Kofinanziert von der Europäischen Union

HANDBUCH

Energiebuchhaltung für NÖ Gemeinden

Siemens Navigator

Version 1.8 / Ausgabe Mai 2025

Rückfragen unter Servicestelle Energiebuchhaltung

0 2742 22 14 42

energiebuchhaltung@enu.at

Impressum

Das Handbuch „Energiebuchhaltung für NÖ Gemeinden – Siemens Navigator“ wurde von der Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft, Sachgebiet Energie und Klima, Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten, 02742/9005/14790, www.noel.gv.at/energie, ausgearbeitet.

Redaktion

Ing. Ralph Zulehner, MSc.
Olivia Rechberger
Ing. Franz Patzl

Eigentümer, Herausgeber

Amt der NÖ Landesregierung, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr
Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft
3109 St. Pölten, Landhausplatz 1

Alle Rechte vorbehalten

Jede Verwertung bedarf der Genehmigung der Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines 5
1.1 Welche Verbräuche gilt es zu erfassen 5
2. Bezeichnungsstruktur Knoten Gemeinde 6
2.1 Gemeindenummer GDNR 6
2.2 Hauptregionen Niederösterreich 6
3. Versorgungsbereiche 9
3.1 Gebäude 9
3.1.1 Kindergarten und Schule 12
3.1.2 Wohngebäude 12
3.1.3 Wohnheime 13
3.1.4 Veranstaltungszentren 13
3.1.5 Hallenbad 13
3.1.6 Sporthalle/Sportzentren 13
3.2 Anlagen 14
3.3 Fuhrpark 14
4. Datenblätter 15
4.1 Gebäudedatenblatt 15
4.1.1 Ansprechperson 15
4.1.2 Allgemeine Gebäudedaten 15
4.1.3 Spezifische Gebäudedaten 16
4.1.4 Angaben zur Energieversorgung 16
4.2 Anlagendatenblatt 19
4.3 Zählerdatenblatt 20
5. Definitionen 21
6. Knoten (Objekte) anlegen 22
7. Datenpunkt (Zähler) anlegen 25
7.1 Datenpunkt anlegen 25
7.2 Datenpunkt bearbeiten 30
7.3 Messwerk tauschen / Zählertausch 30
7.4 Umstellung Stromzähler auf 100% Ökostrom-Tarif 31
7.5 Virtuellen Punkt anlegen 31

7.6 Zählerautomatisierung (ZAUT) 34

8. Photovoltaik-Anlagen anlegen....35

8.1 Voll-Einspeisung 35

8.2 Überschuss-Einspeisung 38

9. Anlagen anlegen 46

9.1 Straßenbeleuchtung 46

9.2 Abwasserreinigungsanlagen....46

9.3 Weitere Energieproduktionsanlagen....46

9.4 Erdgas-Zähler anlegen 47

10. Wärmepumpen anlegen....47

11. Fuhrpark anlegen....51

12. Zählerablesung und Eingabe von Zählerständen 53

12.1 Einzelne Datenpunkte ablesen 53

12.2 Alle Datenpunkte eines Objektes ablesen 54

12.3 Alle Datenpunkte einer Gemeinde ablesen 56

12.4 Ablesungen bei Brennstofflagern (Pellets, etc.) 57

13. Auswertungen....58

13.1 Vorgangsweise bei Auswertungen....58

13.1.1 Einzelne Datenpunkte auswerten....58

13.1.2 Einzelne Objekte auswerten 59

13.1.3 Die ganze Gemeinde auswerten....60

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Datenerfassung der GDNR 6

Tabelle 2: Zuordnung Statutarstädte und Bezirke....7

Tabelle 3: Gebäudenutzungsarten....10

Tabelle 4: Anlagennutzung 14

Tabelle 6: Medien....27

1. Allgemeines

Das vorliegende Handbuch „Energiebuchhaltung für NÖ Gemeinden“ dient als Leitfaden für die Umsetzung der Energiebuchhaltung in Niederösterreichischen Gemeinden. Die vorrangige Anwendung des Handbuches soll eine einheitliche Bestandserhebung und Energie-Datenerfassung der Versorgungsbereiche Gebäude, Anlagen und Fuhrpark in die Energiemanagement Plattform Siemens Navigator gewähren.

Die gewählten Bezeichnungen, Formulierungen und Umsetzungsschwerpunkte sind primär auf landesspezifische Struktur- und Auswertemuster angepasst.

1.1 Welche Verbräuche gilt es zu erfassen

Mit Stand Mai 2025, schreibt die EU-Energieeffizienzrichtlinie III vor, dass sowohl der Gesamtendenergieverbrauch (Artikel 5) als auch ein Gebäudeinventar öffentlicher Einrichtungen (Artikel 6) in geeigneter Weise nachzuweisen sind. Detaillierte Informationen hierzu sind direkt der Richtlinie zu entnehmen.

Ein bewährtes Instrument zur Erfüllung dieser Anforderungen ist die Energiebuchhaltung. Es wird empfohlen, über die gemeindeeigenen Gebäude hinaus – deren Berücksichtigung gemäß NÖ Energieeffizienzgesetz seit 2012 rechtlich bindend ist – sämtliche weiteren relevanten Verbraucher in die Energiebuchhaltung aufzunehmen. Dazu zählen unter anderen ausgelagerten Immobilien, sämtliche Anlagen sowie der gesamte Gemeinde Fuhrpark.

Um eine detaillierte Erfassung und Analyse des Energieverbrauchs sicherzustellen, sollte jede Form des kommunalen Energieverbrauchs durch die Energiebuchhaltung dokumentiert werden. Dies ermöglicht nicht nur die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, sondern unterstützt auch eine nachhaltige und ressourcenschonende Energienutzung innerhalb der Gemeinde.

2. Bezeichnungsstruktur Knoten Gemeinde

Die gewählte Bezeichnungsstruktur ermöglicht eine landesweite und regionale thematische Zuordnung für Abfragen und Auswertungen und wurde an bestehende landesspezifische Strukturen (Hauptregionen, Klima-Modellregionen etc.) angepasst.

Unter dem Pool „NÖ Gemeinden“ im Siemens Navigator, wird die Liegenschaft für eine Gemeinde durch das Land NÖ (RU3) erstellt. Dabei besteht die Gemeindebezeichnung aus 3 Punkten:

- Gemeindenummer GDNR
- Hauptregion Niederösterreich
- Gemeindename

2.1 Gemeindenummer GDNR

Die fünfstellige GDNR beinhaltet folgende Informationen, gewählt am Beispiel der Gemeinde Allhartsberg mit 30501:

30501		
3xxxx	x05xx	xxx01
für Niederösterreich	Bezirk Amstetten	Lfd. Gemeindenummer im Bezirk

Tabelle 1: Datenerfassung der GDNR

Im Rahmen der Datenerfassung ist die GDNR von der Gemeinde bereitzustellen.

2.2 Hauptregionen Niederösterreich

Das Land Niederösterreich ist in 5 politische Hauptregionen unterteilt. Folgende Regionen mit Kurzzeichen werden unterschieden:

- INV Industrieviertel
- MOV Mostviertel
- NOM Niederösterreich Mitte
- WAV Waldviertel
- WEV Weinviertel

Nachstehende Tabelle zeigt die Zuordnung der Statutarstädte und Bezirke zu den Hauptregionen:

Hauptregion	Bezirks-nummer	Bezirk/Statutarstadt
Industrieviertel	4	Statutarstadt Wiener Neustadt
	6	Baden
	7	Bruck an der Leitha
	17	Mödling
	18	Neunkirchen
	23	Wiener Neustadt
	24	Wien Umgebung (aufgelassen)
Mostviertel	3	Statutarstadt Waidhofen an der Ybbs
	5	Amstetten
	15	Melk
	20	Scheibbs
Niederösterreich Mitte	2	Statutarstadt St. Pölten
	14	Lilienfeld
	19	St. Pölten Land
	21	Tulln
Waldviertel	1	Statutarstadt Krems
	9	Gmünd
	11	Horn
	13	Krems
	22	Waidhofen an der Thaya
	25	Zwettl
Weinviertel	8	Gänserndorf
	10	Hollabrunn
	12	Korneuburg
	16	Mistelbach

Tabelle 2: Zuordnung Statutarstädte und Bezirke

Die folgende Grafik zeigt die Darstellung der Gemeindebezeichnung im Siemens Navigator anhand bereits angelegter Gemeinden. Im Sprachschlüssel des Siemens Navigator wird diese Knotenebene als Liegenschaft bezeichnet. Daraus folgt:

die Bezeichnung Liegenschaft im Siemens Navigator entspricht der Gemeinde.

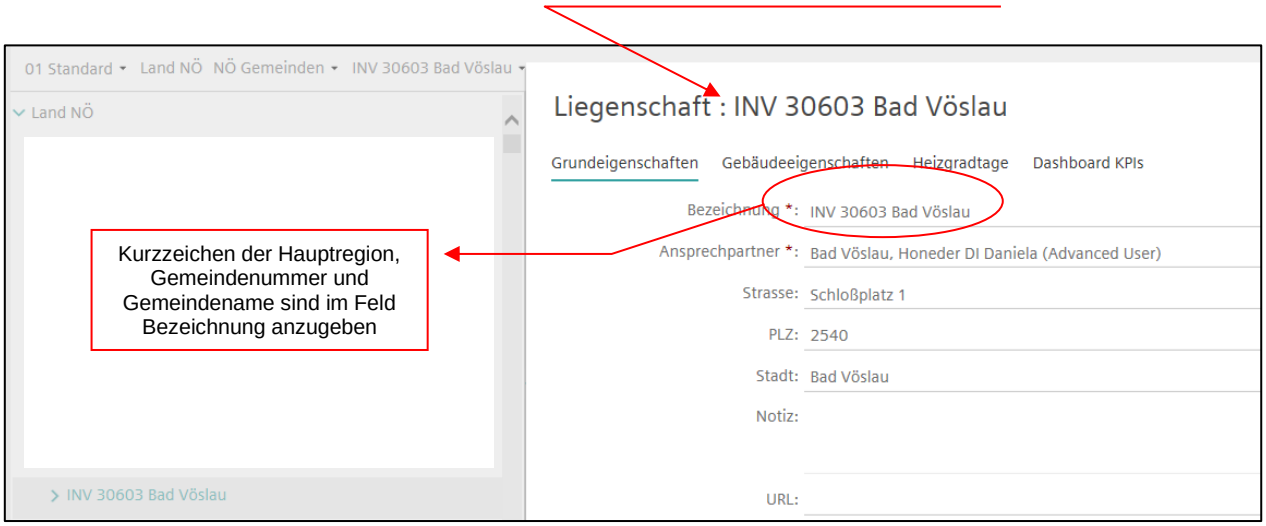


Abbildung 1: Bezeichnung Liegenschaft

3. Versorgungsbereiche

Zur leichteren Identifikation und Auswertungshandhabung werden, die den Versorgungsbereichen zugeordneten Verbrauchsstellen mit einem Code versehen. Dieser Code resultiert aus einer aneinander Reihung von Buchstaben und Kennziffern.
Im Rahmen der Energiebuchhaltung für NÖ Gemeinden werden folgende energetisch relevante Versorgungsbereiche unterschieden:

- Gebäude
- Anlagen
- Fuhrpark

Für diese Bereiche sind die Buchstaben **G** für Gebäude, **A** für Anlage und **F** für Fuhrpark zu verwenden.

ACHTUNG: Wenn im Siemens Navigator ein Objekt als Gebäude, Anlage oder Fuhrpark angelegt ist, darf dieses **NICHT** mehr auf eine andere Nutzungsart geändert werden. (siehe nachfolgende Punkte) Sollte dieser Fall eintreten, dass ein Objekt z.B. als Anlage angelegt ist und sich herausstellt, dass es besser wäre, dieses als Gebäude anzulegen, so ist das Objekt neu als Gebäude anzulegen und die Anlage zu löschen. Umgekehrt gilt das Gleiche.

Beispiel:
Ein Sportplatz ist als Anlage mit dem Anlagencode ASP01 angelegt. Nun stellt sich heraus, dass das Sportplatzhaus doch als Gebäude angelegt werden soll, weil es doch eine größere beheizte Fläche gibt. In diesem Fall darf das Objekt nicht einfach umbenannt werden. Es ist ein neues Objekt mit der korrekten Benennung anzulegen, die etwaigen bereits bestehenden Zähler sind dorthin, mittels drag an drop zu verschieben. Das bisherige Objekt ist zu löschen.

3.1 Gebäude

Unter Gebäude werden Gemeindeämter, Schulen, Kindergärten etc. verstanden, deren Energieeinsatz in den Schwerpunkten Raumheizung und Warmwasserbereitung aber auch im Bereich des Stromeinsatzes für nicht Heizzwecke liegt.

ACHTUNG:
Gemeindeobjekte dürfen nur auf der Liegenschaft „Gemeinde“ (bspw. unter INV 30603 Bad Vöslau) angelegt werden. Wird ein Gebäude auf dem Knoten „Objekt“ (bspw. unter GGA01 Gemeindeamt) angelegt, so wird es im Siemens Navigator als „Element“ definiert und kann nicht ins Berichtstool EBN übernommen werden.

Nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die relevanten Gebäudenutzungen in den Gemeinden, gereiht nach möglicher Häufigkeit.

Gebäudenutzung	Nutzungsuntergliederung	Kurzzeichen
Gemeindeamt		GA
Bauhof		BH
Kindergarten		KG
Schule	Volksschule	VS
	Hauptschule	HS
	Sonderschule	SOS
	Polytechnische Schule	PY
	Berufsschule	BS
	Neue Mittelschule	NM
	Musikschule	MS
	Schülerheim	SH
Wohngebäude		WG
Wohnheime		WH
Veranstaltungszentrum		VAZ
Kulturbauten		KU
Hallenbad		HB
Sporthalle		SPH
Musikheim		MH
Arzthaus/Ordination		AH
Gärtnerei		GAER
Sonderbauten	*Darunter fallen alle nicht eindeutig zuweisbaren Objekte*	SON
Feuerwehr		FF

Tabelle 3: Gebäudenutzungsarten

ACHTUNG: Ein Friedhof wird NICHT als Gebäude, sondern als Anlage angelegt. Siehe Punkt 3.2 Anlagen

Aus der gelebten Praxis in den Gemeinden ist bekannt, dass es eine Vielzahl von Nutzungskombinationen gibt. So kann es sein, dass ein Gemeindeamt mit einer Schule, eine Schule mit einem Veranstaltungszentrum etc. in einem und demselben Gebäude untergebracht sind.

Um eine klare Zuordnung zur Gebäudenutzung, lt. obiger Tabelle treffen zu können, gibt es eine weitere Untergliederung durch die Kennziffern

- **01** als eindeutige und ausschließliche Gebäudenutzung und
- **02** als überwiegende Gebäudenutzung mit einer oder mehreren zusätzlichen (untergeordneten) Nutzungen.

Erläuterung:

Ein Gebäude, das ausschließlich als Gemeindeamt genutzt wird, erhält die **Kennziffer 01** mit der Benennung GGA01 Gemeindeamt.

Ein mehrfach genutztes Gebäude welches zu einem überwiegenden Nutzungsanteil (mehr als 50% der Nutzfläche) ein Gemeindeamt und zusätzliche Wohnungen (weniger als 50% der Nutzfläche) beinhaltet, ist als GGA02 Gemeindeamt zu benennen und mit der **Kennziffer 02** zu versehen.

Diese Aufteilung ist deshalb unbedingt erforderlich, um für Objektvergleiche eindeutige Partner zu finden.

Merkmale für **Kennziffer 01**:

- Nur eine Nutzungsart im Gebäude z.B.: nur Gemeindeamt
- Energieverbrauch eindeutig zuordenbar

Merkmale für **Kennziffer 02**:

- Gemischte Nutzung z.B.: Volksschule und Hauptschule in einem Gebäude
- Energieverbrauch je Nutzung nicht eindeutig zuzuordnen

Mit der Kennziffer zur Nutzungsintensität lassen sich nun erste Beispiele eines Gebäudecodes darstellen.

Bsp 1:	**GGA01**	bedeutet	G	GA	01
			↓	↓	↓
			Gebäude	Gemeindeamt	eindeutige Nutzung
Bsp 2:	**GHS02**	bedeutet	G	HS	02
			↓	↓	↓
			Gebäude	Hauptschule	gemischte Nutzung

Beim Beispiel 2 sind eine Volks- und Hauptschule im gleichen Gebäude untergebracht. Eine eindeutige Trennung der Energieversorgung ist nicht möglich und es wird auch ein gemeinsamer Turnsaal genutzt.

Nachdem die Hauptschule den überwiegenden Flächenanteil nutzt, wird das Gebäude mit dem Kurzzeichen HS versehen. Die Kennziffer 02 zeigt eine weitere Nutzung des Gebäudes an, nämlich jene der Volksschule. Der Turnsaal wird jener Nutzung zugerechnet, welche auch für Verwaltung und Vergabe zuständig ist. Diese Details sind entsprechend im Gebäudedatenblatt unter Anmerkungen anzuführen.

Die Darstellung des Gebäudecodes **GHS01** und **GVS01** und deren getrennte Erfassung im Siemens Navigator, ist nur bei eindeutig, getrennter Zählung der Versorgungsmedien (Wärme, Strom und Wasser) möglich.

Bei mehreren Objekten gleichartiger Nutzung und somit gleichem Gebäudecode, ist der Gebäude Benennung nachfolgend die Straße / Gasse in der Knotenebene Objekt anzuführen. Bspw. GFF01 Feuerwehr Florianistraße 25 oder GKG01 Kindergarten Sonnengasse 1.

3.1.1 Kindergarten und Schule

Bei Kindergärten und Schulen ist für einen brauchbaren Vergleich die errichtete Nutzungsgröße entscheidend. D.h. besteht der Kindergarten aus 1 bis n-Gruppen oder die Schule aus 1 bis n-Klassen. Bei diesen beiden Nutzungskategorien wird daher eine weitere Kennziffer beginnend mit 01 bis n nachgereiht.

Bsp 1:	**GKG0102**	bedeutet	G	KG	01	02
			↓	↓		zwei Gruppen
			Gebäude	Kindergarten	eindeutige	Nutzung
Bsp 2:	**GHS0207**	bedeutet	G	HS	02	07
			↓	↓		sieben Klassen
			Gebäude	Hauptschule	gemischte	Nutzung

3.1.2 Wohngebäude

Unter Wohngebäude werden Nutzungen oder Objekte verstanden, welche ausschließlich zu Wohnzwecken genutzt werden und klar getrennte Wohneinheiten besitzen.
Dazu sind gemeinsame Verkehrsflächen (Gänge, Stiegenhäuser etc.) vorhanden, über die jede Wohneinheit separat erreichbar ist. Die Mediumsversorgung (Wärme, Strom, Kaltwasser) kann dabei getrennt oder gemeinsam erfolgen. Anmerkungen dazu sind im Gebäudedatenblatt vorzunehmen.

3.1.3 Wohnheime

Unter Wohnheime werden Nutzungen oder Objekte verstanden, welche ausschließlich zu Wohnzwecken genutzt werden aber gemeinsame Verwendungsbereiche (Küche, Aufenthaltsraum etc.) besitzen. Beispiele für diese Nutzungskategorie sind Altenheime, Mutter-Kind-Häuser und Jugendheime. Bei der Mediumsversorgung kann eher von einer zentralen Versorgung für das gesamte Gebäude ausgegangen werden. Eventuelle besondere Versorgungsstrukturen sind im Gebäudedatenblatt anzumerken.

ACHTUNG
Bei **Wohngebäuden und Wohnheimen** deren Einheiten vermietet werden und die Energieabrechnung zur Gänze über die Mieterin bwz. den Mieter erfolgt, müssen die Verbräuche nicht in der Energiebuchhaltung erfasst werden. Lediglich jene Bereiche, deren Abrechnung in der Zuständigkeit der Gemeinde verbleiben (Bsp. Ganglicht, Keller, Außenanlagen) werden angelegt.

3.1.4 Veranstaltungszentren

Die Ausführungen bei Veranstaltungszentren sind derartig mannigfaltig, dass Vergleiche ohne Rücksprache bzw. Interpretationsunterstützung als kaum sinnvoll erscheinen. Ausstattungssegmente wie Säle, Cateringbereiche usw. werden unterschiedlich kombiniert und mit unterschiedlichen gebäudetechnischen Standards versehen.

3.1.5 Hallenbad

Unter der Nutzung Hallenbad sind alle Varianten vom einfachen Therapiebad bis hin zum Erlebnis- bzw. Wellnessbad zu führen.

3.1.6 Sporthalle/Sportzentren

Sporthallen sind primär Hallen, welche nicht mit einem definierten Nutzungsverband einer Schule verbunden sind. Diese Hallen haben eine eigenständige Mediums-Versorgung. Kombinationen mit Nutzung als Veranstaltung bzw. Zusatznutzung Catering bzw. Gasthaus sind mit der Kennziffer 02 zu berücksichtigen. Wesentlich für Vergleiche mit anderen Objekten ist auch die zeitliche Belegung solcher Einrichtungen.

3.2 Anlagen

Dieser Versorgungsbereich beinhaltet Energieverbrauchsstellen deren **Primäraufwand nicht in der Temperierung von Räumen** liegt. Dazu zählen beispielsweise Kläranlagen, öffentliche WC-Anlagen und die Straßenbeleuchtung. Nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die relevanten Anlagennutzungen in den Gemeinden.

Anlagennutzung	Kurzzeichen
Straßenbeleuchtung	SB
Kläranlage (AWRA)	KA
Pumpwerk (AWRA)	PW
Freibad	FB
Friedhof	SON
Öffentliche WC-Anlage	WC
Öffentliches Wartehaus	WH
Garage	GAR
Lager	LG
Photovoltaik	PV
Wasserversorgungsanlage	WV
Heizwerk	HW
Sportplatz	SP
Sonderanlagen	SON

Tabelle 4: Anlagennutzung

3.3 Fuhrpark

Der Versorgungsbereich Fuhrpark soll im Rahmen der Energiestatistik entsprechend Auskunft über Treibstoffverbräuche geben.

4. Datenblätter

Bei der Ersterfassung eines Gebäudes, einer Anlage oder eines Fuhrparks zur Energiebuchhaltung, werden zur Erhebung so genannter Basisdaten, übersichtliche und einfach gehaltene Datenblätter verwendet. Diese Datenblätter können als PDF-Dokument in den Siemens Navigator eingefügt und das Original beim Energiebeauftragten der Gemeinde abgelegt werden.

Die manuelle Ablage der Datenblätter hat so zu erfolgen, dass im Bedarfsfall (externe Einsichtsnotwendigkeit) der Zugang möglich ist und zumindest eine weitere Person über den Aufbewahrungsort informiert ist.

Die Nr. am Gebäude-, Anlagen- und Fuhrparkdatenblatt dient zur fortlaufenden Nummerierung. Sollten durch Maßnahmen wesentliche Änderungen umgesetzt werden, gibt diese Auskunft über den aktuellen Stand. Zur Nachverfolgung bleiben die alten Datenblätter aber im System weiter abgelegt.

4.1 Gebäudedatenblatt

Das Gebäudedatenblatt beinhaltet Basisdaten für folgende Bereiche:

- Ansprechperson
- Allgemeine Gebäudedaten
- Spezifische Gebäudedaten
- Angaben zur Energieversorgung
- Anmerkungen

4.1.1 Ansprechperson

Hier ist die Ansprechperson für das erfasste Gebäude mit Telefonnummer und Mailadresse anzugeben.

4.1.2 Allgemeine Gebäudedaten

Die Angabe zur Gebäudenutzung und Gebäudecode hat nach 3.1 Gebäude zu erfolgen. Art und Anzahl der Bezugsgröße sind von der Hauptnutzung des Gebäudes bestimmt.

4.1.3 Spezifische Gebäudedaten

Unter den spezifischen Gebäudedaten sind das Baujahr, die Anzahl der Geschoße und die konditionierten bzw. nicht konditionierten Brutto-Gebäudegeometrie anzugeben.

Begriffe / Erläuterung:

Konditionierung
Beheizung, Kühlung, Lüftung, Be- und Entfeuchtung eines Gebäudes oder Gebäudeteils.

Konditionierte Gebäude
Gebäude, deren Innenraumklima unter Einsatz von Energie konditioniert wird.

Brutto-Grundfläche (BGF)
Fläche entsprechend der Definition in der ÖNORM B 1800.
Für eine einfache Erfassung wurde BRUTTO gewählt. Das gibt die Möglichkeit bei nicht vorhandenen Planunterlagen über messen oder schätzen der Außenabmessungen rasche Angaben zu Flächen und Volumina zu bekommen

Brutto-Volumen
Volumen entsprechend der Definition in der ÖNORM B 1800.

4.1.4 Angaben zur Energieversorgung

Bei der Energieversorgung sind die Hauptelemente für Wärme und elektrische Energie/Strom anzugeben.

Wärme
Angabe des(r) eingesetzten Energieträgers / Wärmeversorgung mit den Summen der dafür installierten Leistungen.

Elektrische Energie/Strom
Die Angabe zum Versorgungsbereich ermöglicht eine grundlegende Übersicht der vorhandenen Stromversorgung. Gründe für mehrere Versorgungen können unterschiedliche Nutzungen (Amtshaus, Dienstwohnung etc.) aber auch unterschiedliche Ausstattungsschwerpunkte (bspw. Küche, Lüftungsanlage, Beleuchtung) sein.

Detailinformation

Ablesedaten:

Zählpunkt	NNE	NVE	NBL [kW]	Systemnutzungstarif	Lastprofil
AT.002000.00000.00000000000020855691	7	7	4,00	laut Netzzugangsvertrag	H0

Strom Privat / Netzweiterverrechnung Vorleistung

Zählernummer: 181210021311

	Skala	Zählerstand alt abgeleitet (geschätzt)	Zählerstand neu Fernablesung	Konstante	Menge
25.08.21-06.08.22	1-1:1.8.0	2.880,539	6.598,392	1	3.717,853 kWh

Verbrauchsentwicklung

Aktuell 3.717,80 kWh in 347 Tagen

10,71 kWh/Tag

Energieentgelte

Strom Privat AT.002000.00000.00000000000020855691

Position	Zeitraum	Verrechnungsbasis	Verrechnungspreis	Betrag in EUR
Grundgebühr	25.08.21-06.08.22	11,42 Monate	3,50 €/Monate	39,97
Energiepreis	25.08.21-06.08.22	3.717,80 kWh	7,90 ct/kWh	293,71
Summe Energieentgelte				**333,68**

Boni/Gutschriften

Position	Zeitraum	Verrechnungsbasis	Verrechnungspreis	Betrag in EUR
Energiebonus 45.27% von Grundgebührr	25.08.21-06.08.22	11,42 Monate	-1,58445 €/Monate	-18,09
Energiebonus 45.27% von Energiepreis	25.08.21-06.08.22	3.717,80 kWh	-3,57633 ct/kWh	-132,96
Summe Boni/Gutschriften				**-151,05**

Netzentgelte

laut Netzzugangsvertrag AT.002000.00000.00000000000020855691

Position	Zeitraum	Verrechnungsbasis	Verrechnungspreis	Betrag in EUR
Netzleistung NE 7 pauschale Leistung (Grundpreis	25.08.21-06.08.22	347,00 d	0,09863 €/d	34,22
Netznutzung NE 7 pauschale Leistung Einfachtarif	25.08.21-31.12.21	1.404,90 kWh	4,45 ct/kWh	62,52
	01.01.22-06.08.22	2.312,90 kWh	4,82 ct/kWh	111,48
Netzverlustentgelt NE 7	25.08.21-31.12.21	1.404,90 kWh	0,203 ct/kWh	2,85
	01.01.22-06.08.22	2.312,90 kWh	0,309 ct/kWh	7,15
Messpreis	25.08.21-06.08.22	347,00 d	0,071671 €/d	24,87
Summe Netzentgelte				**243,09**

Netzebene 7

Anschlussleistung

33-stellige Zählpunknummer

1.8.0 Summenzähler Bezug

Abbildung 2: Auszug einer Stromrechnung

GEBÄUDEDATENBLATT Energiebuchhaltung für Gemeinden

Hauptregion (Viertel)	Industrieviertel
Gemeinde	B-Dorf
Datenblatt Nr.	1
Ansprechperson / Energiebeauftragte/r	
Ansprechperson in der Gemeinde	Amtsleiterin Martina Mustermann
Tel. Nr.	-
Handy Nr.	0664 /123456
E- Mail	Martina.mustermann@b-dorf.at
Allgemeine Gebäudedaten	
Gebäude	GGA01 Gemeindeamt
Straße / Haus Nr.	Hauptplatz 1
Plz / Ort	2200 B-Dorf
Spezifische Gebäudedaten	
EKZ falls vorhanden (Energieausweis)	95 kWh/m²/a
Baujahr	2001
Gebäude wurde saniert im Jahr	-
Anzahl der Geschoße	1
Beheizte Brutto - Fläche m² *)	150 m²
Beheiztes Brutto Volumen m³	750 m³
Nicht beheizte Brutto -Fläche m²	0 m²
Nicht beheiztes Brutto Volumen m³	0 m³
Objekt wird auch genutzt als:	-
Wohnraumlüftung	x ja ☐ nein
Anzahl Kindergarten Gruppen	-
Anzahl Schulklassen	-
*)beheizt=konditioniert	
Anmerkungen:	
Bei Fragen wenden sie sich bitte an Energiebeauftragten bei ihrem zuständigen Gebietsbauamt.	

Angaben zur Energieversorgung

Wärme		
Warmwasser mit Heizung	x ja ☐ nein	
Energieträger 1		
Brennstoff	Fernwärme	
Baujahr	2001	
Kessel oder Anschlussleistung	20 kW	
Energieträger 2		
Brennstoff		
Baujahr		
Kessel oder Anschlussleistung	kW	
Energieträger 3		
Brennstoff		
Baujahr		
Kessel oder Anschlussleistung	kW	
Warmwasser		
Energieträger		
Brennstoff	Strom	
Kessel oder Anschlussleistung	11 kW	
Solaranlage	m²	
Wasser		
Zähler 1	Nr. 96325	Standort Technikraum
Zähler 2	Nr.	Standort
Elektrische Energie / Strom		
Anzahl der Versorgungsbereiche	1	
Anzahl Stromzähler	1	
PV- Anlage	20 kWp	
19.05.2025 Erstellt am:	Unterschrift	

Abbildung 3: Beispiel Gebäudedatenblatt

4.2 Anlagendatenblatt

Als Anlagendatenblatt kann folgende Vorlage Verwendung finden.

Energiebuchhaltung für NÖ Gemeinden

Gemeinde:.....

Anlagendatenblatt Nr.: .....

Sonstige Anlagen

dient ausschließlich zur Erfassung von Anlagen im Rahmen der Energiebuchhaltung für NÖ Gemeinden

Ansprechperson in der Gemeinde:..... Tel: .....
..... Email: .....

Anlage:..... Standort/Straße:..... Baujahr:.....

Brutto-Fläche konditioniert: .....[m²] nicht konditioniert: .....[m²]

Brutto-Volumen konditioniert:.....[m³] nicht konditioniert: .....[m³]

Wärme:	Heizung	Warmwasser	Heizung/Warmwasser
Energieträger Wärme für:	.....	.....	.....
Installierte Leistung:	.....[kW]	..... [kW]	..... [kW]

Installierte(r) Wärmeerzeuger:.....

Elektrische Energie/Strom:

Anzahl der verrechneten Versorgungsbereiche:.....

Netzebene:..... Anmeldeleistung: .....[kW]

Raumlufttechnik vorhanden: nein ☐ ja☐ *mit / ohne* Wärmerückgewinnung (nicht zutreffendes streichen)

Erneuerbare Energieträger vorhanden: ja ☐ ; welche.....

Anlage:..... Standort/Straße:..... Baujahr:.....

Brutto-Fläche konditioniert: .....[m²] nicht konditioniert: .....[m²]

Brutto-Volumen konditioniert:.....[m³] nicht konditioniert: .....[m³]

Wärme:	Heizung	Warmwasser	Heizung/Warmwasser
Energieträger Wärme für:	.....	.....	.....
Installierte Leistung:	.....[kW]	..... [kW]	..... [kW]

Installierte(r) Wärmeerzeuger:.....

Elektrische Energie/Strom:

Anzahl der verrechneten Versorgungsbereiche:.....

Netzebene:..... Anmeldeleistung: .....[kW]

Raumlufttechnik vorhanden: nein ☐ ja☐ *mit / ohne* Wärmerückgewinnung (nicht zutreffendes streichen)

Erneuerbare Energieträger vorhanden: ja ☐ ; welche.....

Anmerkungen:

Bei Fragen wenden sie sich bitte an den Energiebeauftragten bei ihrem zuständigen Gebietsbauamt.

Erstellt am: _ _/_ _/_ _ _ _ von: .....

Abt. Umwelt und Energiewirtschaft, Energie und Klima

Abbildung 4: Beispiel Anlagendatenblatt

4.3 Zählerdatenblatt

Als Zählerdatenblatt kann folgende Vorlage Verwendung finden.
Strom 1.8.0 ist der Strom Bezug aus dem Strom Netz.
Strom 2.8.0 ist die Strom Einspeisung in das Strom Netz.
Beide Zähler befinden sich im Smart Meter und können vor Ort oder im Webportal abgelesen werden.

Energiebuchhaltung für NÖ Gemeinden

Gemeinde:.....

Zählerdatenblatt

Nr.: .....

dient zur Erfassung von Zähler und Zählerstände im Rahmen der Energiebuchhaltung für NÖ Gemeinden

Gebäude/Anlage: .....

Adresse:.....

Zähler	Zählernummer	Zählerfaktor	Zählerstand	Ablesedatum
Strom 1.8.0				
Strom 2.8.0				
PV-Wechselrichter				
Gas				
Wärme				
Wasser				

Zählernummer: Ist die Nummer des Ablesegerätes, z.B. bei Wärmemengenzählern die Nummer des elektronischen Ablesegerätes und nicht des Durchflusszählers

Zählerfaktor: ist der auf dem Stromzähler angegebene Umrechnungsfaktor – nur bei manchen Stromzählern

Zählerstand: ist der aktuell auf einem Zähler aufscheinende Wert;
Sofern kein Zähler vorhanden ist (z.B. bei Heizöl, Hackgut, Pellets, usw…) so ist die verfügbare Restmenge des Energieträgers zu erfassen

Bei Fragen wenden sie sich bitte an den Energiebeauftragten bei ihrem zuständigen Gebietsbauamt.

Erstellt am: _ _/_ _/_ _ _ _ von: .....

Abbildung 5: Beispiel Zählerdatenblatt

5. Definitionen

Im Siemens Navigator sind einige Begriffe nicht eindeutig aussagekräftig. Hier soll versucht werden eine Beschreibung zu den Begriffen zu geben.

„Pool“:	entspricht der Landesebene
„Liegenschaft“:	Entspricht einer Gemeinde
„Knoten“:	entspricht Gebäude, Anlage, Fuhrpark

Anlegen der Gemeinde (wird durch das Land NÖ vorgenommen)

Anlegen eines Objektes:
„Liegenschaftstyp“ → als notweniges Filterkriterium ist der Gebäudecode anzugeben: bspw. GGA, GKG, ASB, etc.

„Zusätzliches Filterkriterium“ → 01 für eindeutige Nutzung, 02 für gemischte Nutzung

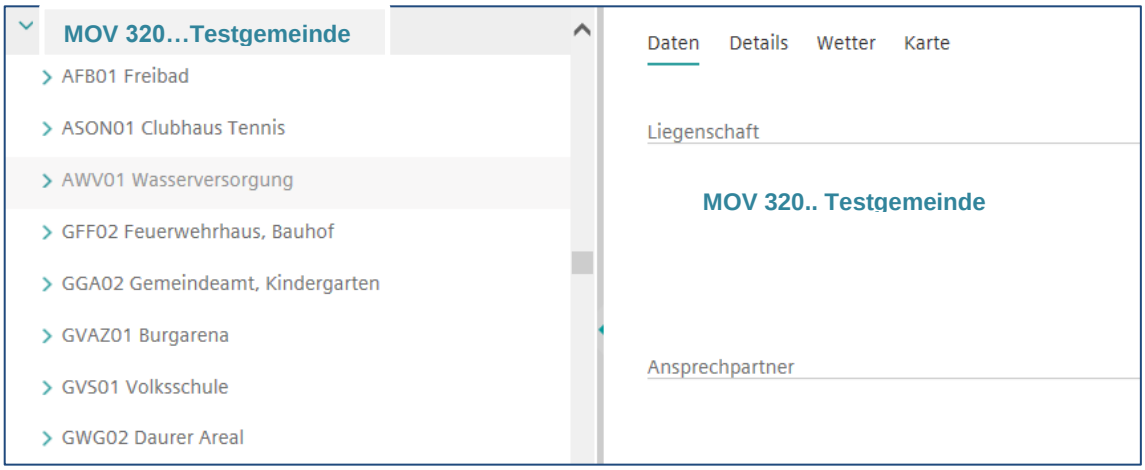


Abbildung 6: Beispiel für Gemeindecode und Gebäudecode

Abbildung 7: Beispiel Liegenschaftstyp und zusätzliches Filterkriterium

6. Knoten (Objekte) anlegen

Bei Klick auf den Button „Knoten anlegen“ öffnet sich ein Fenster, bei dem unter Knotentyp „Objekt“ auszuwählen ist (nicht „Systeme“!). Anschließend öffnet das Fenster zur Eingabe der benötigten Parameter.

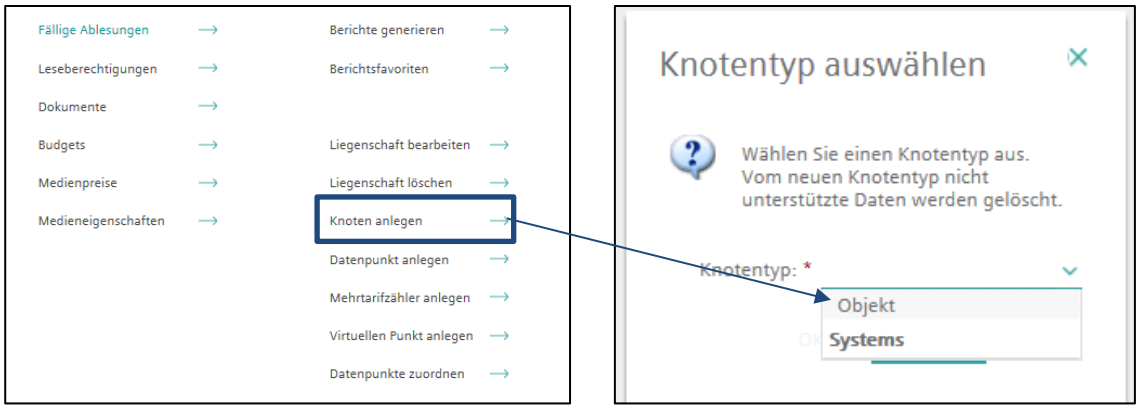


Abbildung 8: Knoten anlegen / Objekt

Nun können die Reiter Grundeigenschaften und Gebäudeeigenschaften ausgefüllt und bearbeitet werden.

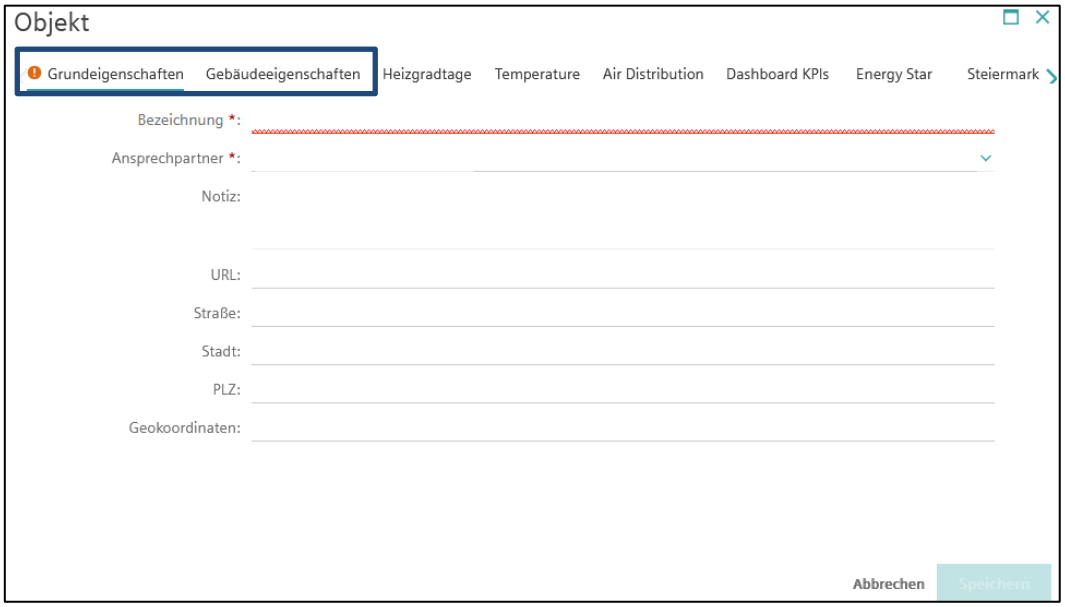


Abbildung 9: Eingabe Gebäude-Parameter

Unter dem Reiter „Gebäudeeigenschaften“ ist die Fläche, das Volumen (optional) sowie der Liegenschaftstyp und das zusätzliche Filterkriterium einzugeben.

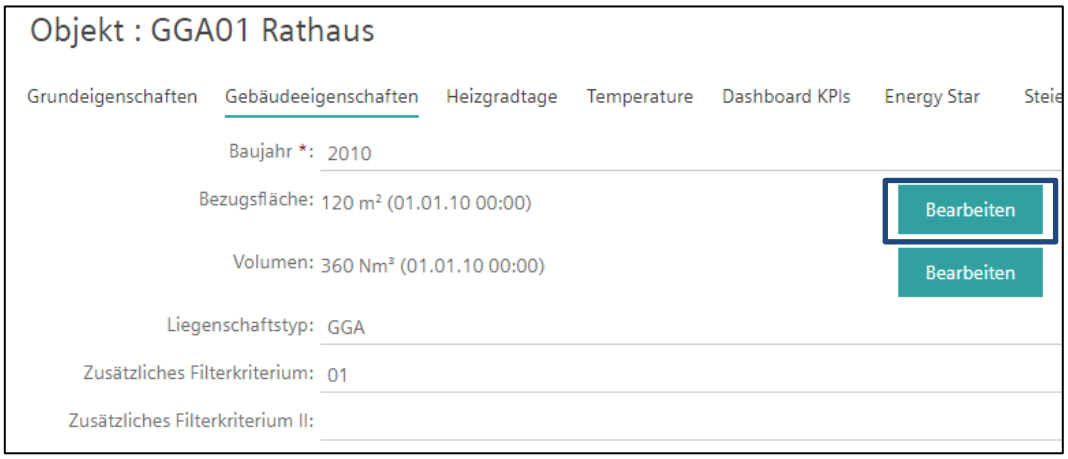
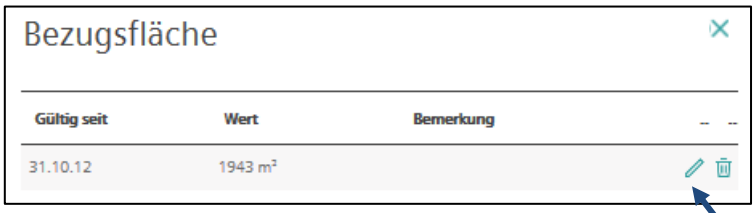


Abbildung 10: Eingabe Gebäude Parameter



Bearbeiten der Fläche über das Symbol „Bleistift“ wenn Fläche z.B.: falsch eingegeben wurde

Neue Fläche über den Button „Neu“ eingeben.

Wenn die **Fläche** im Laufe der Zeit **erweitert bzw. verringert** wird, unbedingt ebenfalls über den Button „Neu“ mit einem neuen Datum den Wert berücksichtigen.
Keine Flächen löschen! Das führt zu Fehlern im EBN (Energiebericht NÖ)

Falsch wäre, die alte Fläche über den „Bleistift“ auf die erweiterte / verringerte Fläche zu ändern. Somit würde die Fläche in der Historie angepasst werden, was nicht gewollt wird.

Zubau / Abriss eines bestehenden Objektes

Wird ein Gebäude zwischen dem 1.1 und 31.12 des Jahres erweitert oder ein Teil abgerissen, sodass sich die Bruttogrundfläche ändert, so ist dies im Siemens Navigator zu berücksichtigen.
Dazu wird eine neue Fläche definiert mit dem Button „Objekt bearbeiten“. Unter dem Reiter „Gebäudeeigenschaften“, bei Bezugsfläche, den Button „Bearbeiten“ klicken. Anschließend über den Button „Neu“, mit dem jeweiligen Datum, die Flächenänderung versehen. Wichtig ist, nicht die alte Fläche zu bearbeiten, da sich anschließend die gesamte Daten-Historie rückwirkend ändert.

Im EBN wird anschließend bei der Objektübersicht ein Stern hinter der Fläche erscheinen. Durch das Symbol wird angemerkt, dass hier eine Veränderung der Fläche im laufenden Jahr stattgefunden hat.

7. Datenpunkt (Zähler) anlegen

Im Siemens Navigator wird anstatt das für uns gebräuchliche Worte „Zähler“, das Wort „Datenpunkt“ oder „Virtueller Punkt“ oder „Mehrtarifzähler“ verwendet.

Mehrtarifzähler werden jedoch in der Energiebuchhaltung NÖ **nicht mehr verwendet** und somit auch nicht im Handbuch näher erläutert.

Füllen Sie im Vorfeld das „Zählerdatenblatt“ (siehe 4.3) aus um eine korrekte Definition der Zählertype (Eintarifzähler, virtueller Zähler) zu gewährleisten. Wichtig ist es auch, sich im Vorhinein zu überlegen, welche Zähler zu welchem Objekt zuzuordnen sind.

7.1 Datenpunkt anlegen

Der Knoten (=Objekt) unter welchem der Datenpunkt (=Zähler) verortet werden soll ist anzuklicken. In der rechten Bildschirmhälfte öffnet sich das Menü mit einigen Auswahlmöglichkeiten. Im folgenden Beispiel wird unter „GKG01 Kindergarten Mühlstraße“ der Datenpunkt verortet.

1) Zählertyp wählen

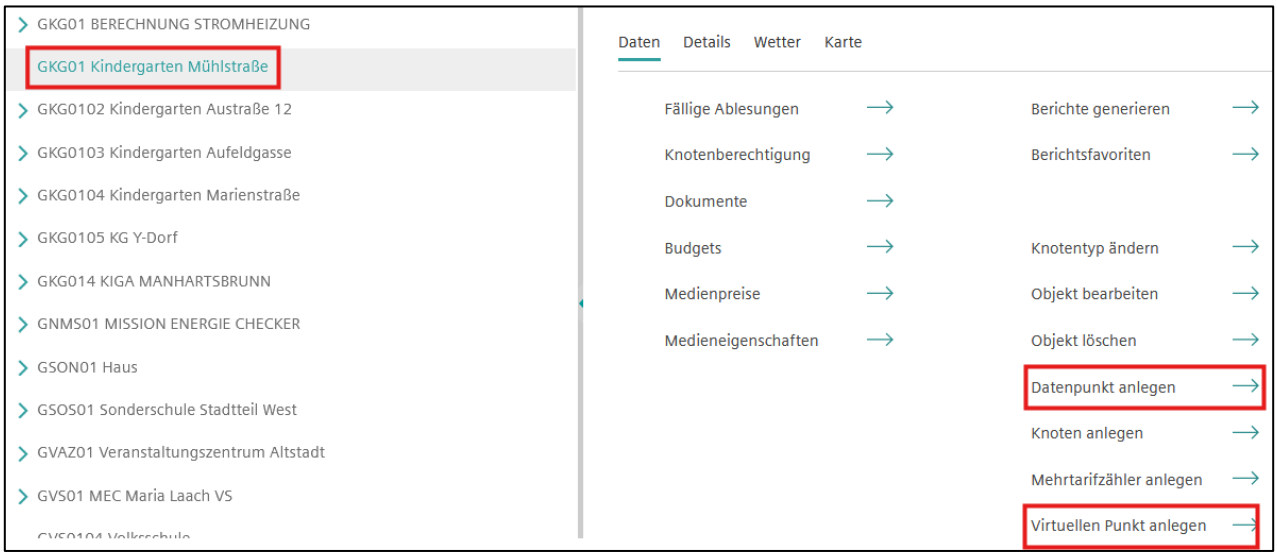


Abbildung 11: Zählertyp wählen

Datenpunkt anlegen
Ist als herkömmlicher Zähler (Eintarif-Zähler) für Strom, Wärme und Wasser verwendbar.

Virtuellen Punkt anlegen
Ein virtueller Punkt im Siemens Navigator ist ein Datenpunkt, der aus anderen Datenpunkten berechnet wird. Er wird verwendet, um Berechnungen oder Zusammenfassungen von Energieverbrauch, Produktion oder anderen Parametern zu erstellen.
Bspw. kann ein Subzähler von einem Hauptzähler subtrahiert werden oder bei Vorhandensein einer PV-Anlage der Gesamtstromverbrauch berechnet werden.

Nach Auswahl des benötigten Datenpunktes öffnet sich die Eingabemaske zur Definition des Zählers.

2) Datenpunktname vergeben
Der Name kann beliebig vergeben werden. Es empfiehlt sich jedoch einen eindeutigen Namen zu wählen, welcher für weitere Anwender selbsterklärend und eindeutig zuweisbar ist.
Beispiel: „Strombezugszähler Gemeindeamt 1.8.0 SM“ (SM steht für Smart Meter)

3) Datenpunktnummer
Die Datenpunktnummer entspricht der Zählernummer, welche auf dem Gerät selbst zu finden ist. Bei Stromzählern bietet sich jedoch an die Zählpunktnummer (33-stellig, beginnend mit „AT“, sh. Abbildung 2) einzugeben. Hintergrund ist die einfachere Zuordnung bei einer etwaigen Zählerautomatisierung.

4) Gültigkeitsdatum
Dem Feld „Gültig ab“ kommt besondere Bedeutung zu und gibt an, ab welchem Datum der Zähler startet. Wird ein Startdatum in der Vergangenheit gewählt, so können auch ältere Daten eingetragen werden. WICHTIG ist allerdings, dass der erste Zählerablesewert und das Gültigkeitsdatum nicht zu weit auseinander liegen.

5) Medium wählen
Je nach Energieträger sind folgende Medium möglich:

	Energieträger	***Medium***	***Mediumgruppe***
Wärme	Fossile Fernwärme oder industrielle Abwärme	Fernwärme	Wärme
	Biomasse-Fernwärme (Biomasse-Nahwärme, Holz, Stroh, 4Miscanthus,…)	Biowärme	Biomasse
	Hackgut	Hackschnitzel	Biomasse
	Pellets: (wenn Pellets in **kWh** eingegeben werden)	Pellets	Biomasse
	Pellets: (wenn Pellets in **kg** eingegeben werden)	Pellets (Gewicht)	Biomasse
	Strom zum Heizen mit Ö-Strommix	Elektrizität zum Heizen	Elektrizität zum Heizen
	Strom zum Heizen mit 100% Ökostromtarif	Elektrizität zum Heizen erneuerbar	Elektrizität zum Heizen erneuerbar
	Heizöl	Heizöl EL	Heizöl
	Erdgas, Gas	Erdgas	Gas
	Wärmepumpe betrieben mit 100% Ökostrom (nur Wärmeverbrauch!)	Biowärme Wärmepumpe	Biowärme Wärmepumpe
	Wärmepumpe mit Ö-Strommix (nur Wärmeverbrauch!)	Wärme Wärmepumpe	Wärme Wärmepumpe
Strom	Strom mit Ö-Strommix	Elektrizität Eintarif	Elektrizität Eintarif
	Strom mit 100% Ökostrom	Elektrizität Spezialtarif	Elektrizität Spezialtarif
	Niedertarif-Strom mit Ö-Strommix	Elektrizität NT	Elektrizität NT
	Hochtarif Strom mit Ö-Strommix	Elektrizität HT	Elektrizität HT
	Photovoltaik	Photovoltaik	Photovoltaik
Fuhrpark	Diesel	Diesel	Diesel
	Benzin	Benzin	Benzin
	Pflanzenöl als Treibstoff	Pflanzenöl	Biomasse
	E-Auto	Elektrizität (Flotte)	Elektrizität (Flotte)
Wasser	Wasser, Brauchwasser, Warmwasser, etc.	Wasser	Wasser

Tabelle 5: Medien

6) Einheit
Die Einheit ist so zu wählen, wie die Daten für die Ablesung zur Verfügung stehen. In den meisten Fällen wird „kWh“ angegeben. Im Smart Meter Netzportal oder auf Energie-Rechnungen ist die korrekte Einheit ersichtlich.

7) Kategorie (= Zählerart)

Hauptzähler:
Energieverbräuche werden zum Gesamt-Energieverbrauch hinzugerechnet und scheinen im EBN-Berichts-Tool auf.

Datenpunkt:
Sind bei Energieerzeugungsanlagen wie bspw. Photovoltaik-Zähler erforderlich. Energieverbrauch wird NICHT zum Gesamt-Energieverbrauch hinzugerechnet.

Unterzähler:
Kann als Subzähler verwendet werden. Energieverbrauch wird NICHT zum Gesamt-Energieverbrauch hinzugerechnet.

Rechnungszähler:
Kann als Subzähler verwendet werden. Energieverbrauch wird NICHT zum Gesamt-Energieverbrauch hinzugerechnet.

Produktionszähler:
Sind bei Energieerzeugungsanlagen wie bspw. Photovoltaik-Zähler erforderlich. Energieverbrauch wird NICHT zum Gesamt-Energieverbrauch hinzugerechnet.

Beispiel:
Ein Gaszähler, der die gesamte in ein Gebäude gelieferte Gasmenge misst, ist als „**Erdgas Hauptzähler“** zu bezeichnen. Ebenso verhält es sich mit „Strom Hauptzähler“ usw. Grundsätzlich können hier besondere Wünsche der Gemeinden berücksichtigt werden.

Wichtig ist jedenfalls, dass jene Zähler, die zur späteren Darstellung des Gesamt-Energie-Verbrauchs der Gemeinde notwendig sind, unter „Zählerart“: „Hauptzähler“ **angelegt sind**. Umgekehrt **dürfen** nur **jene** Zähler als Hauptzähler angelegt werden, die eben für diesen Gesamt-Energie-Verbrauch erforderlich sind und sonst keine. Solche „Hauptzähler“ können auch „Virtuelle Zähler“ sein.

8) Ablesefaktor
Dieser Faktor kann 30, 60, 90 oder 120 betragen und ist auf dem Zähler vermerkt. Ist dies nicht der Fall, steht der Ablesefaktor standardmäßig auf 1.

6) Erfassungsart (= Ableseart)

Die Ableseart unterscheidet zwei Varianten. Liegen bei der Eingabe der Ablesungen Zählerstände vor, so ist die Variante „Zählerstand“ auf Ebene 2, beim Anlegen eines Zählers erforderlich. Liegen jedoch Verbrauchsdaten vor, wie beispielsweise das Smart Meter Netzportal die Daten anzeigt, sodann ist die Ableseart „Verbrauch“ für den zu erstellenden Zähler zu wählen.

ACHTUNG: Das Wechseln von „Zählerstand“ auf „Verbrauch“ und umgekehrt sollte tunlichst vermieden werden! Ansonst kommt es zu Fehlern in der Energiebuchhaltung.

7) Startwert

Der Startwert gibt an, ab wann der Zähler aktiv verwendet werden soll.

8) Verdichtung der Werte

Die Verdichtung ist mit „Summe“ zu wählen.

9) Verteilung der Werte

Hier ist die Verdichtung „Linear“ zu wählen.
Bei Wärmezählern ist die Vorgehensweise wie folgt:
Bei der Eingabe von Jahreswerten kann „Heizgradtage“ gewählt werden.
Sofern monatlich Wärmedaten vorliegen, sodann „Linear“ selektieren.

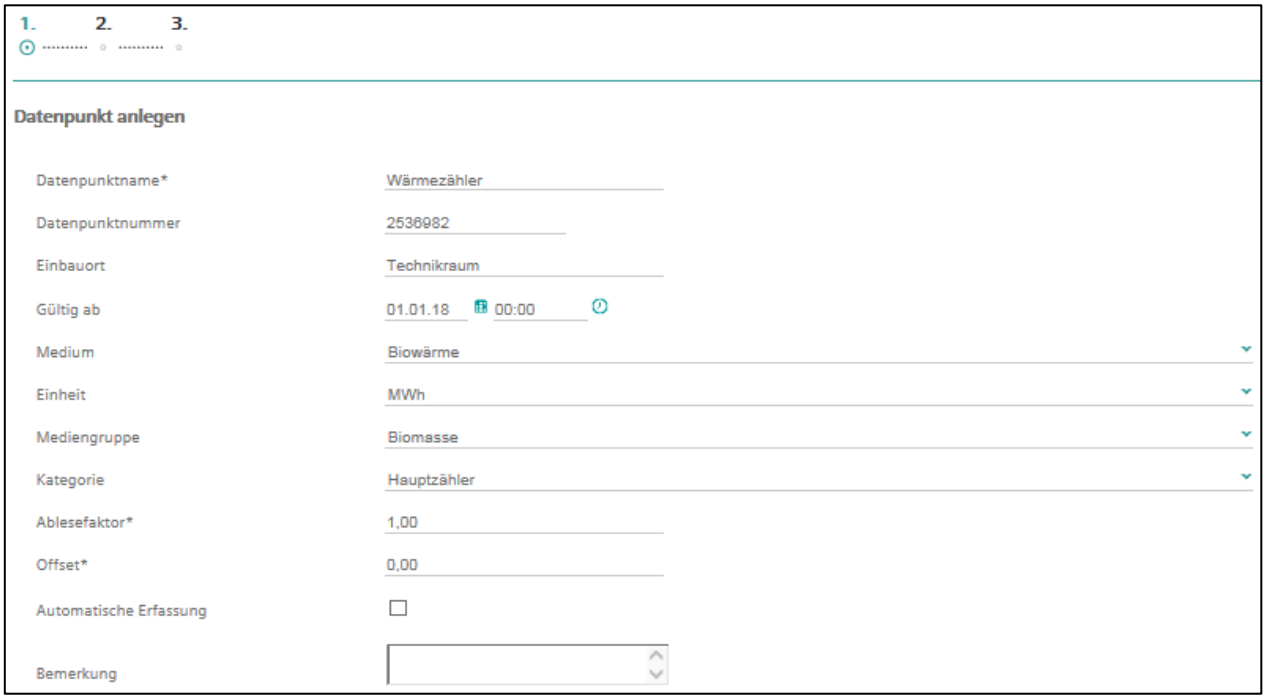


Abbildung 12: Zähler anlegen / bearbeiten

Abbildung 13: Zähler anlegen / bearbeiten

7.2 Datenpunkt bearbeiten

Sollte eine Nachbearbeitung eines Zählers erforderlich sein, so müssen auf folgende Punkte unbedingt Rücksicht genommen werden:

Die **Einheit** eines Zählers darf, sobald bereits Zählerstände eingetragen sind, nicht mehr verändert werden, da es ansonsten zu Fehlauswertungen kommt. Besonderes Augenmerk ist auf Einheitenänderungen zu legen, wenn es sich z.B. um Gaszähler handelt und es wurde ursprünglich die Einheit [kWh] verwendet und es soll auf [m³] umgestellt werden. Hier ist eine zweifache Fehlerquelle enthalten: einerseits kann die Berechnung des Verbrauchs im Hintergrund fehlerhaft sein und andererseits können die „Ablesewerte“ nicht den tatsächlichen Verbrauch abbilden.
Ebenso ist eine Gefahr damit verbunden, wenn das **Medium** verändert wird. Im Hintergrund wird das ursprünglich verwendete Medium gespeichert. Daher kann es auch bei einem Mediumwechsel zu Problemen kommen.

7.3 Messwerk tauschen / Zählertausch

Wird ein Zählertausch (= „Messwerk tauschen“ im Siemens Navigator) erforderlich, so ist darauf zu achten, dass weder das Medium noch die Einheit geändert werden. Dies würde zwangsläufig zu gravierenden Fehlern führen!

Wird in einem Objekt ein Tausch des Energieträgers vorgenommen (z.B. wird die Ölversorgung auf Biomasse-Nahwärme umgestellt) so darf auch im Siemens Navigator **kein Messwerktausch** durchgeführt werden. Es **muss ein neuer Zähler** mit dem richtigen Medium (sh. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) **angelegt werden**.

Die „alten“, nicht mehr verwendeten Zähler dürfen NICHT gelöscht werden, da ansonsten die historischen Werte verloren gehen. Die Zähler werden durch den verantwortlichen Energiebeauftragten auf „inaktiv“ (= zur Bearbeitung sperren) gesetzt.

Wurde bei einem Zähler das falsche Medium ausgewählt und ein Zählertausch durchgeführt, so kann das Medium nicht mehr geändert werden. Durch einen virtuellen Zähler kann dies korrigiert werden, indem der virtuelle Zähler das richtige Medium enthält und der Zähler mit dem falschen Medium darin verlinkt wird.

Vorgangsweise zum Anlegen eines virtuellen Punktes sh. 7.5 Virtuellen Punkt anlegen.

7.4 Umstellung Stromzähler auf 100% Ökostrom-Tarif

Wird für ein Gebäude 100% Ökostrom als Stromtarif vereinbart, so kann dies im Siemens Navigator durch das Medium „Elektrizität Spezialtarif“ abgebildet werden. Im EBN-Berichtstool werden die CO2-Emissionen für diesen Zähler mit 0 kg ausgewiesen.
Dazu muss ein neuer Stromzähler angelegt werden und das Medium „Elektrizität Spezialtarif“ ausgewählt werden. Der alte Zähler ist inaktiv zu stellen (zur Bearbeitung sperren).

Optional kann das Medium eines bestehenden Stromzählers abgeändert werden. Allerdings ändern sich dann alle bisher eingetragenen Daten auf das neue Medium. Es ist nicht möglich einen Stichtag zu definieren, ab wann der Stromtarif umgestellt wurde.

7.5 Virtuellen Punkt anlegen

Ein virtueller Punkt im Siemens Navigator ist ein Datenpunkt, der aus anderen Datenpunkten berechnet wird. Er wird verwendet, um Berechnungen oder Zusammenfassungen von Energieverbrauch, Produktion oder anderen Parametern zu erstellen.

Virtuelle Punkte werden so wie alle anderen Zähler angelegt. Auf Ebene 2 werden die für den virtuellen Punkt benötigten Zähler über den Navigationsbaum ausgewählt. Auf Ebene 3 werden sodann diese ausgewählten Zähler in einer Formel verknüpft. Ein Anwendungsfall für diesen virtuellen Punkt kann die Aufteilung des Gesamt-Heizenergiebedarfs eines Gebäudes auf mehrere Nutzungen sein.

<u>Beispiel</u>:

In einem Objekt ist lediglich ein Nahwärme-Hauptzähler installiert. Über diesen Zähler werden jedoch 3 Nutzungseinheiten (A, B, C) versorgt, die in der Energiebuchhaltung separat erfasst werden sollen. Der Aufteilungsschlüssel auf die Einheiten ist mit 30% Einheit A, 50% Einheit B und 20% Einheit C festgelegt.
In diesem konkreten Fall wird der Nahwärmezähler mit der Kategorie „Unterzähler“ angelegt. Weiters werden für jede Nutzungs-Einheit je ein virtueller Punkt mit der Kategorie **Hauptzähler** angelegt.
Auf Ebene 2 im virtuellen Punkt wird bei jedem der drei Zähler der Nahwärmezähler aus dem Navigationsbaum herausgesucht. Unter „ausgewählte Datenpunkte“ erscheint dieser dann mit dem Namen „M1“ und kann in weiterer Folge auf Ebene 3 in der Formel verwendet werden.
Hier wird sodann für die Einheit A in der Formel der ausgewählte Datenpunkt mit 0,3 (entspricht 30%) multipliziert, was wie folgt eingegeben wird: M1 * 0,3
Damit ist der Zähler, nach drücken des Buttons „fertig stellen“ auf Ebene 4, fertig angelegt.

Bei den Einheiten B und C erfolgt die Anlage des Zählers gleichermaßen, nur wird in der Formel bei Einheit B der Zähler M1 mit 0,5 und bei der Einheit C der Zähler M1 mit 0,2 multipliziert.
Eine häufige Anwendung von „Virtuellen Punkten“ ist die Darstellung des Gesamtstromverbrauchs eines Objektes mit einer Photovoltaik-Überschuss-Einspeiseanlagen (siehe Punkt 8.2)

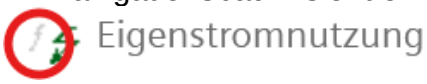
Wichtig ist bei der Eingabe der Formel in virtuellen Punkten, dass bei Addition und Subtraktion die Zeichen in Klammer gesetzt werden.
Beispiel: M1(+) M2 (-) M3
Die Multiplikation und Division erfolgten jedoch ohne Klammer!
Beispiel: M1 * 0,3

Hinweis Formeln:
Die eingegebenen Formeln mit den Grundrechnungsarten werden vom Navigator in mathematische Funktionen umgewandelt.

Beispielsweise wird M1 (+) M2 auf „**softPlus (M1, M2)“** oder
M1 * M2 auf „**times (M1, M2)**“ umgewandelt.

Der Einfachheit halber wird jedoch die vorhin beschriebene Eingabe der Formeln (M1 * M2) beibehalten.

Im Navigationsbaum sieht ein virtueller Punkt wie folgt aus:



Ein „ƒ„ für Funktion kennzeichnet den virtuellen Punkt

Im folgenden Bild erfolgt die Beschreibung zwischen Funktion und Grundrechnungsart.
Diese Beschreibung wird in jedem virtuellen Datenpunkt auf Ebene 3 angezeigt.

Verfügbare Funktionen: Doppelklicken um eine Funktion zu verwenden. Sie können einfache Formeln weiterhin wie mit einem Taschenrechner eingeben (bspw. M1+M2)

Funktion	Beschreibung
PLUS(V1, V2, ...)	Addition: M1 + M2
MINUS(V1, V2, ...)	Subtraktion: M1 - M2
TIMES(V1, V2, ...)	Multiplikation: M1 * M2
DIV(V1, V1, ...)	Division: M1 / M2
SOFTPLUS(V1, V2, ...)	Soft Plus: M1 (+) M2
SOFTMINUS(V1, V2, ...)	Soft Minus: M1 (-) M2
POWER(base, exponent)	Exponentiation: M1^M2
SIN(V1)	Sinusfunktion
COS(V1)	Kosinusfunktion
ARCTAN(V1)	Arkustangens

Seite 1 von 1 Zeige 1 - 24 von 24

Abbildung 14: Formel / Funktion

Korrektur eines Zählermediums mittels eines Virtuellen Punkt

Eine weitere Anwendung von virtuellen Punkten besteht in der Korrektur eines Zähler Mediums. Wie unter Kapitel 7.2 beschrieben, ist dies der Fall, wenn ein Zähler mit einem falschen Medium erstellt wurde und bereits Ablesewerte bestehen.

Unter denselben Konten (Gebäude, Anlage oder Fuhrpark), worunter der Zähler mit dem falschen Medium verortet ist, ist auch der virtuelle Punkt zur Korrektur anzulegen.
Der Zählername ist so zu wählen, dass er eindeutig identifizierbar ist. Das richtige Medium und die richtige Einheit sind auszuwählen. Als Zählerart ist „Hauptzähler“ zu wählen.

Bei der Formel ist nur der Zähler mit dem falschen Medium (in weitere folge „alter Zähler“ genannt) einzutragen und das Häkchen bei „Berechnung in Berichtsauflösung“ zu setzen. Die Dateneingabe erfolgt nach wie vor beim alten Zähler

TIPP: Der alte Zähler könnte beim Zählernamen den Zusatz: „Eingabezähler“ erhalten.

Beim alten Zähler ist die Zählerart auf „Unterzähler“ zu setzen, damit die Daten im Bericht nicht doppelt gewertet werden.

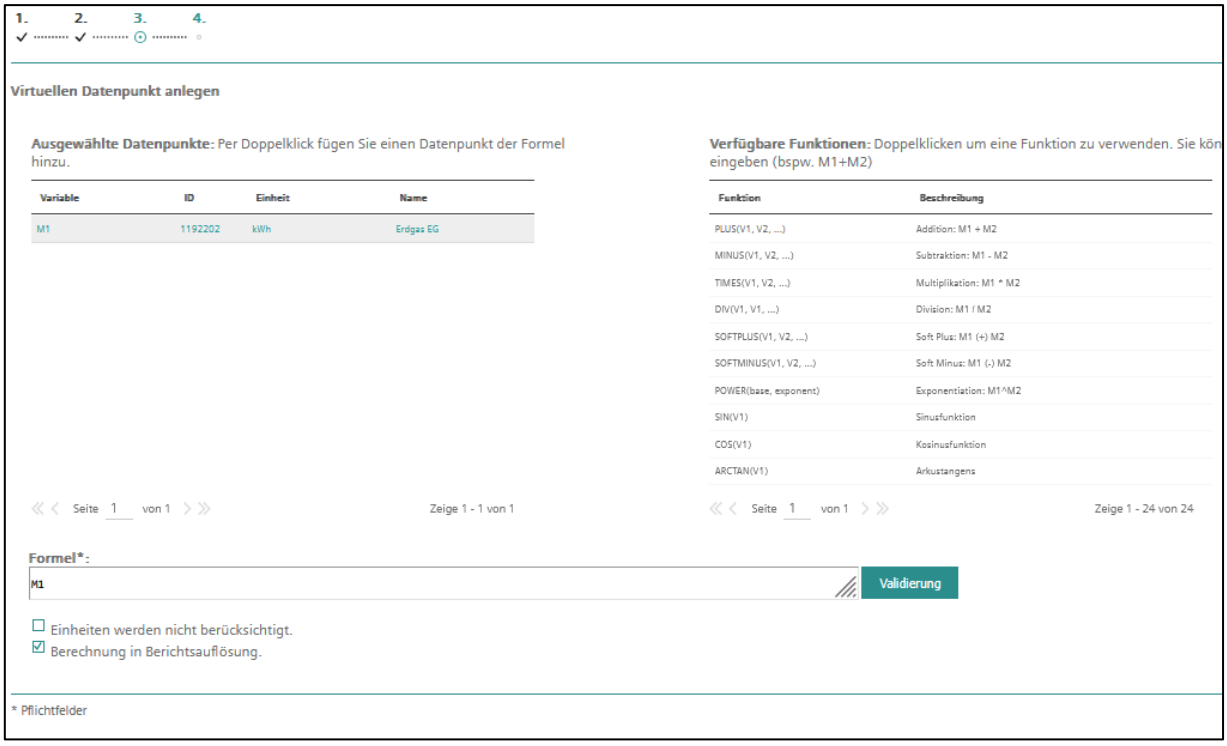


Abbildung 15: virtuellen Punkt bearbeiten

7.6 Zählerautomatisierung (ZAUT)

Mit der Einführung der Smart Meter (intelligente Stromzähler) durch die Stromnetzbetreiber, sind Stromverbrauchsdaten erstmals vollelektronisch verfügbar. Diese Daten sollen auch für die Energiebuchhaltung genutzt werden.

Da die ZAUT ein terminisiertes Projekt mit einem Enddatum darstellt, wird die Vorgehensweise im Handbuch nicht beschrieben. Es wird jedoch auf die Informationsseite der Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ verwiesen. Unter folgendem Link sind alle notwendigen Informationen verfügbar.
https://www.energie-noe.at/zaehlerautomatisierung

8. Photovoltaik-Anlagen anlegen

8.1 Voll-Einspeisung

PV-Volleinspeise-Anlagen speisen den gesamten produzierten Strom in das Stromnetz ein.

<u>Hierfür sind 3 Schritte erforderlich:</u>
1) Anlegen eines Knoten „APV01 PV-Volleinspeiseanlage“
2) Anlegen eines Datenpunkts unter dem Knoten APV01 PV-Volleinspeiseanlage
3) Anlegen eines virtuellen Punkts zur korrekten Darstellung im EBN

1) Anlegen eines Knoten APV01 PV-Volleinspeiseanlage“
Eine PV-Voll-Einspeiseanlage wird im Siemens Navigator wie ein eigenes Objekt angelegt. Sh. Kapitel Knoten (Objekte) anlegen. Es kann auch jede andere Strom-Erzeugungsanlage wie Kleinwasserkraft oder Windkraft sein.

Es wird die Bezeichnung „APV01 PV-Volleinspeiseanlage XY “ (z.B.: „APV01 PV-Volleinspeiseanlage Gemeindeamt“) vergeben, wobei die Bezeichnung „XY“ der Objektname ist, auf dem sich die Anlage befindet (z.B. „Gemeindeamt“).

Im nächsten Schritt werden die Daten im Reiter „Grundeigenschaften“ vollständig ausgefüllt. Unter „Bemerkungen“ kann z.B. die Leistung der Anlage oder die Quadratmeteranzahl eingegeben werden.
Unter dem Reiter „Gebäudeeigenschaften“ wird unter „Liegenschaftstyp“ der Anlagencode „APV“ eingegeben und als „zusätzliches Filterkriterium“ die Zifferngruppe „01“.

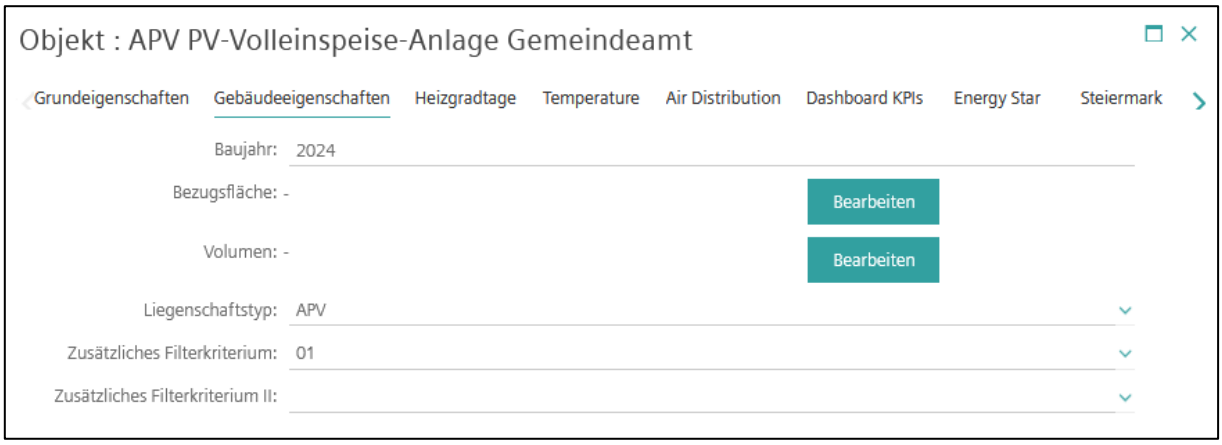


Abbildung 16: PV-Anlage anlegen

Die weiteren Reiter wie „Heizgradtage“ und Co können unberücksichtigt bleiben.

2) Anlegen eines Datenpunkts unter dem Knoten APV01 PV-Volleinspeiseanlage

Nun wird der Zähler für die Stromproduktion (bspw. Wechselrichter) angelegt. In diesem Zähler erfolgt die Eintragung der Ablesewerte.
Der Zähler erhält die Bezeichnung „PVZ-PV-Volleinspeise-Zähler“. Als Medium wird „Photovoltaik“ gewählt. Als Kategorie wird „Datenpunkt“ gewählt.

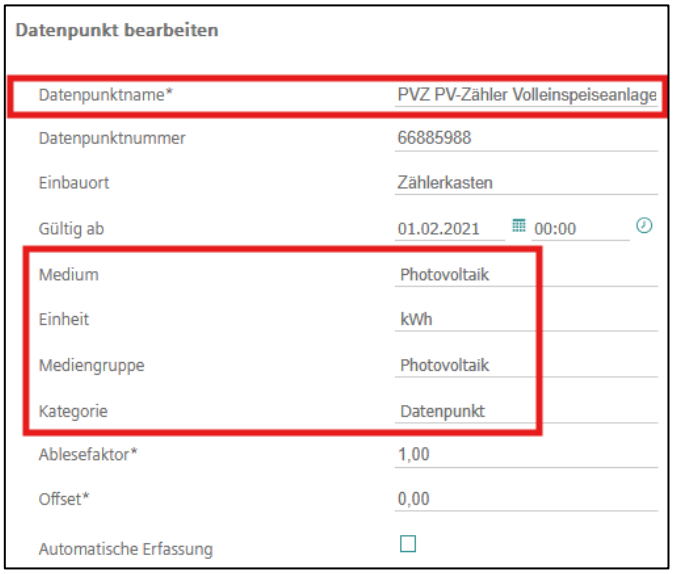


Abbildung 17: PV Anlage anlegen

3) Anlegen eines virtuellen Punkts zur korrekten Darstellung im EBN

Um im Energiebericht Niederösterreich (EBN) die Darstellung des Eigenverbrauchsanteils korrekt darzustellen, muss ein weiterer Zähler angelegt werden. Ansonst würde bei der Darstellung des Eigenverbrauchsanteils exakt derselbe Wert angezeigt werden, wie bei der PV-Stromproduktion. Das würde den Anschein erwecken, dass 100% des erzeugten Stromes selbst verbraucht wurden, obwohl es sich um eine Volleinspeiseanlage handelt.

Dazu ist ein virtueller Datenpunkt mit dem Namen „Korrektur Eigenverbrauchsdarstellung“ anzulegen. Als Medium wird „Photovoltaik“, sowie als Kategorie „Produktionszähler“ gewählt.

Abbildung 18: PV Anlage anlegen

Für die Formel ist der zuvor erstellte Zähler (PVZ-PV-Volleinspeise-Zähler) aus dem Navigationsbaum auszuwählen. Dieser Zähler wird als M1 bezeichnet.
Die Formel lautet: M1 (-) M1

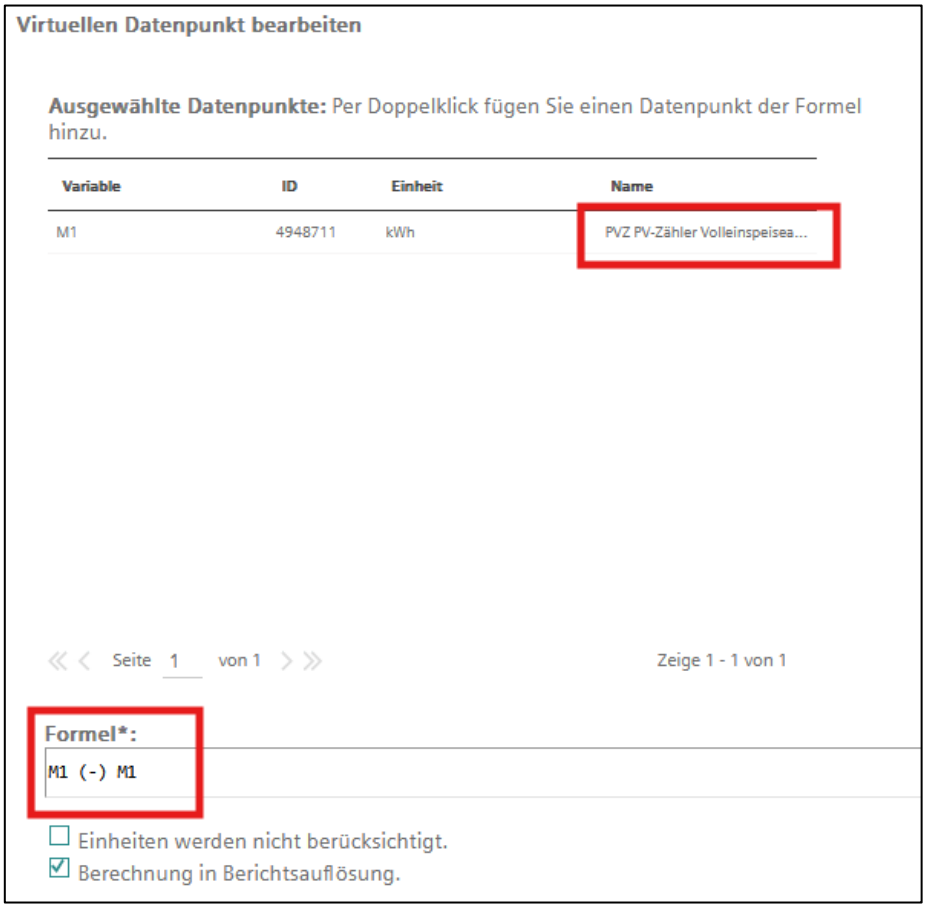


Abbildung 19: PV Anlage anlegen

Im Navigationsbaum sieht die PV-Volleinspeiseanlage wie folgt aus:

APV PV-Volleinspeise-Anlage Gemeindeamt	Knoten
Korrektur Eigenverbrauchsdarstellung	Virtueller Punkt
PVZ PV-Zähler Volleinspeiseanlage Gemeindeamt	Datenpunkt

8.2 Überschuss-Einspeisung

PV-Überschuss-Einspeiseanlagen speisen den nicht selbst verbrauchten Strom (= Überschuss) in das Stromnetz ein.

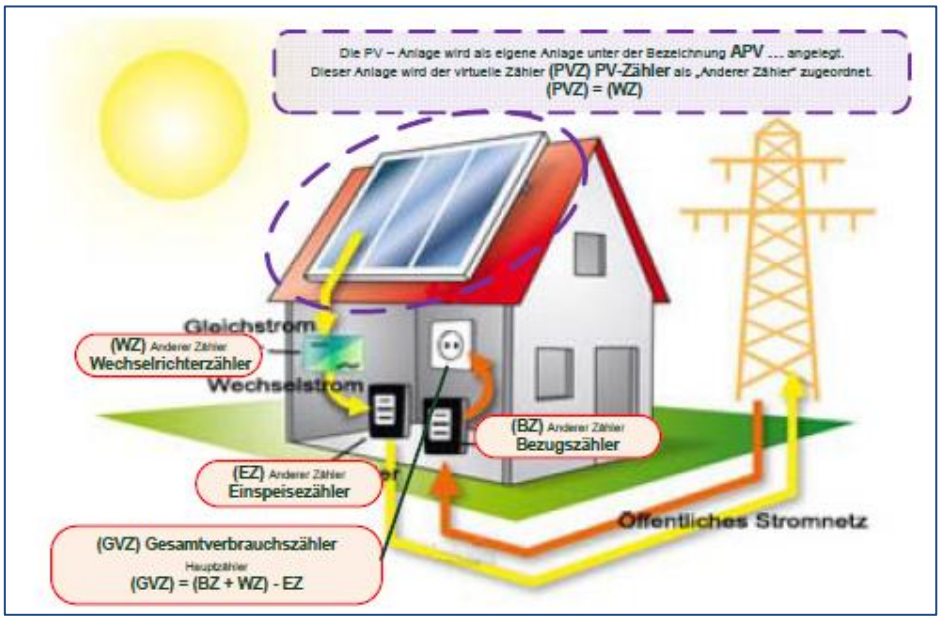


Abbildung 20: Photovoltaik Überschuss Anlage - Gesamtstromverbrauch

I. Für die korrekte Berücksichtigung und Darstellung der PV-Anlage sind insgesamt vier Datenpunkte unter dem Knoten (= Objekt), worauf sich die PV-Anlage befindet, anzulegen.

II. Des Weiteren ist eine Anlage mit darunterliegenden zwei virtuellen Punkten zu erstellen.

Wie dies umgesetzt werden kann, wird in den nächsten Schritten detailliert beschrieben.

Hinweis:
In den meisten Fällen ist im Siemens Navigator bereits ein Strombezugszähler im bestehenden Knoten vorhanden. Dieser soll mit dem Gültigkeitsdatum der PV-Anlage das letzte Mal abgelesen und sodann stillgelegt werden (zur Bearbeitung sperren). Ein neuer Strom Bezugszähler ist zur genaueren Abgrenzung der Daten anzulegen.

I. Es sind vier Zähler unter dem Knoten, worauf sich die PV-Anlage befindet, im Siemens Navigator anzulegen:

1. Eintarifzähler: Strom**bezug** aus dem Netz
2. Eintarifzähler: Strom**einspeisung** in das Netz
3. Eintarifzähler: Strom**erzeugung** PV (= Wechselrichter)
4. Virtueller Punkt: Berechnung **Gesamtstromverbrauch**

Als Beispiel wird ein Kindergarten herangezogen.

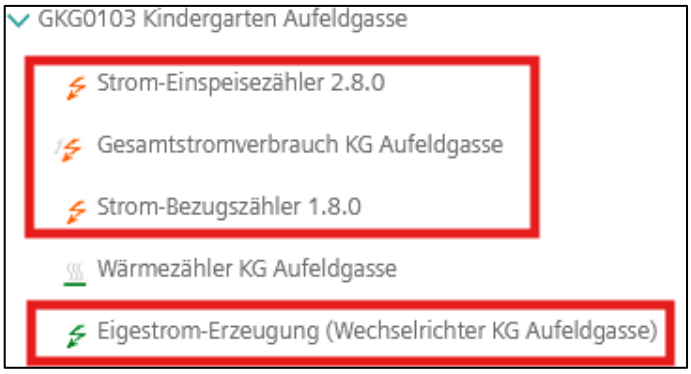


Abbildung 21: PV Anlage anlegen

1. Eintarifzähler: Strombezug aus dem Netz

- Name: Strom-Bezugszähler 1.8.0
- Medium: Elektrizität Eintarif (Österr. Strommix) oder Elektrizität Spezialtarif (Ökostrom)
- Kategorie: Unterzähler

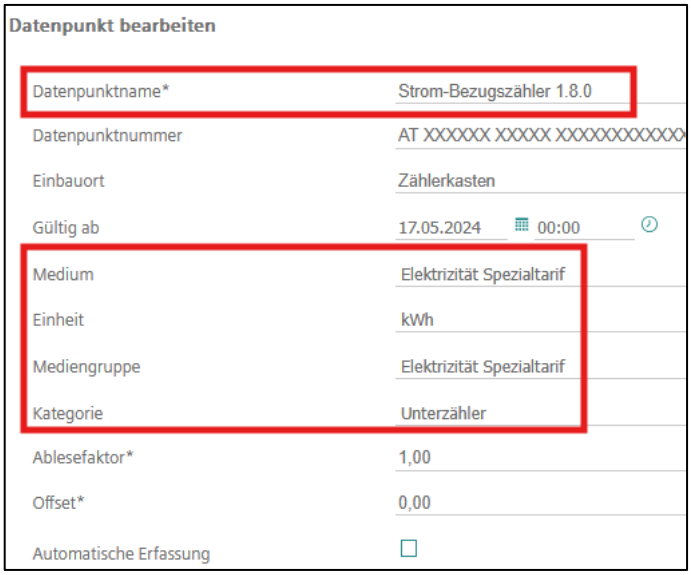


Abbildung 22: PV-Anlage anlegen

2. Eintarifzähler: Stromeinspeisung in das Netz

- Name: Strom-Einspeisezähler 2.8.0
- Medium: Elektrizität Eintarif (Österr. Strommix) oder Elektrizität Spezialtarif (Ökostrom)
- Kategorie: Unterzähler

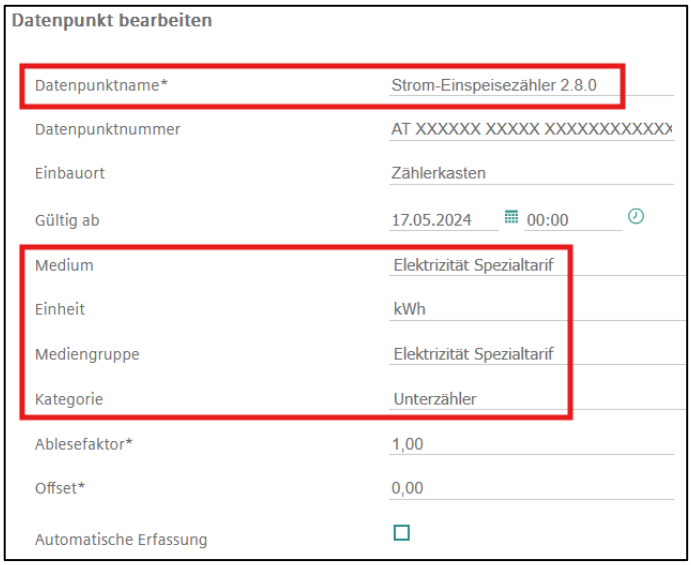


Abbildung 23: PV-Anlage anlegen

3. Eintarifzähler: Stromerzeugung PV (=Wechselrichter)

- Name: Eigenstrom-Erzeugung (Wechselrichter)
- Medium: Photovoltaik
- Kategorie: Unterzähler

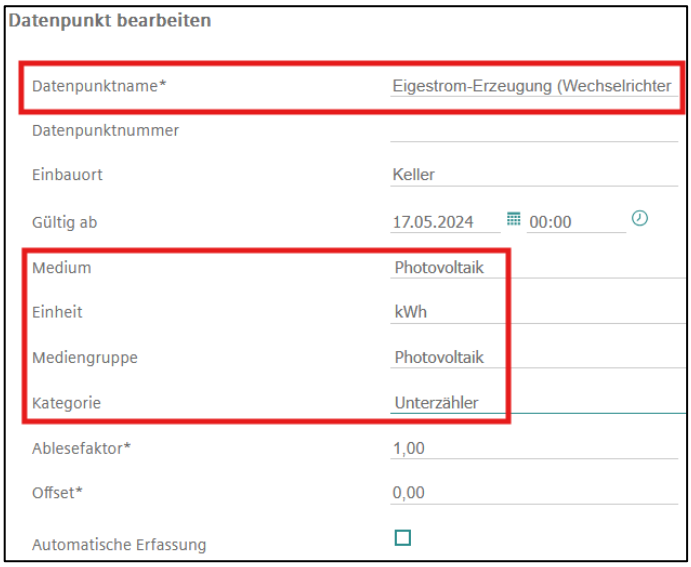


Abbildung 24: PV-Anlage anlegen

4. Virtueller Punkt: Berechnung Gesamtstromverbrauch

- Name: Gesamtstrombedarf
- Medium: Elektrizität Eintarif (Österr. Strommix) oder Elektrizität Spezialtarif (Ökostrom)
- Kategorie: Hauptzähler
- Ausgewählte Datenpunkte: Eintarifzähler 1 bis 3
- Formel: Zähler 1 (-) Zähler 2 (+) Zähler 3

Abbildung 25: PV-Anlage anlegen

Auswahl der Datenpunkte für die Berechnung:

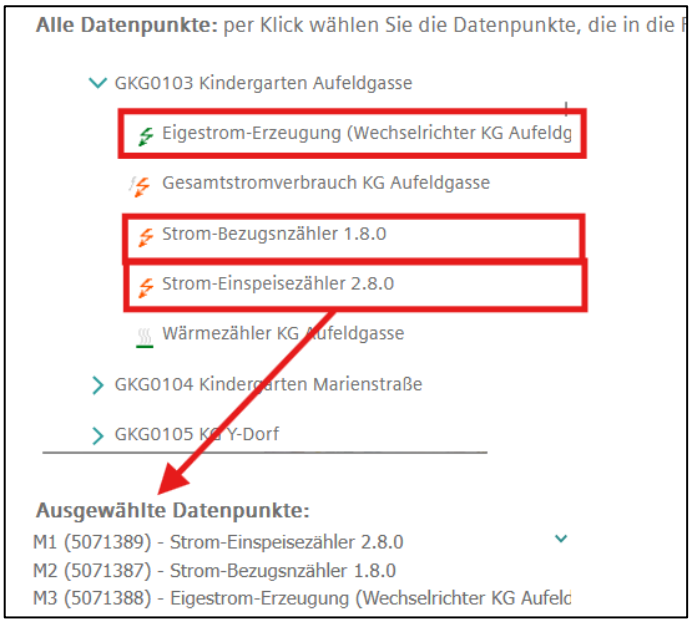


Abbildung 26: PV-Anlage anlegen

Eingabe der Formel im virtuellen Punkt:

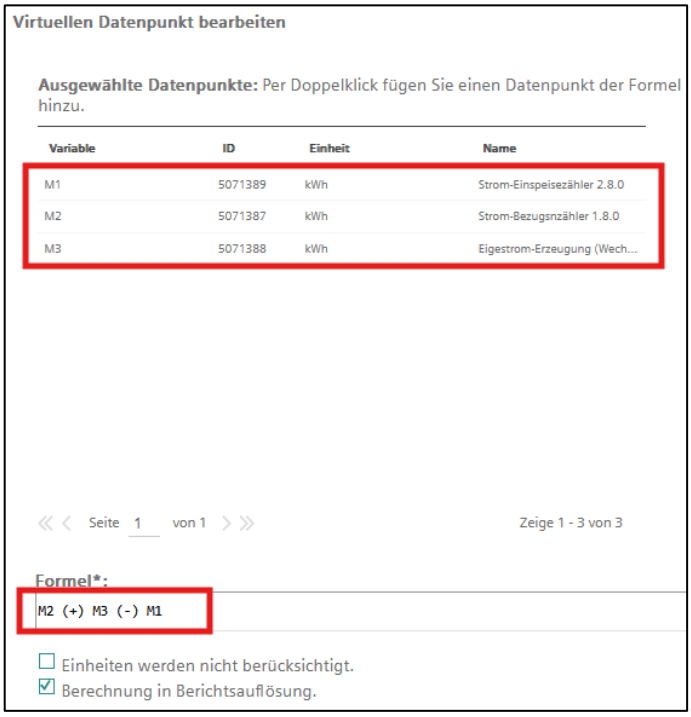


Abbildung 27: PV-Anlage anlegen

II. Zur Darstellung der produzierten Strommenge und dem Eigenverbrauch im Energiebericht Niederösterreich (EBN) sind eine Anlage und zwei virtuelle Punkte anzulegen.

1. Virtueller Punkt: PVZ PV-Zähler
2. Virtueller Punkt: Eigenstromverbrauch

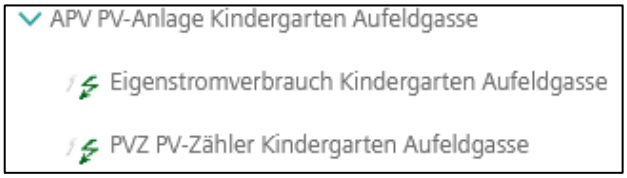


Abbildung 28: PV-Anlage anlegen

1. Virtueller Punkt: PVZ PV-Zähler

- Name: PVZ PV-Zähler
- Medium: Photovoltaik
- Kategorie: Datenpunkt
- Ausgewählte Datenpunkte: Eigenstrom-Erzeugung (Wechselrichter)
- Formel: nur Eigenstrom-Erzeugung auswählen

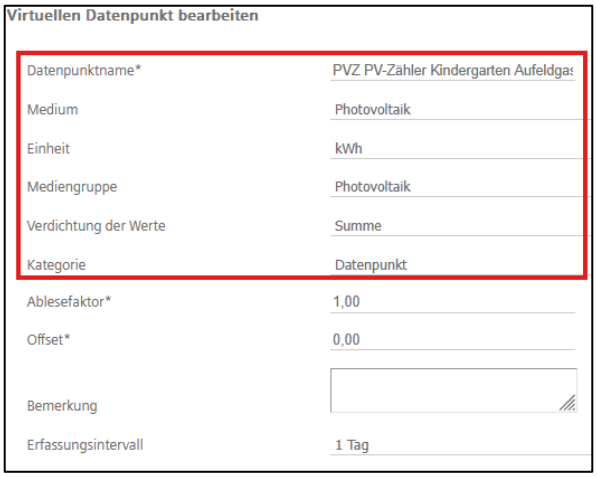


Abbildung 29: PV-Anlage anlegen

Es wird lediglich der Eintarifzähler „Eigenstrom-Erzeugung“ im Navigationsbaum ausgewählt und in die Formel eingefügt.

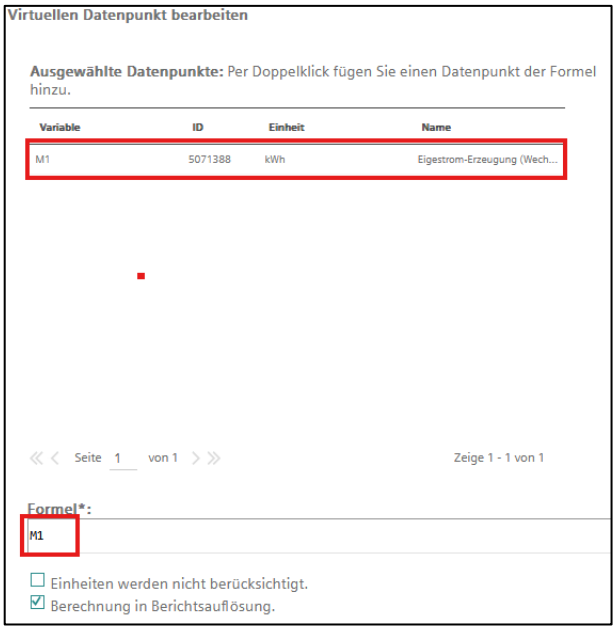


Abbildung 30: PV-Anlage anlegen

2. Virtueller Punkt: Eigenstrom-Erzeugung

- Name: Eigenstromverbrauch
- Medium: Photovoltaik
- Kategorie: Produktionszähler
- Ausgewählte Datenpunkte: Eigenstrom-Erzeugung (Wechselrichter) & Strom-Einspeisezähler 2.8.0
- Formel: Eigenstrom-Erzeugung (-) Strom-Einspeisezähler 2.8.0

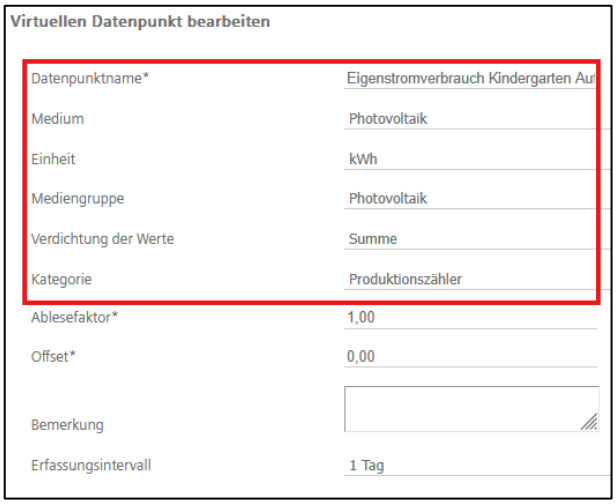


Abbildung 31: PV-Anlage anlegen

Eingabe der Formel: Eigenstrom-Erzeugung (-) Strom-Einspeisezähler 2.8.0

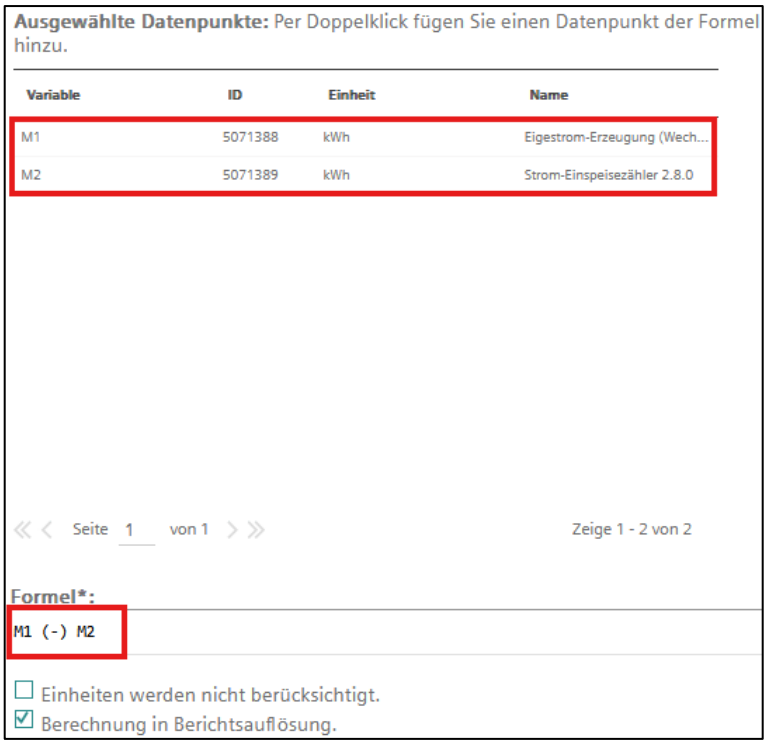


Abbildung 32: PV-Anlage anlegen

9. Anlagen anlegen

9.1 Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtung wird sinnvollerweise auf Straßenzüge aufgeteilt, welche jeweils über einen gemeinsamen Zähler versorgt werden oder nach Katastralgemeinden (KG).

TIPP:
Zur besseren Vergleichbarkeit wir empfohlen für jeden Straßenzug oder für jede KG einen eigenen Knoten anzulegen. Wenn nur ein Knoten angelegt wird und sich darunter sämtliche Straßenbeleuchtungszähler befinden, kann beispielsweise die Modernisierung eines Straßenzuges im Jahresbericht nicht gut dargestellt werden.

Die Bezeichnung sollte so gewählt werden, dass eine eindeutige Zuordnung möglich ist. Der Anlagencode lautet „ASB“ (Beispiel: „ASB01 Schindlerstraße“). Der Stromzähler für die Straßenbeleuchtung wird unter „Datenpunkt anlegen“ als Eintarifzähler angelegt.

9.2 Abwasserreinigungsanlagen

Abwasserreinigungsanlagen (AWRA) werden als „Kläranlagen“ mit dem Anlagencode „AKA01“ bezeichnet. Pumpwerke oder Hebewerke bei AWRA-Anlagen werden mit dem Anlagencode „APW01“ versehen. Die Bezeichnung sollte so gewählt werden, dass eine eindeutige Zuordnung möglich ist. (Beispiel: „AKA01 Kläranlage Wolfshoferamt“).
Der Stromzähler für die AWRA wird unter „Datenpunkt anlegen“ als Eintarifzähler angelegt.

9.3 Weitere Energieproduktionsanlagen

Sollte es neben den Photovoltaikanlagen (sh. Kapitel 8) noch andere Strom-Produktionsanlagen geben, die in der Energiebuchhaltung erfasst werden sollen, so sind diese in Anlehnung an die beschriebene Vorgangsweise für PV-Zähler wie folgt anzulegen:

Anlagencode		Bezeichnung	Medium
ABHKWG	für	Gas-Blockheizkraftwerk	Elektrizität Spezialtarif
ABHKWG	für	Gas-Blockheizkraftwerk	Bio**wärme**
AKWKW	für	Kleinwasserkraftwerk	Elektrizität Spezialtarif
AWKA	für	Windkraftanlage	Elektrizität Spezialtarif
APV	für	Photovoltaikanlage	Photovoltaik

Die dazugehörigen Datenpunkte bekommen folgende Bezeichnung:

Gas-Blockheizkraftwerk:	Gas-BHKW-Strom-Einspeisezähler
Gas-Blockheizkraftwerk:	Gas-BHKW-Wärmezähler
Kleinwasserkraftwerk:	Wasserkraft- Einspeisezähler
Windkraftanlage:	Windkraft-Einspeisezähler
Photovoltaik:	PVZ PV-Zähler

9.4 Erdgas-Zähler anlegen

Beim Anlegen von Erdgaszähler ist das Medium „Erdgas“ zu verwenden und nicht „Gas“, weiters ist nach Möglichkeit die Einheit [m³] zu verwenden da ein Erdgaszähler grundsätzlich in [m³] zählt und diese auch abgelesen werden.

Weiters ist beim Erdgaszähler keinesfalls ein „Ablesefaktor“ oder „Zählerfaktor“ einzugeben. Die Notwendigkeit der Eingabe eines Faktors könnte man vermuten da auch in den Erdgasrechnungen ein „Zählerfaktor“ angeführt ist, ähnlich wie bei Stromrechnungen bei denen große Stromverbräuche gemessen und verrechnet werden. Die Umrechnung von [m³] auf [kWh] erfolgt automatisch im Hintergrund.
Wird das Erdgas durch einen Wärmemengenzähler abgelesen, so ist als Einheit [kWh] auszuwählen.

10. Wärmepumpen anlegen

Wärmepumpen können in der Energiebuchhaltung, je nach Vorhandensein von Zählern, in unterschiedlicher Genauigkeit abgebildet werden.
Nachfolgend die Aufzählung der möglichen Fälle, beginnend mit der unpräzisesten Erfassung.

1) kein eigener Stromzähler für Wärmepumpe, kein Wärmemengenzähler
2) Stromzähler für Wärmepumpe vorhanden – kein Wärmemengenzähler vorhanden
3) Nur Wärmemengenzähler vorhanden – kein eigener Stromzähler
4) Stromzähler und Wärmemengenzähler für Wärmepumpe vorhanden

1) Kein eigener Strom- und Wärmemengenzähler für Wärmepumpe:
Der Strom für die Wärmepumpe wird mit dem Haushaltsstrom miterfasst – die Wärmepumpe kann im Bericht nicht gesondert ausgewiesen werden und wird dem Strom hinzugerechnet.

Hinweis:
Für etwaige Berichtspflichten ist es ratsam Wärmemengenzähler und Stromzäher für die Wärmepumpe verbauen zu lassen und in die Energiebuchhaltung mitaufzunehmen.

2) Stromzähler für Wärmepumpe vorhanden – kein Wärmemengenzähler
Hier kann mittels eines virtuellen Punktes ein theoretischer Wärmeverbrauch anhand der Jahresarbeitszahlt (JAZ) berechnet werden. Dies ist allerdings keine exakte Ermittlung des Wärmeverbrauches, aber lässt eine ungefähre Abschätzung zu.

Vorgehensweise:

Datenpunkt für den Stromverbrauch der Wärmepumpe anlegen:
Der Stromzähler für die Wärmepumpe wird unter jenem Knoten angelegt, wo der Wärmeverbrauch zugerechnet werden soll. Bspw. in einem Gemeindeamt.
In den Datenpunkt werden die Zählerwerte eingetragen, die vom Strom-Zähler für die Wärmepumpe stammen.

Der Datenpunkt ist als UNTERZÄHLER anzulegen und falls erforderlich, vom Strom-Bezugszähler 1.8.0, über einen virtuellen Punkt, wegzurechnen. Der benötigte Strom für die Wärmepumpe ist im Wärmeverbrauch bereits enthalten. Somit ist dieser vom Strom-Bezugszähler 1.8.0 wegzurechnen.

Das Medium hängt vom Stromtarif ab und ist wie folgt auszuwählen:

- Bezug von herkömmlichen Ö-Strommix — Elektrizität Eintarif
- 100% Ökostromtarif bezogen — Elektrizität Spezialtarif

Virtueller Punkt zur Berechnung des Wärmeverbrauches anlegen:
Für den Wärmeverbrauch der Wärmepumpe wird ein virtueller Punkt unter dem entsprechenden Knoten als HAUPTZÄHLER angelegt. Als Medium wird folgendes ausgewählt:

- Wärmepumpe betrieben mit 100% Ökostrom: Biowärme Wärmepumpe
- Wärmepumpe mit Ö-Strommix — Wärme Wärmepumpe

Für die Formel ist der Datenpunkt für den Stromverbrauch der Wärmepumpe auszuwählen und wie folgt einzugeben:

Wärmeverbrauch = Stromzähler Wärmepumpe * JAZ der Wärmepumpe
Beispiel = M1 * 4,2

Exkurs Jahresarbeitszahl:

Die Jahresarbeitszahl ist ein wichtiger Indikator für die Effizienz der Wärmepumpe. Sie gibt an, wie viel Wärmeenergie eine Wärmepumpe im Verhältnis zur eingesetzten elektrischen Energie über ein Jahr hinweg liefert. Eine höhere JAZ bedeutet, dass die Wärmepumpe effizienter arbeitet und weniger Strom benötigt, um Wärme bereitzustellen.

Die JAZ liegt je nach Art der Wärmepumpe zwischen 2 und 5. Der Hersteller oder ein Energieberater bzw. Energieberaterin kann zu dem Erfahrungswert genauere Aussagen treffen.

3) Wärmemengenzähler für Wärmepumpe vorhanden – kein eigener Stromzähler

Hierbei kann nur die verbrauchte Wärme erfasst werden, der Strom wird nicht extra ausgewiesen und wird mit dem herkömmlichen Strom miterfasst.

Vorgehensweise:

Datenpunkt für Wärmeverbrauch der Wärmepumpe anlegen:
Der Zähler wird als HAUPTZÄHLER angelegt. Ablesewerte werden hier eingegeben.
Als Medium wird folgendes Medium ausgewählt:

- Wärmepumpe betrieben mit 100% Ökostrom: Biowärme Wärmepumpe
- Wärmepumpe mit Ö-Strommix Wärme Wärmepumpe

4) Strom- und Wärmemengenzähler für Wärmepumpe vorhanden
Sind sowohl ein Stromzähler als auch ein Wärmemengenzähler für die Wärmepumpe verfügbar, ist dies die exakteste Methode, um die Verbräuche abzubilden.

Vorgehensweise:

Datenpunkt für Stromverbrauch von Wärmepumpe:
Bei diesem Datenpunkt werden die Zählerwerte eingetragen, die vom Strom-Zähler für die Wärmepumpe stammen.

Der Datenpunkt ist als UNTERZÄHLER anzulegen und falls erforderlich, vom Strom-Bezugszähler 1.8.0, über einen virtuellen Punkt, wegzurechnen. Der benötigte Strom für die Wärmepumpe ist im Wärmeverbrauch bereits enthalten. Somit ist dieser vom Strom-Bezugszähler 1.8.0 wegzurechnen.

Das Medium hängt vom Stromtarif ab und wie folgt auszuwählen:

- Bezug von herkömmlichen Ö-Strommix — Elektrizität Eintarif
- 100% Ökostromtarif bezogen — Elektrizität Spezialtarif

Datenpunkt für Wärmeverbrauch der Wärmepumpe anlegen:
Der Datenpunkt wird als HAUPTZÄHLER angelegt.
Als Medium wird folgendes Medium ausgewählt:

- Wärmepumpe betrieben mit 100% Ökostrom: Biowärme Wärmepumpe
- Wärmepumpe mit Ö-Strommix — Wärme Wärmepumpe

11. Fuhrpark anlegen

Der Fuhrpark einer Gemeinde zählt ebenso zum Gesamtenergieverbrauch. Es ist somit ratsam diesen in die Energiebuchhaltung aufzunehmen.

Jedes Fahrzeug kann entweder einzeln, als Knoten erfasst werden (präziseste Variante, siehe Abbildung 34: Beispiel Gemeindefuhrpark) oder es wird ein gemeinsamer Knoten für den gesamten Fuhrpark angelegt, in dem die einzelnen Fahrzeuge oder nur die Treibstoffarten als Verbrauchszähler berücksichtigt werden (unpräziseste Variante, siehe Abbildung 33: Beispiel Gemeindefuhrpark).

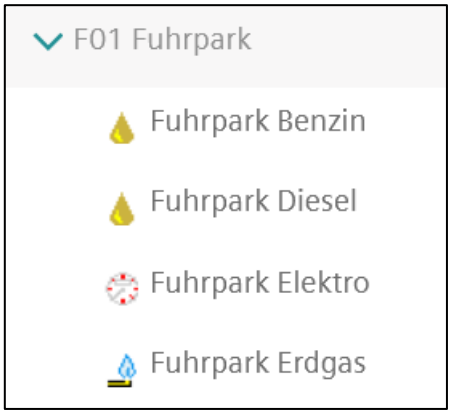


Abbildung 33: Beispiel Gemeindefuhrpark

ACHTUNG
Je unpräziser der Fuhrpark angelegt wird, umso schwieriger gestaltet sich eine Analyse der Daten.

Für eine präzise Aufnahme des Fuhrparks in die Energiebuchhaltung ist wie folgt vorzugehen.

Als Anlagencode ist ein „F“ für Fuhrpark sowie der Name des Fahrzeuges und das Kennzeichen einzugeben.

Beispiele:
- „F Steyr 8080 Allrad SB 115 N“ für einen Allradtraktor der Marke Steyr
- „F LKW MAN 32.440 4 Achsen, AM 569 BE“ für denen LKW der Marke MAN
- „F Twizy E-Auto, KO 6548 AB“ für das Elektroauto

Beim „Baujahr“ ist das Baujahr des KFZ anzugeben.

Alle anderen Felder bleiben frei.

Ein Datenpunkt für den Treibstoffverbrauch wird wie folgt angelegt:

Datenpunktname: z.B. „Diesel“ oder für das Elektroauto „Strom e-Fahrzeug“

Medium: Diesel, Benzin, Elektrizität (Flotte)

Einheit: ergibt sich automatisch (Liter oder kWh)

Mediengruppe: ergibt sich automatisch

Kategorie: Hauptzähler

Erfassungsart: Verbrauch / Momentanwert

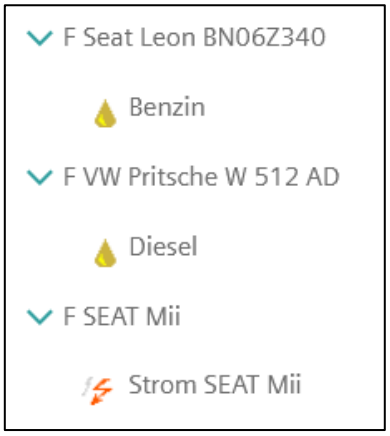


Abbildung 34: Beispiel Gemeindefuhrpark

12. Zählerablesung und Eingabe von Zählerständen

Die Zählerablesung und somit die Eingabe der Zählerstände kann auf drei Arten erfolgen:

12.1 Einzelne Datenpunkte ablesen

Im Navigationsbaum, unter der eigenen Gemeinde, beim entsprechenden Knoten (im Bild als Beispiel „GKG0103 Kindergarten Aufeldgasse“) wird der gewünschte Datenpunkt (im Bild als Beispiel „Strom-Bezugszähler 1.8.0“) angeklickt. Sodann wird der Funktionsbutton „Ablesen und editieren“ gedrückt.
Jetzt kann das Ablesedatum eingegeben werden. Bei der Uhrzeit kann der Einfachheit halber 00:00 gewählt werden oder die tatsächliche Ablese-Uhrzeit. Sodann ist der Zähler-Ablesewert einzugeben unter Berücksichtigung der Einheit (z.B. kWh oder MWh oder m³,…)
Mittels drücken des Button „Fertig stellen“ ist die Eingabe abgeschlossen.

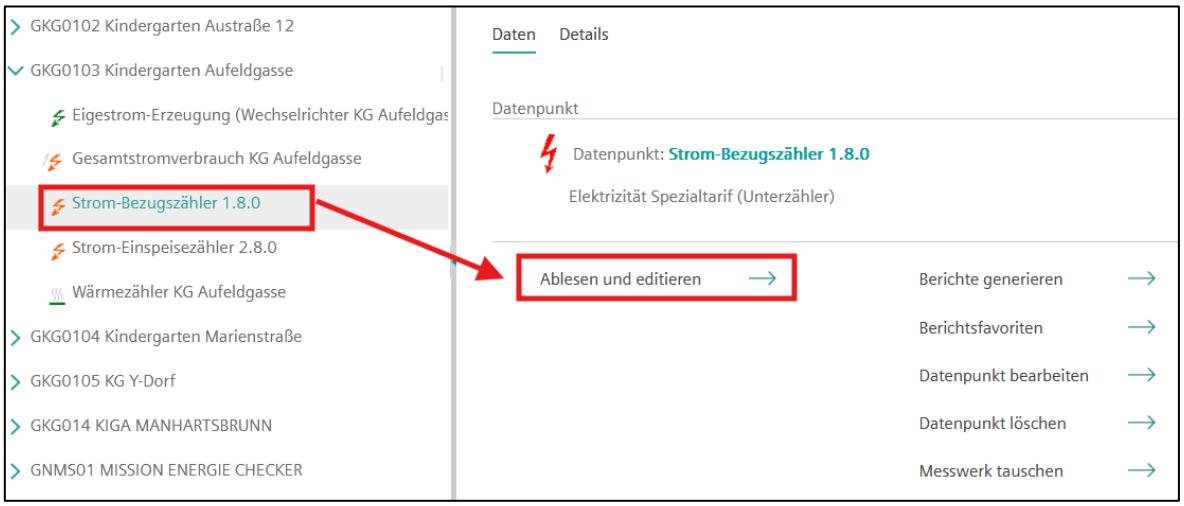


Abbildung 35: Datenpunkte ablesen und eingeben

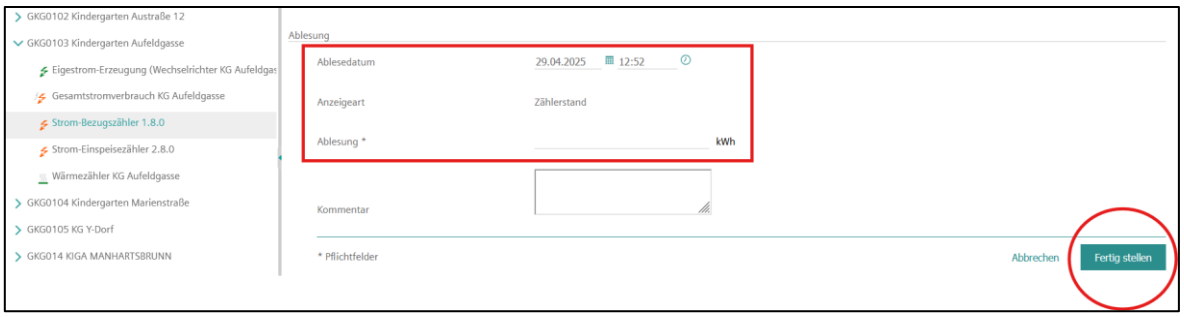


Abbildung 36: Datenpunkte ablesen und eingeben

Sollte ein Irrtum bei der Eingabe vorliegen, so kann auch nach dem „Fertig stellen“ durch erneutes Drücken des Funktionsbutton Ablesen und editieren“ die Zählerablesung aufgerufen und unter „OPTIONEN“ das Symbol „Bearbeiten“ angeklickt werden. Damit kann der bereits gespeicherte Zählerstand wieder korrigiert werden. Unter Drücken auf das Symbol „Löschen“ kann auch der Zählerstand gänzlich gelöscht werden.

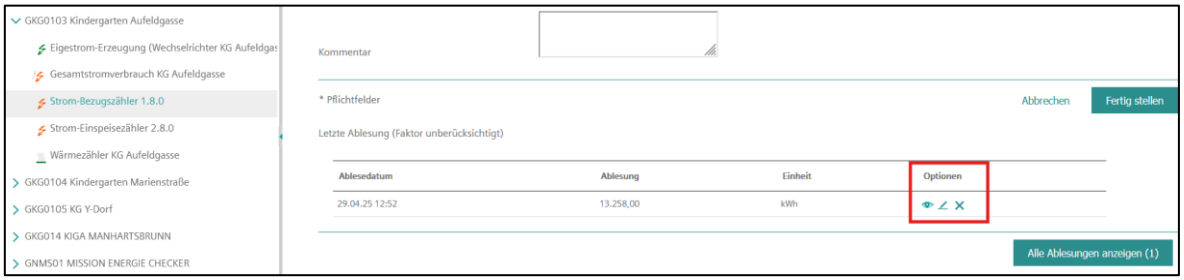


Abbildung 37: Datenpunkte ablesen und eingeben

12.2 Alle Datenpunkte eines Objektes ablesen

Im Navigationsbaum, unter der eigenen Gemeinde, wird der gewünschte Knoten ausgewählt. Sodann wird der Funktionsbutton „Fällige Ablesungen“ gedrückt.

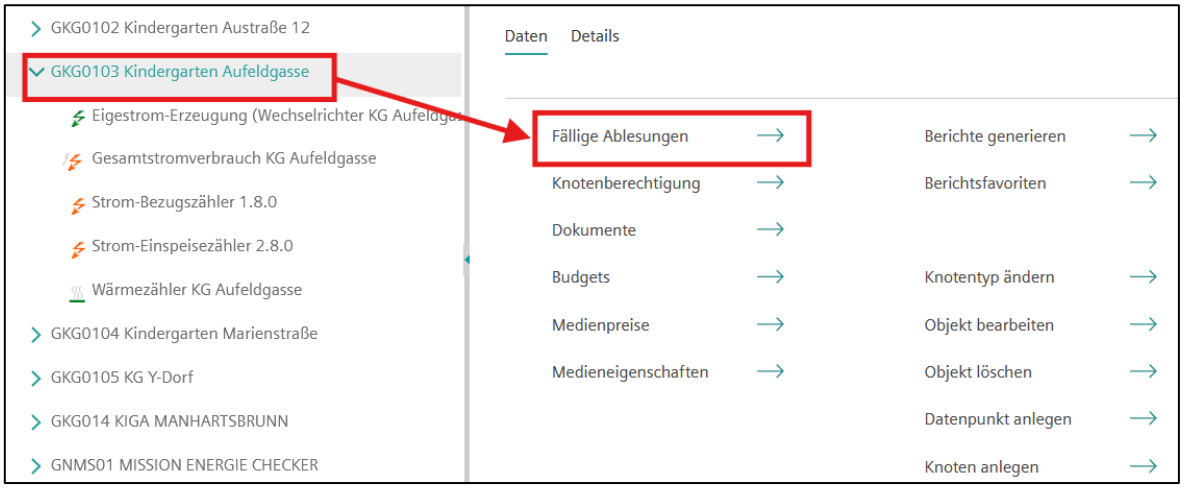


Abbildung 38: Datenpunkte ablesen und eingeben

Nun erscheint ein Übersichtsfeld „Datenpunktposition“. Unter „Anzeigeoptionen“ werden in der rechten Spalte alle vier untereinander stehenden Optionen angeklickt (alle Datenpunkte anzeigen, auch Datenpunkte der untergeordneten Knoten anzeigen, alle Datenpunkte anzeigen, alle Knoten anzeigen).

Danach wird auf den Button „Aktualisieren“ gedrückt und es erscheinen alle Datenpunkte des Knoten auf dem Bildschirm. Es können alle Zählerstände auf einmal eingegeben werden, ohne den jeweiligen Datenpunkt einzeln aufzurufen.

<u>TIPP:</u>
Es kann auch das Ablesedatum (letzte Position in der Maske) voreingestellt werden.

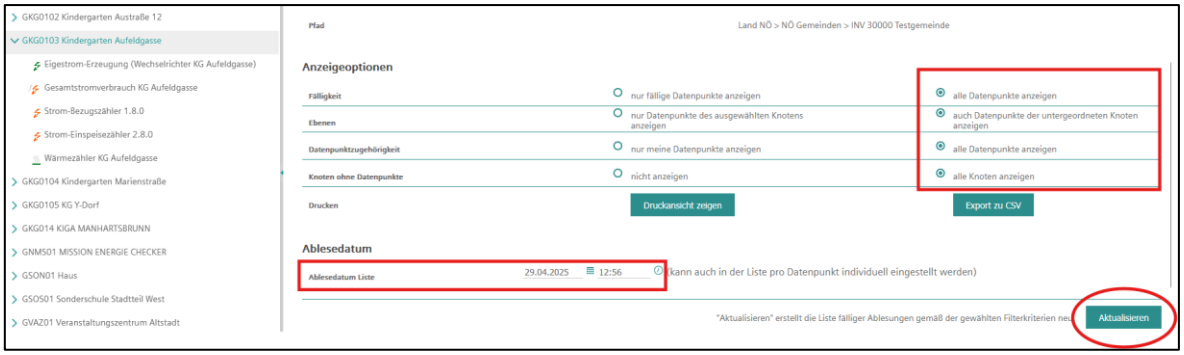


Abbildung 39: Datenpunkte ablesen und eingeben

Es erscheinen nun alle Datenpunkte des gewählten Knotens. Alle Zähler können auf einmal eingegeben und mittels „OK“ abgespeichert werden.

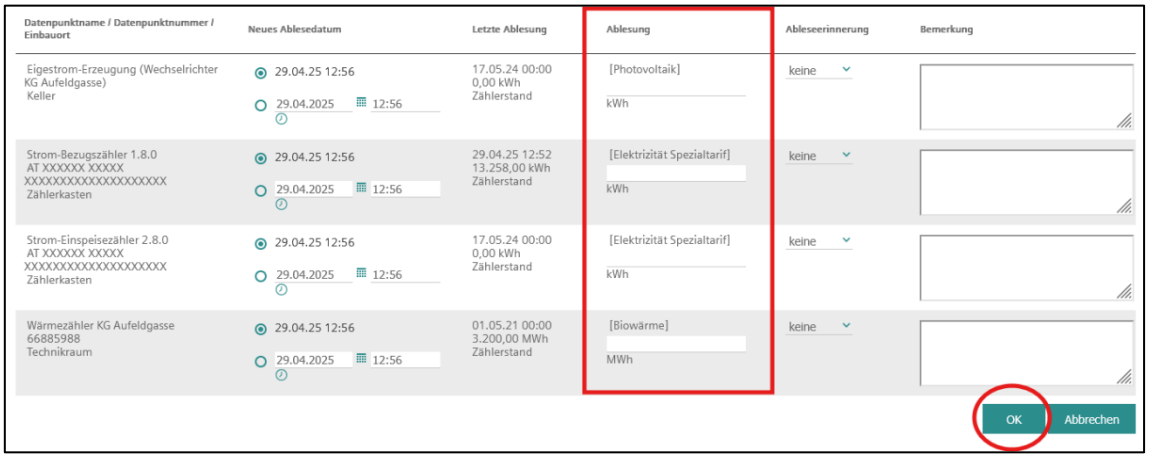


Abbildung 40: Datenpunkte ablesen und eingeben

Als weiteres Service bietet das Programm die Möglichkeit alle Datenpunkte eines Knotens auf einer Übersichtsliste auszudrucken. Hierzu ist auf dieser Übersichtsmaske der Button „Druckansicht zeigen“ zu betätigen.

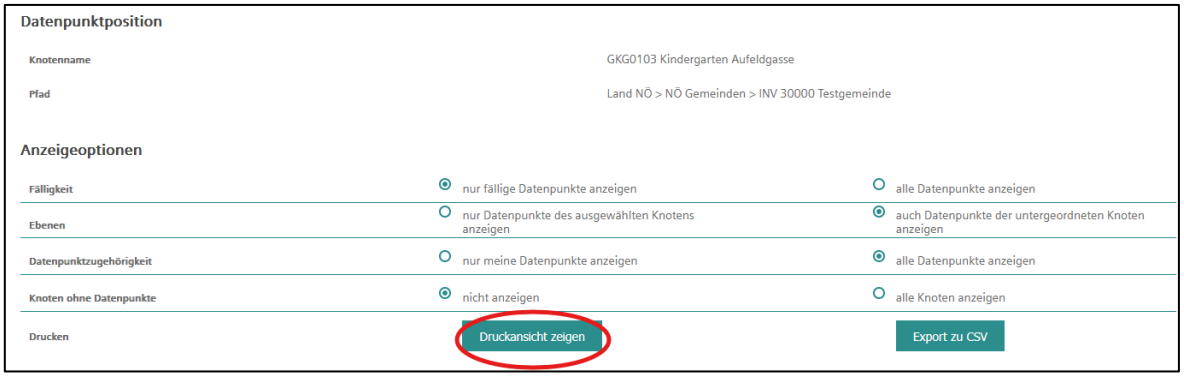


Abbildung 41: Datenpunkte ablesen und eingeben

Daraufhin geht auf dem Bildschirm ein pdf-Fenster auf mit der Zählerübersicht. Dieses Dokument kann ausgedruckt werden und vom Energiebeauftragten händisch ausgefüllt werden. Der große Vorteil liegt darin, dass beim Übertragen der händisch eingetragenen Werte die Reihenfolge auf dem pdf-Dokument gleich ist wie auf dem Bildschirm.

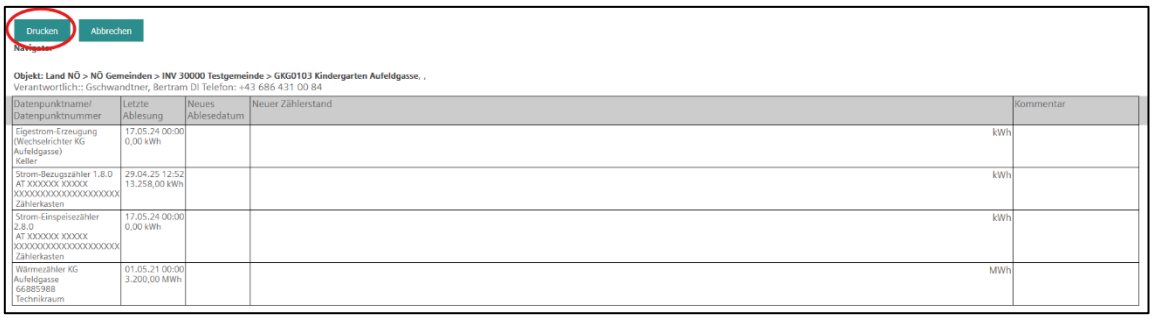


Abbildung 42: Datenpunkte ablesen und eingeben

12.3 Alle Datenpunkte einer Gemeinde ablesen

Um alle Datenpunkte einer Gemeinde auf einen Blick zu erhalten, ist der Button „Meine Datenpunkte“ anzuklicken ODER den Button „Fällige Ablesungen“. Die nun zu setzenden Schritte sind ähnlich wie unter Punkt 12.2 beschrieben zu setzen.

Abbildung 43: Datenpunkte ablesen und eingeben

Sobald der Button „Aktualisieren“ gedrückt wird, erscheinen alle Zähler der Gemeinde nach Knoten geordnet auf dem Bildschirm. Es können alle Zählerstände der Gemeinde auf einmal eingegeben werden, ohne den jeweiligen Datenpunkt bzw. den jeweiligen Knoten einzeln aufzurufen.

12.4 Ablesungen bei Brennstofflagern (Pellets, etc.)

Bei der Füllung von Brennstofflagern gilt es zu beachten, dass die erste Füllung, nach Inbetriebnahme der Heizanlage NICHT in den Siemens Navigator eingegeben werden darf!

Als Beispiel können hier Pellets- oder Hackgutlager genannt werden.

Der Grund dafür ist anhand folgenden Beispiels erklärt:

In Abbildung 44 wurde eine Pelletsheizung im Februar 2022 installiert. Der zugehörige Datenpunkt wurde mit einem Gültigkeitsdatum 21.02.2022 gesetzt und für das Medium wurde „Pellets (Gewicht)“ in der Einheit [kg] gewählt. Am 22.02.2022 wurde erstmalig das Pellets Lager mit 4.800 kg gefüllt. Dies wurde auch so in den Siemens Navigator eingegeben.

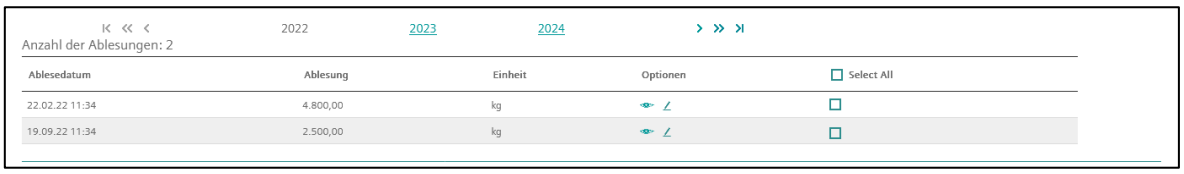


Abbildung 44: Ablesen und editieren Pellets Menge

Die Auswertung im Energiebericht Niederösterreich (EBN) ergibt folgende Darstellung. Ein Verbrauch von 23.384 kWh (entspricht 4.800 kg Pellets) wird für Februar 2022 ausgewiesen, was de facto nicht korrekt ist.

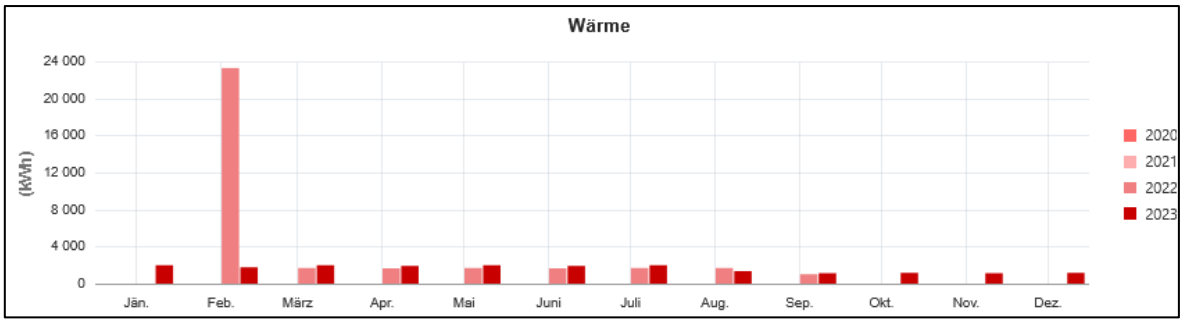


Abbildung 45: EBN Darstellung Pellets Verbrauch

ACHTUNG: Die Erstfüllung stellt noch keinen Verbrauch dar und darf somit nicht in den Navigator eingegeben werden! Erst nachdem das Pellets Lager das zweite Mal gefüllt wird, wird jene Menge nachgefüllt, welche auch verbraucht wurde (siehe Abbildung 44, Eingabe mit 2.500 kg am 19.09.2022). Voraussetzung ist, dass das Pellets Lager bei der Erstfüllung vollständig befüllt wurde. Somit ist die zweite Füllung als erste Ablesung zu berücksichtigen. Die Eingabe am 22.02.2022 muss gelöscht werden.

13. Auswertungen

Der Siemens Navigator bietet unterschiedliche Auswertungsmöglichkeiten, wobei bereits eine Reihe von Berichten vorkonfiguriert, sind. Sollten spezielle Auswertungen erforderlich sein, so ist die Servicestelle Energiebuchhaltung zu kontaktieren.

13.1 Vorgangsweise bei Auswertungen

13.1.1 Einzelne Datenpunkte auswerten

Um einzelne Datenpunkte eines Knotens auszuwerten, wird der betreffende Datenpunkt markiert und der Funktionsbutton „Berichte generieren“ gedrückt.

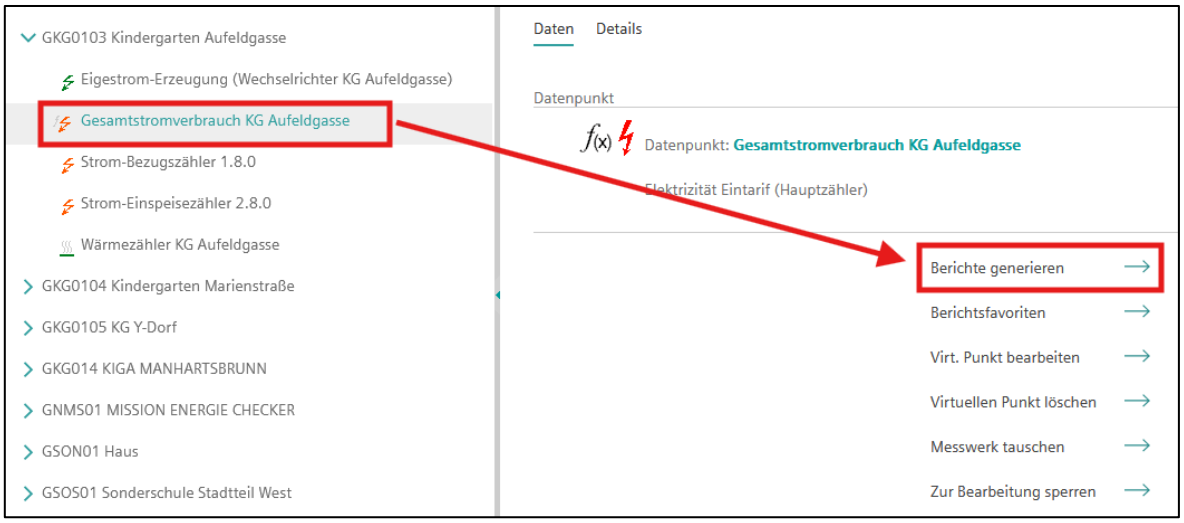


Abbildung 46: Berichte erstellen

Sodann erscheint eine Maske auf welcher unterschiedliche Berichte ausgewählt werden können. Der Bericht „Wertebericht“ bzw. „Wertebericht Vorjahresvergleich“ haben sich in der Vergangenheit bewährt. Des weiteren sind das Startdatum und das Enddatum zu wählen. Die Auflösung kann beliebig gewählt werden.

<u>Tipp</u>: Wenn ein ganzes Jahr dargestellt werden soll, dann ist jeweils von Startdatum 01.01.XX um 00:00 h bis Enddatum 01.01.XX um 00:00 h auszuwählen (NICHT als Enddatum der 31.12. um 00:00 h)

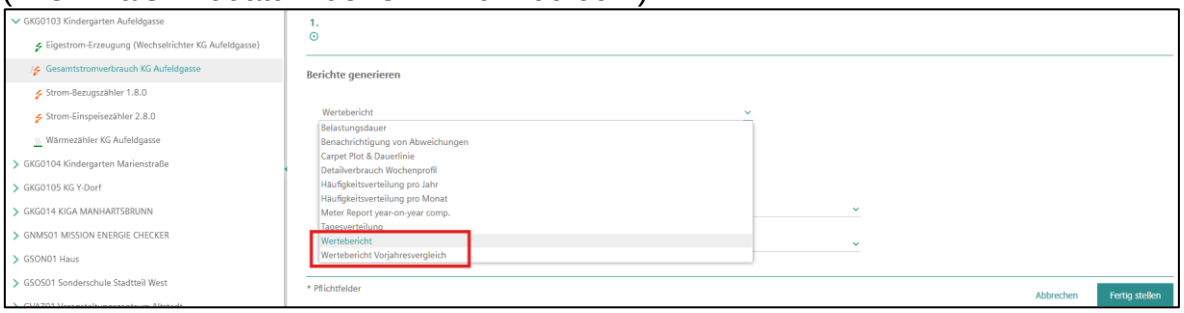


Abbildung 47: Berichte erstellen

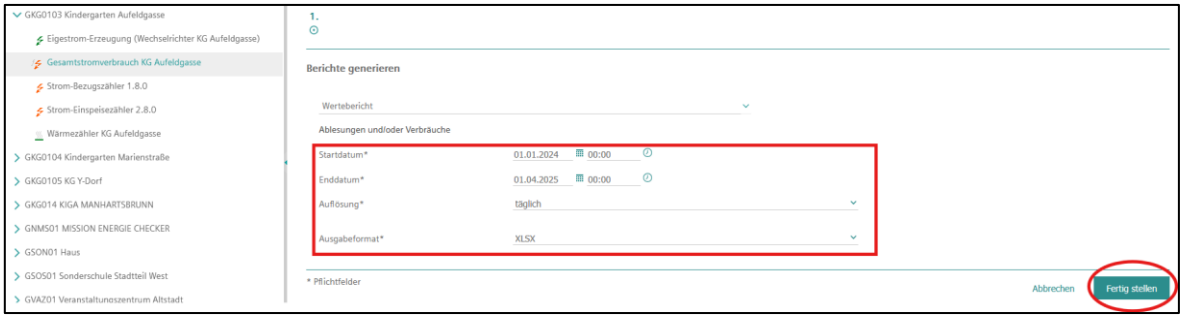


Abbildung 48: Berichte erstellen

<u>Beim Ausgabeformat kann gewählt werden zwischen:</u>

- HTML
- PDF
- CSV
- XLS & XLSX
- PPT

Mit „Fertig stellen“ wird der Bericht erstellt.

13.1.2 Einzelne Objekte auswerten

Um alle Datenpunkte eines Knotens auszuwerten wird der gewünschte Knoten markiert und der Funktionsbutton „Berichte generieren“ gedrückt. Sodann erscheint eine Maske mit der Auswahlmöglichkeit von Berichten in der ersten Zeile. Ein Bericht ist auszuwählen. Der Bericht „**Detailverbrauch**“ hat sich in der Vergangenheit bewährt. Nun sind das Startdatum und das Enddatum zu wählen.

Unter „Kategorie“ sind jene Zähler auszuwählen, die angezeigt werden sollen. Grundsätzlich wird hier ausschließlich der „Hauptzähler“ ausgewählt. Will man dennoch anderer Zähler auswerten, so ist für die Auswahl auf der Tastatur die „Strg-Taste“ gedrückt zu halten und mit der Maus sind die gewünschten Zähler zu markieren.
Das Ausgabeformat ist auszuwählen.

Auf Ebene 2 können noch Details zur Auswertung getroffen werden.
Mit „Fertig stellen“ wird der Bericht erstellt.

13.1.3 Die ganze Gemeinde auswerten

Um alle Knoten einer Gemeinde auszuwerten wird die betroffene Gemeinde markiert und der Funktionsbutton „Berichte generieren“ gedrückt. Sodann erscheint eine Maske mit der Auswahlmöglichkeit von Berichten in der ersten Zeile. Ein Bericht ist auszuwählen.

Der Bericht „**Hauptverbrauch Knotenvergleich**“ hat sich in der Vergangenheit bewährt. Nun sind das Startdatum und das Enddatum zu wählen.

TIPP:
Der Bericht Hauptverbrauch Knotenvergleich, gibt einen Überblick über alle angelegten Objekte, Anlagen und Fuhrparke. Wenn ein ganzes Jahr dargestellt werden soll, dann ist jeweils von Startdatum 01.01.XX um 00:00 h bis Enddatum 01.01.XX um 00:00h auszuwählen (NICHT als Enddatum der 31.12. um 00:00 h).

Die Auflösung kann von täglich bis jährlich festgelegt werden.
Unter „Kategorie“ sind jene Zähler auszuwählen, die angezeigt werden sollen. Grundsätzlich wird hier ausschließlich der „Hauptzähler“ ausgewählt. Will man dennoch andere Zähler auswerten, so ist für die Auswahl auf der Tastatur die „Strg-Taste“ gedrückt zu halten und mit der Maus sind die gewünschten Zähler zu markieren.

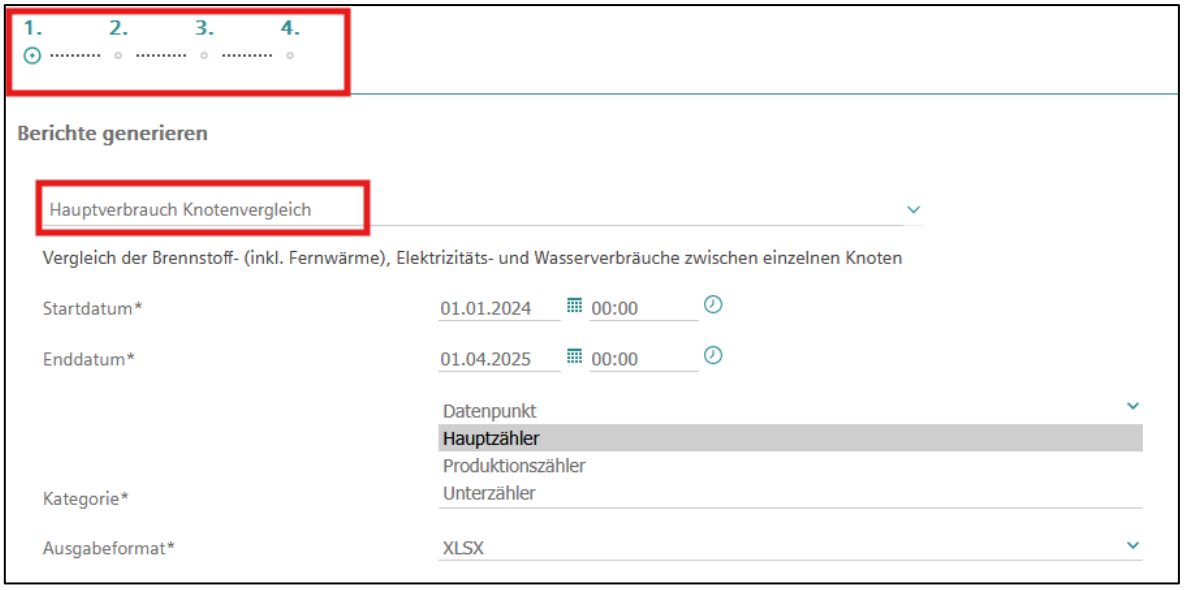


Abbildung 49: Berichte erstellen

Auf Ebene 4 kann jene Auswahl getroffen werden, ob nur einzelne Gebäudekategorien oder Anlagenkategorien angezeigt werden sollen (Gebäude- und Anlagencodes werden angezeigt). Wird nichts angeklickt, werden automatisch alle angelegten Objekte, Anlagen und Fuhrparke angezeigt.

Das Ausgabeformat kann wieder wie weiter oben beschrieben gewählt werden.
Mit „Fertig stellen“ wird der Bericht erstellt.