Kofinanziert von der
Europäischen Union

Nutzen der Energiebuchhaltung & Unterstützung der eNu

Ralph Zulehner
Monika Panek

Gesetzlicher Rahmen und Auftrag

- Als erstes Bundesland Energieeffizienzgesetz 2012 eingeführt
- Aufgaben der Gemeinden:
  - Informationspflicht des öffentlichen Sektors gegenüber der Öffentlichkeit über Vorbildfunktion und gesetzte Energiemaßnahmen
  - Beschaffung nach energieeffizienten Gesichtspunkten
  - Sanierung der Gebäude im öffentlichen Sektor
- Zukünftige Berichtspflichten durch EU-Gesetzgebung (z.B. EED III)

Kofinanziert von der Europäischen Union

Energiebeauftragte in den Gemeinden

- Energiebeauftragte/r für jede Gemeinden
  - Fachspezifische Ausbildung (Qualifizierung nachweisen) Energieberatungs-A-Kurs, HTL/FH/Universitätsabschluss; Energiebeauftragten-Ausbildung der eNu
  - Verpflichtende Energiebuchhaltung und jährlicher Energiebericht für öffentliche Gebäude
  - Festlegen von Effizienzkriterien in Beschaffung und Vergaberichtlinien

Kofinanziert von der Europäischen Union

Energiebeauftragten Ausbildung NEU

Überarbeitete Ausbildung für neue Gemeinde-Energiebeauftragte

- adaptierte Inhalte für aktuelle Herausforderungen der Energiebeauftragte
- speziell für neue Energiebeauftragte entwickelt – Rabatt für Frühjahrskurs
- 5-tägiger Kurs, Abschlussprüfung; Termin: 14., 15., 21., 22. Mai und 2. Juni 2025

Unterstützung und Begleitung

Aufbau der Energiebuchhaltung in NÖ im Auftrag von Land NÖ 2012-2020

- Land NÖ-RU3/eNu:
  - Energiemanagementprogramm wird den Gemeinden kostenlos zur Verfügung gestellt (Siemens)
  - Berichts-Tool wird programmiert – kostenlos – Bericht auf Knopfdruck erstellen

- Unterstützung bei der Nutzung der Programme Siemens Navigator und EBN-Tool und Berichtslegung mit Handlungsempfehlungen (Schulungen und Coaching)

- Energiebuchhaltung optimieren – Energieeffizienz steigern – Gemeinden vor den Vorhang holen => **Energiebuchhaltungs-Vorbildgemeinde seit 2016**

Kofinanziert von der Europäischen Union

Unterstützung und Begleitung

Weiterentwicklung der Energiebuchhaltung in NÖ

- Land NÖ-RU3/eNu:
  - Automatisierung Smart Meter Stromzähler ab 2024
  - Energiebuchhaltung fit machen für EED III Inventar in Planung (ab Herbst 2025)
  - Gemeinden betreuen zu EED III Anforderungen (ab nationaler Umsetzung, Herbst 2025)

Kofinanziert von der Europäischen Union

Exkurs zu EED III

- Information von Landesabteilung Gemeinde an alle Gemeinden ausgeschickt – Nov. 2024

- Informationen und Unterstützung durch eNu Servicestelle Energiebuchhaltung

- Fristen:
  - Gebäudeinventar am 11. Oktober 2025 für 3%ige Sanierungsrate
  - Einsparverpflichtung von 1,9% ab:
    - 11. Oktober 2025 für Gemeinden > 50.000 EW
    - 1. Jänner 2027 für Gemeinden > 5.000 EW
    - 1. Jänner 2030 für Gemeinden < 5.000 EW

Kofinanziert von der Europäischen Union

EBH - Warum ist das Thema wichtig

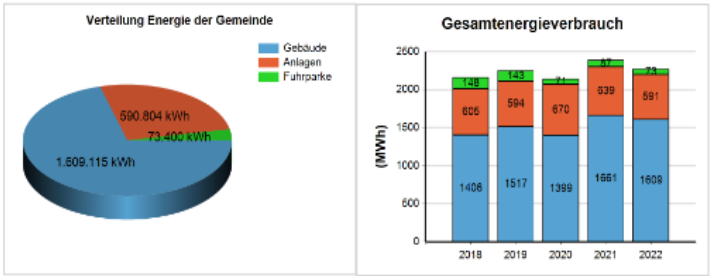
- **Gesetzliche Verpflichtungen**

- **Energieeinsparung**
  - ohne das Wissen, was verbraucht wird, kann man nicht zielgerichtet einsparen
  - Gesetzte Maßnahmen mit der Energiebuchhaltung überprüfen
  - Planung langfristiger Maßnahmen statt durch aktuellen Bedarf

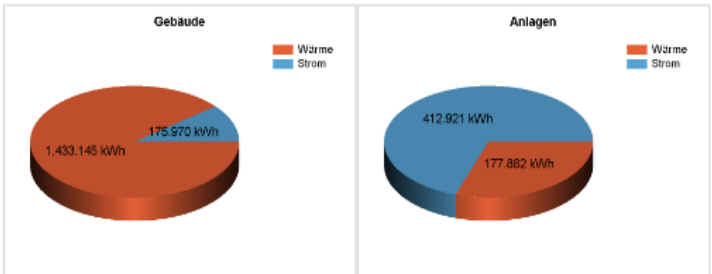
- **Kosteneinsparung**
  - der Energieverbrauch ist ein riesiger Budgetposten in Gemeinden
  - die Energiepreise steigen

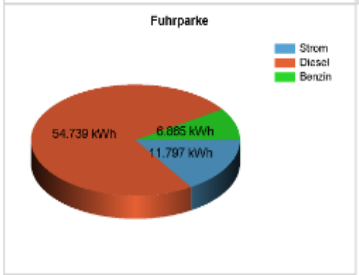
- **Abhängigkeiten verringern**
  - Weniger Verbrauch verringert die Abhängigkeit von Preisschwankungen
  - Umstieg auf erneuerbare Energie

Energiebericht Übersicht (EBN)



Der Energieverbrauch innerhalb der Gebäude, Anlagen und Fuhrparke setzt sich wie folgt zusammen:





Nutzung	Fläche	Wärme (kWh)	Strom (kWh)	Wasser (m3)	CO2 (kg)	LW	LS
Feuerwehr(FF)	569	35.910	5.223	63	1.729	C	B
Feuerwehr(FF)	468	33.281	6.200	18	9.640	C	C
Feuerwehr(FF)	385	45.052	5.379	18	1.781	E	C
Gemeindeamt(GA)	1.128	151.628	21.295	173	52.537	E	D
Kindergarten(KG)	553	81.883	5.543	133	1.835	E	B
Kindergarten(KG)	745	83.385	11.495	173	22.817	D	D
Kindergarten(KG)	239	30.784	1.712	33	567	E	B
Kulturbauten(KU)	40	0	1.387	0	459	kA	E
Kulturbauten(KU)	20	0	330	0	109	kA	C
Schule-Neue Mittelschule(NM)	4.567	477.051	45.422	999	123.802	E	C
Schule-Volksschule(VS)	1.951	133.224	14.758	444	35.260	C	B
Sonderbauten(SON)	130	0	7.465	3	2.471	kA	G
Sporthalle(SPH)	137	4.852	5.420	490	2.900	B	F
Veranstaltungszentrum(VAZ)	2.265	328.561	16.049	42	103.881	F	B
Veranstaltungszentrum(VAZ)	988	85.278	17.354	256	31.327	C	C
Veranstaltungszentrum(VAZ)	60	3.560	1.917	0	1.813	B	C
	14.246	1.494.450	166.950	2.845	392.928		

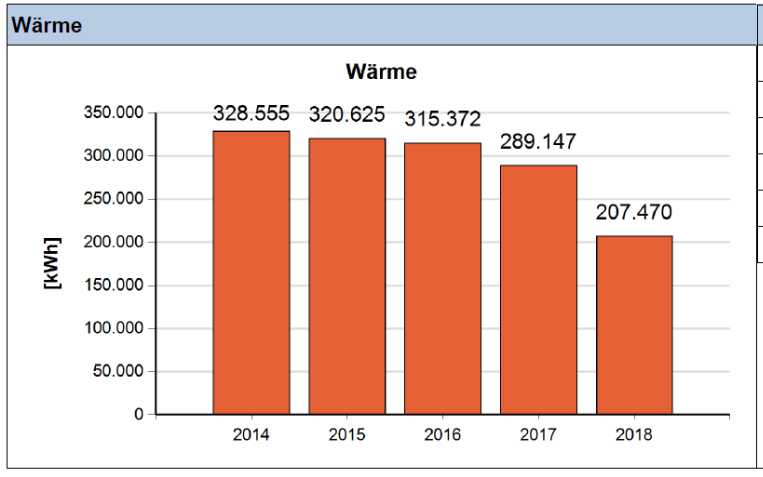
Einsparung durch Regelung und Gebäudeverantwortlichen

Volksschule:

- Thermische Teilsanierung und Erweiterung 2014 & 2015
- Vergleichsjahre 2017 und 2018:
  23% Wärmeeinsparung (HGT bereinigt), 28% absolut

ca. 12.000 €
Einsparung
jährlich seit 2018

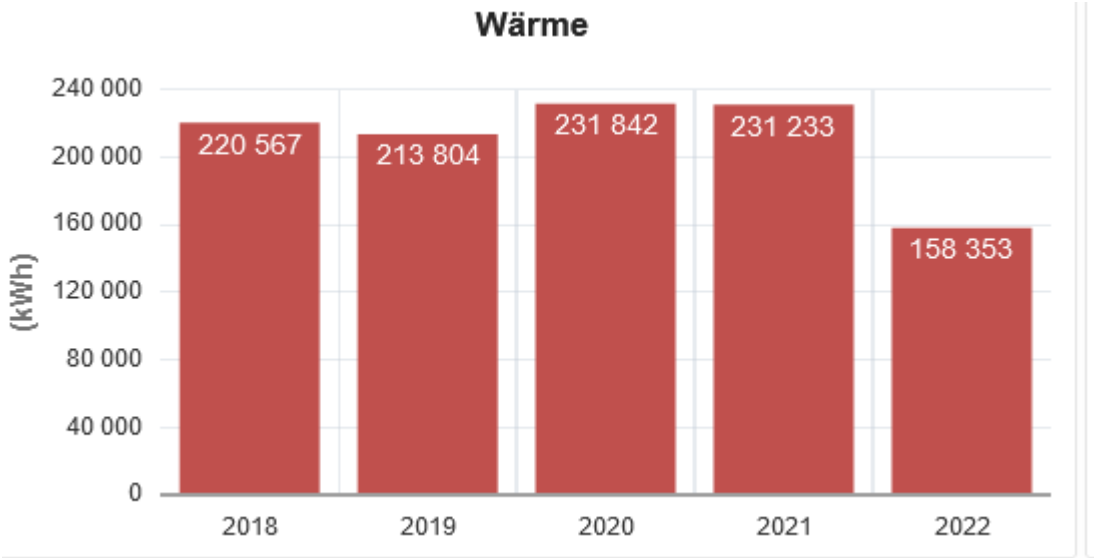
Annahmen:
0,15 €/kWh Wärme



Wärme	
Jahr	Verbrauch
2018	207.470
2017	289.147
2016	315.372
2015	320.625
2014	328.555
2013	431.147

Einsparung durch Reduktion der Raumtemperatur

Neue Mittelschule von 72 kWh/m²a auf 49 kWh/m²a



Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	Differenz
Wärme [kWh]	231.233	158.353	-31,52%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	246.825	187.671	-23,97%
Strom [kWh]	63.246	74.519	17,83%
Energie [kWh]	294.478	232.872	-20,92%
Wasser [m3]	317	347	9,27%

Gasheizung, Annahme Gaspreis 0,15 €/kWh

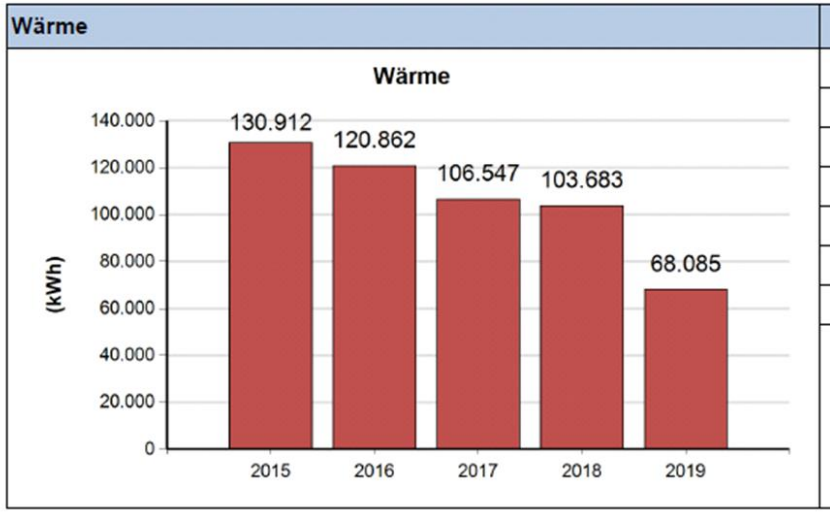
Einsparung von 24%
72.880 kWh ≙ € 11.000 € pro Jahr

Kofinanziert von der Europäischen Union

Große Einsparungspotenziale in unseren Kindergärten

Kindergarten:

- Gespräche mit den Pädagoginnen, Temperaturmessungen
- Gemeinsame Übereinkunft die **Heizungsregelung langsam auf die Normtemperatur** zu senken



Wärme	Jahr	Verbrauch
	2019	68.085
	2018	103.683
	2017	106.547
	2016	120.862
	2015	130.912
	2014	109.767
	2013	126.471

Große Einsparungspotenziale in unseren Kindergärten

Kindergarten e5 Gemeinde:

- Analyse der Smart Meter Daten durch den EB vor Ort nach Begutachtung der Energiebuchhaltung
- Ergebnis: Lüftung läuft auch an Samstag und Sonntag durch, Anpassung der Betriebszeiten und Leistungsstufen
- **Einsparung von ca. 3.000 kWh pro Jahr**

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
14.Aug	15.Aug	16.Aug	17.Aug	18.Aug	19.Aug	20.Aug	21.Aug	22.Aug	23.Aug	24.Aug	25.Aug	26.Aug	27.Aug	28.Aug	29.Aug	30.Aug	31.Aug	01.Sep	02.Sep	03.Sep
0,48	0,49	0,43	0,43	0,49	0,47	0,45	0,53	0,42	0,41	0,37	0,37	0,40	0,37	0,34	0,43	0,46	0,41	0,41	0,38	0,37
0,93	0,89	0,98	0,96	0,88	0,46	0,4	0,90	0,96	0,88	0,85	0,84	0,40	0,39	0,92	0,86	1,00	0,92	0,87	0,40	0,51
2,16	2,19	2,15	2,19	2,23	0,50	0,56	2,26	2,23	2,13	2,13	2,18	0,39	0,34	2,14	2,09	2,16	2,15	2,14	0,42	0,40
2,21	2,16	2,15	2,21	2,22	0,42	0,46	2,20	2,20	2,09	2,13	2,09	0,39	0,39	2,05	2,16	2,19	2,10	2,11	0,34	0,37
2,20	2,14	2,22	2,17	2,14	0,47	0,46	2,13	2,22	2,13	2,10	2,08	0,35	0,41	2,12	2,06	2,23	2,17	1,99	0,38	0,44
2,13	2,22	2,11	2,14	2,23	0,48	0,50	2,26	2,17	2,08	2,09	2,10	0,42	0,33	2,08	2,07	2,12	2,11	2,12	0,41	0,40
2,25	2,11	2,15	2,16	2,16	0,48	0,38	2,16	2,23	2,16	2,13	2,04	0,38	0,37	2,07	2,08	2,17	2,14	2,06	0,44	0,36
2,15	2,18	2,18	2,15	2,14	0,48	0,48	2,19	2,20	2,14	2,12	2,09	0,30	0,38	2,16	2,12	2,19	2,22	2,04	0,38	0,42
3,50	2,19	2,49	2,62	2,18	0,47	0,48	2,38	2,33	2,22	2,29	2,67	0,42	0,37	2,08	2,18	2,18	2,70	2,63	0,41	0,39
4,20	2,14	4,01	4,83	4,17	0,91	0,84	2,92	2,75	2,65	2,70	4,96	0,48	0,43	3,98	5,34	4,71	5,62	4,60	0,48	0,48
4,54	2,23	3,78	4,94	4,95	2,23	2,24	2,81	3,26	3,23	3,18	5,23	0,62	0,68	5,83	5,42	5,85	5,72	6,06	0,65	0,67
5,39	2,17	3,87	5,04	5,06	2,15	2,2	3,08	3,79	3,36	4,68	5,32	0,72	0,71	5,99	6,27	6,59	6,86	4,72	0,76	0,74
5,56	2,18	5,00	7,01	5,03	2,20	2,16	3,48	3,89	3,91	3,73	5,24	0,71	0,74	6,46	6,55	8,97	6,87	7,54	0,66	0,67
5,99	2,26	5,85	7,64	5,00	2,17	2,24	4,00	3,86	6,38	4,45	5,46	0,68	0,64	7,14	7,06	7,53	7,58	7,44	0,66	0,62
6,32	2,16	4,41	7,68	5,06	2,12	2,12	4,08	4,65	7,47	3,52	5,79	0,70	0,73	7,34	7,24	7,98	7,59	7,55	0,76	0,72
5,90	2,21	3,61	7,36	5,08	2,20	2,20	3,60	3,98	7,28	3,58	5,91	0,73	0,74	7,14	7,63	8,18	7,58	7,20	0,64	0,66
5,91	2,27	3,51	7,35	5,14	2,17	2,23	3,70	3,94	7,10	4,01	5,79	0,73	0,64	7,06	8,32	7,74	7,96	6,92	0,75	0,66
5,80	2,16	3,08	7,32	5,08	2,21	2,16	3,33	3,86	7,85	3,38	5,20	0,73	0,72	6,97	7,86	8,15	7,11	6,96	0,72	0,74
6,05	2,20	3,20	7,48	4,98	2,20	2,23	3,51	3,56	9,32	3,24	5,38	0,66	0,68	7,20	7,65	8,82	6,62	7,00	0,66	0,62
5,27	2,19	3,12	7,25	4,53	2,13	2,24	3,11	3,65	8,08	3,20	4,72	0,75	0,63	6,94	8,09	7,62	5,17	5,12	0,77	0,71
3,38	2,19	3,25	7,45	2,72	2,27	2,22	2,76	3,50	7,27	3,27	4,59	0,70	0,73	6,70	7,62	7,18	4,52	3,74	0,83	0,74
2,90	2,29	3,43	7,21	2,89	2,26	2,21	3,36	2,88	7,34	3,19	4,76	0,61	0,74	5,97	7,62	7,64	3,28	4,04	0,80	0,70
4,70	2,32	3,12	7,04	2,81	2,25	2,23	3,16	2,98	7,98	3,72	4,72	0,70	0,84	5,12	7,53	8,58	3,55	4,14	0,83	0,75
3,14	2,30	4,30	4,97	3,14	2,36	2,32	3,00	3,34	7,09	3,33	4,14	0,68	0,85	4,46	7,78	8,56	3,22	3,53	0,76	0,70
3,00	2,23	3,95	3,21	3,28	2,26	2,21	3,26	2,93	6,66	2,60	3,93	0,64	0,73	4,34	7,69	7,33	3,18	3,31	0,80	0,86
2,77	2,33	3,61	2,82	3,34	2,27	2,25	3,35	2,93	7,20	2,70	3,90	0,79	0,86	4,55	7,94	8,15	3,42	3,50	0,80	0,70
3,02	2,31	4,96	2,63	2,94	2,39	2,3	4,68	3,80	6,93	2,74	4,43	0,73	0,80	4,57	7,68	8,00	3,22	3,36	0,82	0,63
2,85	2,23	3,07	2,82	2,78	2,25	2,3	3,30	5,45	5,62	2,64	4,29	0,70	0,66	4,39	7,87	7,34	3,28	3,75	0,83	0,87
3,05	2,42	3,50	2,76	3,12	2,32	2,30	5,27	4,33	5,24	2,61	3,94	0,71	0,78	4,66	7,81	5,87	3,48	5,85	0,78	0,71
3,84	2,27	3,02	4,21	3,12	1,80	1,74	3,20	6,03	4,78	2,68	3,80	0,56	0,58	4,78	7,36	5,72	3,67	5,82	0,72	0,71
4,07	2,34	3,18	5,09	3,02	0,52	0,48	3,20	3,72	4,90	2,64	4,07	0,44	0,34	4,23	6,86	4,69	3,36	5,46	0,45	0,37
3,82	2,42	3,28	5,82	3,10	0,59	0,6	3,45	3,88	5,09	3,86	3,95	0,39	0,39	5,30	6,54	4,92	3,18	6,62	0,50	0,42
3,74	2,27	3,33	5,50	3,30	0,56	0,6	4,92	3,67	5,11	4,97	5,95	0,43	0,40	4,43	6,32	4,95	2,69	5,55	0,48	0,45
3,84	2,37	3,67	4,79	4,26	0,52	0,52	4,78	3,80	5,48	4,78	4,68	0,52	0,36	4,55	7,82	6,50	3,96	6,92	0,43	0,34
4,92	2,34	5,30	4,72	5,01	0,66	0,66	5,14	3,68	6,87	3,16	4,54	0,43	0,63	3,91	7,55	5,74	4,38	5,38	0,57	0,47
4,63	2,33	4,47	3,53	3,10	0,49	0,56	3,42	3,97	5,16	4,13	6,00	0,40	0,68	3,36	6,23	8,33	4,09	4,77	0,46	0,44
4,43	2,38	4,71	3,47	3,17	0,56	0,52	2,99	4,42	7,32	3,20	4,65	0,57	0,81	4,35	6,34	6,24	6,04	4,56	0,46	0,48
2,98	1,94	3,95	2,94	3,46	0,62	0,68	2,35	3,27	4,49	2,98	3,80	0,50	0,65	2,13	4,58	4,91	1,88	3,68	0,56	0,57
1,93	0,88	2,33	2,00	2,43	0,52	0,50	1,16	1,34	1,74	1,87	2,90	0,48	0,64	0,68	2,22	2,95	0,89	2,60	0,44	0,37
1,92	0,83	1,92	3,06	1,32	0,60	0,57	1,15	1,17	2,10	0,79	2,84	0,54	0,62	0,71	2,15	3,12	1,07	2,58	0,51	0,34
1,66	0,94	2,12	2,76	1,24	0,57	0,62	1,04	1,93	1,14	0,91	2,82	0,48	0,52	0,93	2,36	2,76	0,90	4,02	0,54	0,41
1,67	0,88	3,11	2,34	2,54	0,52	0,44	1,11	1,48	1,21	0,86	3,89	0,46	0,36	0,92	2,71	2,65	0,80	2,85	0,47	0,32
1,70	0,81	2,62	3,58	0,94	0,62	0,5	1,09	2,86	1,11	0,85	1,73	0,47	0,45	0,90	3,86	2,68	0,95	2,79	0,53	0,43
1,51	0,91	2,35	1,55	0,87	0,59	0,48	0,95	2,27	2,14	0,90	0,76	0,44	0,38	0,78	2,45	2,60	0,95	0,98	0,49	0,45
1,61	0,78	3,01	1,72	0,84	0,52	0,48	1,06	0,93	2,47	0,90	0,74	0,49	0,37	1,73	2,45	2,60	0,95	0,98	0,52	0,36

Energieberatungen für Gemeinden

Potenziale analysieren vor Ort durch Energieberatung

Unser Beratungsangebot:

- **3 Beratungstage/Jahr** (mit 100% Förderung) zu unseren Beratungsthemen: PV, e-Fuhrparkumstellung, e-Ladeinfrastruktur, Gemeindegebäude, Straßenbeleuchtung, allgemeine Energieberatung
- Ansuchen über eNu (https://www.energie-noe.at/energieberatung-gemeinde-buchen)

Kosten: gefördert werden max. bis zu € 864.- (inkl. USt.) mit 100 %

Weitere Infos: https://www.energie-noe.at/potenzialanalyse

Kontakt: serviceoffensive-gemeinde@enu.at

1. Ansprechperson: Ralph Zulehner

Kofinanziert von der Europäischen Union

Servicestelle Energiebuchhaltung der eNu

Servicestelle Energiebuchhaltung

seit **01. Juli 2024**
ist die Servicierung der NÖ Gemeinden zur Energiebuchhaltung in der eNu zurück

Ralph Zulehner

Olivia Rechberger

02742 / 22 144-2

energiebuchhaltung@enu.at

www.energie-noe.at/gemeinde-energiebuchhaltung

Kofinanziert von der Europäischen Union

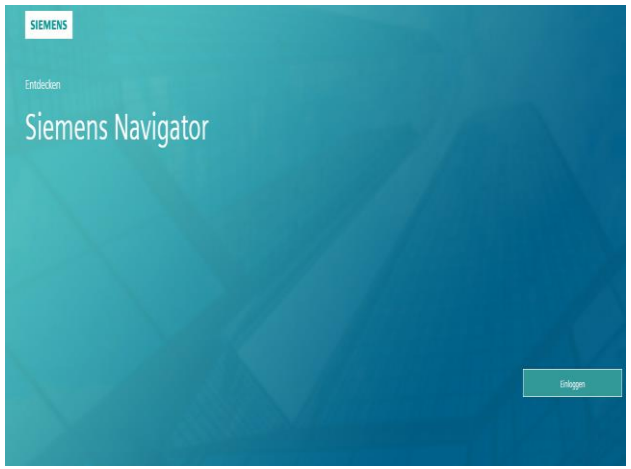
Servicestelle Energiebuchhaltung

erste Anlaufstelle zur Energiebuchhaltung

- Hilfestellung bei Neueinstieg
- Support bei den Energiebuchhaltungsprogrammen
  (Siemens Navigator und EBN, Zählerautomatisierung)
- Durchführung Qualitätsprogramm „*Energiebuchhaltungs-Vorbildgemeinde*“
- Support bei der Berichtslegung
- Schulungen und Weiterbildungen

Kofinanziert von der
Europäischen Union

Energiebuchhaltungssysteme



Siemens Navigator

Energieberichts-Tool EBN

- Schulungsvideo Siemens Navigator

Schulungsvideo EBN

Kofinanziert von der Europäischen Union