



landesprogramm für **energieeffiziente** gemeinden

Ergebnisprotokoll / 20.05.2015

Veranstaltung: Erfahrungsaustausch Energiebenchmarking

Veranstaltungsdatum: 20. Mai 2015

Teilnehmer: Geiger Edmund, Caraval Walter, Weber Norbert, Hefel Melanie, Winkel Gottfried, Albert Rinderer, Siemers Karin, Bechter Christoph, Müller Andreas, Tusch Mario, Stabodin Michael, Bals Georg, Waibel Anna, Peter Reinhard, Biegger Siegfried, Frank Florian, Marczynski Oliver, Geiger Burkhard, Rinderer Erwin, Müller Helmut, Scharf Robert, Zimbran Gerhard, Stark Martin, Gabl Wolfgang, Springer Bernhard, Dür Richard, Kopf Roman, Kampl Jürgen, Köb Johannes



Begrüßung

Michael Schnetzer begrüßt die Anwesenden im Raum und bedankt sich für die tolle Mitarbeit in Bezug auf die Rückmeldungen zu diversen Ausreißern und die Präsentationsvorbereitung der Gemeinden. Er stellt Florian Jochum als neues e5-Teammitglied und EBO-Stellvertreter vor. Das diesjährige ERFA gliedert sich in die Abschnitte:

- Neuerungen aus dem Energiebericht Online
- Energiebenchmark
- Berichte aus der Praxis
- Arbeitsgruppe – Plenumsdiskussion

Zur Erinnerung

- Schnittstelle Programm (VKW Cockpit, energy Control)
- Objekt Auswahl bei der Ausgabe
- PDF-Energieausweis:
 - Für alle Gebäude zusammen
 - Verbrauch mit Netzverlusten + weißer Hintergrund
- Adressen der erfassten Gebäude werden bei der Ausgabe mitangegeben
- Neuer EBO Klon (www.energiebericht.net/Demo). Dieser Link kann für Testzwecke genutzt werden.
- Primärenergie bzw. Energiebedarf lt. Hilfsrechnereingabe angeben. Ausnahme: Bei Nahwärmenetzen kann der Energiebedarf laut Wärmemengenzähler eingegeben werden.
- Ausweitung Klimadaten-Register: Monatsdarstellung frei wählbar

Neuerungen aus dem Energiebericht Online

- Startseite EBO wurde erneuert
- EBO ist jetzt 2-sprachig (D,I), da EBO seit kurzem auch in Italien genutzt wird. EBO kann auch einfach um weitere Sprachen erweitert werden.
- Neuer HTML Editor mit weiteren Funktionen
- Neue Adresse (www.energiebericht.net)
- Optimierungen EBO Benchmark: Durch automatische Ausreißer Ermittlung, automatischer Erstellung eines Rückmelde-Textes und die Möglichkeit einer direkten Eingabe in einem EBO-Link war eine rasche Nachbesserungen der Daten möglich.

Geplant für den Energiebericht Online

- Automatische E-Mail Benachrichtigung zur Eingabeaufforderung, Fehlerbehebung, etc.
- Wärmenetz mit eigenen Preisen
- Grenz- und Zielwertanpassung: Michael Schnetzer hat den Auftrag alle Gebäude in Österreich zu evaluieren und einen österreichweiten Benchmark zu erheben. Ausgehend von diesem Benchmark werden die Grenz- und Zielwerte heuer noch einmal angepasst.

Energiebenchmark

Der Benchmarkbericht kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:
https://www.dropbox.com/s/eaxcpkicz2o9d0/Benchmark_2014_v11.pdf?dl=0

Für das Jahr 2015 wurden Daten von über 1.150 Gebäuden aus insgesamt 56 Vorarlberger Gemeinden im EBO eingepflegt. Somit haben bereits 60% der Vorarlberger Gemeinden den EBO. Mittlerweile nutzen auch die Bundesländer Tirol (58 Gemeinden) und Steiermark (20 Gemeinden) sowie Südtirol den EBO. Geplant ist die Ausweitung des EBO's auf Kärnten und gesamt Italien.

ACHTUNG

Der Benchmark bildet nur einen allgemeinen Trend ab. Er ist nicht dafür gedacht einzelne Gebäude „Eins zu Eins“ miteinander zu vergleichen.

Florian Jochum erläutert die generelle Struktur und die abgebildeten Objekttypen des EBO. An ausgewählten Objekttypen werden die Begründungen für Rückgänge und Anstiege in den Energie- bzw. Wasserverbräuche dargestellt, um mögliche Handlungspotentiale für andere Gemeinden aufzuzeigen.



Berichte aus der Praxis:

Hittisau (Georg Bals)

Ritter von Bergmann-Saal

Durch die Verlagerung des Materiallagers in das Gebäude ist der Hauswart mehr vor Ort, was eine bessere Betreuung der Anlagen und das konsequente Abschalten unnötiger Verbräuche mit sich bringt. Zudem wurden die Hauptpumpe bei der Heizung und die Beleuchtung erneuert. Durch die genannten Maßnahmen konnte der Verbrauch 2012 auf 2013 um 17% im Bereich Wasser, um 12% im Bereich Wärme und um 29% im Bereich Strom reduziert werden.

Fazit: Es ist wichtig, dass sich jemand für das Gebäude verantwortlich fühlt und regelmäßig vor Ort ist!

Gemeindeamt

Im März 2014 nahmen sich die MitarbeiterInnen des Gemeindeamtes im Rahmen der Energiesparmeisterschaft vor, den Stromverbrauch um 5% zu reduzieren. Die Erfahrung zeigte, dass die NutzerInnen ständig an die Zielvorgabe erinnert werden müssen und dass die Verbrauchsdaten immer wieder kommuniziert werden müssen (aufbereitete Graphiken eigenen sich dafür sehr gut). Trotz Ausreißern wird eine Reduktion um 6,5% erwartet.

Wolfurt (Johannes Köb)

Feuerwehrhaus (2009 Neubau)

Das aus den 1960er-Jahren stammende Feuerwehrhaus wurde 2009 saniert. Dadurch konnte der Wärmebedarf um 62% reduziert werden. Der Wärmebedarf lag zu Beginn allerdings über den berechneten Werten, konnte durch Einregulierung der Haustechnik mittlerweile aber unter den Berechnungswert gesenkt werden. Problematisch war zudem die Überhitzung, die durch eine nachgerüstete Nachtlüftung und durch eine verbesserte Steuerung der Jalousien behoben werden konnte.

Die Erfahrungen zeigt, dass der Stromverbrauch auf Grund vorhandener EDV-Geräte, Kompressoren, angeschlossener Fahrzeuge, etc. viel bedeutender ist als der Wärmeverbrauch. Mehr als die Hälfte des Stromverbrauchs fällt dabei auf die Fahrzeuge und die Server mit dazugehöriger Klimatisierung (Fahrzeuge ~ 21%, Server/Klimatisierung ~ 28%)

Volksschule Mähdle:

Auch die aus den 1970er-Jahren stammende Volksschule wurde 2009 saniert. Auch hier war der Wärmebedarf zu Beginn höher als berechnet, konnte aber ebenfalls durch Einregulierung der Haustechnik verbessert werden. Der Wärmeverbrauch konnte von rund

280.000 kWh auf rund 98.000 kWh (~ 22.600 kWh Strom für die neue Wärmepumpe) gesenkt werden. Der Strombedarf der Wärmepumpe wird durch die hauseigene PV-Anlage bereitgestellt. Trotz vergrößerter Nutzfläche und installierter Lüftungsanlage konnte der Stromverbrauch annähernd konstant gehalten werden.

Koblach (Oliver Markzinscy)

Optimierung Abwasserpumpwerke

Bedingt durch den Zuzug nach Koblach und die veralteten Pumpen kam es bis 2013 zu einem stetigen Anstieg der Abwassermenge und des Energiebedarfs. Zustandserhebungen (Kanalkataster), Umsetzungen von Sofortmaßnahmen bei der Kanalsanierung, Verringerung der eintretenden Regenwassermenge und der Einsatz moderner Steuerungstechnik, führten zu einer Reduktion des Energieverbrauchs um 23% (2013: 25.111 kWh, 2014: 19.159 kWh). Dies entspricht einer Kostenreduktion von rund 800,- Euro pro Jahr, wobei hier die Einsparungen im Bereich Service und die geringeren ARA-Gebühren nicht mitberücksichtigt sind.

Röthis

Gemeindeamt

Im Gemeindeamt konnte der Wärmebedarf um rund 16% (klimakorrigiert) reduziert werden (2013: 95.543 kWh, 2014: 61.473 kWh). Dabei wurde, hauptsächlich in Eigenregie durch den Bürgermeister, Thermostatventile nachgerüstet, die Heizung neu einreguliert und an den Bedarf angepasst (Temperaturabsenkung an Wochenenden). Auch bei diesem Gebäude wird auf die Bedeutung einer Person hingewiesen, die sich für das Gebäude und die Umsetzung von Maßnahmen verantwortlich fühlt.

Kindergarten

Nach der Sanierung des Kindergartens wurde die Lüftung optimiert (Luftmenge reduziert), die Heizzeiten reduziert, die Heizkurve optimiert und die Benutzer geschult. Insgesamt konnte der Wärmebedarf um rund 28% (klimakorrigiert) reduziert werden (2012: 47.396 kWh, 2014: 27.634 kWh). Der Stromverbrauch konnte um rund 20% gesenkt werden.

Straßenbeleuchtung

Durch Optimierungen an 320 Lichtpunkten (Nebenstraßen alle mit LED), konnte der Stromverbrauch halbiert werden (2010: 147.343 kWh, 2014: 76.229 kWh)

Nachhaltig:Bauen Modul Service & Wartung

Michael Braun (Energieinstitut Vorarlberg)

Das Servicepaket „Nachhaltig:Bauen in Gemeinden“ bietet seit 2006 den Vorarlberger Gemeinden Unterstützung beim energetisch und ökologisch optimierten Bauen von öffentlichen Gebäuden an. Über 60 Gemeindebauten wurden mittlerweile begleitet und es kommen laufend neue dazu. Modul 5 ist der jüngste Modul und wurde nachträglich im EU Projekt MountEE entwickelt. Er befasst sich mit der Nachbetreuung des fertiggestellten Gebäudes durch eine Evaluierung der Energieverbräuche und der Erstellung eines geeigneten Reinigungskonzeptes. Ziele sind hier ein optimiertes und energieeffizientes Gebäude dessen Verbrauch mit den Berechnungen und der benötigten Energie übereinstimmt.

Arbeitsgruppe – Plenumsdiskussion

In der Arbeitsgruppe wurden folgende Inhalte bzgl. dem Energiebuchhaltungsjahr besprochen und präsentiert:

- Schwierigkeiten, Hindernisse
- Lösungsansätze (z.B. aus anderen Gemeinden) / Positive Beispiele / Erfahrungen aus dem Energiebuchhaltungsjahr
- Wünsche und Verbesserungen EBO



Erfahrungsaustausch



Gruppe 1:

Schwierigkeiten

- Ablesen von Zählern teilweise schwierig (z.B. wenn Kindergartenpädagoginnen ablesen sollen). Erinnerungen sind oftmals notwendig.
- Großes Potential wird bei Lüftungen gesehen. Unsicherheit: Frage der Hygiene bei der Luftbefeuchtung.

Lösungen

- Ablesen von Zählerständen im Kindergarten: Einschulung mit Kaffee und Kuchen, wobei erklärt wird was gemacht werden muss und warum. Gut Erfahrungen damit!
- Einsparpotential bei Lüftungen: CO₂-Messungen, Bedarfsgeregelte Lüftung mit Zeitschaltuhr (Stichwort Wochenende und Ferien), etc.

Wünsche

- Großes Einsparpotential wird bei der Lüftung gesehen → ERFA mit Schwerpunkt Lüftung wäre ein Vorschlag.
- ERFA in eine Gemeinde verlegen.
- EBO-Bericht muss nicht für alle ausgedruckt werden. Voranmeldung wer einen Ausdruck möchte.

Positive Anmerkungen:

- Möglichkeit Messkoffer/CO₂-Ampel ausborgen zu können.
- Automatische Meldung im EBO bei Ausreißern.

Gruppe 2:

Schwierigkeiten

- Nutzer der Gebäude haben kein Interesse an Sparmaßnahmen. Man hat auch oft keine Möglichkeit diese Nutzer persönlich darauf anzusprechen.
- Die Gebäudeverwaltung leidet oft an Unterbesetzung (eine Person ist für sehr viele Gebäude zuständig) → Verantwortungen ev. aufteilen, damit nicht nur eine Person verantwortlich ist.
- Gemeindeeigene Gebäude werden oft an Randzeiten genutzt. Hier muss ein Kompromiss bei der Temperierung gefunden werden.
- Nicht genutzte Gebäude sind auch im Benchmark drinnen, obwohl man weiß, dass diese nicht genutzt werden → verfälscht das Bild.

Lösungen

- Für die Nutzer müssen Anreize geschaffen werden. Beispiel WISE in Hittisau: Schulen werden an der Einsparung finanziell beteiligt. Beispiel Bonussystem Götzis: Den Bauhof MitarbeiterInnen werden 30% der Einsparung bar ausbezahlt, 40% der Einsparung werden in weitere Energiesparmaßnahmen investiert.
- Wenn sich NutzerInnen für Einsparung engagieren, nicht mit Lob sparen → ist wichtiger wie man glaubt.
- Automatische Be- und Entlüftungen sind oftmals an Wochenenden und Ferienzeiten in Betrieb. Beispiel Alberschwende: Hat Steuerung nachjustiert und kann die Lüftung nun an Wochenenden/Ferien abschalten.

Positive Anmerkungen:

- EBO-Benchmark ist gute Argumentationsgrundlage um mit Entscheidungsträgern zu verhandeln bzw. zu argumentieren.
- Nicht genutzte Gebäude sind auch im EBO drinnen, obwohl man weiß, dass diese nicht genutzt werden. Diese verfälschen das Bild!

Gruppe 3:

Schwierigkeiten:

- Muss für jedes Gebäude definieren, was in den EBO kommt (welche Nutzereinheiten).
- Problem bei häufigen Mieterwechseln.
- Saubere Betriebskostenabrechnung ist immer schwierig.
- Es gibt derzeit kein gutes Programm für die Energiebuchhaltung
- Unklarheiten bei Vorschriften für wettkampftauglichen Sporthallen → wettkampftaugliche Hallen vs. Energieeinsparung (Stichwort: Beleuchtungsstärke)

Wünsche:

- Auswahl an verschiedenen Einheiten im EBO (Stichwort MWh).

- Objekte im Benchmark, die nicht genutzt werden ausblenden, damit das Bild nicht verfälscht wird.
- Energiebuchhaltung in den EBO integrieren.

Gruppe 4: Thema Feuerwehrgebäude

Schwierigkeiten:

- Bewusstsein bei den Nutzern fehlt oft weil Verbräuche sowieso bezahlt werden.
- Mangelhafte Verbrauchserhebung → mehr Zähler sollten installiert werden.
- Gesprächsklima zwischen Gemeindeverwaltung und Feuerwehr in manchen Gemeinden sehr schlecht → daran muss gearbeitet werden.
- Steuerung ist schwer zu bedienen. Benötige Profi für die Bedienung/Programmierung (dazu gibt es auch keine Lösungsidee)

Lösungen

- Vermutung: Verbrauch im Bereich Druckluft ist bei Feuerwehren sehr hoch. In diesem Bereich sollte man genauere Untersuchungen durchführen.
- Dauerbetrieb nicht in allen Bereichen nötig. Ein bedarfsorientiertes Steuerungssystem könnte installiert werden.
- Anreize für Nutzer schaffen. Beispiel: Bonussystem Götzis

Wünsche

- Überschriften im Benchmark-Dokument besser lesbar machen (Gebäudekategorie auch in der Kopfzeile).

Information und Verabschiedung

Als letzter Punkt werden zwei „e5-Koffer“ vorgestellt. Die Koffer können gratis im Energieinstitut ausgeborgt werden.

Klimakoffer: Speziell für Schulprojekte mit CO₂-Ampel

Messkoffer für Gemeinden: Wenn längere, detaillierte Messungen gemacht werden sollen. (Strommessgeräte, Messgerät CO₂-Verbrauch, Temperatur- und Feuchtemessgerät).

Michael Schnetzer verabschiedet sich bei den TeilnehmerInnen und bedankt sich für das zahlreiche Erscheinen.