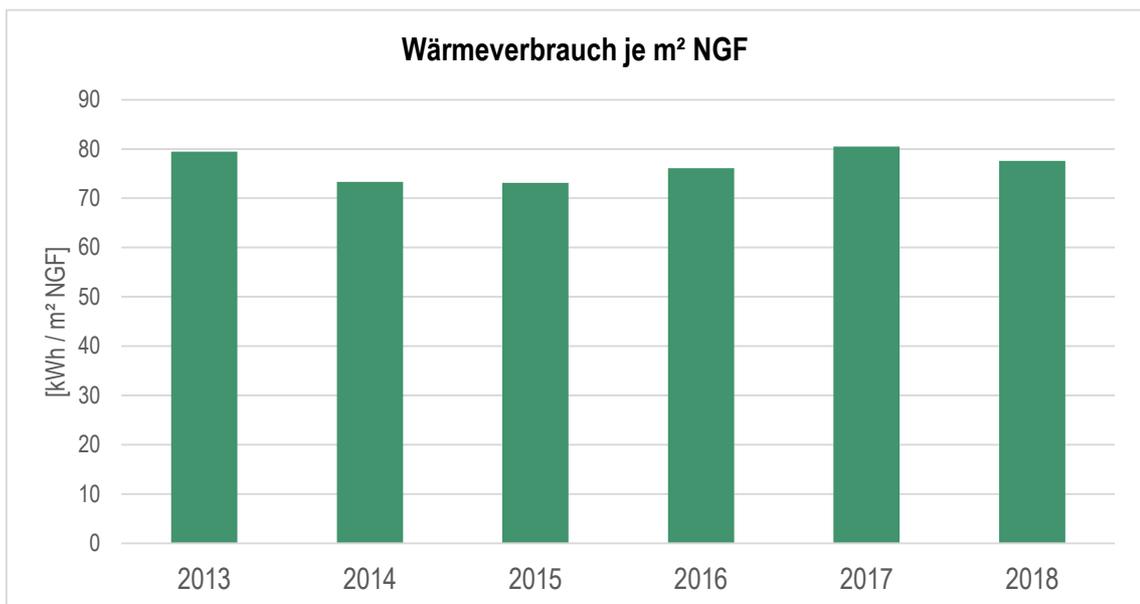


Abb.: Wärmeverbrauch je m² NGF 2013 bis 2018 – aufbereitet durch den LRH

Ein ähnliches Bild zeigt auch der jährliche Stromverbrauch. Die Bandbreite zwischen 33,9 und 35,5 kWh/m² NGF weicht nur geringfügig vom Mittelwert in der Höhe von 34,5 kWh/m² NGF ab.

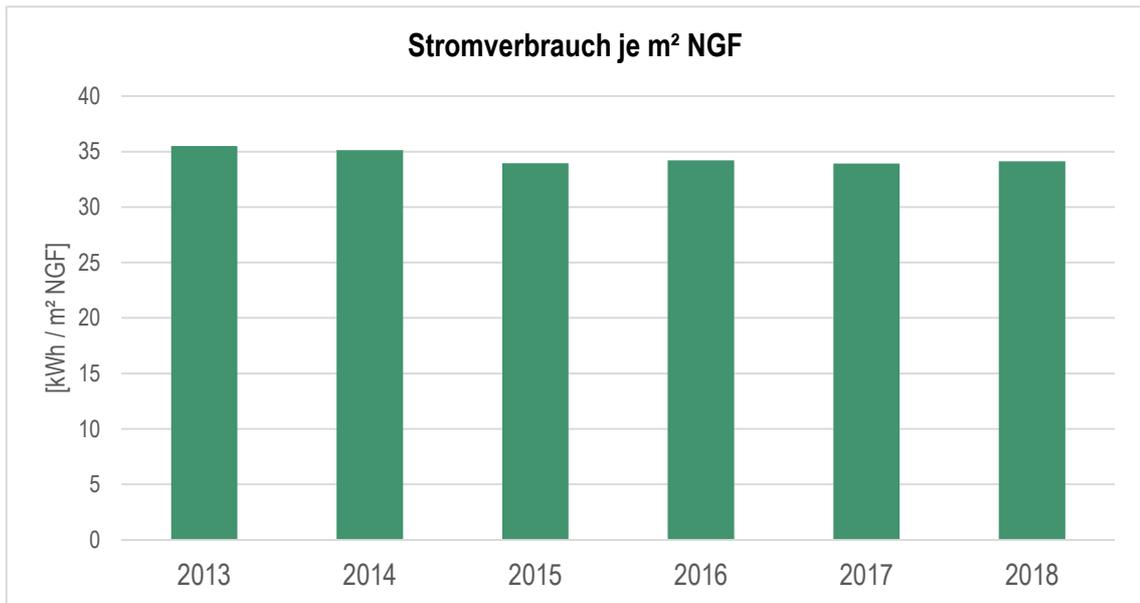


Abb.: Stromverbrauch je m² NGF 2013 bis 2018 – aufbereitet durch den LRH

Der LRH stellt fest, dass sowohl die Strom- als auch die Wärmeverbräuche pro m² NGF über den Betrachtungszeitraum von 2013 bis 2018 konstant sind.

Die absoluten Zahlen im Bereich des Wärmeverbrauches zeigen ebenso eine gleichbleibende Entwicklung. Die Verbräuche liegen zwischen 13,7 und 15,3 Mio. kWh.

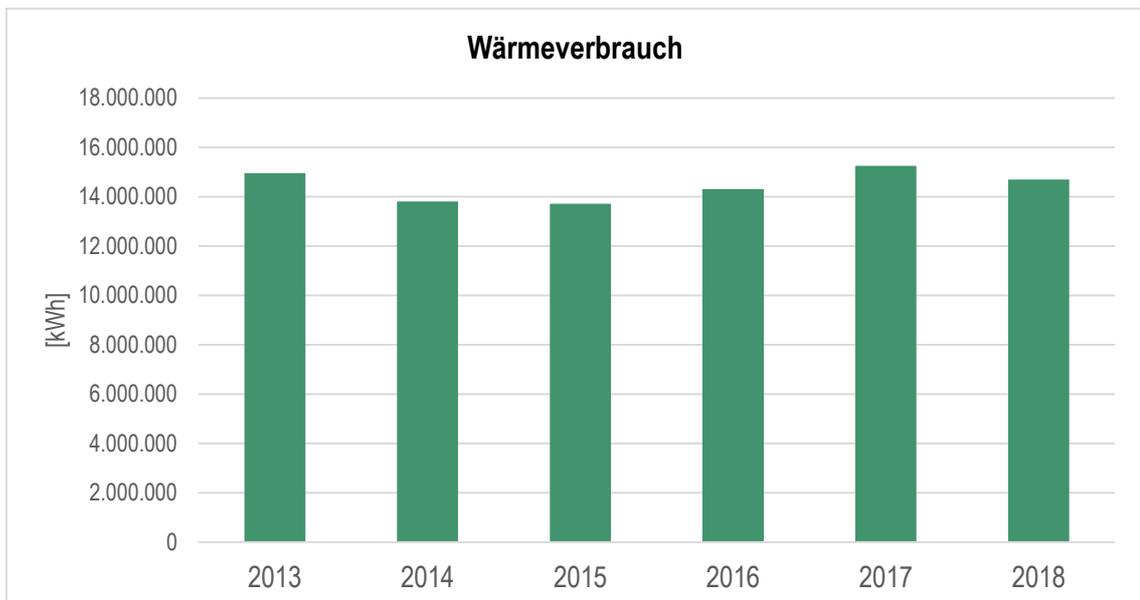


Abb.: Wärmeverbrauch 2013 bis 2018 – aufbereitet durch den LRH

Eine noch geringere Bandbreite zeigt sich beim absoluten Verbrauch von Strom. Diese liegt in den Jahren 2013 bis 2018 zwischen 6,4 und 6,7 Mio. kWh.

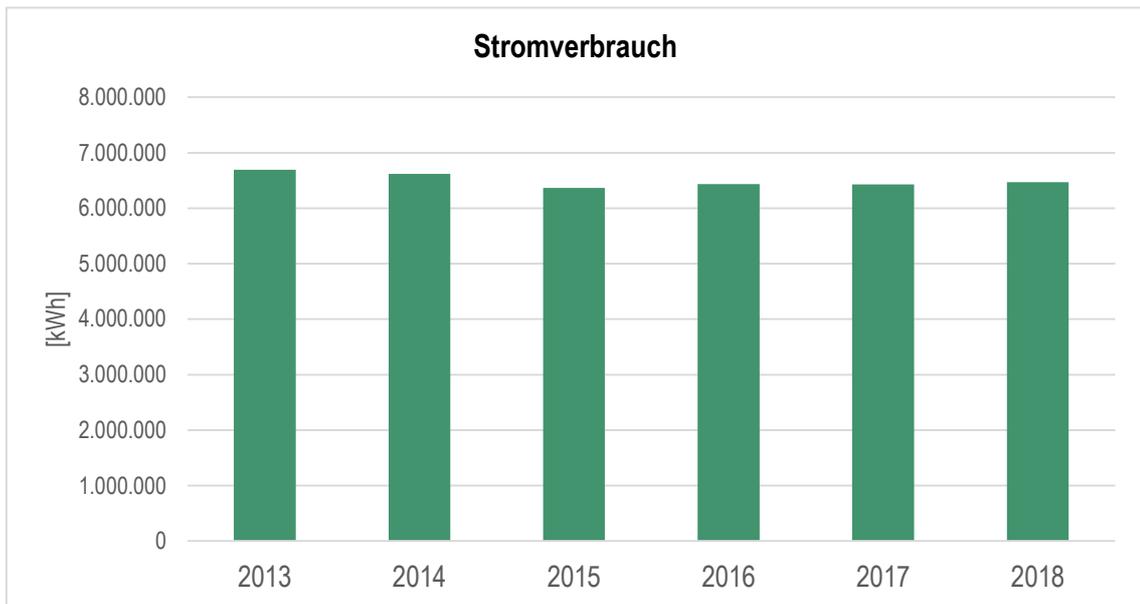


Abb.: Stromverbrauch 2013 bis 2018 – aufbereitet durch den LRH

Auch die Flächenentwicklung blieb über die Jahre annähernd gleich. Die Gebäudeflächen liegen dabei zwischen 187.600 m² und 189.500 m² NGF.

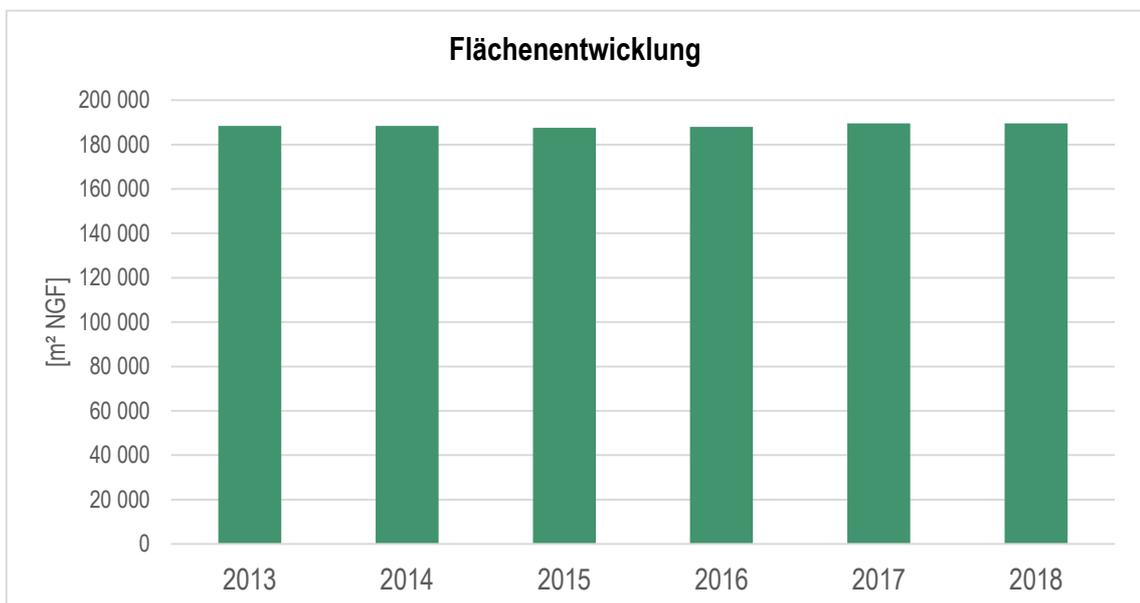


Abb.: Flächenentwicklung 2013 bis 2018 – aufbereitet durch den LRH

Der LRH stellt fest, dass sowohl die absoluten Strom- und Wärmeverbräuche als auch die Flächenentwicklung über den Betrachtungszeitraum von 2013 bis 2018 konstant sind.

5.2 Objektvergleiche

Im gegenständlichen Kapitel werden die 44 Gebäude über die Jahre 2013 bis 2018 dargestellt. Als Vergleichswert dient hierbei der arithmetische Mittelwert, der sich wie folgt entwickelte:

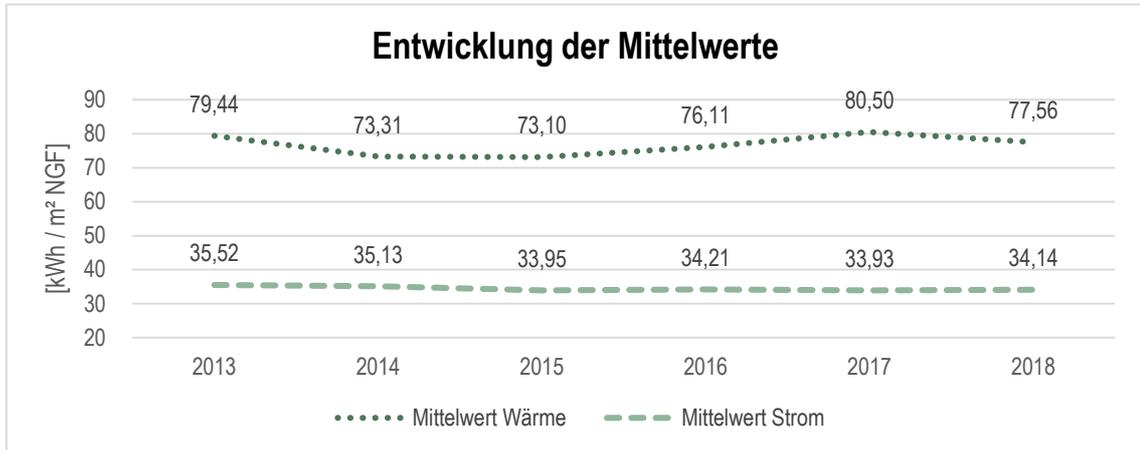


Abb.: Entwicklung der Mittelwerte

Die betrachteten Gebäude weisen unterschiedliche Nutzungsarten auf, wodurch direkte Vergleiche nur eingeschränkt möglich sind. Für eine Gesamtdarstellung wurden alle Gebäude verglichen, um markante Überschreitungen gegenüber dem Mittelwert identifizieren zu können. Wie erläutert, fehlen bei den 44 Gebäuden teilweise Daten. Konkret ist die Datenlage für sieben Gebäude wie folgt eingeschränkt vorhanden:

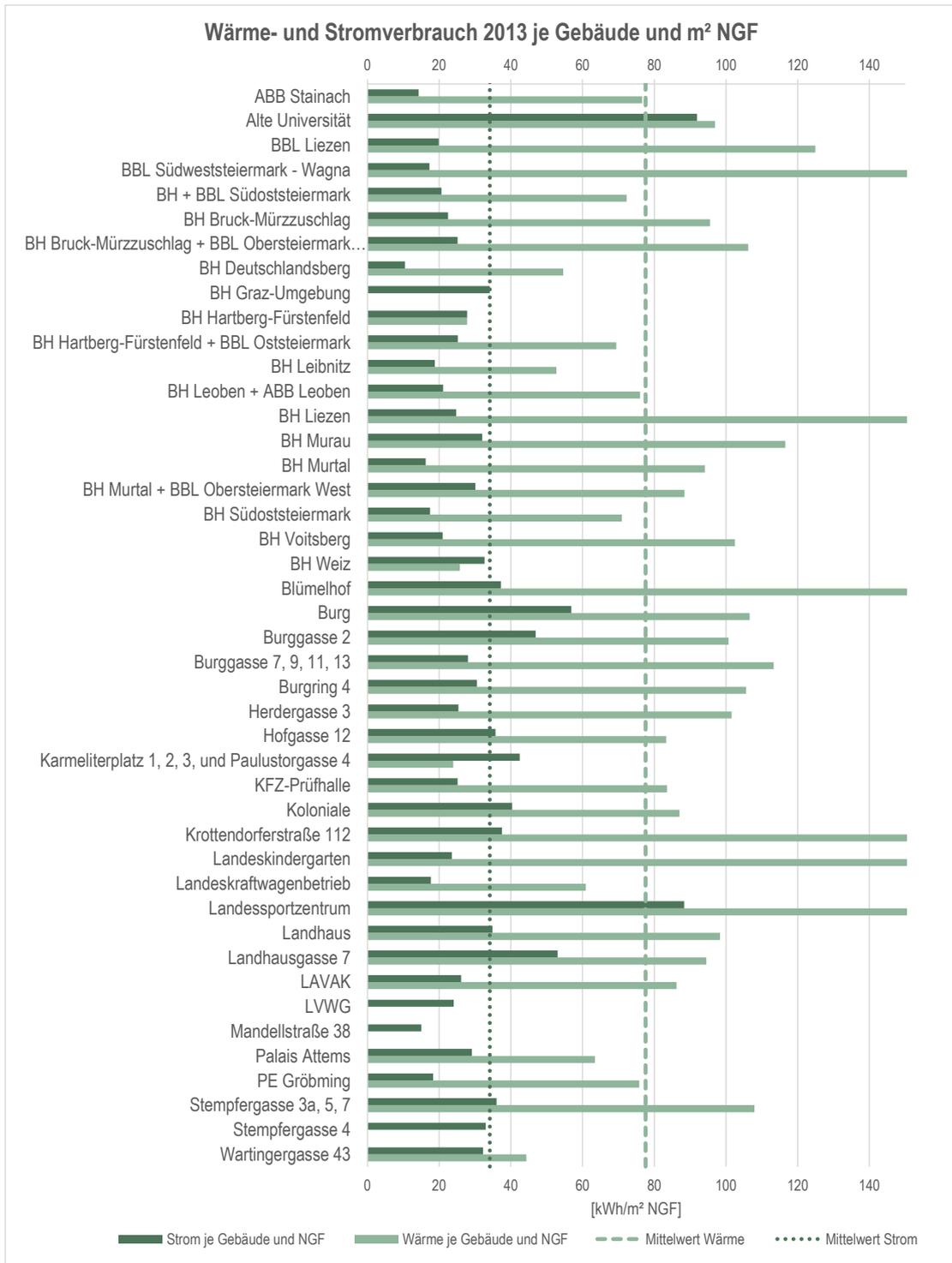
	Wärme						Strom					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BBL Liezen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
BBL Südweststeiermark - Wagna	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH Graz-Umgebung	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Krottendorferstraße 112	✓	✓	Keine Nutzung				✓	✓	Keine Nutzung			
Landesverwaltungsgericht (LVWG)	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mandellstraße 38	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Stempfergasse 4	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Daten vorhanden

✗ keine Daten vorhanden

Tab.: Eingeschränkte Datenlage zu Wärme- und Stromverbrauchsdaten

Die Nutzung des Gebäudes Krottendorferstraße 112 endete ab dem Jahr 2015. Gebäude mit fehlenden Werten fließen in die jeweilige Mittelwertberechnung nicht ein. Die in der Folge abgebildeten Auswertungen sind nach der Gebäudebezeichnung alphabetisch gereiht.

Wärme und Strom 2013Abb.: Wärme- und Stromverbrauch 2013 je Gebäude und m² NGF – aufbereitet durch den LRH

Im Jahr 2013 lagen beim Wärmeverbrauch 26 Gebäude über dem Mittelwert, für vier Gebäude lagen keine Daten vor. Beim Stromverbrauch lag der überwiegende Anteil mit 33 Gebäuden unter dem Mittelwert.

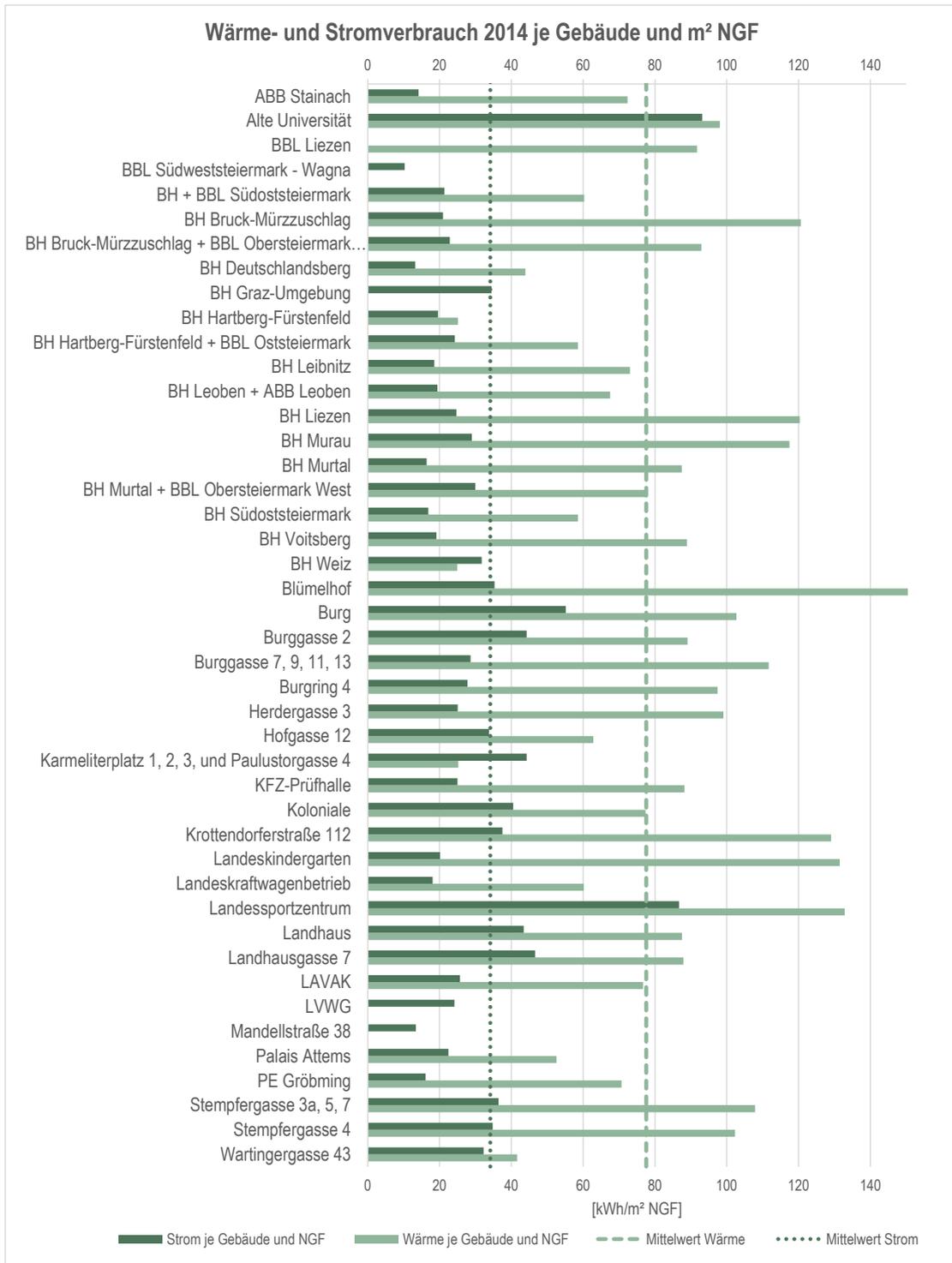
Wärme und Strom 2014

Abb.: Wärme- und Stromverbrauch 2014 je Gebäude und m² NGF – aufbereitet durch den LRH

Die Abbildung zeigt, dass beim Wärmeverbrauch 25 Gebäude und beim Stromverbrauch elf Gebäude über dem Mittelwert lagen. Für insgesamt fünf Gebäude wurden nur zum Teil Energiedaten übermittelt.

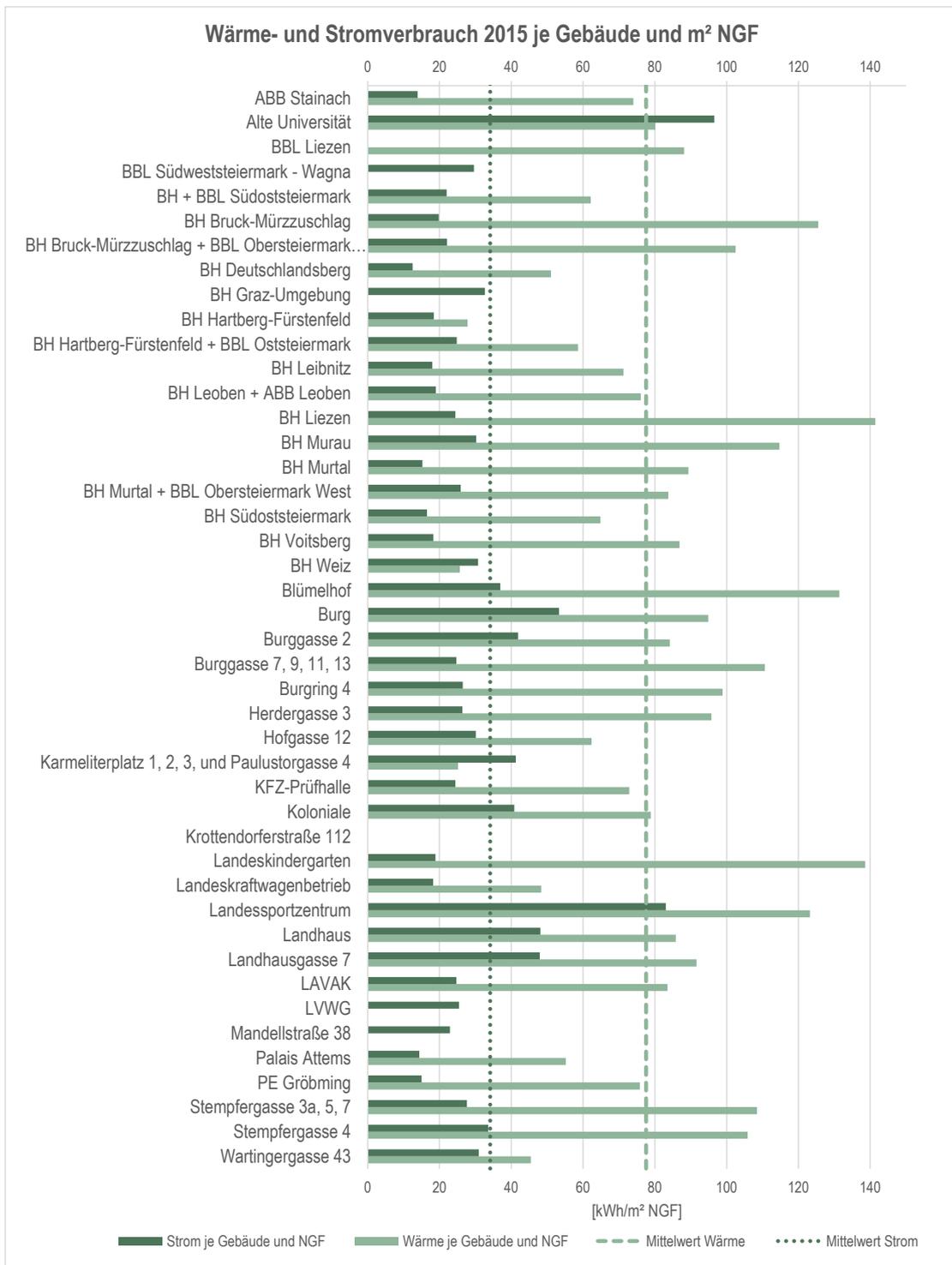
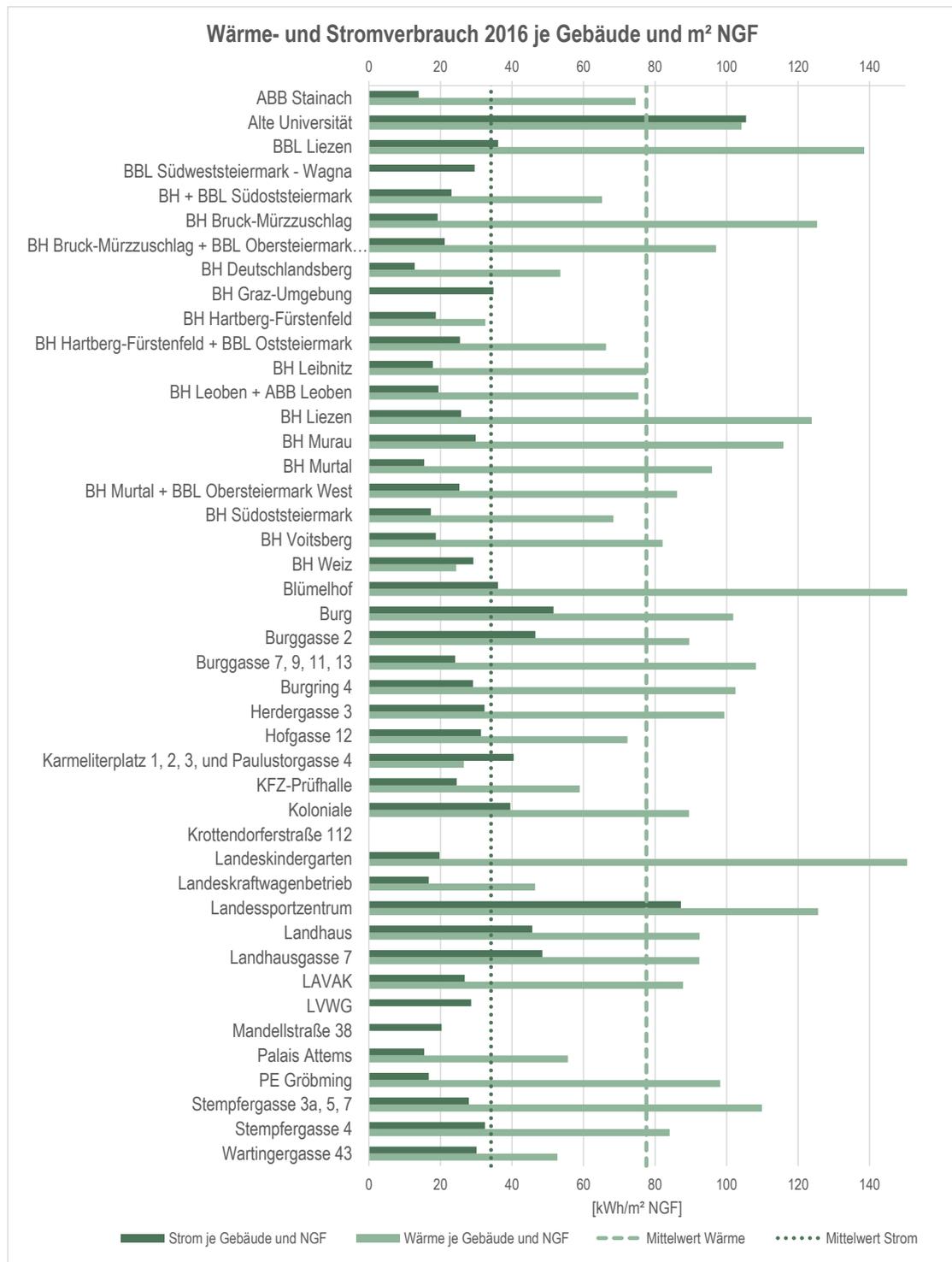
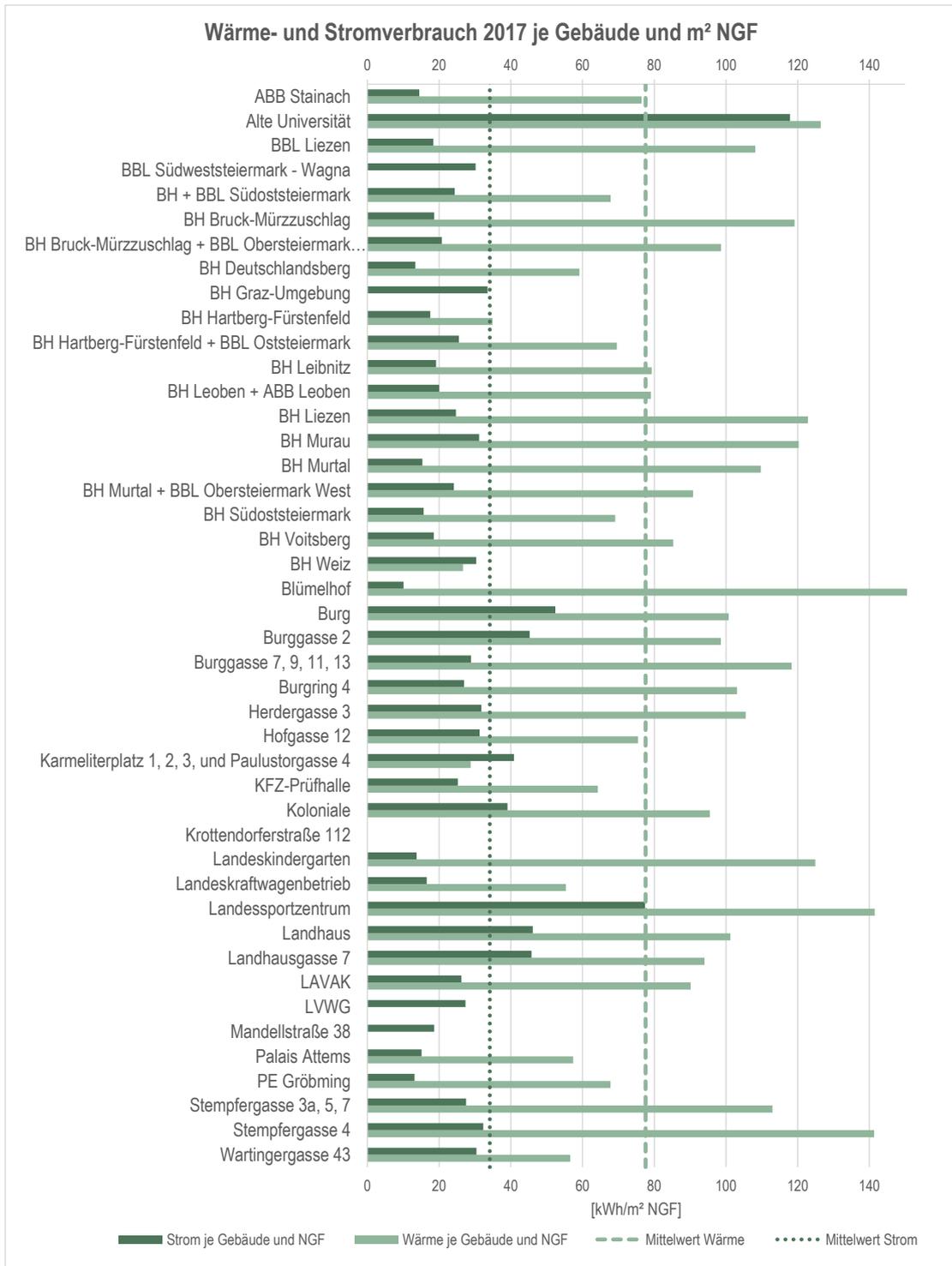
Wärme und Strom 2015

Abb.: Wärme- und Stromverbrauch 2015 je Gebäude und m² NGF – aufbereitet durch den LRH

Ab dem Jahr 2015 wurde das Gebäude Krottendorferstraße 112 nicht mehr genutzt. Der Mittelwert beim Wärmeverbrauch wird von 26, beim Stromverbrauch von neun Gebäuden überschritten. Bei fünf Gebäuden waren die Daten unvollständig.

Wärme und Strom 2016Abb.: Wärme- und Stromverbrauch 2016 je Gebäude und m² NGF – aufbereitet durch den LRH

Im Bereich des Wärmeverbrauches lagen zu vier Gebäuden keine Daten vor. Die Anzahl der über dem Mittelwert liegenden Gebäude beträgt beim Wärmeverbrauch 26 und beim Stromverbrauch elf.

Wärme und Strom 2017Abb.: Wärme- und Stromverbrauch 2017 je Gebäude und m² NGF – aufbereitet durch den LRH

Die Anzahl der über dem Mittelwert liegenden Gebäude veränderte sich gegenüber dem Vorjahr im Bereich des Wärmeverbrauches auf 23, im Bereich des Stromverbrauches auf acht. Zu vier Gebäuden fehlten die Wärmeenergiedaten.

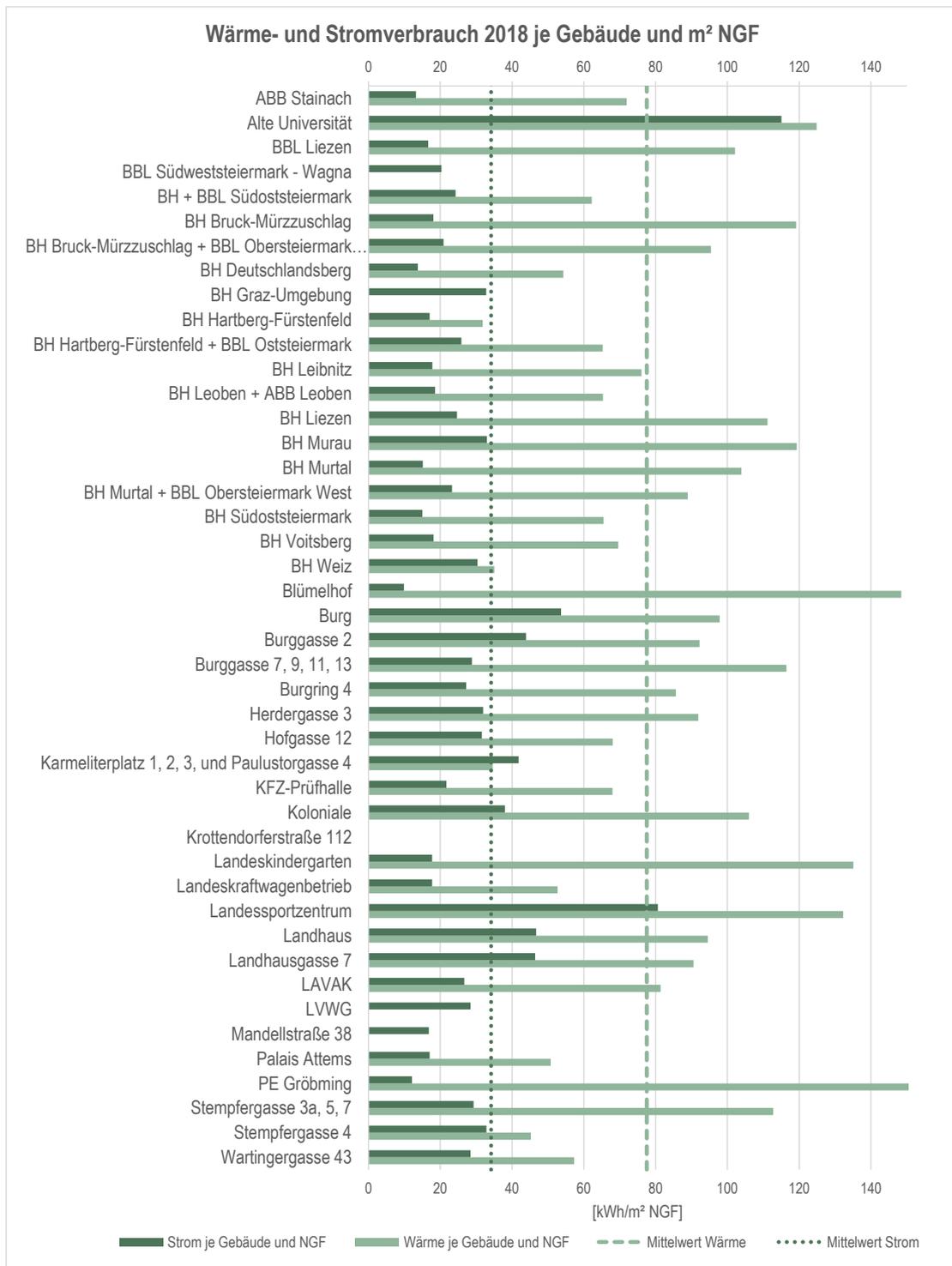
Wärme und Strom 2018

Abb.: Wärme- und Stromverbrauch 2018 je Gebäude und m² NGF – aufbereitet durch den LRH

Die Wärmeverbräuche bei insgesamt 22 Gebäuden überschritten den Mittelwert. Fehlende Wärmedaten gab es erneut bei vier. Jene Gebäude, die beim Stromverbrauch im Jahr 2017 über dem Mittelwert lagen, fanden sich auch im Jahr 2018 wieder.

5.2.1 Zusammenfassung

Die zuvor ausgewerteten Wärme- und Stromverbräuche der Jahre 2013 bis 2018 werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Diese zeigen, ob die Gebäude über oder unter dem arithmetischen Mittelwert des jeweiligen Jahres liegen.

	Wärme						Strom					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ABB Stainach	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alte Universität	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
BBL Liezen	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	-	-	✗	✓	✓
BBL Südweststeiermark – Wagna	✗	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH + BBL Südoststeiermark	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH Bruck-Mürzzuschlag	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH Bruck-Mürzzuschlag + BBL Obersteiermark Ost	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH Deutschlandsberg	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH Graz-Umgebung	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✗	✓	✓
BH Hartberg-Fürstenfeld	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH Hartberg-Fürstenfeld + BBL Oststeiermark	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH Leibnitz	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH Leoben + ABB Leoben	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH Liezen	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH Murau	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH Murtal	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH Murtal + BBL Obersteiermark West	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH Südoststeiermark	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH Voitsberg	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BH Weiz	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Blümelhof ⁹	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Burg	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Burggasse 2	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Burggasse 7, 9, 11, 13	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Burgring 4	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ unter dem arithmetischen Mittelwert ✗ über dem arithmetischen Mittelwert - keine Daten vorhanden

Tab.: Zusammenfassung Objektvergleiche 1 von 2

⁹ In den Datenbanken der A2 wird die Liegenschaft als Blümelhof geführt. Die aktuelle Bezeichnung lautet „Aufwind – Das Zentrum für Wohnen und Ausbildung“.

	Wärme						Strom					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Herdergasse 3	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hofgasse 12	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Karmeliterplatz 1, 2, 3, und Paulustorgasse 4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
KFZ-Prüfhalle	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Koloniale	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Krottendorferstraße 112	✗	✗	Keine Nutzung				✗	✗	Keine Nutzung			
Landeskindergarten	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Landeskraftwagenbetrieb	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Landessportzentrum	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Landhaus	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Landhausgasse 7	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
LAVAK	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LVWG	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mandellstraße 38	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Palais Attems	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Politische Expositur Gröbming	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Stempfergasse 3a, 5, 7	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Stempfergasse 4	-	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wartingergasse 43	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

unter dem arithmetischen Mittelwert
 über dem arithmetischen Mittelwert
 - keine Daten vorhanden

Tab.: Zusammenfassung Objektvergleiche 2 von 2

Auf Grundlage der zuvor angeführten Zusammenfassung wurden stichprobenartig folgende zwölf Gebäude ausgewählt und einer Detailanalyse unterzogen:

- Alte Universität
- BBL Liezen
- BBL Südweststeiermark – Wagna
- BH Liezen
- Blümelhof
- Burg
- Landeskindergarten
- Landessportzentrum
- Landhaus
- Landhausgasse 7
- Palais Attems
- Stempfergasse 4

5.2.2 Detailanalyse

Wie im vorigen Unterkapitel zusammengefasst dargestellt, wurde die Detailanalyse auf zwölf Gebäude eingegrenzt. Bereits im Zuge des Prüfprozesses wurden zu den ausgewählten Gebäuden teilweise Stellungnahmen der A2 an den LRH übermittelt, die in der folgenden Betrachtung abgebildet werden.

Der LRH merkt zum Vergleich der Verbrauchsdaten mit dem Mittelwert nochmals an, dass infolge der unterschiedlichen Gebäudenutzungen hohe Abweichungen auftreten können.

Alte Universität

Das gegenständliche Gebäude liegt beim Wärme- und Stromverbrauch während des gesamten Betrachtungszeitraumes von 2013 bis 2018 immer über dem Mittelwert. Im Bereich der Wärme zeigt sich, dass nach dem Jahr 2015 ein deutlicher Anstieg zu erkennen war.

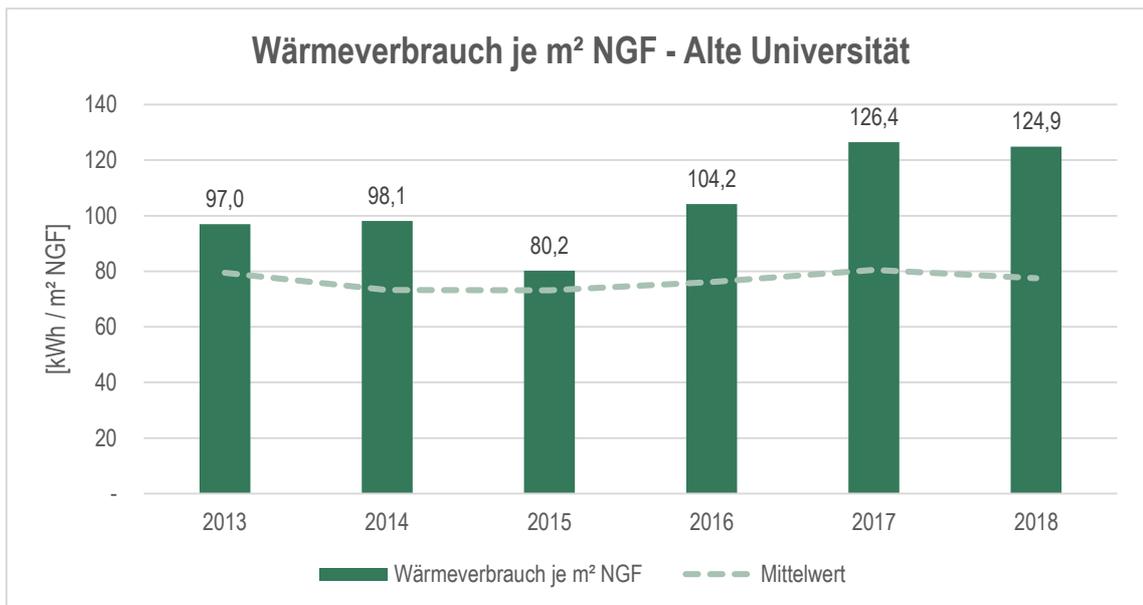


Abb.: Alte Universität – Wärmeverbrauch

Der Stromverbrauch liegt über alle betrachteten Jahre hinweg weit über dem Mittelwert. Analog zum Wärmeverbrauch fand auch beim Strom ein Anstieg in den letzten drei Jahren statt.

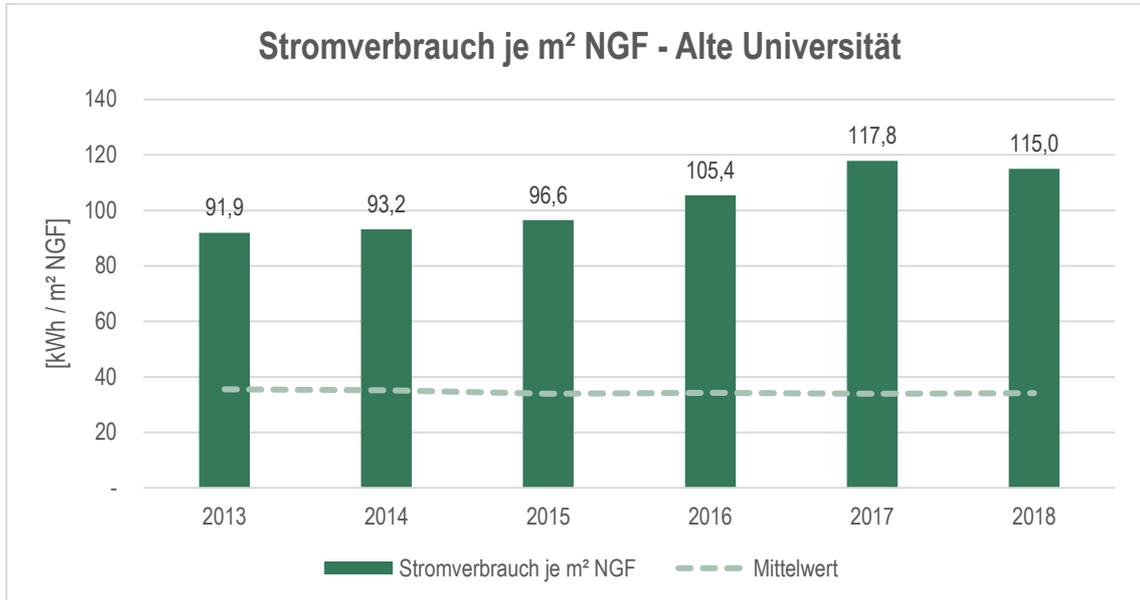


Abb.: Alte Universität – Stromverbrauch

Infolge der erhöhten Abweichung zum Mittelwert wurde im Zuge der Prüfung bei der A2 nachgefragt. Diese erläuterte für den Stromverbrauch Folgendes:

„Hier handelt es sich um ein Gebäude mit intensivem Veranstaltungsbetrieb, das klimatisiert und in dem die Raumluft zum Schutz des historischen Baubestandes konditioniert ist. Das Haus ist daher mit herkömmlichen für den Bürobetrieb verwendeten Gebäuden nicht vergleichbar.“

Auch für den Wärmeverbrauch nahm die A2 wie folgt dazu Stellung:

„Auch hier gilt das bereits zum Strom bezüglich dieses Gebäudes Gesagte.“

Der LRH stellt fest, dass der Wärme- sowie Stromverbrauch deutlich über dem Durchschnittswert aller betrachteten Gebäude liegt. Eine Begründung dafür wurde in Form einer Stellungnahme durch die A2 dargelegt.

Weiters stellt der LRH fest, dass sowohl bei der Wärme als auch beim Strom ab dem Jahr 2016 Anstiege bei den Verbräuchen zu erkennen waren.

Der LRH empfiehlt, Anstiege bei den Verbräuchen genauer zu betrachten und deren Ursache zu analysieren.

BBL Liezen

Beim Wärmeverbrauch wurden durch den LRH im Zuge der Prüfung signifikante Abweichungen zum Mittelwert erkannt. Die Werte beliefen sich auf Grundlage der übermittelten Daten auf zunächst etwa 200 bis 350 kWh / m² NGF.

Während der Prüfung wurden zum Gebäude BBL Liezen die Energieverbrauchsdaten korrigiert und erneut übermittelt. Die adaptierte Auswertung zeigte ein deutlich verändertes Bild mit nunmehr etwa 88 bis 139 kWh / m² NGF über die Jahre 2013 bis 2018.

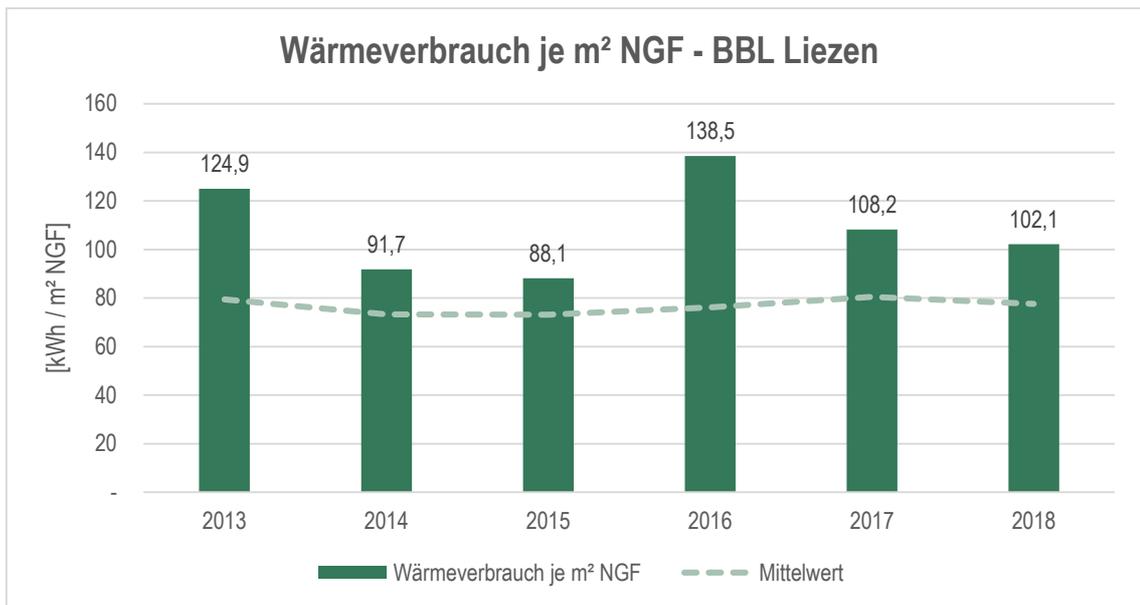


Abb.: BBL Liezen – Wärmeverbrauch

Der Verlauf des Wärmeverbrauches zeigt eine schwankende Entwicklung. Zudem ist die zuvor dargestellte Bandbreite markant.

Der LRH stellt fest, dass erst im Zuge von Rückfragen plausible Daten für den Wärmeverbrauch übermittelt wurden.

Der LRH empfiehlt erneut, qualitätsgesicherte Daten als Grundlage für ein Energiemonitoring sicherzustellen.

Weiters stellt der LRH fest, dass die Verbrauchsentwicklungen nicht konstant sind und deutliche Schwankungen aufweisen.

Der LRH empfiehlt, bei stark schwankenden Entwicklungen genaue Überprüfungen durchzuführen, um die Ursachen dafür identifizieren zu können.

Für den Stromverbrauch wurden in den ersten Unterlagen keine Daten übermittelt. Erst auf Nachfrage des LRH wurden Stromverbrauchsdaten übermittelt, die jedoch unvollständig waren.

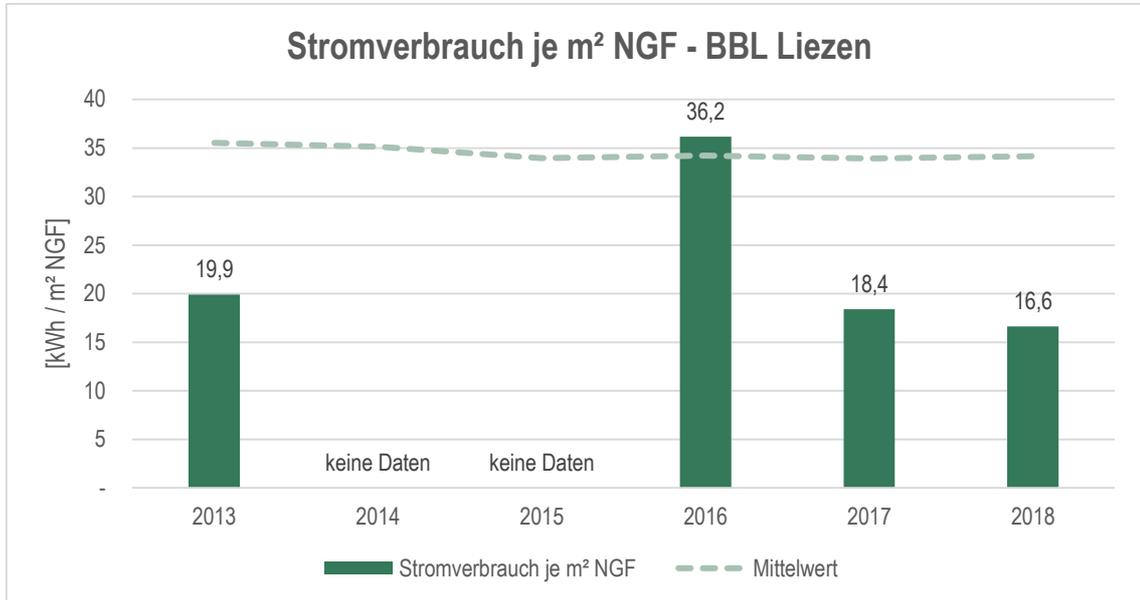


Abb.: BBL Liezen – Stromverbrauch

Der Verbrauchswert aus dem Jahr 2016 weist einen doppelt so hohen Wert wie alle anderen Jahre auf. Keine Daten wurden für die Jahre 2014 und 2015 vorgelegt.

Der LRH stellt fest, dass neben der unvollständigen Datenlage auch ein nicht nachvollziehbares Ausreißer-Jahr vorhanden ist.

Der LRH empfiehlt, die Vollständigkeit der Daten sicherzustellen sowie deren Plausibilität zu überprüfen. Erst bei einer längerfristigen Betrachtung können Ungenauigkeiten erkannt und dementsprechend begründet bzw. berichtigt werden.

BBL Südweststeiermark – Wagna

Trotz Nachfrage gab es für das gegenständliche Gebäude nur für das Jahr 2013 Wärmeverbrauchsdaten.

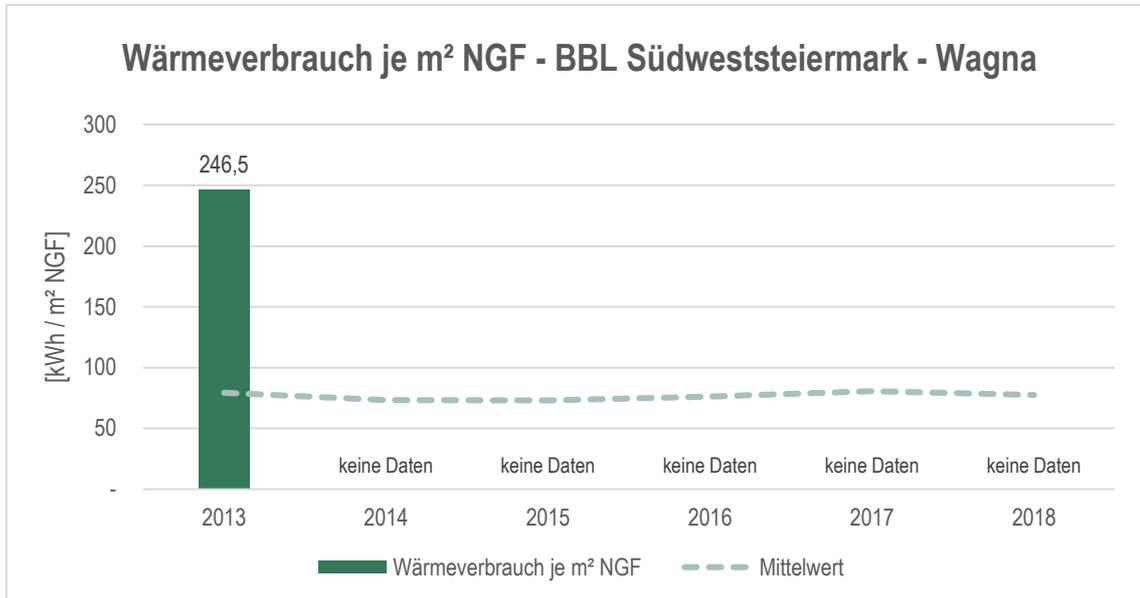


Abb.: BBL Südweststeiermark - Wagna – Wärmeverbrauch

Da dieser Wert jedoch einem Vielfachen vom Mittelwert entspricht, wurde diesbezüglich bei der A2 nachgefragt. Diese erläuterte in einer Stellungnahme dazu:

„Der relativ hohe Energiewert 2013 ist nicht erklärbar. Das Objekt wurde 2013 verkauft, Teile davon wurden für die weitere Unterbringung der BBL rückgemietet. Seitdem werden von der Hausverwaltung keine Verbrauchsdaten geliefert.“

Der LRH stellt fest, dass infolge der inkonsistenten Datenlage eine Aussage zum Wärmeverbrauch beim gegenständlichen Gebäude nicht möglich ist.

Für den Bereich des Stromverbrauches lag für das Jahr 2015 kein Wert vor. Dieser wurde seitens der A2 im Zuge der Prüfung ergänzt.

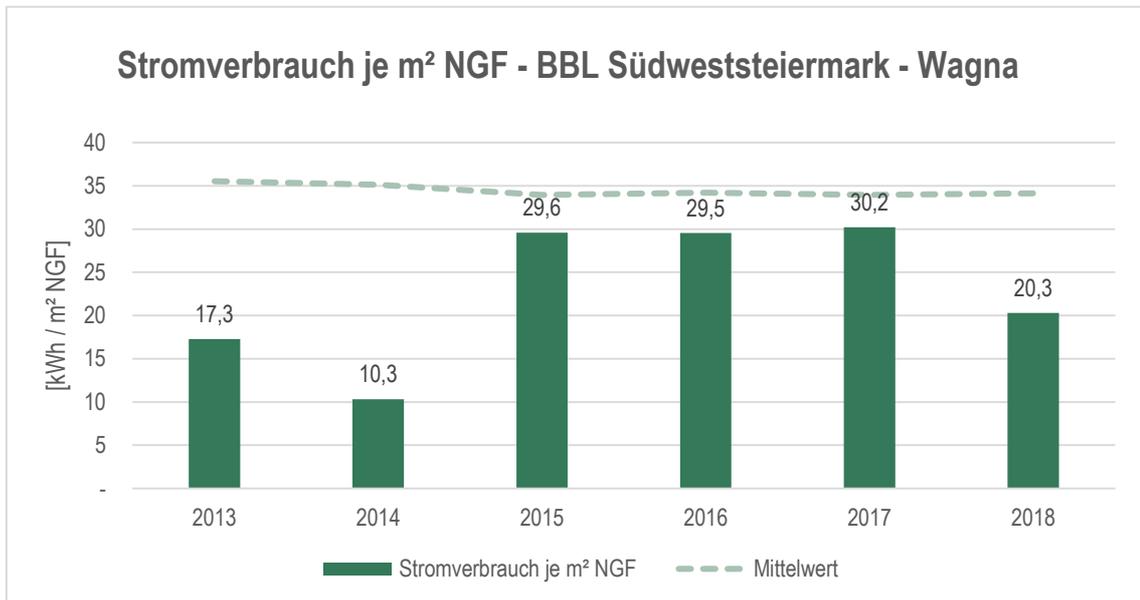


Abb.: BBL Südweststeiermark - Wagna – Stromverbrauch

Die Entwicklung zeigt, dass ein sprunghafter Anstieg im Jahr 2015 erfolgte und die folgenden drei Jahre konstant waren. Im Jahr 2018 sank der Verbrauchswert um etwa ein Drittel. Sämtliche Verbrauchsdaten lagen unter dem Mittelwert.

Zu den Schwankungen führte die A2 aus, dass diese nicht erklärbar sind.

Der LRH stellt fest, dass ein signifikanter Anstieg des Stromverbrauches ab dem Jahr 2015 stattfand.

Der LRH empfiehlt, sprunghafte Entwicklungen einer Detailanalyse zu unterziehen.

BH Liezen

Die folgende Abbildung zeigt, dass über den gesamten Betrachtungszeitraum der Wärmeverbrauch deutlich über dem Mittelwert liegt.

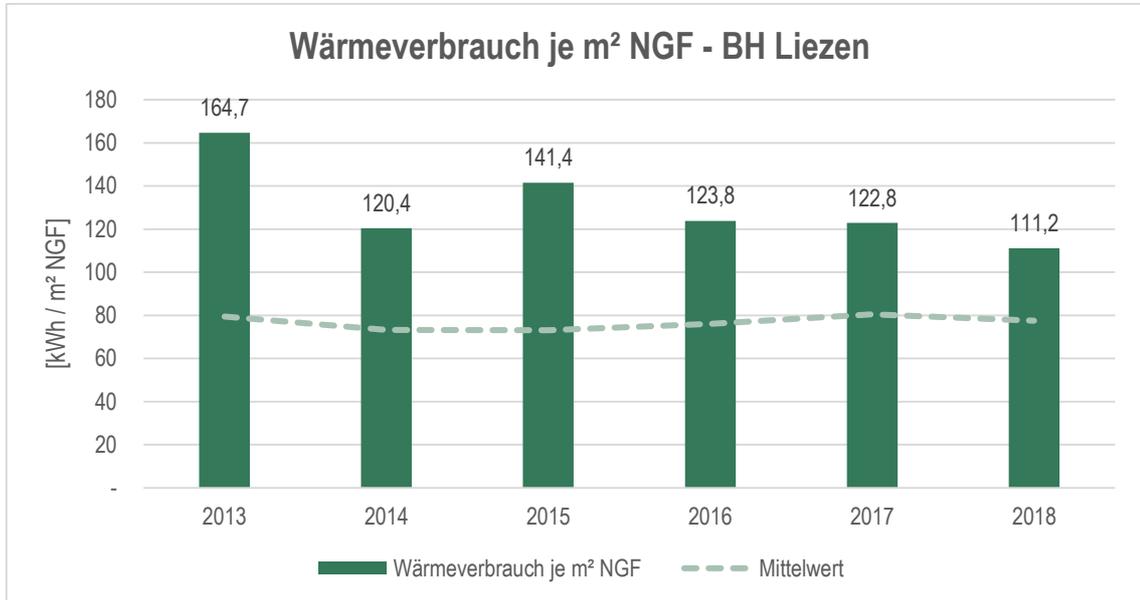


Abb.: BH Liezen – Wärmeverbrauch

Auf Grund der hohen Abweichung gegenüber den Durchschnittsjahreswerten wurde um diesbezügliche Erläuterung angefragt. Die A2 führte in ihrer Beantwortung aus:

„Die hohe Abweichung über die Jahresbetrachtung hinweg ist nicht zu erklären, zumal 2011/2012 eine thermische Sanierung umgesetzt wurde.“

Der LRH stellt fest, dass trotz einer durchgeführten thermischen Sanierung vergleichsweise hohe Verbrauchswerte im Bereich der Wärme zu erkennen sind.

Der LRH empfiehlt, die Wirksamkeit von umgesetzten Maßnahmen zu monitorieren. Vergleiche von Wärmeverbräuchen vor und nach Maßnahmensetzung sind dabei wesentlich. Der LRH verweist dahingehend auch auf das Kapitel 5.3 Wirksamkeit von Maßnahmen.

Einen konstanten Verlauf zeigt die Entwicklung des Stromverbrauches. Dieser liegt über alle Jahre hinweg unter dem Mittelwert.

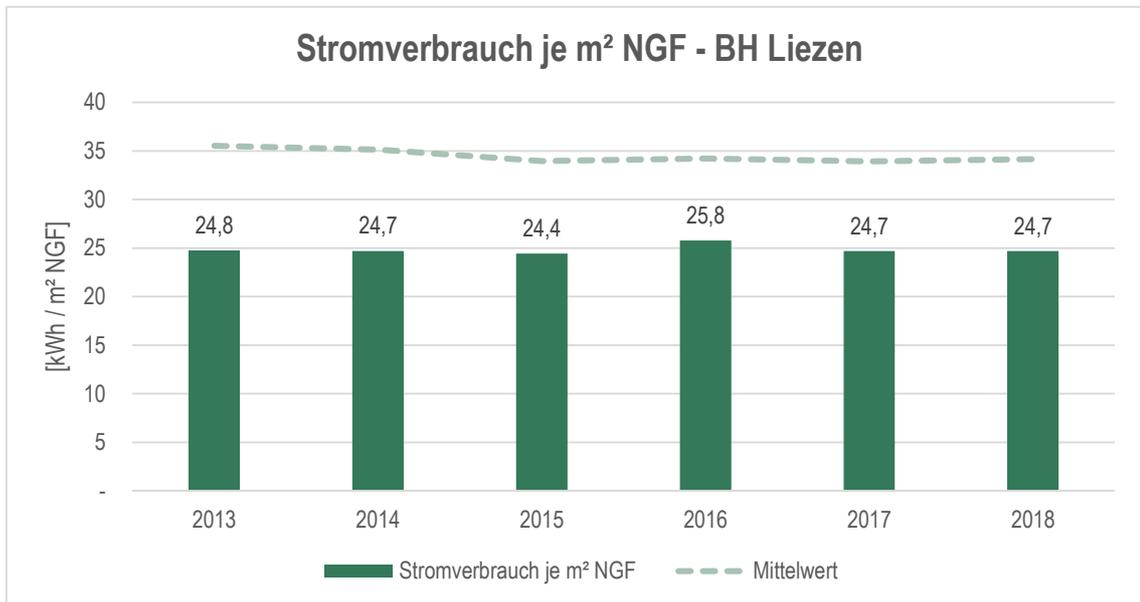


Abb.: BH Liezen – Stromverbrauch

Blümelhof

Der Wärmeverbrauch im Blümelhof ist volatil und weist eine Bandbreite von etwa 131 bis 206 kWh / m² NGF auf.

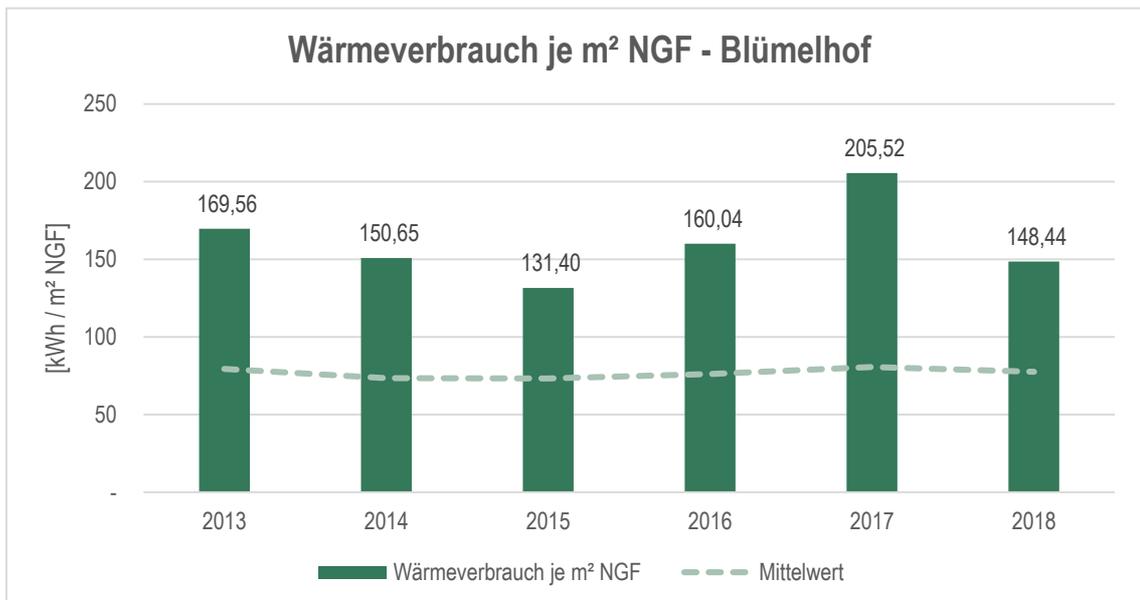


Abb.: Blümelhof – Wärmeverbrauch

Zur jährlichen Abweichung zum Mittelwert nahm die A2 im Zuge der Prüfung wie folgt Stellung:

„Der A2-Büroanteil macht nur einen kleinen Teil der gesamten, primär auf den Heimbetrieb (mit entsprechend erhöhtem Energiebedarf) ausgelegten Liegenschaft aus, einen gesonderten Wärmezähler gibt es nicht. Eine anteilmäßige Berechnung des Wärmeverbrauchs auf Basis der Flächenzahlen ergibt ebenfalls keine verlässliche Ermittlung des tatsächlichen Wärmebedarfs des Bürotraktes.“

Darüber hinaus wurde seitens der A2 zu den Schwankungen im Bereich Wärmeverbrauch folgendes angeführt:

„Die Schwankungen sind nicht erklärbar. Wie [...] bereits grundsätzlich ausgeführt, darf darauf verwiesen werden, dass die von der A2 verwaltete Bürofläche im Haus lediglich 480 m² NGF beträgt. Der Wärmeverbrauch bezieht sich auf das gesamte Objekt mit einer NGF von 6.700 m², welches zum Großteil als Heim-, Betreuungs- und Schuleinrichtung genutzt wird.“

Für die Jahre 2013 bis einschließlich 2016 lagen die Stromverbrauchsdaten etwa im Bereich des Mittelwertes. Die Werte für 2017 und 2018 liegen weit darunter.

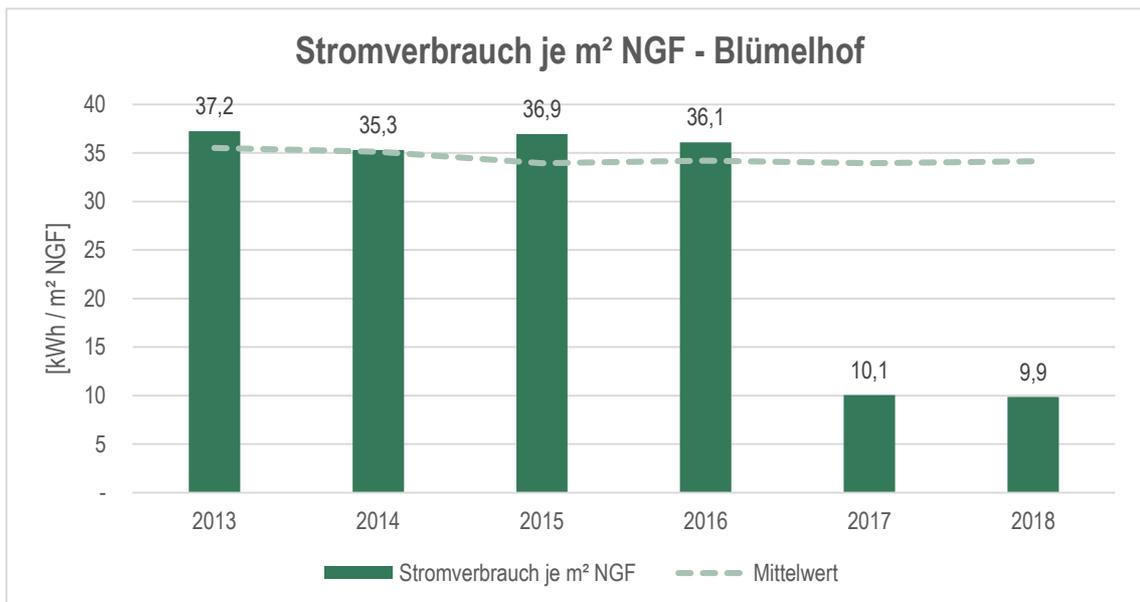


Abb.: Blümelhof – Stromverbrauch

Die Detailanalyse zum Stromverbrauch zeigte, dass der absolute Stromverbrauch über den gesamten Zeitraum konstant bei rund 17.800 kWh lag. Parallel dazu weist die Flächenentwicklung für die Jahre 2013 bis 2016 durchgehend 487 m² NGF auf. Ab dem Jahr 2017 erhöhte sich dieser Wert auf 1.798 m² NGF.

Der LRH stellt fest, dass ein markanter Sprung des Stromverbrauches je m² NGF ab dem Jahr 2017 zu erkennen ist.

Infolge des gleichbleibenden absoluten Stromverbrauches empfiehlt der LRH, die Flächen- sowie Stromverbrauchsdaten zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Burg

Die Entwicklung des Wärmeverbrauches ist konstant und liegt über dem Mittelwert.

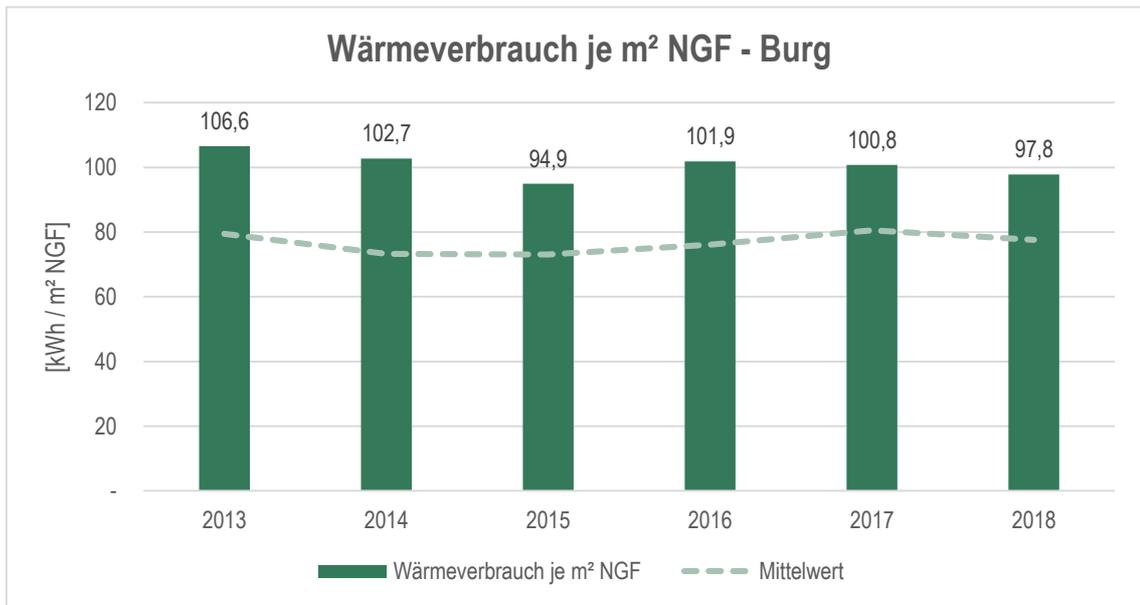


Abb.: Burg – Wärmeverbrauch

In Anlehnung an den Wärmeverbrauch ist auch der Stromverbrauch über die Jahre hinweg gleichbleibend.

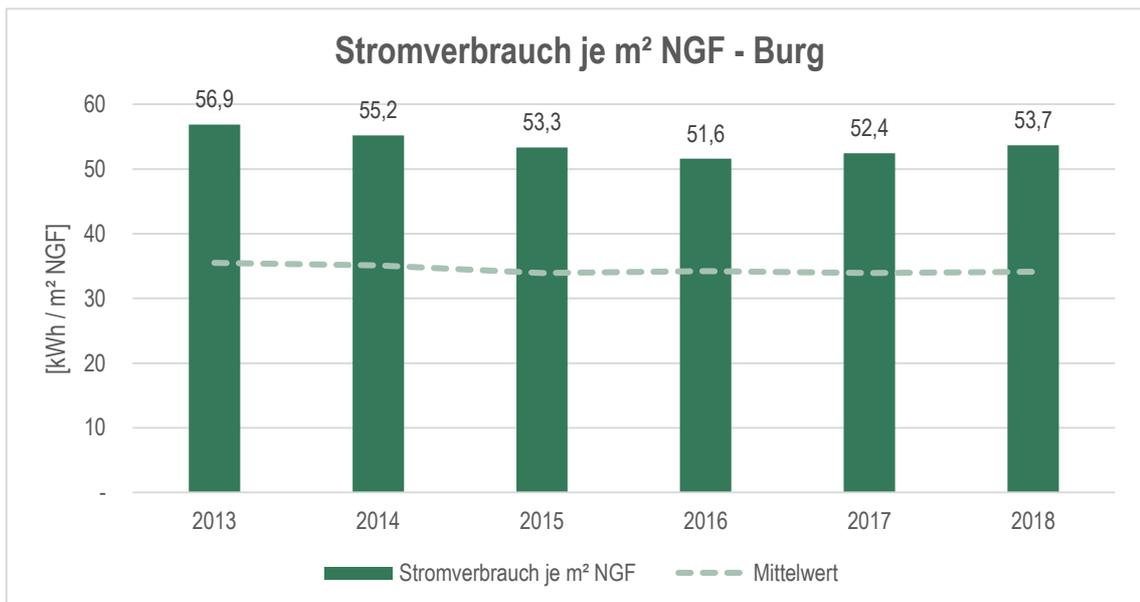


Abb.: Burg – Stromverbrauch

Die Grafik zeigt, dass der jährliche Verbrauch deutlich über dem Mittelwert angesiedelt ist. Eine dahingehende Erläuterung wurde von der A2 übermittelt:

„Der hohe Verbrauch in diesem Gebäudekomplex gegenüber anderen Gebäuden begründet sich damit, dass im Haus Veranstaltungsbetrieb mit Klimatisierungsnotwendigkeiten stattfindet. Weiters ist im Gebäudekomplex die (ebenfalls klimatisierte) Betriebskantine mit Küchenbetrieb untergebracht. In der Neuen Burg sind zentrale, ebenfalls klimatisierte Serveranlagen eingebaut, in der Poststelle des Amtes sind Großdruckanlagen, ebenfalls mit Klimatisierungsnotwendigkeiten in Betrieb.“

Der LRH stellt fest, dass der Stromverbrauch deutlich über dem Durchschnittswert aller betrachteten Gebäude liegt. Eine Begründung dafür wurde in Form der Stellungnahme durch die A2 dargelegt.

Landeskindergarten

Im Bereich der Wärme liegt der Verbrauch über die sechs Jahre zwischen 125 und 153 kWh / m² NGF und somit beinahe doppelt so hoch wie der Jahresdurchschnitt.

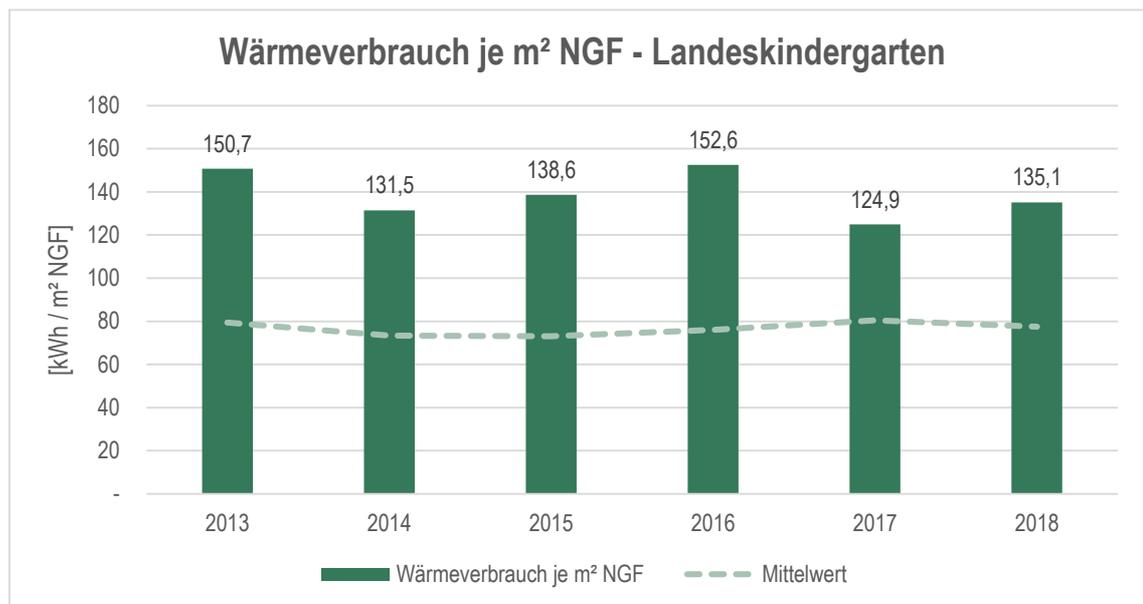


Abb.: Landeskindergarten – Wärmeverbrauch

Zum Wärmeverbrauch gab die A2 folgende Stellungnahme ab:

„Der erhöhte Wärmebedarf im Haus ergibt sich aus dem Kindergartenbetrieb, weiters ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem Haus um einen geschützten Altbestand handelt und die Möglichkeiten einer thermischen Sanierung begrenzt sind.“

Der LRH stellt fest, dass der Wärmeverbrauch deutlich über dem Durchschnittswert aller betrachteten Gebäude liegt. Eine Begründung dafür wurde in Form der Stellungnahme durch die A2 dargelegt.

Im Gegensatz zur Wärme zeigt sich beim Strom ein umgekehrtes Bild. Der Verbrauch liegt in allen Jahren weit unter dem Mittelwert. Zudem zeigt sich für das Jahr 2017 eine Reduktion des Stromverbrauches im Vergleich mit den weiteren betrachteten Jahren.

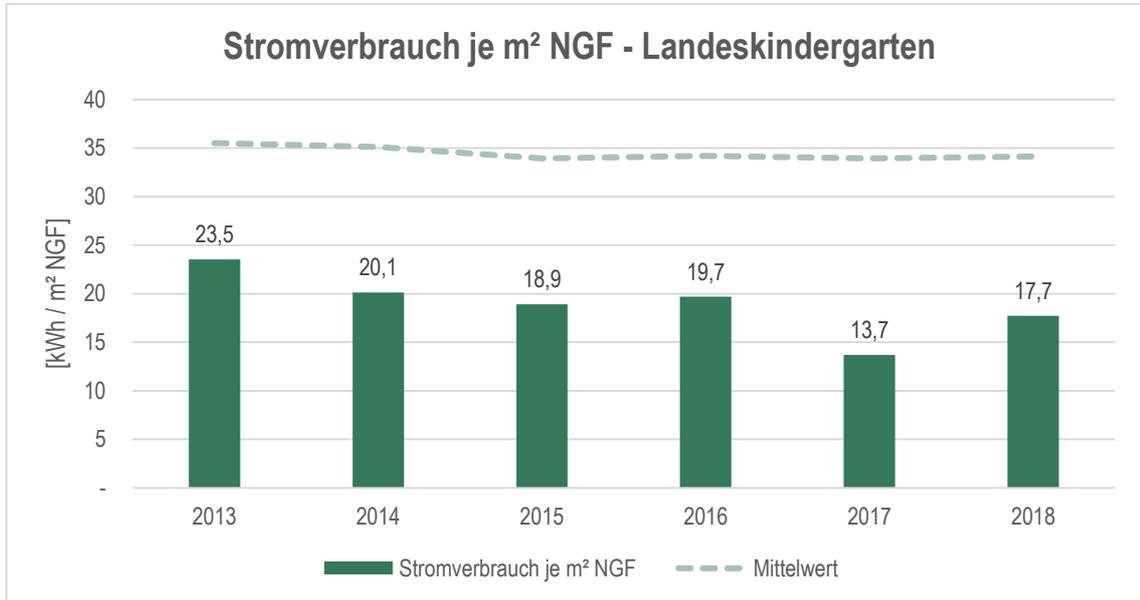


Abb.: Landeskindergarten – Stromverbrauch

Landessportzentrum

Das gegenständliche Gebäude liegt beim Wärme- und Stromverbrauch während des gesamten Betrachtungszeitraumes von 2013 bis 2018 immer über dem Mittelwert. Die Bandbreite des Wärmeverbrauches liegt zwischen 123 und 152 kWh / m² NGF.

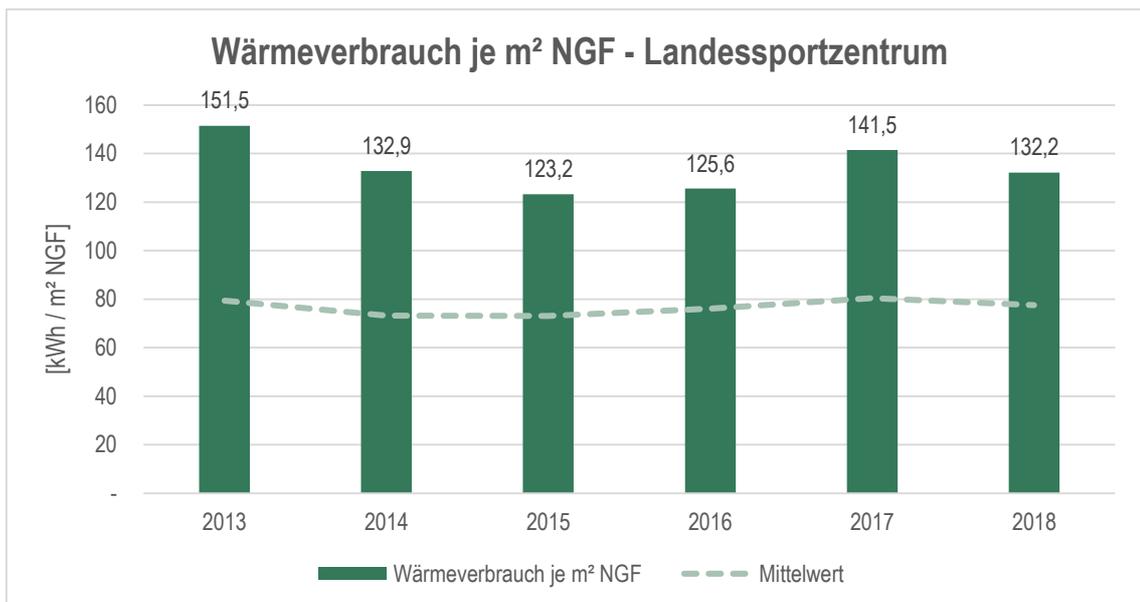


Abb.: Landessportzentrum – Wärmeverbrauch

Der Stromverbrauch ist beinahe konstant und durchgehend etwa doppelt so hoch wie die durchschnittlichen Verbrauchswerte.

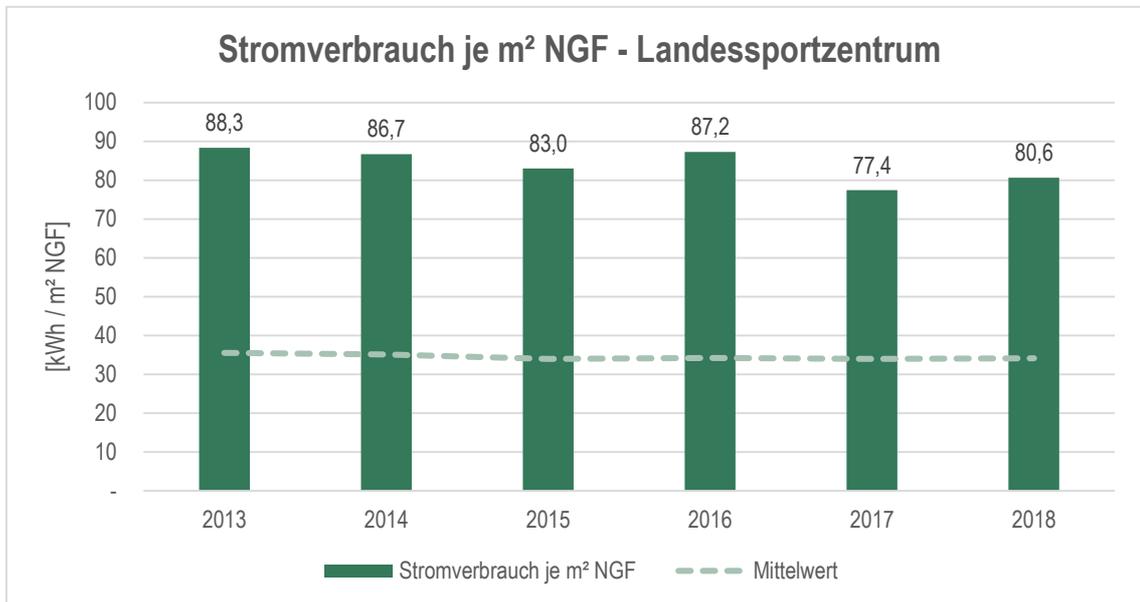


Abb.: Landessportzentrum – Stromverbrauch

Zum Stromverbrauch wurde folgende Begründung seitens der A2 übermittelt:

„Dieser Gebäudekomplex ist überwiegend auf einen sportlichen Veranstaltungsbetrieb ausgelegt. Auch in diesem Fall scheint eine direkte Vergleichbarkeit mit herkömmlichen Bürogebäuden nicht zweckmäßig zu sein.“

Auch für den Wärmeverbrauch nahm die A2 wie folgt dazu Stellung:

„Hier gilt das bereits zum Strom zu diesem Gebäude Gesagte.“

Der LRH stellt fest, dass der Wärme- sowie Stromverbrauch deutlich über dem Durchschnittswert aller betrachteten Gebäude liegt. Eine Begründung dafür wurde in Form der Stellungnahme durch die A2 dargelegt.

Landhaus

Das Landhaus weist einen geringfügig über dem Mittelwert liegenden Wärmeverbrauch auf. Die Entwicklung hat einen ähnlichen Verlauf wie die jährlichen Durchschnittswerte.

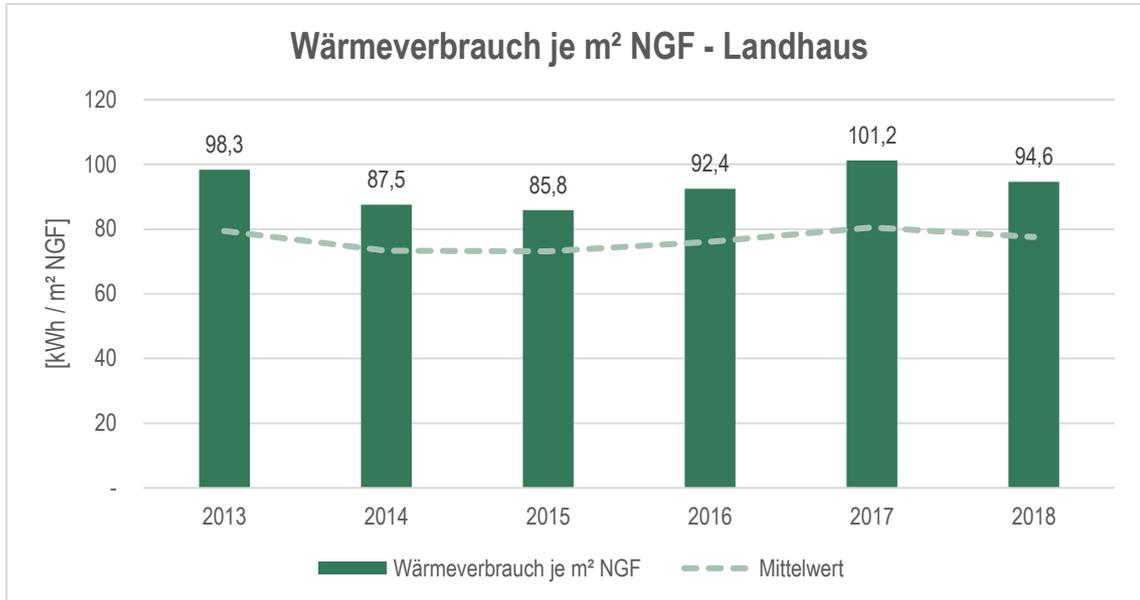


Abb.: Landhaus – Wärmeverbrauch

Bis auf das Jahr 2013 sind die Daten für den Stromverbrauch über dem Mittelwert angesiedelt. Die A2 erläuterte dazu:

„Auch im Landhaus gibt es vermehrten Veranstaltungsbetrieb mit Klimatisierungsnotwendigkeiten, die Raumluft in der Landstube wird zum Schutz des historischen Baubestandes zusätzlich konditioniert.“

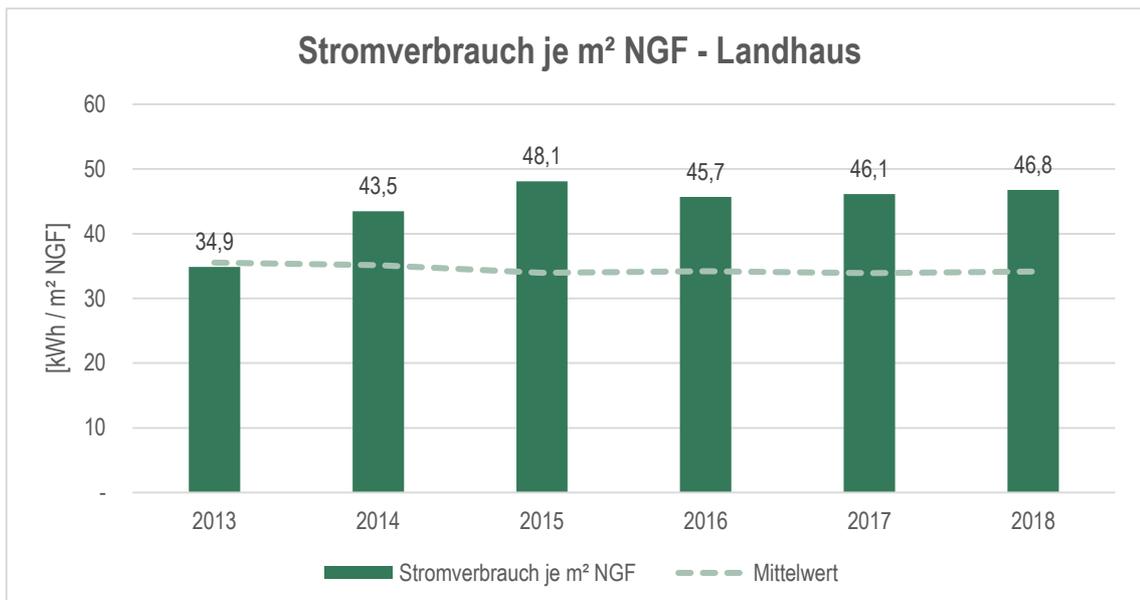


Abb.: Landhaus – Stromverbrauch

Der LRH stellt fest, dass der Stromverbrauch deutlich über dem Durchschnittswert aller betrachteten Gebäude liegt. Eine Begründung dafür wurde in Form der Stellungnahme durch die A2 dargelegt.

Landhausgasse 7

Ähnlich wie im Landhaus weist auch die Landhausgasse 7 beim Wärmeverbrauch geringfügig über dem Mittelwert liegende Werte auf.

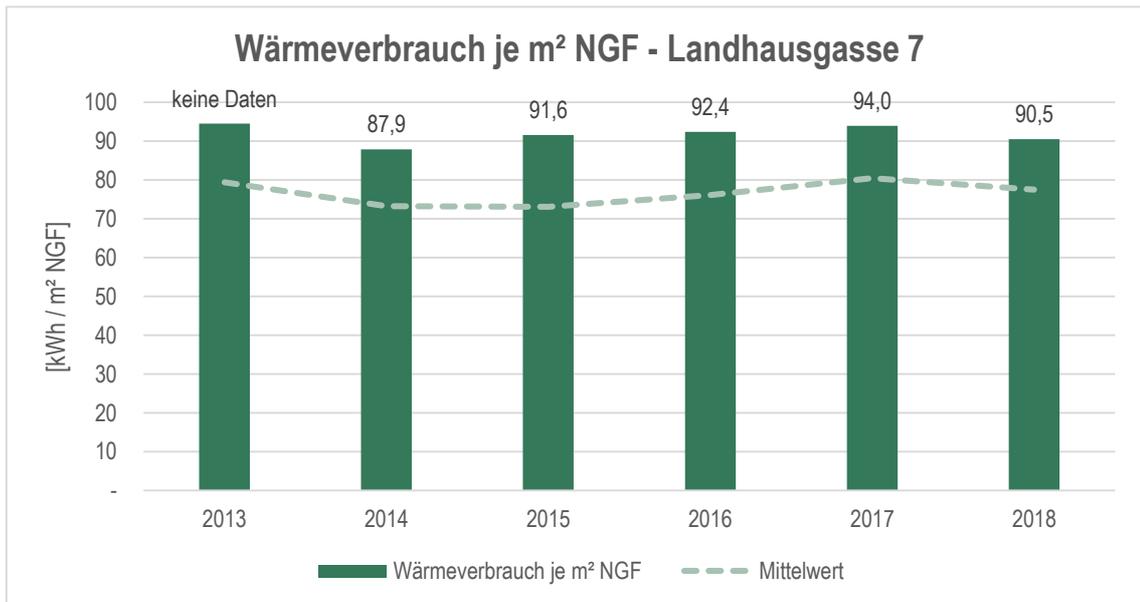


Abb.: Landhausgasse 7 – Wärmeverbrauch

Der Stromverbrauch liegt zwischen 46 und 53 kWh/m² NGF und liegt in den betrachteten sechs Jahren immer über dem Mittelwert.

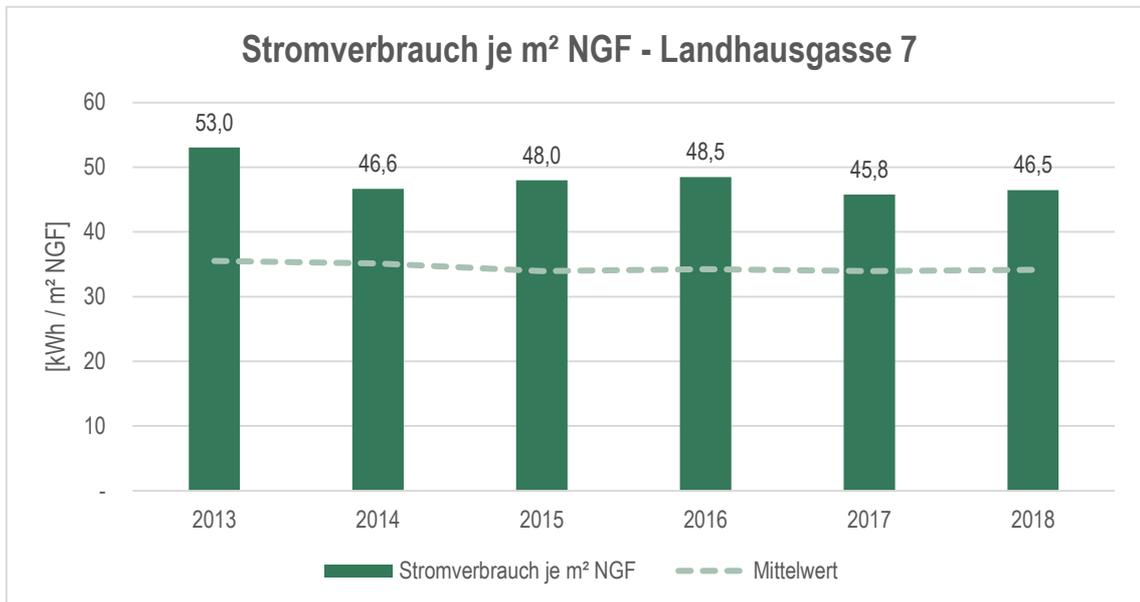


Abb.: Landhausgasse 7 – Stromverbrauch

Zum Stromverbrauch wurde im Zuge der Prüfung durch den LRH auf die gegenüber dem Mittelwert abweichenden Werte hingewiesen. In einer Stellungnahme dazu führte die A2 aus:

„Der erhöhte Stromverbrauch in der Landhausgasse 7 begründet sich mit dem (klimatisierten) Laborbetrieb sowie mit Klimatisierungen im Dachgeschoß.“

Der LRH stellt fest, dass der Stromverbrauch deutlich über dem Durchschnittswert aller betrachteten Gebäude liegt. Eine Begründung dafür wurde in Form der Stellungnahme durch die A2 dargelegt.

Palais Attems

Während der Prüfung zeigte eine erste Analyse, dass beim gegenständlichen Gebäude der Wärmeverbrauch für das Jahr 2014 mit einem Wert von etwa 400.500 kWh einen beinahe doppelt so hohen Wert im Vergleich zu den anderen Jahren aufwies. Auf Nachfrage des LRH, wie dieser Ausreißer zu begründen ist, wurde durch die A2 ein korrigierter Wert in der Höhe von etwa 217.000 kWh für das betroffene Jahr übermittelt.

Die Entwicklung des Wärmeverbrauches ist unter dem Mittelwert und zeigt folgenden Verlauf:

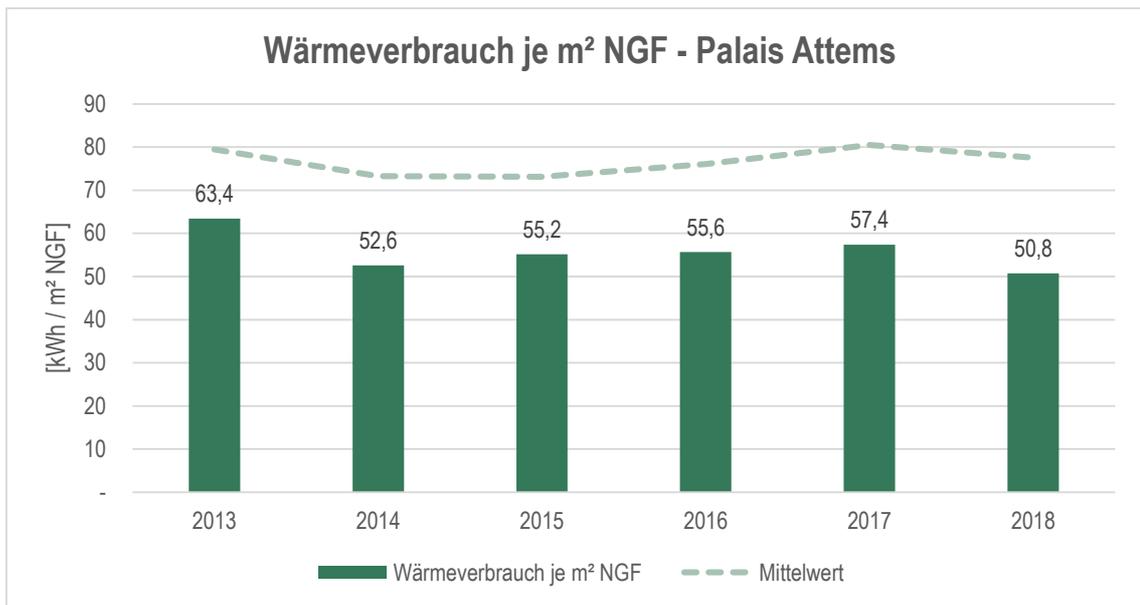


Abb.: Palais Attems – Wärmeverbrauch

Der Stromverbrauch im Jahr 2015 weist einen deutlich reduzierten Wert gegenüber den beiden Vorjahren auf. Der Trend der Folgejahre zeigt einen geringfügigen Anstieg.

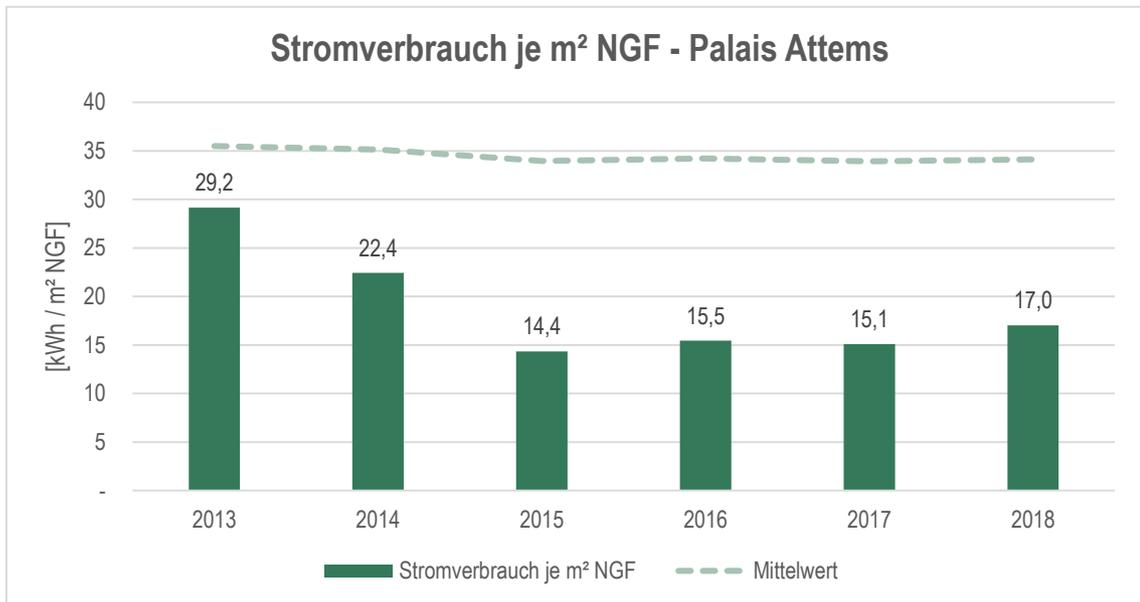


Abb.: Palais Attems – Stromverbrauch

Zu den beiden ersten Jahren führte die A2 in einer Fragenbeantwortung aus:

„Die erhöhten Verbräuche in den Jahren 2013 und 2014 sind nicht erklärbar. Weder hat es in den besagten Jahren einen erhöhten Veranstaltungsbetrieb noch größere Baumaßnahmen gegeben. Vor allem in Bezug auf den exorbitanten Verbrauch 2013 liegt aller Wahrscheinlichkeit nach ein Erfassungsfehler vor [...].“

Der LRH stellt fest, dass eine markante Reduktion des Stromverbrauches ab dem Jahr 2015 zu erkennen ist.

Der LRH empfiehlt, solche Entwicklungen im Rahmen eines Energiemonitorings zu analysieren. Markante Veränderungen sind zu plausibilisieren und deren Gründe dafür zu erheben.

Stempfergasse 4

Die folgende Abbildung zeigt den schwankenden Wärmeverbrauch, wobei für das Jahr 2013 keine Daten übermittelt wurden.

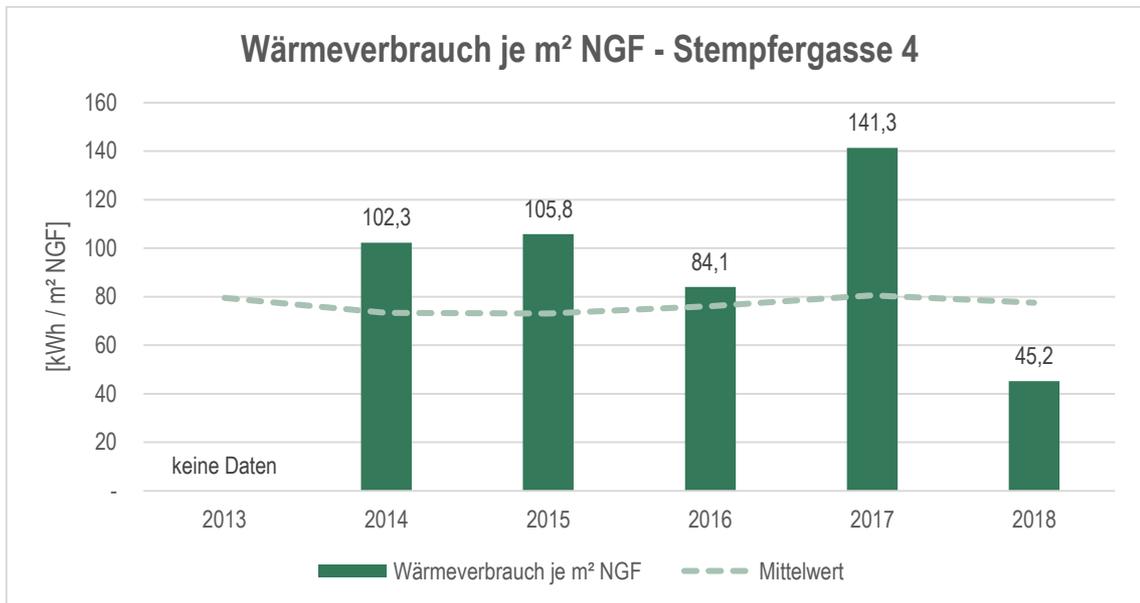


Abb.: Stempfergasse 4 – Wärmeverbrauch

Zur volatilen Entwicklung ersuchte der LRH um Aufklärung. In der Beantwortung führte die A2 aus:

„Die Schwankungen sind nicht erklärbar, es wird ein Erfassungsfehler vermutet.“

Der LRH stellt fest, dass die Verbrauchsentwicklung nicht konstant ist und eine deutliche Schwankung aufweist.

Der LRH empfiehlt, bei stark schwankenden Entwicklungen genaue Überprüfungen durchzuführen, um die Ursachen dafür identifizieren zu können.

Der Stromverbrauch deckt sich nahezu mit dem Mittelwert und ist zudem über die Jahre hinweg gleichbleibend.

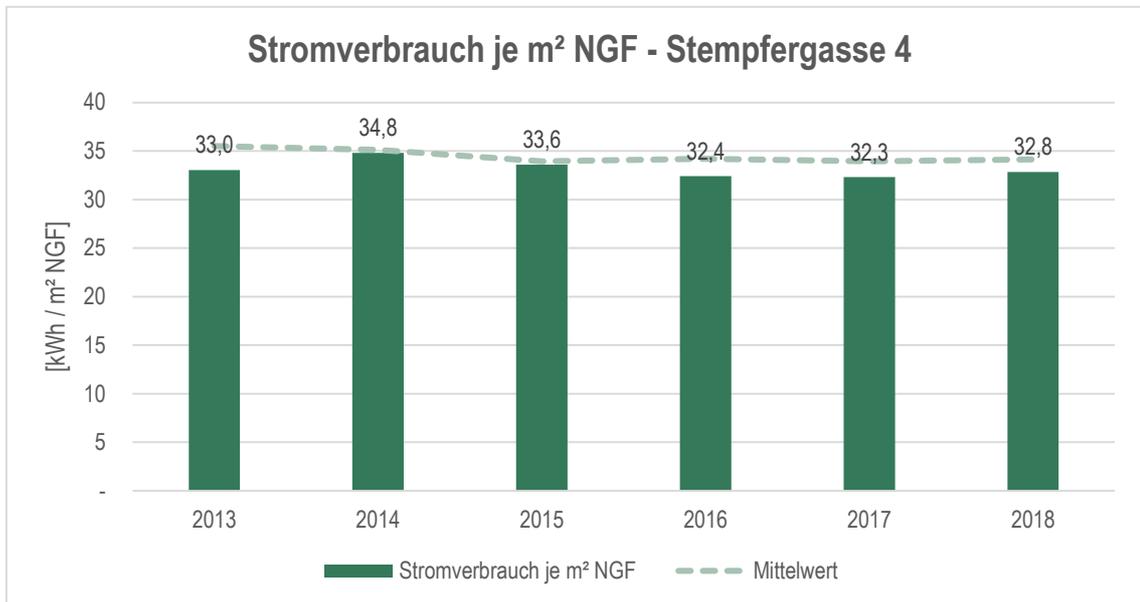


Abb.: Stempfergasse 4 – Stromverbrauch

Stellungnahme Landeshauptmann Hermann Schützenhöfer:

Zu den auf den Seiten 34 bis 53 [Anmerkung LRH: nunmehr Seite 37 bis 56] dargestellten Detailanalysen zu den zwölf vom Landesrechnungshof ausgewählten Gebäuden:

Den vom Landesrechnungshof ausgesprochenen Empfehlungen, schwankende und sprunghafte Entwicklungen der Verbräuche im Rahmen eines regelmäßigen Monitorings des Wärme- und Energieverbrauchs auf Grundlage qualitätsgesicherter Daten einer genauen Überprüfung zu unterziehen, wird durch die Implementierung des neuen CAFM-Systems Rechnung getragen.

In Bezug auf die Anmerkung des LRH zum Objekt Blümelhof darf festgehalten werden, dass die Schwankungen daraus resultieren, dass jeweils unterschiedliche Bezugsgrößen herangezogen wurden. Auch derartige Fehlerquellen sollten in Hinkunft im neuen CAFM-System durch die exakte Verschränkung der Energiebezugsdaten mit den Flächendaten ausgeschlossen sein.

5.3 Wirksamkeit von Maßnahmen

Im Zuge der Prüfung wurde vom LRH angefragt, bei welchen Gebäuden im Zeitraum von 2013 bis 2018 Maßnahmen in Bezug auf eine **energetische Verbesserung** umgesetzt wurden. Dahingehend wurde eine Übersicht der Maßnahmen übermittelt, wobei dazu ausgeführt wurde:

„Die Umsetzung der in der Liste angeführten Maßnahmen erfolgte jeweils im Auftragsjahr oder dem darauffolgenden Kalenderjahr. LED-Beleuchtung im größerem Umfang wird seit 2019 eingesetzt.“

Die folgende Tabelle zeigt jene prüfungsrelevanten Gebäude, bei denen gemäß Angaben der A2 Maßnahmen zur energetischen Verbesserung umgesetzt wurden. Ebenso wurden von der A2 auch Maßnahmen aus dem Jahr 2012 dargestellt.

	Jahr der Beauftragung der Maßnahmen							Kosten der Maßnahmen [€]
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
ABB Stainach						☑		18.000
Alte Universität	☑			☑				56.030
BBL Liezen						☑		12.000
BH Bruck-Mürzzuschlag				☑	☑		☑	168.000
BH Deutschlandsberg	☑	☑	☑				☑	210.240
BH Hartberg-Fürstenfeld		☑						5.040
BH Leibnitz	☑							101.640
BH Murau					☑	☑	☑	216.720
BH Murtal		☑						120.000
BH Südoststeiermark	☑		☑		☑	☑		381.600
BH Voitsberg	☑		☑		☑		☑	152.400
Burg	☑	☑			☑			789.000
Burggasse 7, 9, 11, 13	☑	☑	☑		☑	☑		244.800
Herdergasse 3	☑							18.000
Hofgasse 12	☑					☑		20.100
Karmeliterplatz 1, 2, 3, und Paulustorgasse 4			☑		☑			70.300
Landhaus		☑	☑		☑	☑	☑	372.300
Landhausgasse 7			☑	☑	☑			439.800
Stempfergasse 3a, 5, 7		☑		☑				100.600
Stempfergasse 4				☑		☑		16.800
Wartingergasse 43							☑	180.000

☑ Maßnahme

Tab.: Übersicht der Gebäude mit umgesetzten energetischen Maßnahmen

In der Tabelle ist ersichtlich, dass für die 21 Gebäude im Betrachtungszeitraum zwischen 2012 und 2018 zumindest eine Maßnahme umgesetzt wurde. Die jeweilige Gesamtsumme ist ebenfalls dargestellt.

Zur Überprüfung, ob die gesetzten Maßnahmen eine direkte Auswirkung auf den Wärme- bzw. Stromverbrauch haben, wurden stichprobenartig folgende sechs Gebäude für die weitere Analyse herangezogen:

- BH Deutschlandsberg
- BH Südoststeiermark
- BH Voitsberg
- Burggasse 7, 9, 11, 13
- Landhaus
- Stempfergasse 3a, 5, 7

Die in der Folge dargestellten Maßnahmen wurden seitens der A2 in Bezug auf eine **energetische Verbesserung** übermittelt.

Grundsätzlich sollten für eine erste Beurteilung des energetischen Zustandes von Gebäuden die **Energieausweise** herangezogen werden. Diese ermöglichen es, relevante Kennwerte zu vergleichen, und bilden somit die Grundlage für eine Prioritätenreihung zur Umsetzung von Maßnahmen.

BH Deutschlandsberg

Wie in der folgenden Tabelle ersichtlich, wurden im Zeitraum von 2012 bis 2018 Maßnahmen umgesetzt. Zu einer möglichen Wirksamkeit der Maßnahme aus 2012 kann keine Aussage getroffen werden, da die Verbrauchsdaten vor dem Jahr 2013 nicht Prüfinhalt waren.

Maßnahme	Beauftragungsjahr	Kosten [€]
Dämmung oberste Geschossdecken Haus 12	2012	20.400
Erneuerung Heizungspumpen	2013	9.960
Thermostatventile einbauen	2014	22.680
Fenstersanierung einschl. Beschichtung 1. Abschnitt (Haus 7)	2018	73.200
Fenstersanierung einschl. Beschichtung 1. Abschnitt (Haus 12)	2018	48.000
Fenstersanierung einschl. Beschichtung Mehrkosten (Haus 7)	2018	36.000
Summe		210.240

Tab.: Maßnahmenübersicht – BH Deutschlandsberg; Quelle: A2 – aufbereitet durch den LRH

Die als energetische Verbesserungen ausgewiesenen Maßnahmen sind in der folgenden Grafik dargestellt. Grundsätzlich liegen die Energieverbräuche unter dem jeweiligen Mittelwert. Veränderungen der Energieverbräuche konnten nicht festgestellt werden. Einzig das Jahr 2014 weist einen im Vergleich zu den anderen Jahren geringeren Wärmeverbrauch auf. Der Stromverbrauch stieg seit dem Jahr 2013 geringfügig.

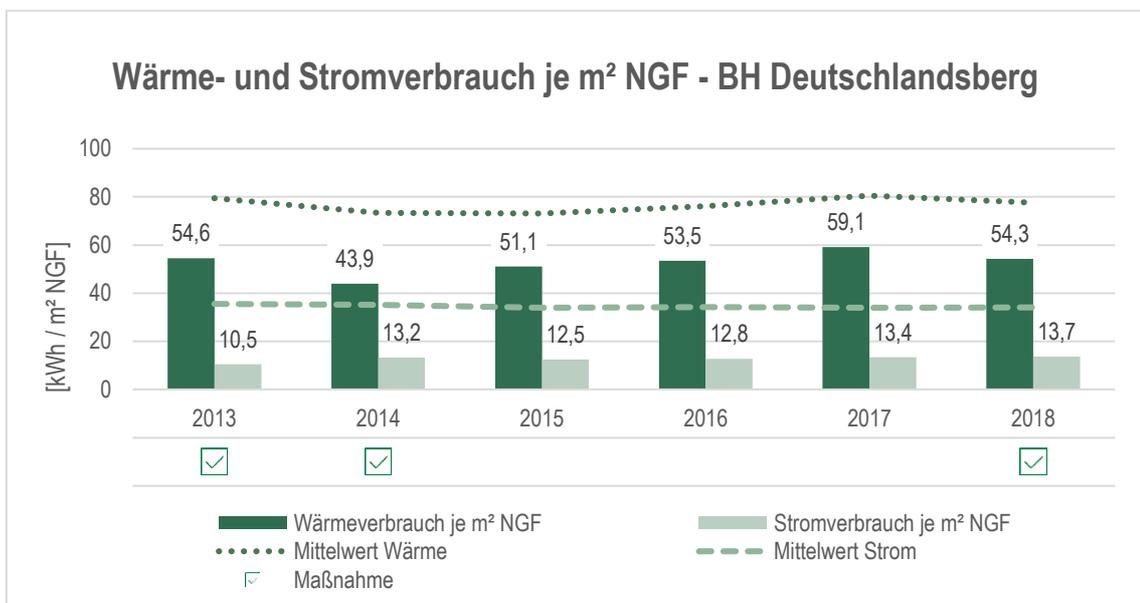


Abb.: BH Deutschlandsberg – Wärme- und Stromverbrauch inkl. Maßnahmen

BH Südoststeiermark

Im Betrachtungszeitraum von 2013 bis 2018 gab es auch hier gemäß übermittelter Liste Maßnahmen zur energetischen Verbesserung.

Maßnahme	Beauftragungsjahr	Kosten [€]
Thermostatventile einbauen	2012	21.600
Erneuerung Heizungsregelung	2014	84.000
ca. 80 Fenster (Innenflügel) sanieren; Tischler- und Malerarbeiten	2016	96.000
Außenfenster, Fensterbänke und Stöcke sanieren	2017	96.000
Dämmung oberste Geschoßdecke	2017	48.000
Dämmung oberste Geschossdecke (Mehrkosten)	2017	36.000
Summe		381.600

Tab.: Maßnahmenübersicht – BH Südoststeiermark; Quelle: A2 – aufbereitet durch den LRH

Wärme- und Stromverbrauch liegen über die Jahre hinweg unter dem Durchschnittswert. Tendenziell verringerte sich der Wärme- sowie Stromverbrauch im Vergleich zum Jahr 2013. Analog zur BH Deutschlandsberg weist auch hier das Jahr 2014 den geringsten Wärmeverbrauch auf.

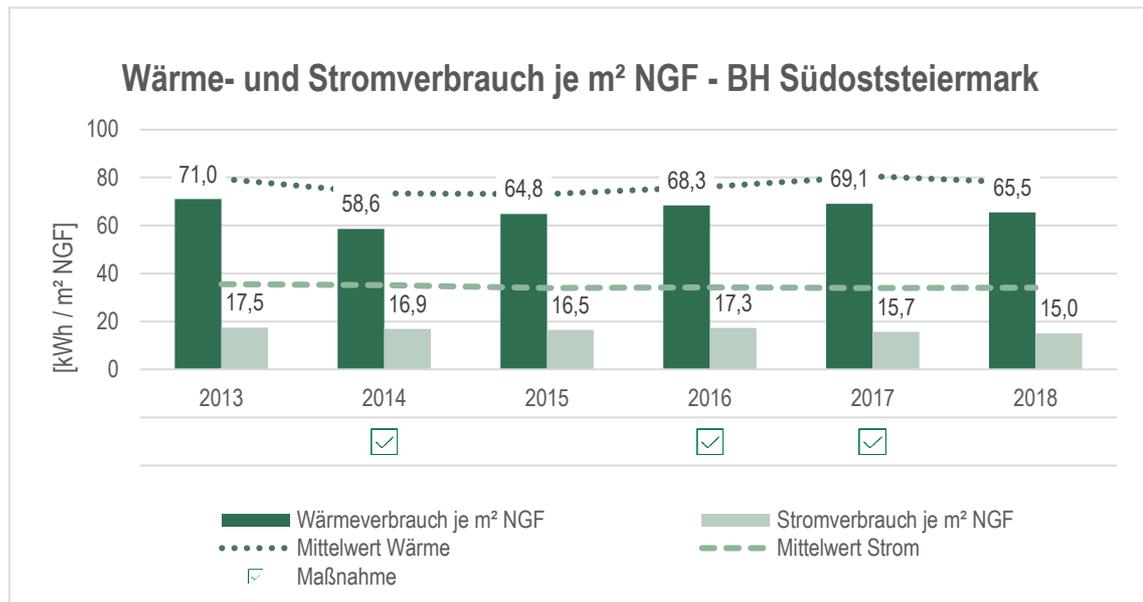


Abb.: BH Südoststeiermark – Wärme- und Stromverbrauch inkl. Maßnahmen

BH Voitsberg

Unterschiedliche Maßnahmen wurden auch beim gegenständlichen Gebäude umgesetzt. Wiederum gab es hier bereits im Jahr 2012 eine für den Wärmeverbrauch relevante Maßnahme in Form einer Dachgeschoßdämmung. In den anschließenden Jahren gab es weitere Maßnahmen zur energetischen Verbesserung.

Maßnahme	Beauftragungsjahr	Kosten [€]
Dämmmaßnahmen Dachgeschoss	2012	18.000
Erneuerung Regeltechnik und Heizungspumpen	2014	36.000
thermische Sanierung Ostfassade bei Lift	2016	25.200
Umbau MSR*)	2018	73.200
Summe		152.400

*) Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik

Tab.: Maßnahmenübersicht – BH Voitsberg; Quelle: A2 – aufbereitet durch den LRH

Die Grafik zeigt, dass eine geringfügige Reduktion des Stromverbrauches zu erkennen ist, wobei dieser über alle Jahre unter dem Mittelwert liegt. Deutliche Reduktionen gibt es beim Wärmeverbrauch. So sind von 2013 auf 2014 sowie von 2017 auf 2018 sprunghafte Rückgänge ersichtlich. Zudem zeigt die Entwicklung einen zu Beginn über dem Mittelwert liegenden Wert, der sich zum Ende des Betrachtungszeitraumes hin sogar unter dem Mittelwert ansiedelt.

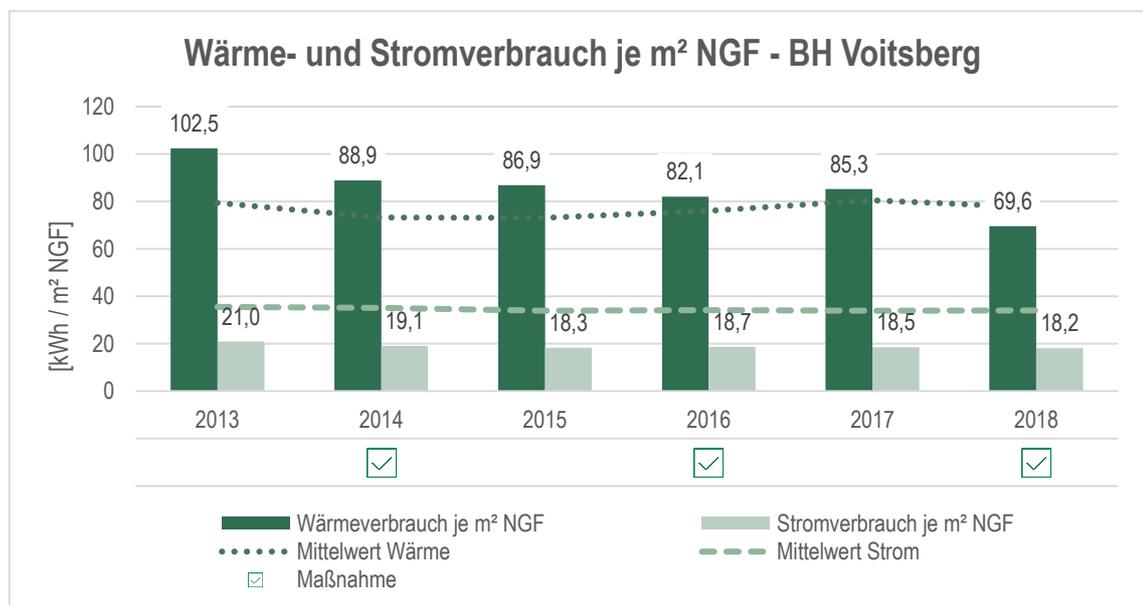


Abb.: BH Voitsberg – Wärme- und Stromverbrauch inkl. Maßnahmen

Burggasse 7, 9, 11, 13

In den übermittelten Unterlagen zu den Flächen wurde das gegenständliche Gebäude als Burggasse 7, 9, 11, 13 zusammengefasst. Die Liste der energetischen Sanierungsmaßnahmen wies eine je Haus zugeordnete Übersicht auf, die in der folgenden Tabelle zusammengefasst wurde:

Maßnahme	Beauftragungsjahr	Kosten [€]
#7-9 Stiegenhausfenstersanierung, -restaurierung	2012	9.600
#7-9 Verbesserung Dachbodendämmung	2016	15.600
#7-9 Dachbodendämmung 2. BA	2017	15.600
#11 Fenstersanierung 1. Etappe Straßenseite	2013	43.200
#11 Fenstersanierung (Hofseite)	2014	30.000
#11 Fenstersanierung (Straßenseite)	2014	36.000
#11 Deckendämmung im leergeräumten Dachbodenarchiv	2017	6.600
#13 Fensterreparatur Wartung, Anstrich 1. Etappe EG und 1. OG	2013	42.000,
#13 Fensterreparatur Wartung, Anstrich 2. Etappe 2. und 3. OG	2014	42.000
#13 restliche Dachbodendämmung verbessern	2017	13.800
Summe		244.800

Tab.: Maßnahmenübersicht – Burggasse 7, 9, 11, 13; Quelle: A2 – aufbereitet durch den LRH

Der Wärmeverbrauch liegt über dem Mittelwert und weist über die Jahre hinweg keine Reduktion auf. Bis auf die Jahre 2015 und 2016 ist der Stromverbrauch beinahe gleichbleibend. Dieser liegt unter dem Mittelwert.

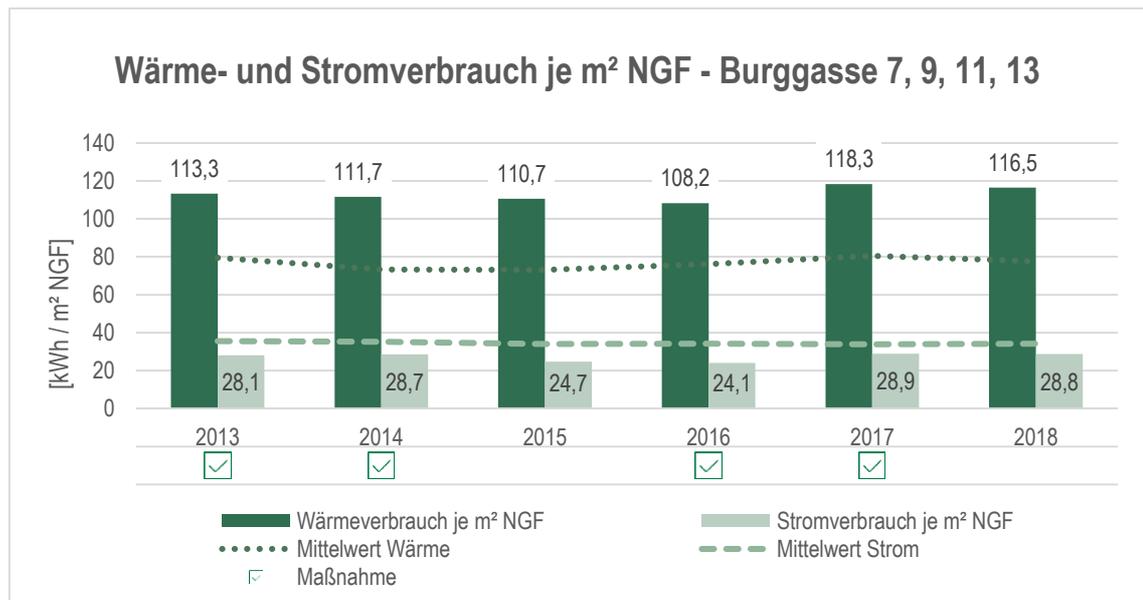


Abb.: Burggasse 7, 9, 11, 13 – Wärme- und Stromverbrauch inkl. Maßnahmen

Landhaus

In der folgenden Tabelle sind unterschiedliche Maßnahmen dargestellt, die gemäß der übermittelten Liste der A2 energetische Verbesserungen mit sich bringen.

Maßnahme	Beauftragungsjahr	Kosten [€]
Adaptierung der Mess- und Regeltechnik	2013	18.000
Sanierung Fenster – Außenflügel im Galgenhof	2014	25.000
Sanierung der mess- und regeltechnischen Einrichtungen im Landhaus	2016	246.500
Sanierung der mess- und regeltechnischen Einrichtungen im Landhaus	2017	66.000
Fenstersanierung der Außenfenster im 2. OG und 3. OG des Zeughaushofes	2018	16.800
Summe		372.300

Tab.: Maßnahmenübersicht – Landhaus; Quelle: A2 – aufbereitet durch den LRH

Wie bereits in Kapitel 5.2.2 Detailanalyse angeführt, liegt das Landhaus bei den Wärme- und Stromverbräuchen über dem Mittelwert, wobei der Stromverbrauch ab dem Jahr 2014 als konstant bezeichnet werden kann. Nach einer Reduzierung des Wärmeverbrauches ab dem Jahr 2014 stieg dieser bis zum Jahr 2017 wieder an. Das Jahr 2018 zeigt einen geringeren Verbrauchswert als das Jahr davor.

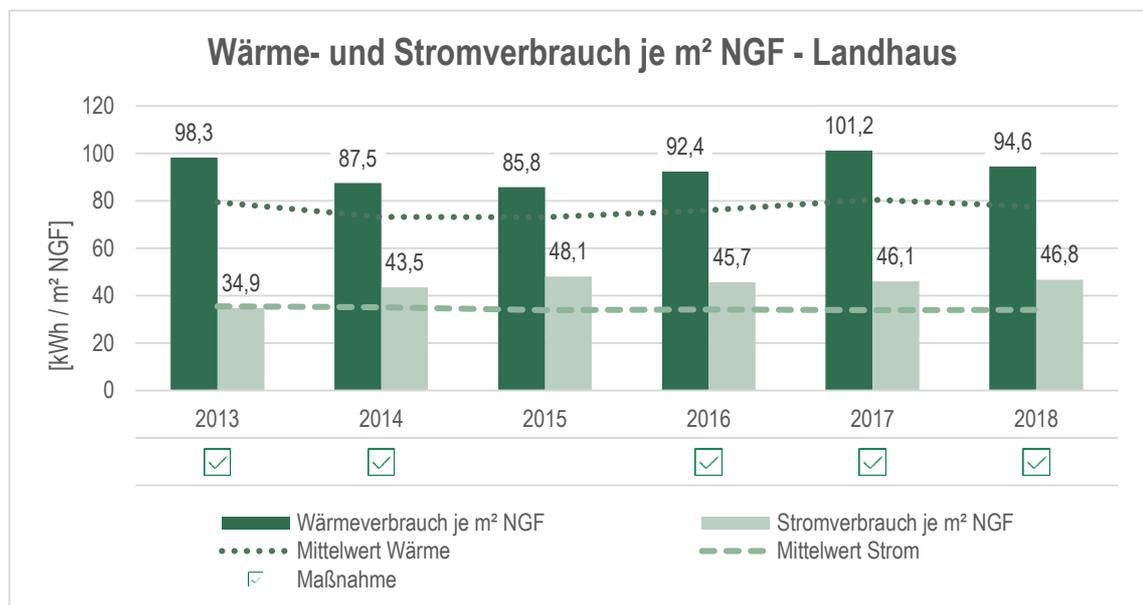


Abb.: Landhaus – Wärme- und Stromverbrauch inkl. Maßnahmen

Stempfergasse 3a, 5, 7

Wie bereits beim Gebäude Burggasse 7, 9, 11, 13 angeführt, erfolgte auch hier eine Zusammenfassung zu einem Gebäude. Für die Häuser 5 und 7 wurden von 2013 bis 2017 Maßnahmen umgesetzt.

Maßnahme	Beauftragungsjahr	Kosten [€]
#5 Fenstersanierung Ausbesserungen	2013	6.000
#5 Flachdachsanierung	2017	47.700
#5 Einbau Thermostatventile	2017	7.200
#7 Dachflächenfenster sanieren	2013	20.000
#7 Einbau Thermostatventile	2015	19.700
Summe		100.600

Tab.: Maßnahmenübersicht – Stempfergasse 3a, 5, 7; Quelle: A2 – aufbereitet durch den LRH

Die Entwicklung des Wärmeverbrauches ist leicht steigend und liegt über alle Jahre hinweg über dem Mittelwert. Beim Stromverbrauch gab es ab dem Jahr 2015 eine Reduktion, wobei das Jahr 2018 im Vergleich zu den drei Vorjahren erneut einen leicht steigenden Wert aufweist. Generell befindet sich der Stromverbrauch am bzw. unter dem Durchschnittswert der Vergleichsgebäude.

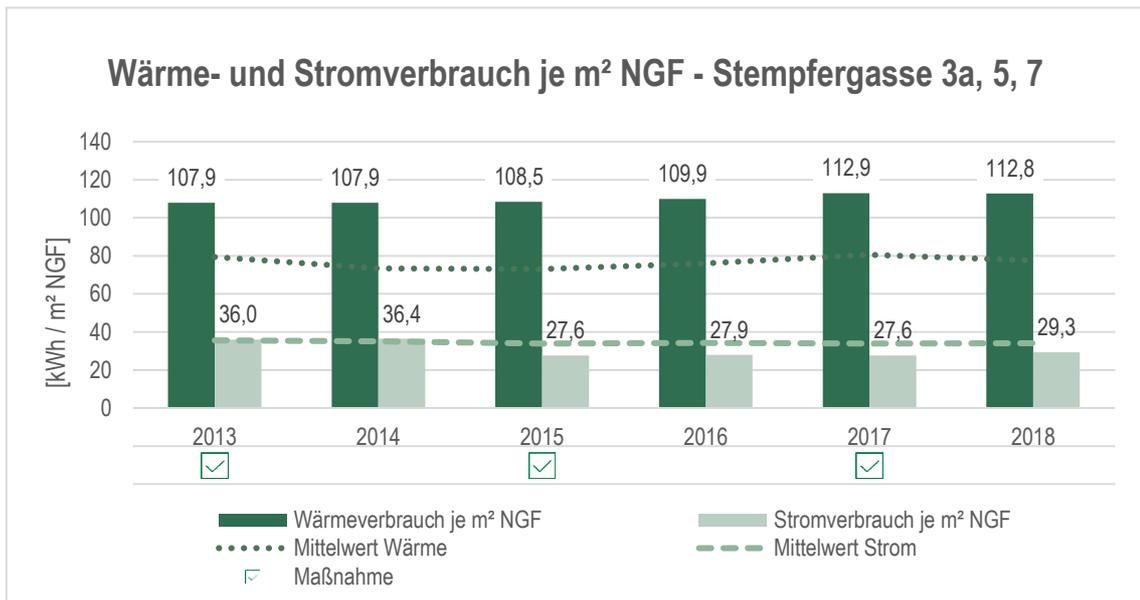


Abb.: Stempfergasse 3a, 5, 7 – Wärme- und Stromverbrauch inkl. Maßnahmen

Zusammenfassend stellt der LRH fest, dass direkte Auswirkungen der Maßnahmen auf die Energieverbräuche kaum ersichtlich sind. Einzig das Gebäude der BH Voitsberg weist infolge energetischer Maßnahmen deutlich reduzierte Wärmeverbräuche auf. Ob es sich tatsächlich bei jeder übermittelten Maßnahme um eine energetische Verbesserung handelt, wurde nicht überprüft.

Der LRH empfiehlt, energetisch relevante Maßnahmen ins Energiemanagement einfließen zu lassen. Im Zuge des Monitorings sollten Effekte infolge umgesetzter Maßnahmen erkennbar sein und Erkenntnisse daraus abgeleitet werden.

Im Zuge der Weiterentwicklung des Energiemanagements soll neben den zuvor angeführten Punkten auch der Energieausweis berücksichtigt werden. Zum einen kann dadurch ein laufender Soll-Ist-Vergleich, zum anderen eine Vergleichbarkeit aller in der Zuständigkeit liegenden Gebäude umgesetzt werden.

Der LRH empfiehlt, bei der Umsetzung des Digitalisierungsprozesses die relevanten Kennwerte sämtlicher Energieausweise zu implementieren und diese laufend zu aktualisieren. Neben den landeseigenen sollen auch angemietete Gebäude erfasst werden.

Stellungnahme Landeshauptmann Hermann Schützenhöfer:

Zu den Empfehlungen des LRH auf Seite 62 [Anmerkung LRH: nunmehr Seite 65], energetisch relevante Maßnahmen ins Energiemanagement einfließen zu lassen bzw. auch die Energieausweise in den Digitalisierungsprozess einfließen zu lassen: Der ggst. Empfehlungen des LRH wird in Zukunft selbstverständlich entsprochen. In die neue Raumsoftware werden auch die Werte der Energieausweise (bzw. deren Aktualisierung) integriert.

6. ENERGIEBESCHAFFUNG IM BEREICH STROM

6.1 Vergabe

Im Prüfkonzept der gegenständlichen Prüfung war die Überprüfung des Beschaffungsvorganges enthalten. In diesem Zusammenhang erging das Ersuchen um Übermittlung sämtlicher Unterlagen zur Stromlieferung (insbesondere der Vergabeakt, die Verträge inkl. der laufenden Adaptierungen etc.) im Rahmen eines Fragenkataloges an die A2.

In der Beantwortung des Fragenkataloges führt die A2 dazu aus [Hervorhebungen durch den LRH]:

„Die Ausschreibung und Vergabe der Stromlieferverträge wurde in den Jahren 2008/2009 von der LIG Steiermark durchgeführt.

Unterlagen zum Vergabeakt sind leider nicht mehr vorhanden. Die Abteilung 2 hat die von der LIG im Zuge der Rückübertragung im Jahre 2013 von der LIG übernommenen Unterlagen sorgfältig gesichtet und kann ausgeschlossen werden, dass der ggst. Vergabeakt seinerzeit übergeben wurde. Laut Mitteilung des Geschäftsführers der LIG sind in der LIG keine Unterlagen zur Vergabe selbst mehr vorhanden. Als (einziges) Dokument aus dem Vergabevorgang ist in der Abteilung 2 das (ausgefüllte) Angebot der sz. STEWEAG-STEAG aktenkundig [...]“

Der LRH stellt fest, dass keine Unterlagen zum Vergabeprozess übermittelt wurden und eine entsprechende Prüfung des Vergabeprozesses durch den LRH daher nicht möglich war.

Der LRH empfiehlt, sämtlich Unterlagen zu Vergabeverfahren zumindest während der Laufzeit von zugehörigen Verträgen, aber auch darüber hinaus aufzubewahren. Auf die Qualität des Vergabeaktes ist dabei besonderer Wert zu legen.

Stellungnahme Landeshauptmann Hermann Schützenhöfer:

Zur Empfehlung des LRH auf der Seite 63 [Anmerkung LRH: nunmehr Seite 66], vergaberelevante Unterlagen zumindest während der Laufzeit vergaberelevanter Verträge aufzubewahren:

Der Empfehlung wird bei den im Zuständigkeitsbereich der A2 durchgeführten Vergabeverfahren selbstverständlich Rechnung getragen.

Im Verlauf der Prüfung stellte sich heraus, dass die Lieferung von elektrischer Energie durch mehrere Auftragnehmer erfolgt. Der überwiegende Teil wird von der Energie Graz und der STEWEAG-STEAG bezogen.

Ein Angebotsschreiben der Energie Graz GmbH & Co KG zum „Bezug von elektrischer Energie ab 01.01.2007“ wurde dem LRH im Rahmen eines weiteren Fragenkataloges vorgelegt. Zu diesem aus 42 Seiten bestehenden Angebotsschreiben wurden die ersten 21 Seiten übermittelt. Das bereits o. a. Angebotsschreiben der STEWEAG-STEAG GmbH hat den „Bezug von elektrischer Energie ab 01.01.2009“ zum Gegenstand.

Beide Angebotsschreiben enthielten Auflistungen der zu beliefernden Anlagen. Einige Objekte sind in beiden Listen enthalten. Entsprechende Unterlagen zur Beauftragung (Verträge, Auftragschreiben etc.) waren in den Unterlagen nicht enthalten.

Der LRH ist der Meinung, dass zu sämtlichen Beschaffungen des Landes entsprechende Auftragsunterlagen vorhanden sein müssen.

6.2 Strompreis

Die Bedingungen, insbesondere die Ermittlung des Strompreises, unterschieden sich in beiden zuvor angeführten Angebotsschreiben signifikant. Betreffend die Vertragslaufzeit ist in beiden Unterlagen eine zeitlich unbegrenzte Laufzeitverlängerung um jeweils ein Jahr in Form einer sogenannten „Optionsverpflichtung“ Teil der Angebotsschreiben.

Neben den Unterlagen zur Energielieferung mit der Energie Graz und der STEWEAG-STEAG gibt es weitere Verträge mit kleineren Energieversorgungsunternehmen. Den Unterlagen dazu ist zu entnehmen, dass die **Tarifgestaltungen uneinheitlich** sind. In Verträgen wird noch zwischen Haupt- und Nebentarifen unterschieden.

Der LRH stellt fest, dass unterschiedliche Verträge mit zahlreichen Energielieferanten, die zum Teil bereits vor geraumer Zeit abgeschlossen wurden, zur Anwendung kommen.

Der LRH empfiehlt eine Überprüfung der bestehenden Verträge. Auf Basis einer transparenten Gegenüberstellung sollte eine Homogenisierung der Konditionen durchgeführt werden. Die Unterscheidung in Haupt- und Nebentarif samt der zugehörigen Infrastruktur ist zu hinterfragen.

Stellungnahme Landeshauptmann Hermann Schützenhöfer:

Zur Empfehlung des LRH auf der Seite 64 [Anmerkung LRH: nunmehr Seite 67], wonach eine Überprüfung der Energielieferverträge mit dem Ziel der Homogenisierung der Konditionen vorgenommen werden soll:

Soweit es die vergabe- und vertragsrechtlichen Grundlagen zulassen, wurde diese Homogenisierung bereits vorgenommen.

Der LRH ist der Meinung, dass in diesem Zusammenhang Einsparungspotenzial vorhanden ist. Eine Vereinheitlichung stellt eine Verwaltungsvereinfachung dar.

Der überwiegende Anteil an Energie wird über die **Energie Graz** und die **Energie Steiermark** (in der neueren Korrespondenz wird die STEWEAG-STEAG als Energie Steiermark bezeichnet) bezogen. In den übermittelten Unterlagen zu den Bestellungen ab 2013 war zu jedem Jahr jeweils ein Schreiben der Energie Graz und eines der Energie Steiermark enthalten. Bei beiden erfolgte nahezu zeitgleich eine separate Ex-ante-Festlegung des Energiepreises für jeweils dieselbe Zeitspanne. Die Preise unterschieden sich jedoch. Eine Überprüfung der A2 dazu ist den Unterlagen nicht zu entnehmen.

Auf Anfrage führt die A2 dazu aus:

„Die Unterschiede in der Preisgestaltung können lt. Auskunft der Energie Graz darauf zurückgeführt werden, dass die den Preis definierenden Parameter differieren. Die Preisbestandteile Ausgleichsenergiekosten, Clearinggebühren, Spotmehrkosten sowie der Lastgang/die Lastprofile und der Beschaffungszeitpunkt spielen eine wesentliche Rolle bei der Preisgestaltung. In der Auskunft der Energie Graz wird darauf hingewiesen, dass selbst bei gleichem Beschaffungszeitpunkt unterschiedliche Lastverkäufe zu unterschiedlichen Preisen führen können.“

Auf Basis der vorliegenden Unterlagen können die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nachvollzogen werden.

Der LRH empfiehlt, Lieferbedingung derart zu gestalten, dass eine Überprüfung sämtlicher relevanter Parameter seitens des Landes jederzeit möglich ist.

Auf die Frage, wie die Überprüfung der Preisermittlung seitens des Landes erfolgt, erläuterte die A2:

„Eine Überprüfung der Preisermittlung konnte auf Grund der im Prüfungszeitraum nicht vorhandenen Möglichkeit der Überprüfung nicht erfolgen. Der im Rahmen der Laufzeitverlängerung des bestehenden Liefervertrages 2020 eingerichtete Börsenzugang ermöglicht es nunmehr die korrekte Darstellung der Preise zu überprüfen.“

Der LRH stellt fest, dass eine Überprüfung der Preisermittlung seitens der A2 im Prüfzeitraum nicht erfolgte.

Der LRH empfiehlt, die Preisermittlung seitens des Landes Steiermark entsprechend zu prüfen. Die Prüfung muss auch im Akt entsprechend dokumentiert werden und sich neben den formalen Vorschriften auch auf den Inhalt beziehen.

Stellungnahme Landeshauptmann Hermann Schützenhöfer:

Zur Empfehlung des LRH auf der Seite 65 [Anmerkung LRH: nunmehr Seite 68], wonach Lieferbedingungen derart zu gestalten sind, dass eine Überprüfung sämtlicher relevanter Parameter jederzeit möglich ist sowie die Überprüfungen der Preisermittlungen im Akt zu dokumentieren sind:

Über einen im Jahre 2020 eingerichteten Zugang zur Energiebörse ist der Abteilung 2 eine unmittelbare und selbstständige Preisüberprüfung möglich und wird diese seitdem auch regelmäßig durchgeführt. In Zukunft wird selbstverständlich Augenmerk darauf gelegt, dass diese Prüfungen bzw. deren Ergebnisse aktenkundig gemacht werden.

Der LRH legte das Ergebnis seiner Überprüfung in der am 19. Februar 2021 abgehaltenen Schlussbesprechung ausführlich dar.

Teilgenommen haben:

vom Büro des Landeshauptmannes
Hermann Schützenhöfer:

Verena Korherr

von der Abteilung 2
Zentrale Dienste:

Mag. Christine Klug

von der Stabsstelle
Innerer Dienst, Haushaltsführung und
Flächenmanagement

Thomas Leitner, Bakk. MSc

vom Referat
Kaufmännische Liegenschaftsverwaltung
und Fuhrparkmanagement:

Ing. Gerhard Strametz

vom Landesrechnungshof:

LRH-Dir. Mag. Heinz Drobesh

Dipl.-Ing. Jürgen Kasper

Dipl.-Ing. Patrick Dzuban

Dipl.-Ing. Mark Zötsch

7. FESTSTELLUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Der Landesrechnungshof überprüfte das Energiemanagement bei Amtsgebäuden des Landes in der Abteilung 2 Zentrale Dienste. Die Prüfung betraf den Bereich der Energie mit Fokus auf Strom und Wärme und bezog sich überwiegend auf den Zeitraum zwischen 2013 und 2018.

Nach Durchführung des Anhörungsverfahrens ergeben sich folgende Feststellungen und für den Maßnahmenbericht gemäß Art. 52 Abs. 4 Landes-Verfassungsgesetz relevanten Empfehlungen:

- Es gibt keinen definierten Energiemanagementprozess vom Erhalt der Verbrauchsdaten bis hin zur Auswertung.
 - **Empfehlung 1:**
Bei der organisatorischen Weiterentwicklung ist auf die vollständige Darstellung sämtlicher Prozesse zu achten. Relevante Beteiligte sind dabei zu berücksichtigen.

- Eine eindeutige Zuordnung von Daten infolge unterschiedlicher Benennungen von Gebäuden war nicht immer möglich.
 - **Empfehlung 2:**
Einheitliche und klare Benennungen der in der Zuständigkeit liegenden Objekte sind sicherzustellen.

- Infolge der Datenbankerweiterung ergaben sich Unschärfen bei der Flächenzuordnung.
 - **Empfehlung 3:**
Qualitätsgesicherte Flächenzuordnungen sind sicherzustellen. Eine regelmäßige Aktualisierung ist durchzuführen. Vorhandene Normen sind grundsätzlich anzuwenden.

- Eine vollständige Datengrundlage für ein Energiemonitoring liegt nicht vor. Ein entsprechendes Energiemonitoring ist dadurch nicht möglich.
 - **Empfehlung 4:**
Eine geeignete Datengrundlage aller in der Zuständigkeit der A2 liegenden Gebäude ist sicherzustellen. Dies stellt die Basis für ein professionelles Energiemanagement dar.

- Eine Plausibilisierung der Energiedaten erfolgte nicht.
 - **Empfehlung 5:**
Plausibilisierungen sind regelmäßig durchzuführen.

- Ein vollständiges Energiemonitoring wird nicht umgesetzt.
 - **Empfehlung 6:**
Ein geeignetes System ist zu implementieren, sodass Ausreißer bzw. Schwankungen bereits bei der Datenerfassung rasch erkannt werden können.

- Eine externe Evaluierung auf Basis von vergangenen Bestandsdaten soll eine Optimierung der Energieverbräuche bewirken.
 - **Empfehlung 7:**
Infolge der nicht validen Datenlage sind qualitätsgesicherte Daten als Grundlage für die angestrebte Optimierung heranzuziehen. Eine Plausibilisierung dieser Daten ist essenziell für eine korrekte Interpretation von Auswertungen.

- Die Entwicklung des Wärme- und Stromverbrauches wurde stichprobenartig anhand von Gebäuden überprüft. Zum Teil lagen Verbräuche deutlich über dem Mittelwert und wiesen markante Schwankungen oder sprunghafte Veränderungen auf. Zudem fehlten teilweise Daten.
 - **Empfehlung 8:**
Bei stark schwankenden Entwicklungen sind genaue Überprüfungen durchzuführen, um die Ursachen dafür identifizieren zu können.
 - **Empfehlung 9:**
Die Vollständigkeit der Daten ist sicherzustellen sowie deren Plausibilität zu überprüfen.

- Auswirkungen auf die Energieverbräuche von energetisch umgesetzten Maßnahmen sind kaum ersichtlich.
 - **Empfehlung 10:**
Die Wirksamkeit von energetischen Maßnahmen ist zu monitoren. Vergleiche von Wärmeverbräuchen vor und nach Maßnahmensetzung sind dabei wesentlich.
 - **Empfehlung 11:**
Bei der Umsetzung des Digitalisierungsprozesses sind die relevanten Kennwerte sämtlicher Energieausweise zu implementieren und diese

laufend zu aktualisieren. Neben den landeseigenen sollen auch angemietete Gebäude erfasst werden.

- Zum Vergabeprozess der Energiebeschaffung im Bereich Strom wurden keine Unterlagen übermittelt. Eine entsprechende Prüfung des Vergabeprozesses durch den Landesrechnungshof war daher nicht möglich.
 - **Empfehlung 12:**
Sämtliche Unterlagen zu Vergabeverfahren sind zumindest während der Laufzeit von zugehörigen Verträgen aber auch darüber hinaus aufzubewahren. Auf die Qualität des Vergabeaktes ist dabei besonderer Wert zu legen.

- Unterschiedliche Verträge, die zum Teil bereits vor geraumer Zeit abgeschlossen wurden, mit zahlreichen Energielieferanten zur Stromlieferung kommen zur Anwendung.
 - **Empfehlung 13:**
Eine Überprüfung der bestehenden Verträge zur Stromlieferung ist durchzuführen. Auf Basis einer transparenten Gegenüberstellung sollte eine Homogenisierung der Konditionen durchgeführt werden.

- In Anbetracht einer für die Energiepreisermittlung einheitlichen Formel können die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nachvollzogen werden.
 - **Empfehlung 14:**
Lieferbedingung zur Stromlieferung sind derart zu gestalten, dass eine Überprüfung sämtlicher relevanter Parameter seitens des Landes jederzeit möglich ist.

- Eine Überprüfung der Preisermittlung der Stromlieferung erfolgte seitens der Abteilung 2 im Prüfzeitraum nicht entsprechend.
 - **Empfehlung 15:**
Die Preisermittlung der Stromlieferung ist seitens des Landes Steiermark entsprechend zu prüfen. Die Prüfung muss auch im Akt entsprechend dokumentiert werden und sich neben den formalen Vorschriften auch auf den Inhalt beziehen.

Graz, am 20. April 2021

Der Landesrechnungshofdirektor:

Mag. Heinz Drobesh