

Gemeinde Energie Bericht 2023



Bergland

Impressum

Dieser Bericht wurde vom Mag. Mathias Eichinger im Auftrag der Gemeinde Bergland verfasst.

Kontakt: meichinger@hluwyspental.ac.at

07415/7249-20

Vorwort

Sehr geehrte Mitglieder des Gemeinderates!

Das NÖ Energieeffizienzgesetz 2012 (NÖ EEG 2012, LGBL Nr. 7830-0) sieht unter anderem die Installierung eines Energiebeauftragten für Gemeindegebäude als auch die regelmäßige Führung der Energiebuchhaltung für Gemeindegebäude sowie einmal jährlich die Erstellung und Darlegung eines Gemeinde-Energie-Berichts vor.

Mit gegenständlichem Bericht komme ich den genannten gesetzlichen Verpflichtungen als Energiebeauftragte/r der Gemeinde Bergland nach.

Für die Führung der Energiebuchhaltung wird das Online-Energiebuchhaltungs-Tool SIEMENS Energy Monitoring & Control Solution genutzt, welches den Gemeinden seitens des Landes Niederösterreich zur kostenlosen Nutzung zur Verfügung gestellt wird.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	Seite 3
1. Objektübersicht	Seite 5
1.1 Gebäude	Seite 5
1.2 Anlagen	Seite 5
1.3 Fuhrpark	Seite 5
2. Gemeindezusammenfassung	Seite 6
2.1 Energieverbrauch der Gemeinde	Seite 6
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs	Seite 11
2.3 Erneuerbare Energie	Seite 14
3. Interpretation der Daten durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 16
4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 16
5. Gebäude	Seite 17
5.1 Bauhof	Seite 17
5.2 Gemeindeamt	Seite 19
5.3 Kindergarten	Seite 24
5.4 Wohnhausanlage Bergland	Seite 29
6. Anlagen	Seite 30
6.1 Abwasserpumpwerke gesamt	Seite 30
6.2 Straßenbeleuchtung gesamt	Seite 31
6.3 Wasserversorgung gesamt	Seite 32
7 Beratung und Unterstützungsangebote	Seite 33

1. Objektübersicht

Zu Beginn des Gemeinde-Energie-Berichtes wird ein Überblick über die erfassten Objekte in der Energiebuchhaltung gegeben. Auf den folgenden Seiten des Gemeinde-Energie-Berichtes wird eine Zusammenfassung des gesamten Gemeinde-Energieverbrauchs dargestellt und eine Empfehlung der/des Energiebeauftragten ausgesprochen. Anschließend wird für jedes Gebäude eine Detailauswertung vorgenommen.

1.1 Gebäude

GBH02 Bauhof: Objekt	1994
GGA01 Gemeindeamt: Objekt	1994
GKG01 Kindergarten: Objekt	1994
GWG01 Wohnhausanlage Bergland: Objekt	2017

1.2 Anlagen

APV01 PV-Volleinspeiseanlage Bauhof: Objekt	2022
APV01 PV-Volleinspeiseanlage Brunnen Kendl: Objekt	2022
APV01 PV-Volleinspeiseanlage Kindergarten: Objekt	2022
APW01 Alle Abwasserpumpwerke Gde. Bergland: Objekt	1999
ASB01 Straßenbeleuchtung-gesamt: Objekt	1990
AWV01 Wasserversorgung: Objekt	1990

Da bei der Straßenbeleuchtung und der Wasserversorgung mehrere Anlagen unterschiedlichen Alters unter einem Objekt zusammengefasst sind, wird hier das Default-Baujahr 1990 heran gezogen.

1.3 Fuhrpark

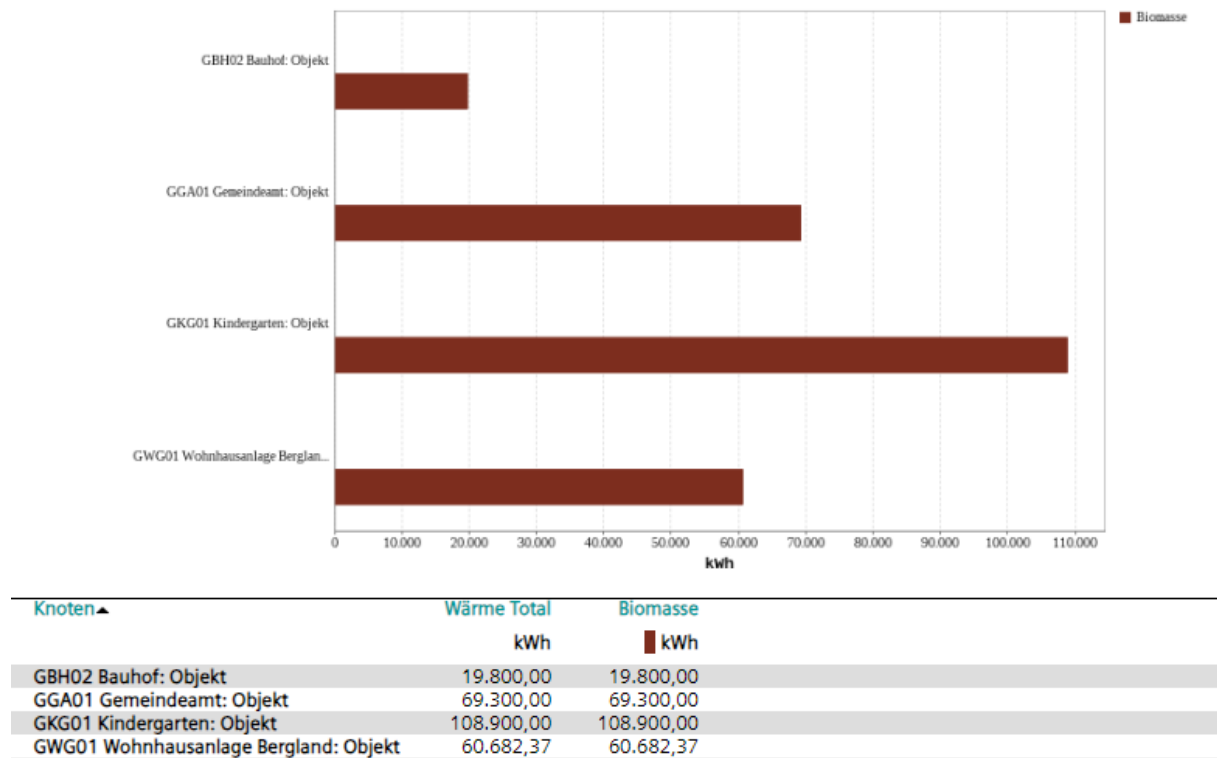
F E-Auto Renault Kangoo ME-321EX: Objekt	2018
F Iveco ME-59CZ: Objekt	2016
F Kangoo Diesel bis Juli 21: Objekt	2018
F Vito Diesel ME-979CF: Objekt	2021

Der Kangoo Diesel ist noch aus historischen Gründen vertreten und er wurde durch einen Elektro-Kangoo im Jahr 2021 ersetzt.

2. Gemeindezusammenfassung

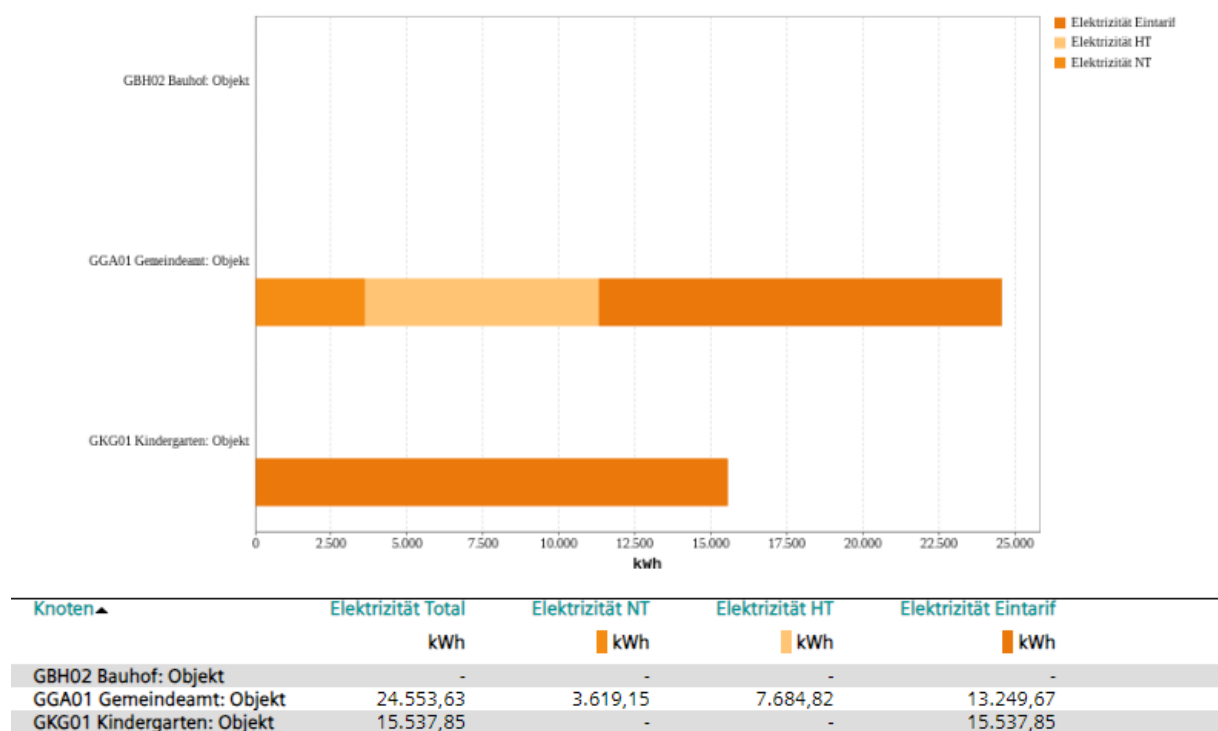
2.1 Energieverbrauch in der Gemeinde

Gesamtüberblick: Wärmeverbrauch der Gebäude



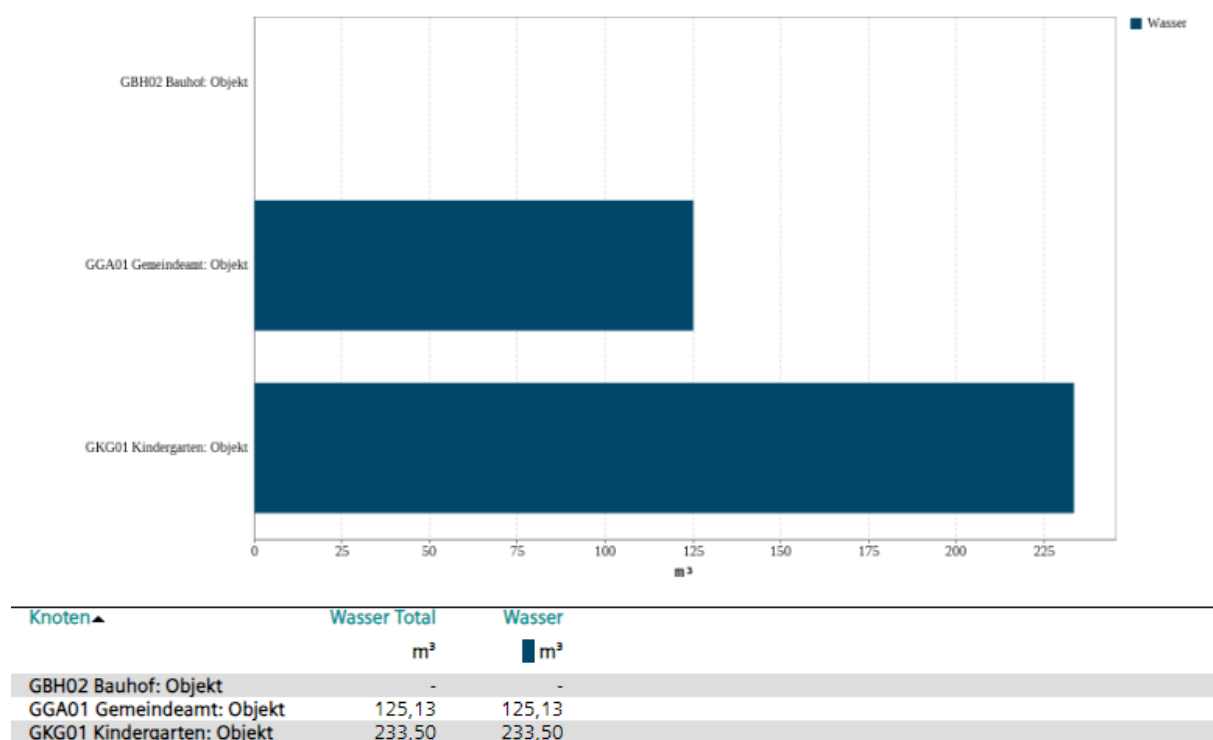
Beim Wärmeverbrauch muss gesagt werden, dass mit Ausnahme der Wohnhausanlage Bergland die Gebäude zentral mit Hackschnitzel versorgt werden und die Aufteilung des Verbrauchs über einen virtuellen Schlüssel erfolgt. Unter dieser Voraussetzung hat der Kindergarten den höchsten Verbrauch.

Gesamtüberblick: Stromverbrauch der Gebäude



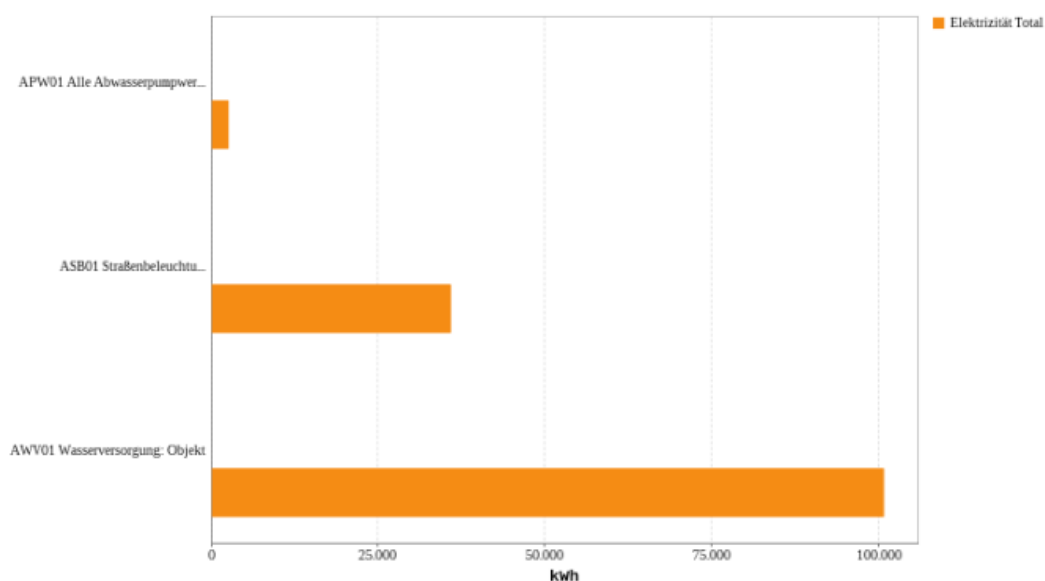
Bei den Gebäuden her gibt es nur im Gemeindeamt und im Kindergarten Strom.

Gesamtüberblick: Wasserverbrauch der Gebäude in m³



Selbiges trifft auch auf den Wasserverbrauch zu.

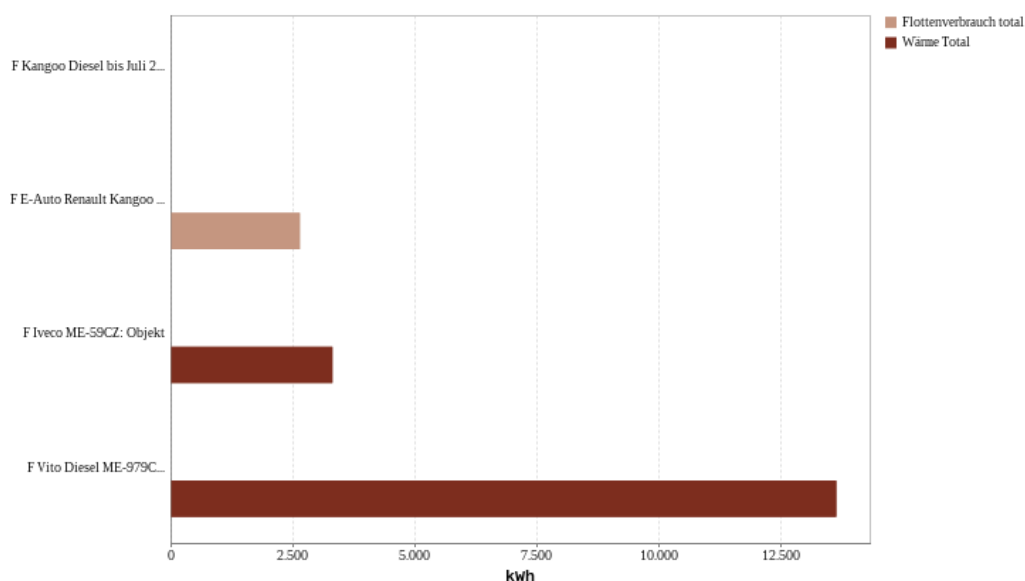
Gesamtüberblick: Energieverbrauch der Anlagen



Knoten ▲	Energie Total	Elektrizität Total
	kWh	kWh
APW01 Alle Abwasserpumpwerke Gde. Bergland: Objekt	2.582,07	2.582,07
ASB01 Straßenbeleuchtung-gesamt: Objekt	35.900,50	35.900,50
AWV01 Wasserversorgung: Objekt	100.778,81	100.778,81

Den größten Anteil am Stromverbrauch der Anlagen hat die Wasserversorgung.

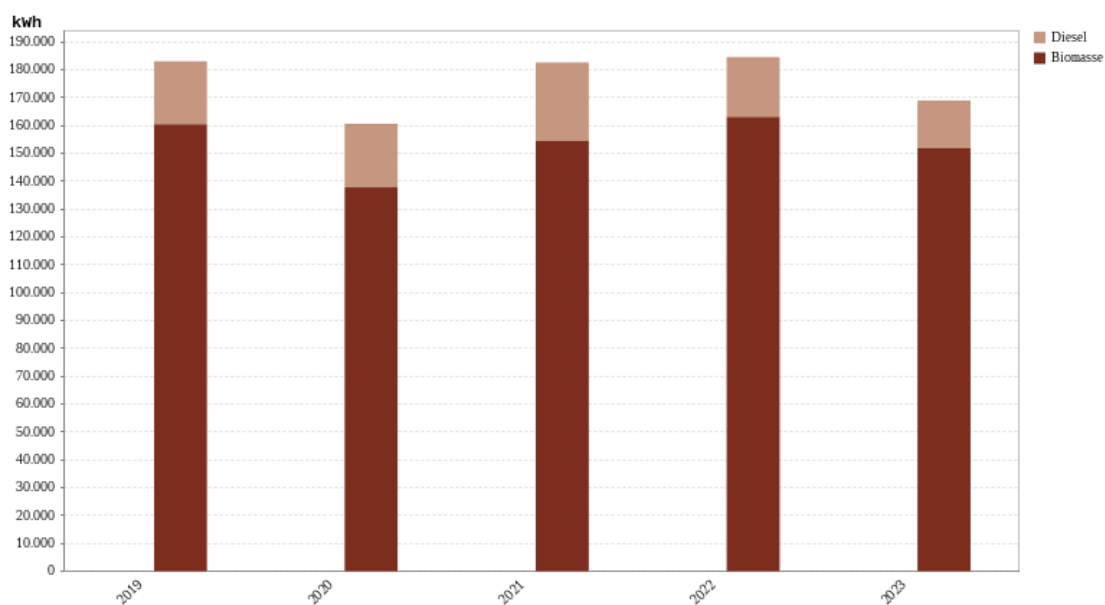
Gesamtüberblick: Treibstoffverbrauch des Fuhrparks in kWh



Knoten	Energie Total▲ kWh	Wärme Total ■ kWh	Flottenverbrauch total ■ kWh
F Kangoo Diesel bis Juli 21: Objekt	-	-	-
F E-Auto Renault Kangoo ME-321EX: Objekt	2.652,00	-	2.652,00
F Iveco ME-59CZ: Objekt	3.320,00	3.320,00	-
F Vito Diesel ME-979CF: Objekt	13.647,45	13.647,45	-

Den größten Verbrauch hat mit Abstand der Vito Diesel.

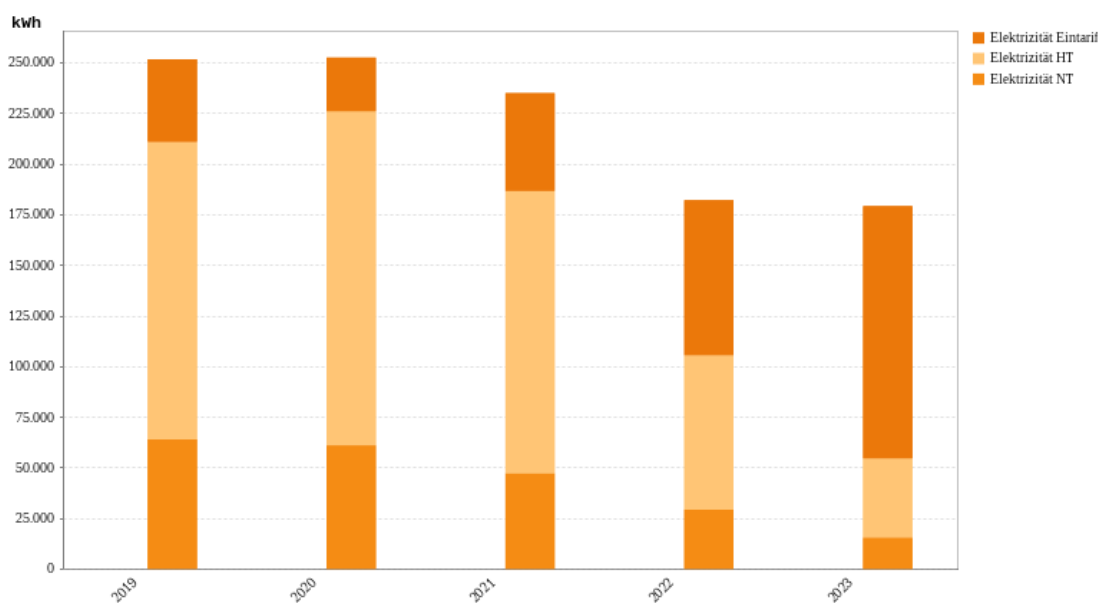
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs auf Gemeindeebene



Datum	Wärme Total kWh	Biomasse kWh	Diesel kWh
2019	182.881,42	160.371,42	22.510,00
2020	160.546,13	137.756,13	22.790,00
2021	182.450,86	154.430,86	28.020,00
2022	184.434,38	162.984,38	21.450,00
2023	168.870,67	151.903,22	16.967,45

Der Wärmeverbrauch ist 2023 wieder zurück gegangen, blieb aber deutlich über dem Ausnahme-Jahr 2020.

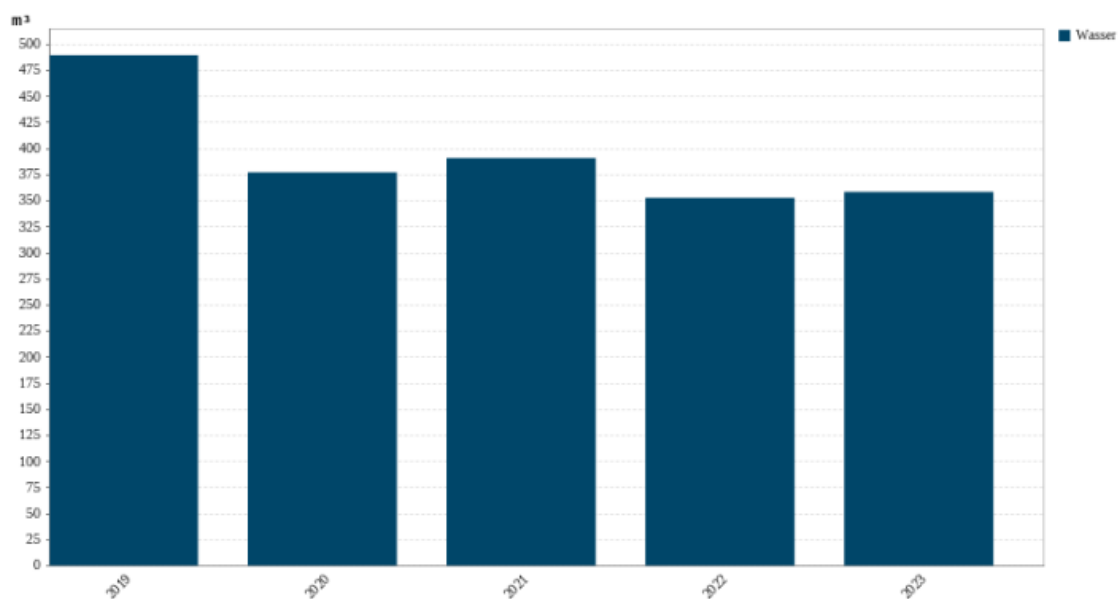
Gemeinde-Energie-Bericht 2023 Bergland



Datum	Elektrizität Total kWh	Elektrizität NT kWh	Elektrizität HT kWh	Elektrizität Eintarif kWh	Leistung kW
2019	251.885,62	64.127,20	147.013,36	40.745,05	534,23
2020	252.713,74	61.214,75	164.983,26	26.515,73	518,24
2021	235.148,67	47.452,95	139.448,44	48.247,29	45,83
2022	182.283,42	29.510,38	76.217,09	76.555,95	89,02
2023	179.352,87	15.716,16	39.065,75	124.570,96	46,50

Der Stromverbrauch ist seit 2021 im Sinken begriffen.

Gemeinde-Energie-Bericht 2023 Bergland



Datum	Wasser Total m³	Wasser m³
2019	489,71	489,71
2020	377,41	377,41
2021	391,16	391,16
2022	352,89	352,89
2023	358,63	358,63

Der Wasserverbrauch ändert sich seit 2020 nur mehr wenig.



Elektrizität
(Flotte)



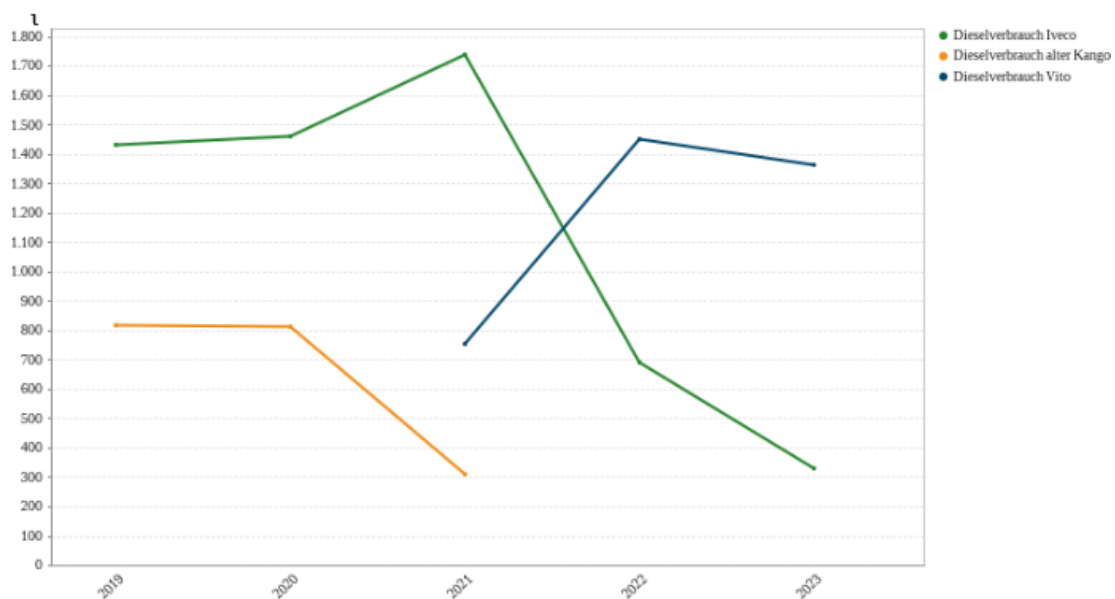
Datum	Elektrizität (Flotte) kWh
1 2019	2.841,22
2 2020	2.935,76
3 2021	2.797,36
4 2022	2.652,40
5 2023	2.652,00

Der Verbrauch des E-Kangoo ändert sich Jahr für Jahr nur wenig.

Gemeinde-Energie-Bericht 2023 Bergland



Diesel

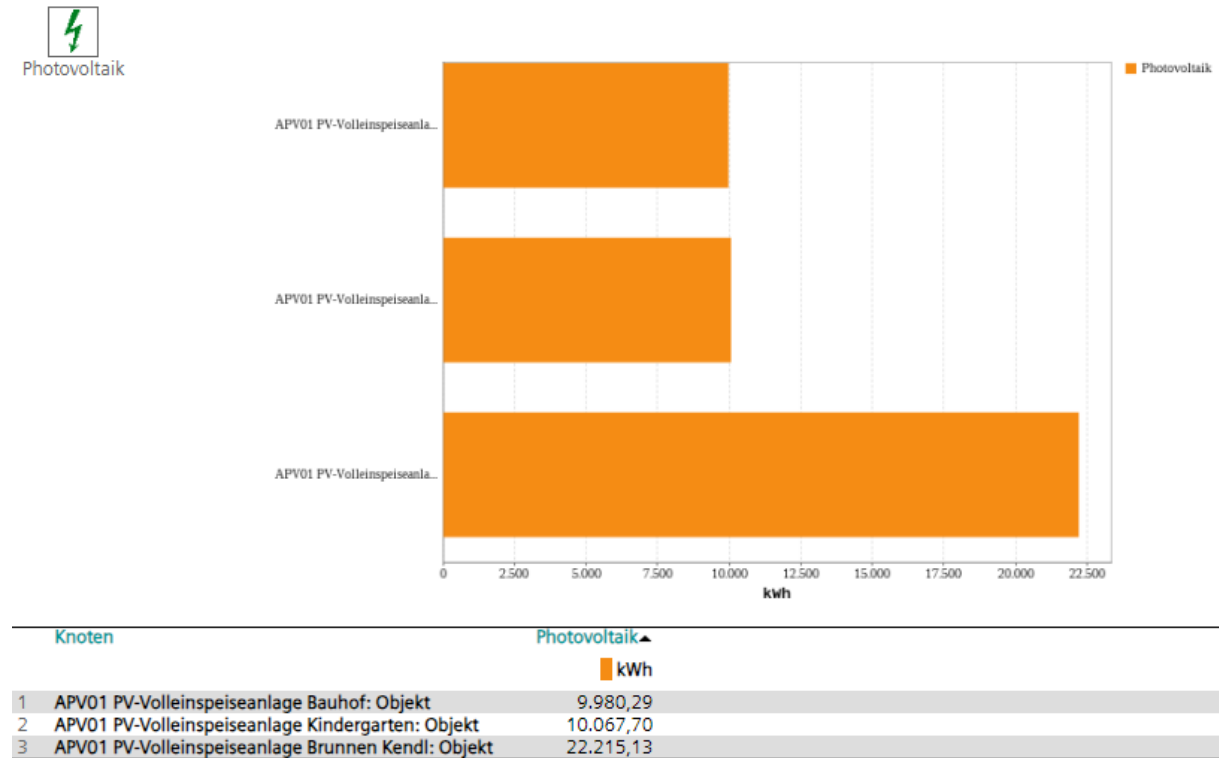


Datum	Diesel	Dieserverbrauch Iveco	Dieserverbrauch alter Kangoo	Dieserverbrauch Vito
	l	l	l	l
1 2019	2.251,00	1.434,00	817,00	-
2 2020	2.279,00	1.464,00	815,00	-
3 2021	2.802,00	1.738,00	311,00	753,00
4 2022	2.145,00	693,00	-	1.452,00
5 2023	1.696,75	332,00	-	1.364,75

Beim Iveco war der Verbrauch seit 2022 minimal, der Verbrauch des Vitos stieg im gleichen Zeitraum stark an.

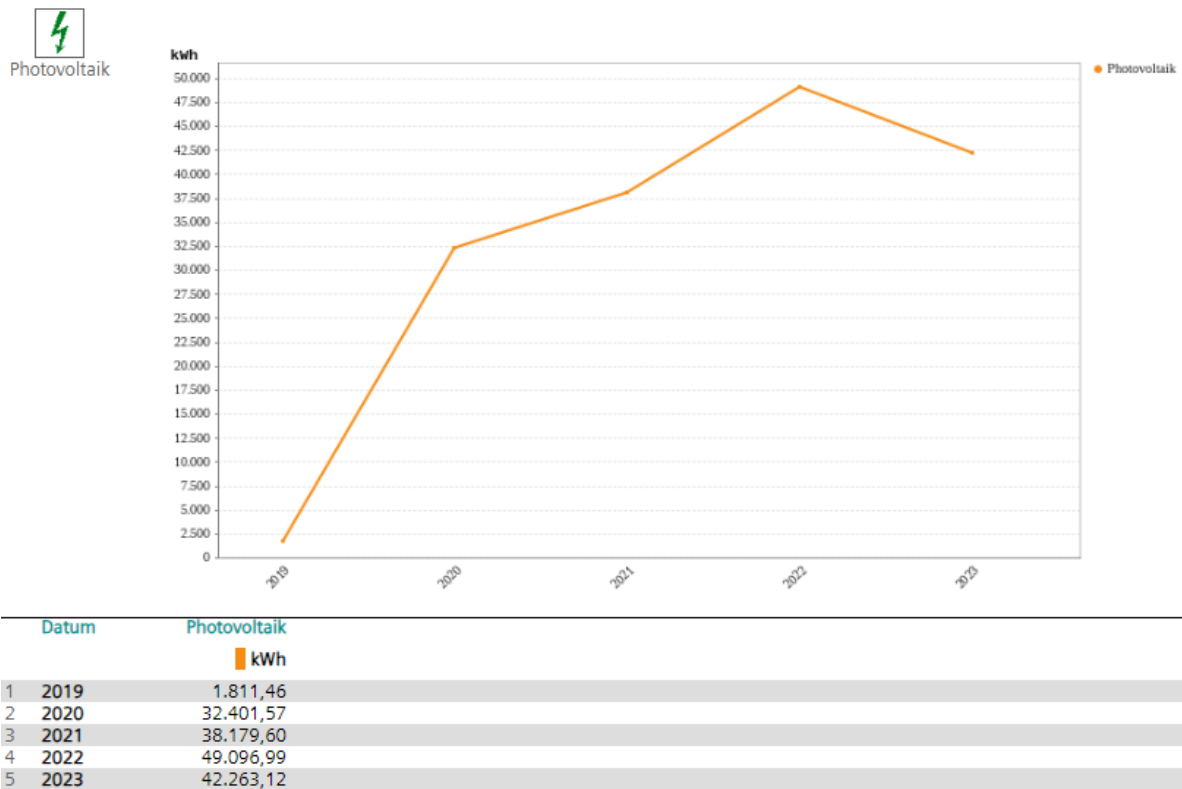
2.3 Erneuerbare Energien

Gesamtüberblick: Stromproduktion der PV-Anlagen



Der meiste Strom wird von der PV-Anlage beim Brunnen Kendl produziert.

Entwicklung der Stromproduktion der PV-Anlagen



Die Gesamtproduktion steigerte sich 2022 auf einen Höchstwert von 49.097 kWh und sank dann 2023 auf 42.263 kWh – die Erträge in allen 3 Anlagen (Bauhof, Brunnen Kendl, Kindergarten) sind gesunken.

3. Interpretation der Daten durch den Energiebeauftragten

Folgende **Objekte** sollten näher betrachtet werden:

- **Gemeindeamt:** Stromverbrauch sehr hoch für ein Gemeindeamt. Dies liegt daran, dass die Kindergarten-Erweiterung, die während der Bauphase als Container geführt ist, an einem Zähler im Gemeindeamt hängt. Der Container wird mit Strom beheizt, was zu den hohen Verbräuchen am Gemeindeamts-Zähler führt.

4. Empfehlungen durch den Energiebeauftragten

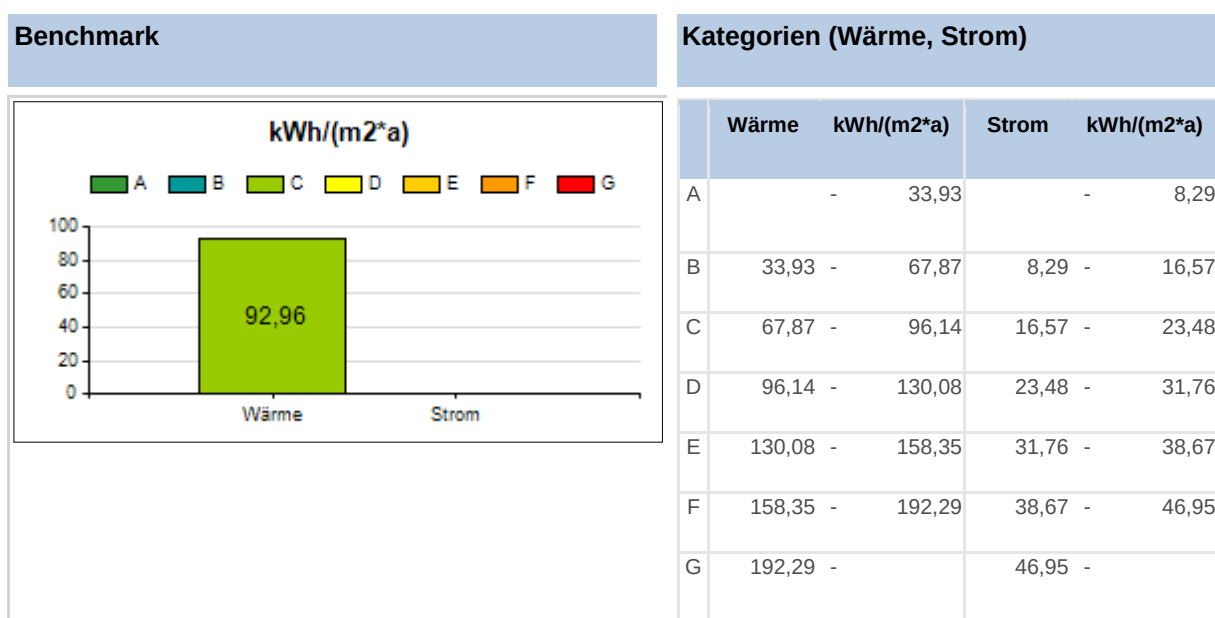
- a. Fortfolgende Auswertung der Ende Februar 2024 installierten Subzähler für den Kindergarten-Container und Bauhof, um im nächsten Energiebericht die Verbräuche genauer aufschlüsseln zu können.
- b. Laufende Überwachung der Stromzähler im SmartMeter-Portal der EVN.

Weitergehende Energieberatungen sind seitens der **Energieberatung NÖ** möglich (siehe 1. Link auf der letzten Seite dieses Berichts).

5. Gebäude im landesweiten Vergleich (Benchmarks)

Inhalt dieses Kapitels ist der anonymisierte landesweite Vergleich (Benchmark) mit anderen Gebäuden derselben Nutzungskategorie (siehe Spalte Wärme bzw. Strom). Dazu wird der Energieverbrauch in kWh/(m²*a) als Vergleichswert herangezogen und durch die Kategorien von A bis G ausgedrückt, wobei A die beste und G die schlechteste Kategorie darstellt.

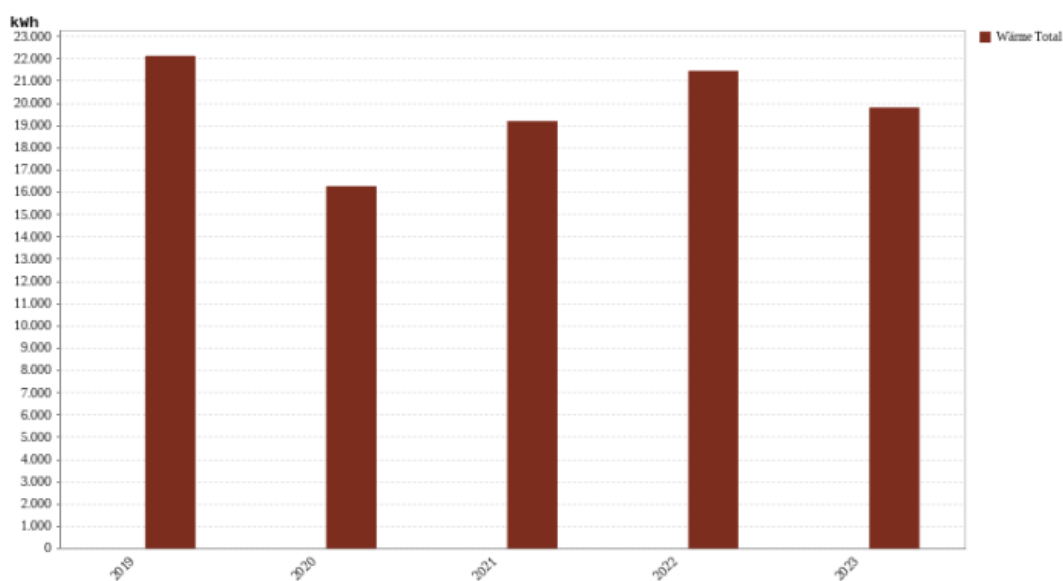
5.1 Bauhof



Im Bauhof wird nur der Wärmeverbrauch bilanziert, und das ist ein virtueller Zähler mit 10% Anteil am gesamten Hackgut-Verbrauch für Bauhof, Gemeindeamt und Kindergarten. Unter dieser Voraussetzung liegt der Wärmeverbrauch des Bauhofes unter dem Durchschnitt für Bauhöfe in NÖ.

Seit Ende Februar gibt es einen Strom-Subzähler – der nächste Energiebericht wird diesen auswerten.

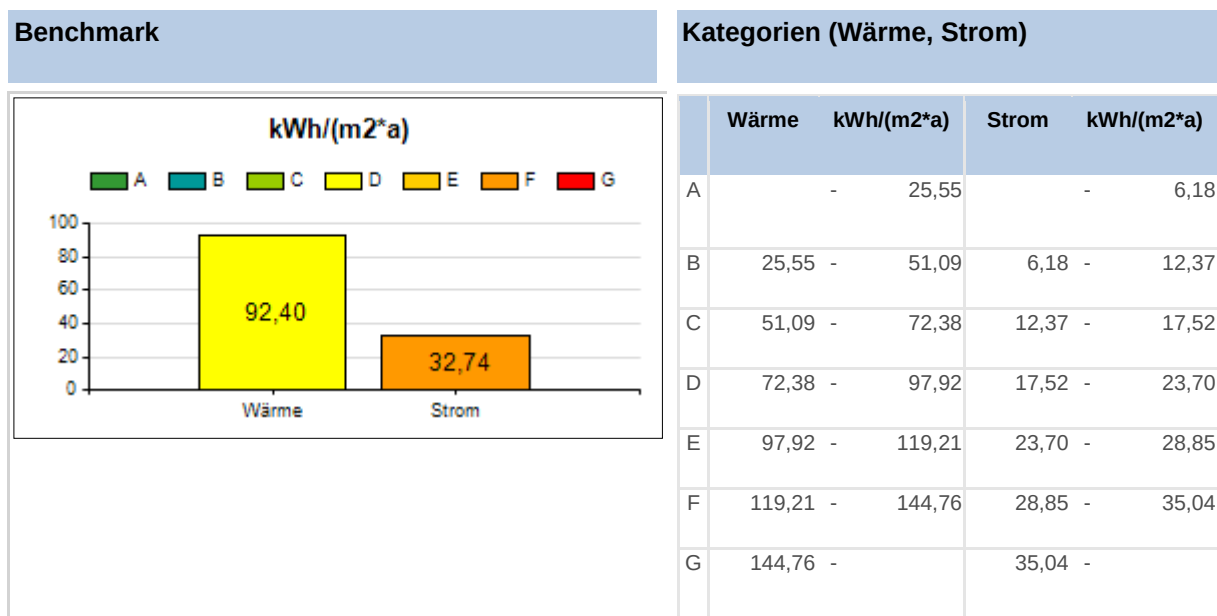
Wärmeverbrauch seit 2019 in kWh



Datum	Energie Total	Wärme Total
	kWh	kWh
1 2019	22.125,00	22.125,00
2 2020	16.275,00	16.275,00
3 2021	19.200,00	19.200,00
4 2022	21.450,00	21.450,00
5 2023	19.800,00	19.800,00

Der Wärmeverbrauch ist 2023 wieder leicht abgesunken.

5.2 Gemeindeamt



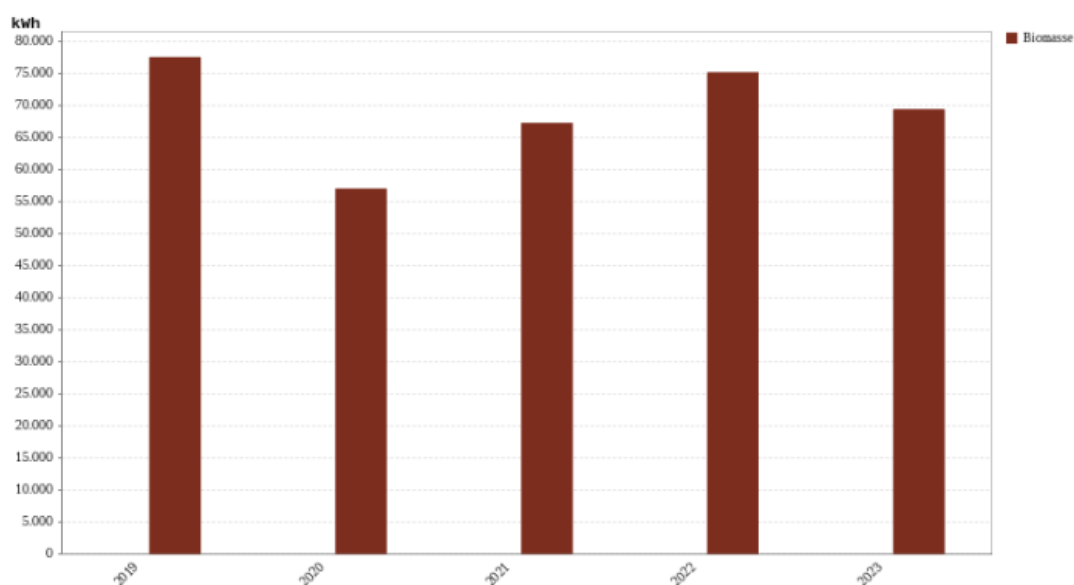
Der Wärmezähler im Gemeindeamt ist auch ein virtueller Wärmezähler mit einem Verbrauchsanteil von 35% am gesamten Hackgut. Unter dieser Voraussetzung liegt der Wärmeverbrauch im Durchschnitt für Gemeindeämter in NÖ.

Es gibt im Gemeindeamt 2 reale Stromzähler und der gesamte Stromverbrauch für das Gemeindeamt ist in der zweitschlechtesten Effizienzkategorie für Gemeindeämter in NÖ.

Das hohe Benchmark kommt so zustande, dass die Container der Kindergarten-Übergangslösung mit Strom beheizt werden, und an einem der Zähler des Gemeindeamts hängen, ferner wird Warmwasser mit Strom produziert, und das E-Auto der Gemeinde wird hier geladen.

Seit Ende Februar 2024 gibt es hier einen Subzähler, der im nächsten Energiebericht ausgewertet wird.

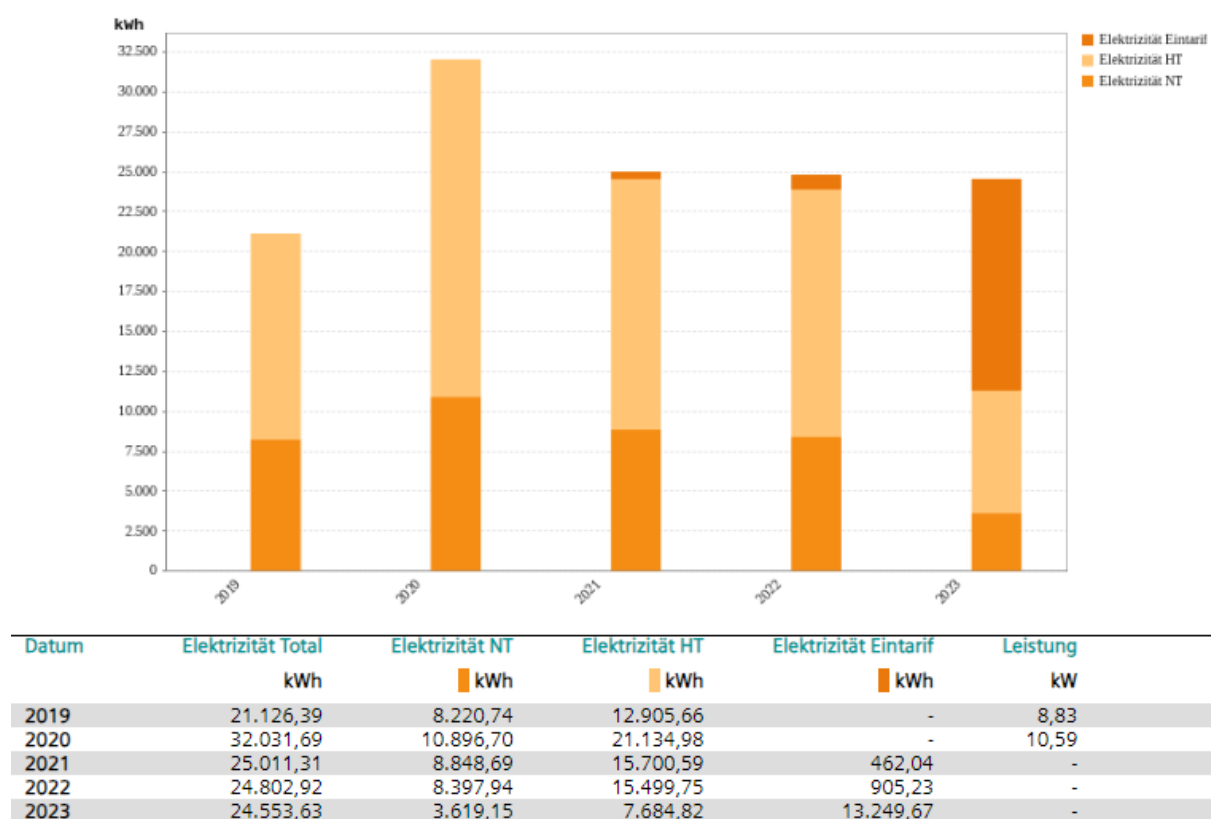
Wärmeverbrauch seit 2019 in kWh



Datum	Wärme Total kWh	Biomasse kWh
1 2019	77.437,50	77.437,50
2 2020	56.962,50	56.962,50
3 2021	67.200,00	67.200,00
4 2022	75.075,00	75.075,00
5 2023	69.300,00	69.300,00

Der Verlauf des Wärmeverbrauchs im Gemeindeamt entspricht jenem im Bauhof und Kindergarten.

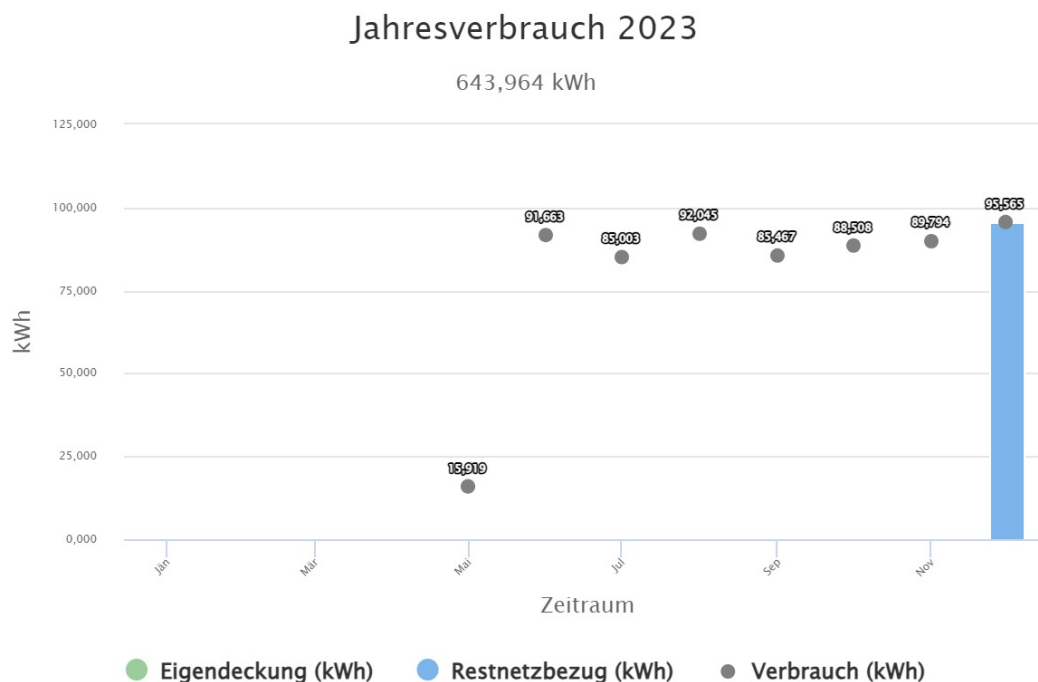
Stromverbrauch seit 2019 in kWh



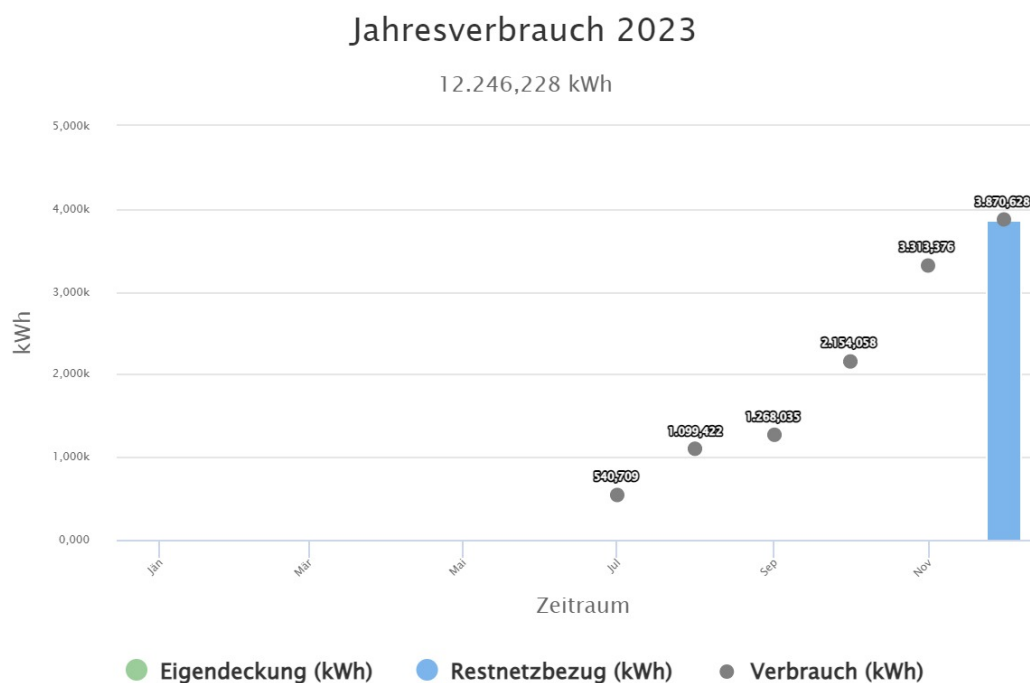
Der Stromverbrauch war 2020 am höchsten (durch Home-Office mit Teams-Besprechungen war die EDV-Anlage der Gemeinde praktisch durchgehend in Betrieb) und verändert sich seit 2021 kaum.

Gemeinde-Energie-Bericht 2023 Bergland

Stromverbrauch des Zählers mit der Nummer 181210137170 im Jahr 2023 lt. EVN Netz NÖ:

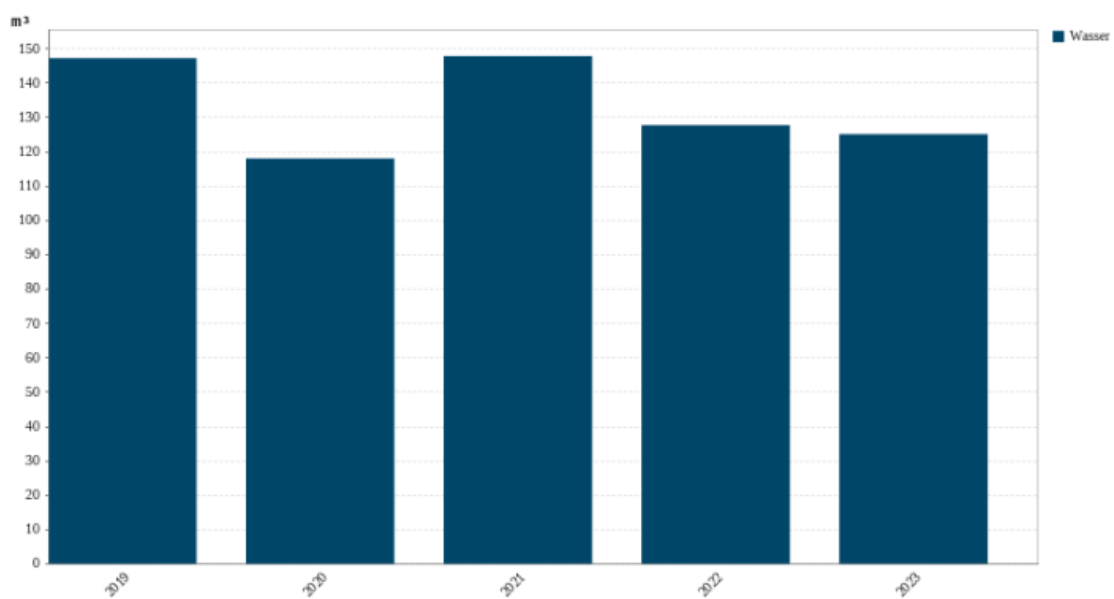


Stromverbrauch des Zählers mit der Nummer 181210137160 im Jahr 2023 lt. EVN Netz NÖ:



Man beachte den Unterschied im Jahresverbrauch und den winterlichen Stromverbrauch durch die E-Heizung der Kindergarten-Container.

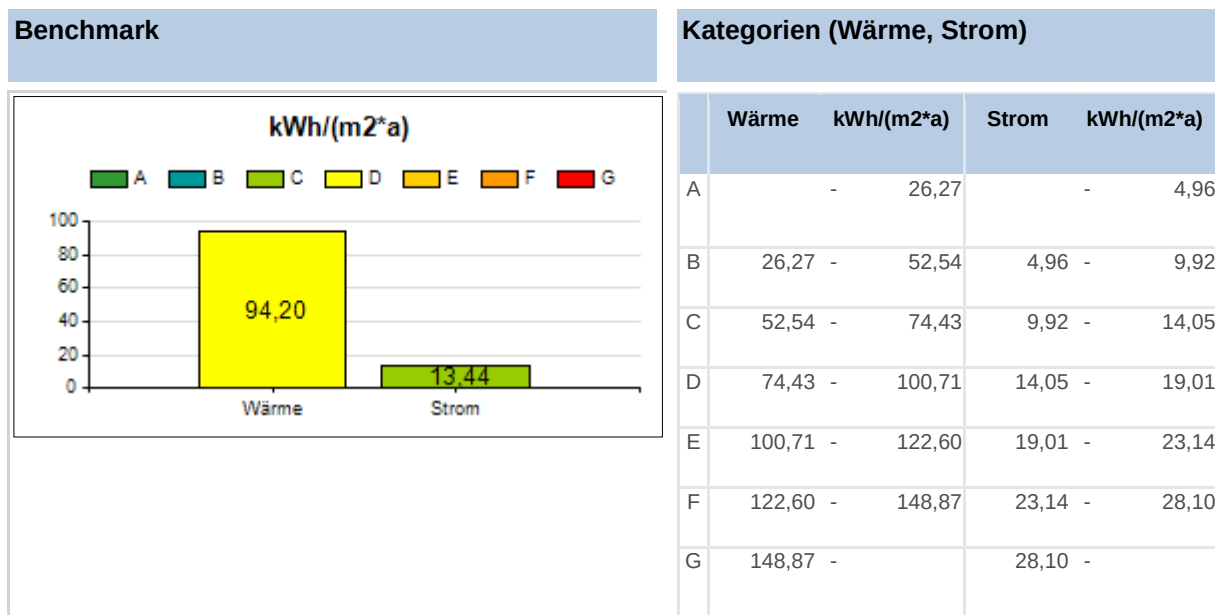
Wasserverbrauch seit 2019 in m³



Datum	Wasser Total m³	Wasser m³
2019	147,26	147,26
2020	118,07	118,07
2021	147,86	147,86
2022	127,72	127,72
2023	125,13	125,13

Der Wasserverbrauch schwankt wenig und ist 2023 leicht zurück gegangen.

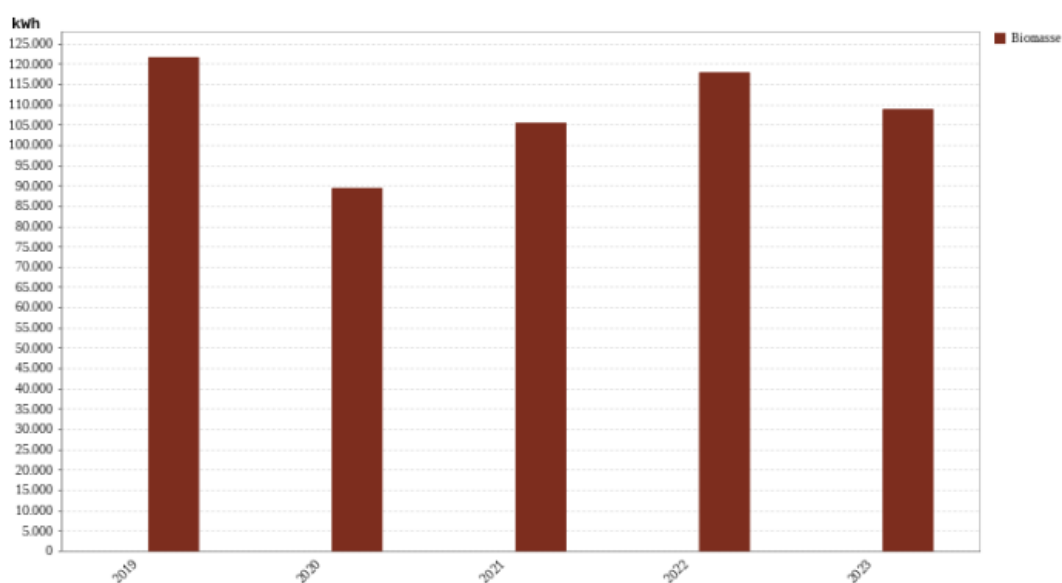
5.3 Kindergarten



Der Wärmezähler im Kindergarten ist ebenfalls virtuell mit 55% Anteil am gesamten Hackgut-Verbrauch. Unter dieser Annahme liegt der Wärmeverbrauch für den Kindergarten im Durchschnitt für Kindergärten in NÖ. Der Stromzähler ist ein realer Zähler und führt zu einem unterdurchschnittlichen Stromverbrauch für Kindergärten in NÖ.

Seit Ende Februar 2024 gibt es hier einen Subzähler für den Stromverbrauch des Kindergarten-Containers, d.h. im nächsten Energiebericht wird das Strom-Benchmark höher sein.

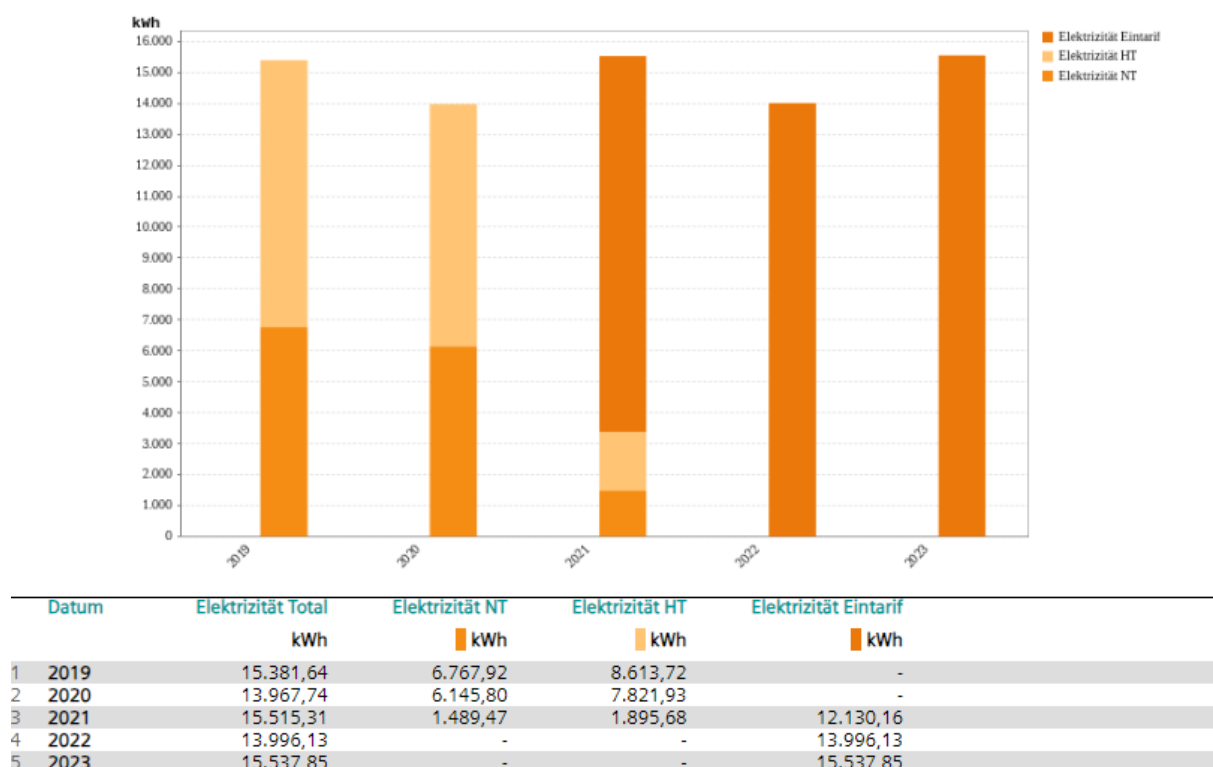
Wärmeverbrauch seit 2019 in kWh



	Datum	Wärme Total	Biomasse
		kWh	kWh
1	2019	121.687,50	121.687,50
2	2020	89.512,50	89.512,50
3	2021	105.600,00	105.600,00
4	2022	117.975,00	117.975,00
5	2023	108.900,00	108.900,00

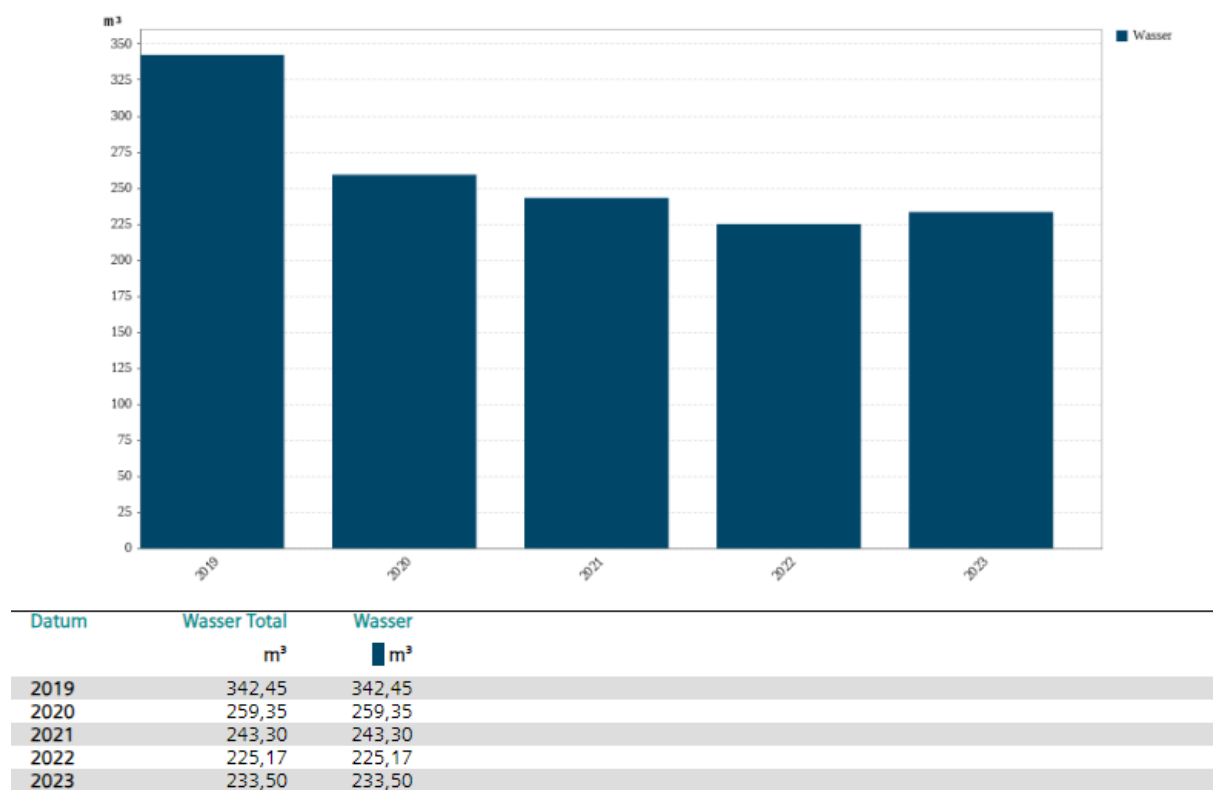
Der Wärmeverbrauch hat denselben Verlauf wie beim Bauhof und Gemeindeamt.

Stromverbrauch seit 2019 in kWh



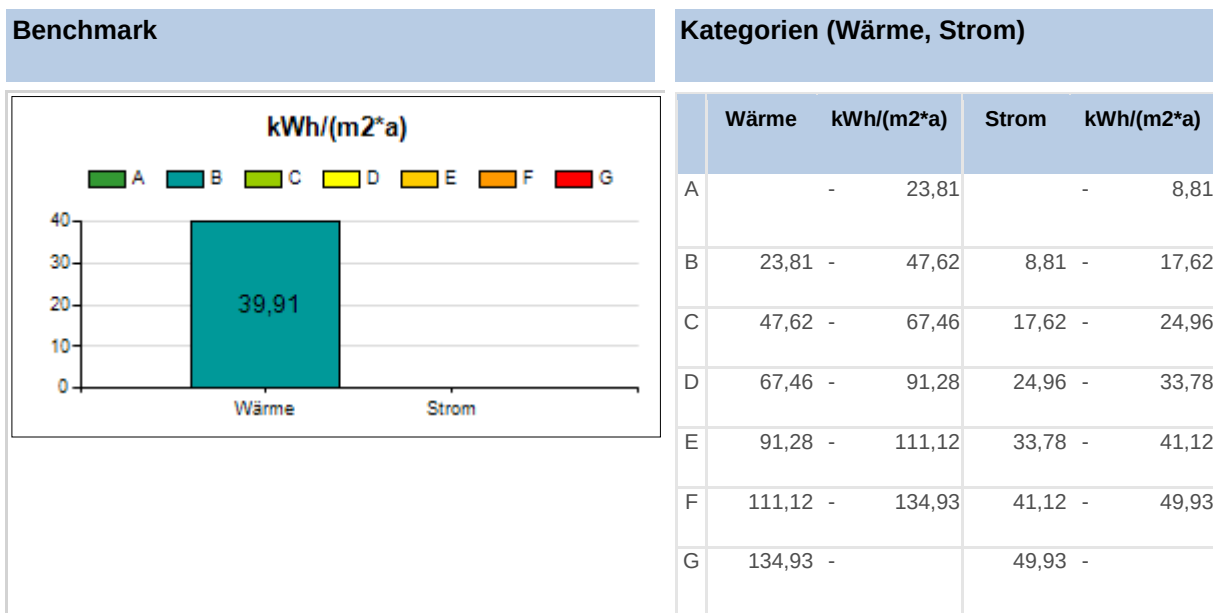
Der Stromverbrauch des Gemeindeamts schwankt über die Jahre gesehen nur wenig und hat 2023 leicht zugenommen.

Wasserverbrauch seit 2019 in m³



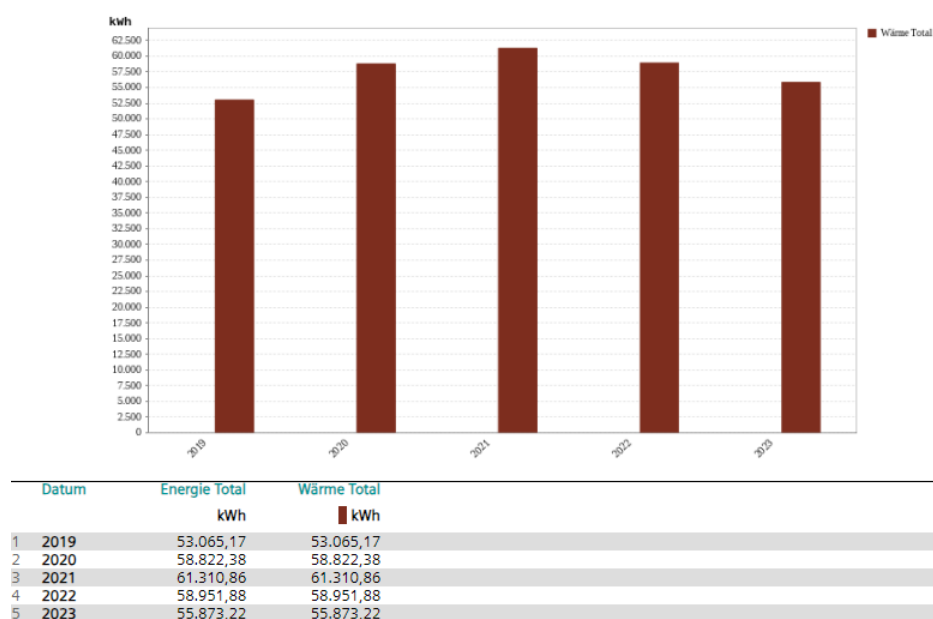
Seit 2020 läuft der Wasserverbrauch offenbar auf einem niedrigeren Level und hat 2023 leicht zugenommen.

5.4 Wohnhausanlage Bergland



Der Wärmezähler in der Wohnhausanlage Bergland ist einer realer Fernwärmezähler, und der Wärmeverbrauch liegt in der zweitbesten Effizienzkategorie für Wohngebäude. Hier wird nur die Wärme bilanziert, nicht jedoch der Stromverbrauch oder Wasserverbrauch.

Wärmeverbrauch seit 2019 in kWh



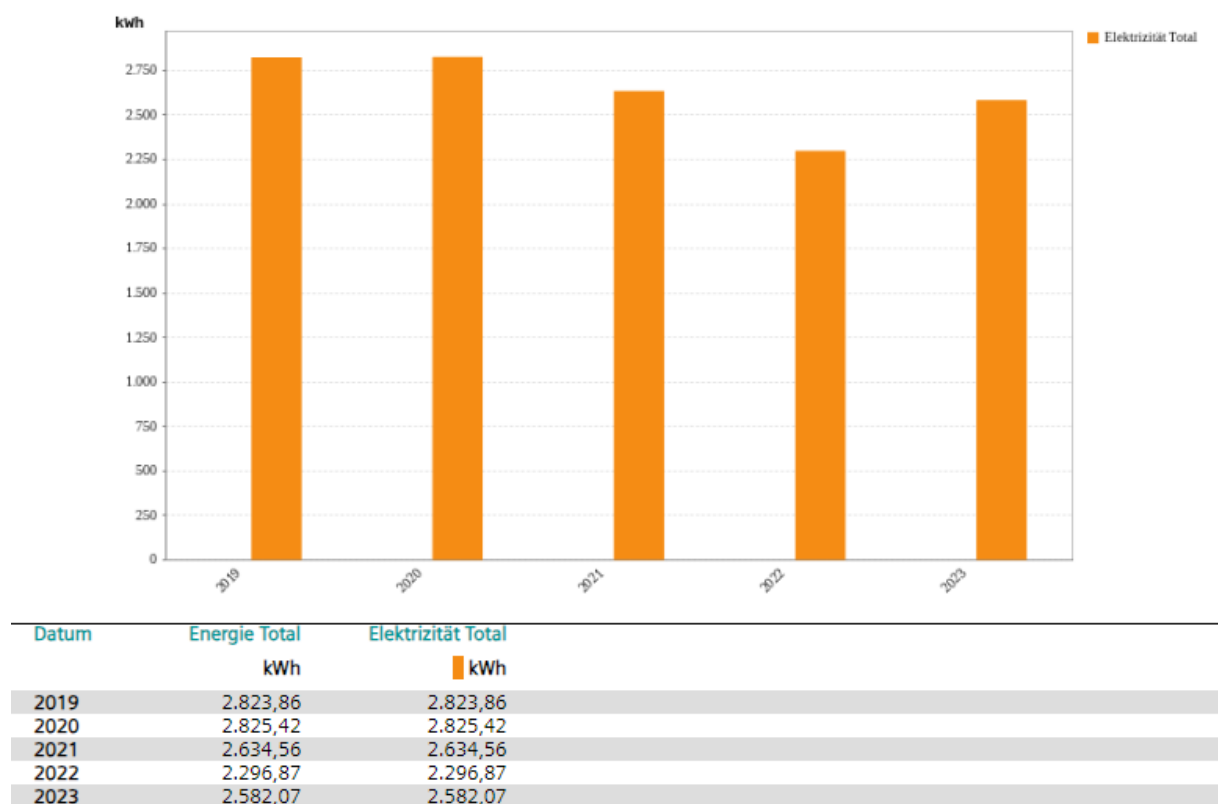
Der Wärmeverbrauch ist seit 2022 rückläufig.

6. Anlagen

In folgendem Abschnitt werden die Anlagen näher analysiert

6.1 Abwasserpumpwerke gesamt

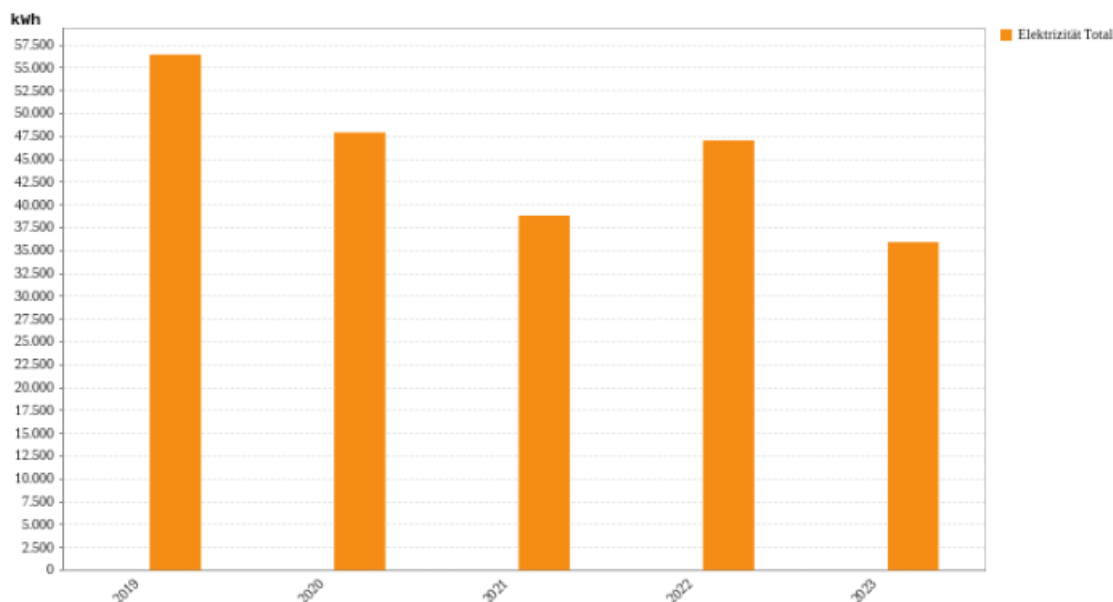
Stromverbrauch seit 2019 in kWh



Der Stromverbrauch der Abwasserpumpwerke zusammen genommen ist 2023 wieder angestiegen, das liegt am Abwasser-Pumpwerk Bus-Terminal-Straße und an der Pumpstation Berglandcenter 11.

6.2 Straßenbeleuchtung gesamt

Stromverbrauch seit 2019 in kWh



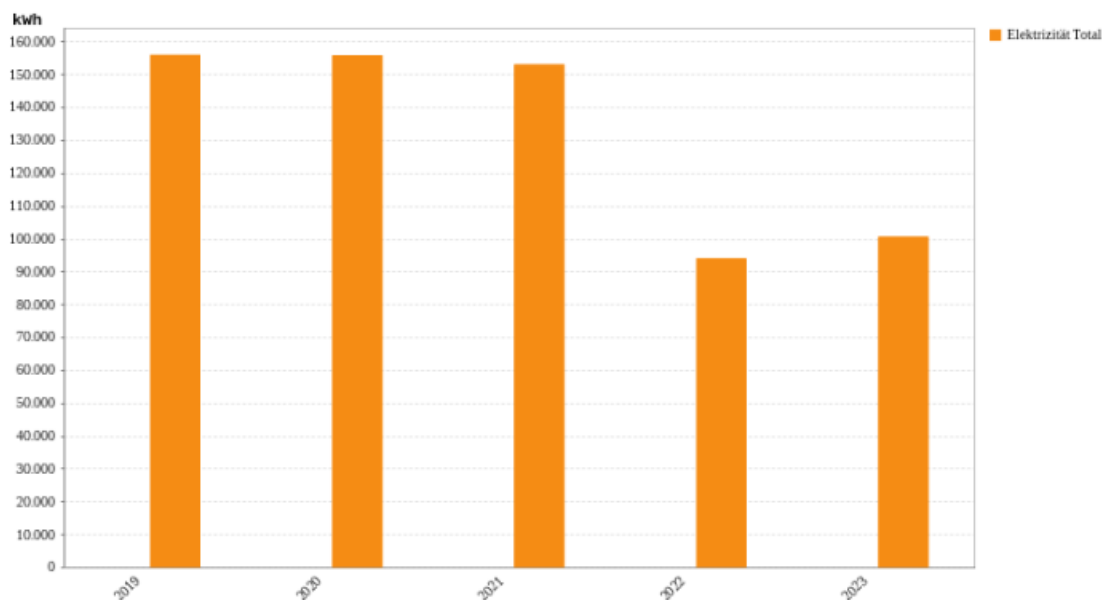
Datum	Energie Total kWh	Elektrizität Total kWh
2019	56.436,09	56.436,09
2020	47.911,26	47.911,26
2021	38.819,35	38.819,35
2022	47.027,42	47.027,42
2023	35.900,50	35.900,50

Der Gesamtverbrauch aller Straßenbeleuchtungen betrug 2023 nur mehr 64% des Verbrauchs von 2019. Das liegt an Berglandcenter 15A, Berglandcenter, Dürnbach, Holzling 5A Betriebsgebiet, Holzling, Kendl 6, Landfriedstetten 9, Oberegging 28, Oberegging, Park and Drive, Unteregging 15.

Der Grund ist die Abschaltung der angeführten Straßenbeleuchtungen zwischen 23 und 5 Uhr.

6.3 Wasserversorgung gesamt

Stromverbrauch seit 2019 in kWh



Datum	Energie Total kWh	Elektrizität Total kWh
2019	156.117,64	156.117,64
2020	155.977,63	155.977,63
2021	153.168,14	153.168,14
2022	94.160,09	94.160,09
2023	100.778,81	100.778,81

Der Stromverbrauch läuft seit 2022 auf einem weit niedrigeren Level. Das liegt am Brunnen Kendl und dem Hochbehälter Höhenberg, zu einem geringen Teil an der Drucksteigerung Weinzierlberg 4. Der Grund ist, dass seitdem der Brunnen Erlauf dazu gekommen ist, die Wasserversorgung viel effizienter betrieben wird – die weit geringere Betriebsdauer wirkt sich auf den Gesamtverbrauch aus.

7. Beratung und Unterstützungsangebote

Vom Wissen zum Handeln – auf Basis des Gemeinde-Energie-Berichtes wurden nun Einsparungspotentiale entdeckt und mögliche Energie-Maßnahmen identifiziert. Als Unterstützung bei der Planung und Projektumsetzung der Energie-Maßnahmen bietet die Energie- und Umweltagentur NÖ spezielle Angebote für NÖ Gemeinden an:

Energieberatungsangebote für Gemeinden

Die Energieberatung NÖ und Ökomanagement NÖ bieten speziell für niederösterreichische Gemeinden ein abgestimmtes Beratungsangebot an.

www.umweltgemeinde.at/energieberatung-fuer-noe-gemeinden

Förderberatung für NÖ Gemeinden

Informationen über aktuelle Förderungen für kommunale Klimaschutzmaßnahmen in den Bereichen Energie, Mobilität, Natur-Boden-Wasser und Allgemeines erhalten NÖ Gemeinden unter 02742 22 14 44 sowie im Förderratgeber Klima-Energie-Umwelt-Natur unter

www.umweltgemeinde.at/foerderratgeber-klima

Service für Energiebeauftragte

Damit Energiebeauftragte die gesetzlichen Anforderungen erfüllen können, bietet die Energie- und Umweltagentur NÖ umfassende Unterstützung für Gemeinden und Energiebeauftragte an. Dazu zählen unter anderem umfangreiche Ausbildungs- und Vernetzungsangebote sowie ein eigener „Interner Bereich“ auf

www.umweltgemeinde.at/energiebeauftragte

Umwelt-Gemeinde-Service

Das Umwelt-Gemeinde-Service der Energie- und Umweltagentur NÖ ist die erste Anlaufstelle für Gemeinde-VertreterInnen bei Fragen zu Energie, Umwelt und Klima. Das Umwelt-Gemeinde-Telefon (02742 22 14 44) sowie über gemeindeservice@enu.at wird eine individuelle Beratung sichergestellt.

www.umweltgemeinde.at