

FAQ: GIS Gebäudeenergie – Nationale Datenbank für Energiefieferungen in Gebäude

1) *EGID? Was ist das eigentlich und wofür wird er benutzt?*

Der **EGID**, oder **E**idgenössischer **G**ebäude **I**dentifikator, ist eine gesamtschweizerisch eindeutige Identifikationsnummer für alle Gebäude. Er wird pro Gebäude unabhängig der Gemeindezugehörigkeit vergeben und bleibt bei allen Veränderungen wie Gemeindefusionen, Eigentümerwechseln, Umbauten etc. unverändert.

Der EGID wird durch das BFS oder anerkannte kantonale bzw. kommunale **G**ebäude- und **W**ohnungs**R**egister (**GWR**) vergeben und ist einmalig, d.h. bei Abbruch eines Gebäudes bleibt das Gebäude im Datenbestand des eidgenössischen GWR gespeichert. Entsteht am Standort eines Abbruches ein Neubau, erhält das neuerstellte Gebäude einen neuen EGID, auch wenn der Neubau die gleiche Adresse erhält wie das abgebrochene Gebäude.

(Weitere Informationen finden Sie im Merkmalskatalog GWR des BFS, unter folgender Adresse: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/00/05/blank/01/06/01.html>)

2) *Haben alle Gebäude ein EGID?*

Nein, bisher haben noch nicht alle Gebäude ein EGID. Der Eintrag im GWR – und somit die Vergabe eines EGID – ist bisher lediglich für Wohngebäude und Gebäude mit zumindest teilweiser Wohnnutzung vorgeschrieben. Die freiwillige Erfassung der anderen Gebäude ist jedoch auch heute schon möglich. Einige Gemeinden oder Kantone erfassen schon heute sämtliche Gebäude im GWR. Aktuell, sind fast 2 Millionen Gebäude im GWR erfasst. Schätzungen des BFS zu Folge, würde eine flächendeckende Erfassung aller Gebäude etwa 800'000 zusätzliche Gebäude bedeuten. Die Erfassung aller Gebäude im GWR ist im Rahmen der GWR-Revision durch das BFS geplant. Die Entscheidung dazu ist jedoch noch nicht definitiv gefällt. Aller Wahrscheinlichkeit nach, wird dies 2015 entschieden werden. Es ist noch einmal hervorzuheben, dass dieser Punkt besonders wichtig für dieses Projekt ist, denn der EGID ist der einzige eindeutige und schweizweit verwendete Gebäudeidentifikator.

3) *Wie wird die Beziehung zwischen Tank oder Lager, dem Brenner, und den Wärmehnehmern erstellt?*

Die Lieferungen von lagerbaren Energieträgern (z.B. Heizöl oder Holz) werden immer dem Lieferort (EGID der Lieferadresse) zugeteilt, an dem meistens auch der Brenner steht. Dies kann dazu führen, dass gewisse Gebäude, die keinen eigenen Brenner haben, sondern die Heizung mit einem anderen Gebäude teilen, keine Energielieferungen erhalten. Der Einfachheit halber ist es durchaus ausreichend, in solchen Fällen die Berechnungsgrenze um alle Gebäude, die einen Brenner teilen, zu ziehen, anstatt jedes Gebäude einzeln zu betrachten. Auch wenn dadurch die Genauigkeit auf der Stufe „Gebäude“ nicht gegeben ist, sind die Daten auf der Areal- oder Quartierstufe exakt. Auf der Stufe „Gebäude“, z. B. für die Eigentümer, wäre in solch einem Fall eine genauere Analyse vor Ort notwendig.

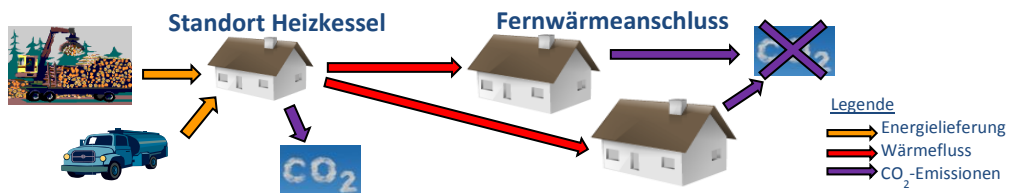
Das detaillierte Vorgehen bei Fernwärmenetzen ist in der Frage 4) geklärt.

4) *Fernwärme: wie werden Energieverbrauch und CO2-Emissionen verteilt?*

Zur Vereinfachung, könnte am Anfang auf die detaillierte Erfassung der Fernwärmenetze verzichtet werden und als Berechnungsgrenze die Grenze um das gesamte Netz gezogen

werden. Wir schlagen jedoch vor, dass Fernwärmenetze, sofern sie im Handelsregister eingetragen sind, erfasst und wie folgt behandelt werden:

Für jedes EGID werden bei Bezug von Fernwärme der EGID des Heizkesselstandorts und die bezogene Wärme erfasst. CO₂-Emissionen werden lediglich am Standort des Heizkessels berechnet, da dort die Primärenergieträger geliefert und verbraucht werden.



Zur Berechnung des Eigenenergiebedarfs des EGID mit dem Heizkessel, wird vom gesamten Verbrauch, die gelieferte Wärme abgezogen. Was übrig bleibt entspricht dem Eigenverbrauch und den Verlusten im Verteilnetz, die auch dem Heizkessel angerechnet werden.

5) Wie wird mit Lieferungen von Energieträgern, die lokal gespeichert oder gelagert werden umgegangen?

Lieferungen von speicher- oder lagerfähigen Energieträgern (z. B. Heizöl, Holz, etc.) können nicht direkt als Energieverbrauch angerechnet werden, da der Zeitraum des Energieverbrauchs nicht unbedingt direkt mit der Menge korreliert. Dies ist ganz besonders bei der Erfassung der Fälle, wenn nur eine Lieferung und ein Datum zur Verfügung stehen. Über einen längeren Zeitraum gemittelt (2-3 Jahre), können auch bei diesen Fällen durchschnittliche Verbrauchswerte berechnet werden. Wie genau vorgegangen wird, sollte in einer Pilotphase bestimmt werden. Wir sehen drei Möglichkeiten:

- a) Direkter Mittelwert: Bei jeder Lieferung wird die aktuell gelieferte Menge auf die Periode zwischen der letzten und der aktuellen Lieferung als durchschnittlicher Energieverbrauch verteilt.
- b) Der Verbrauch wird über ein ganzes Jahr gemittelt: Als Beispiel, vier Lieferungen, davon eine im Jahr vor dem betroffenen Jahr, zwei im betroffenen Jahr und eine im Jahr darauf. Der durchschnittliche Verbrauch im betroffenen Jahr wird auf der Basis des durchschnittlichen Tagesverbrauchs zwischen zwei Lieferungen multipliziert mit der Anzahl Tage im betrachteten Jahr zwischen den jeweiligen Lieferungen berechnet.



- c) Der Verbrauch wird, zum Beispiel über die Heizgradtage, auf einer definierten Periode (zum Beispiel über ein ganzes Jahr) gemittelt.

Egal wie schlussendlich der Energieverbrauch automatisch ermittelt wird, werden die Lieferungen über die Rechnungen direkt in der Datenbank erfasst. Somit besteht immer die Möglichkeit auf die aktuellen Daten der Lieferung zurückzugreifen.

6) Warum wird Prozesswärme oder andere lokal produzierte Energie (PV, Sonnenkollektoren, Umweltwärme, etc.) nicht erfasst?

Die Systemgrenzen der Datenbank umfassen das jeweilige Gebäude (EGID) als ein ganzes und es wird einzig die netto gelieferte Energie betrachtet. Der Begriff der netto gelieferten Energie wurde 2009 durch den SIA im SIA-Energieleitbild eingeführt und ist im SIA-Merkblatt 2040 „Effizienzpfad Energie“ genauer beschrieben. Wofür die Energie verbraucht wird – Warmwasser,

Heizung, Prozesswärme, Wärmepumpe, etc. – wird in der Datenbank nicht identifiziert und ist für die Energieplanung oder das Verbrauchsmonitoring auch nicht ausschlaggebend.

Lokal (d.h. innerhalb der Berechnungsgrenze) produzierte Energie wird nicht direkt erfasst. Ein Gebäude mit Eigenproduktion steigert seine energetische Unabhängigkeit (d.h. die Abhängigkeit von Energielieferungen wird reduziert) und ist somit auch weniger abhängig von der Energieplanung in seinem Umfeld.

Wenn in einem Gebäude (EGID) Energie produziert und direkt an andere Verbraucher verkauft wird, wird dies als eine Energielieferung in der Datenbank erfasst. Um einfach zu bleiben und den Aufwand gering zu halten, könnten kleine Lieferanten lokal produzierter, erneuerbarer Energien (Grenzwerte müssen noch definiert werden, zum Beispiel während der vorgeschlagenen Pilotphase) von der Erfassung ihrer Lieferungen befreit werden.

7) Wer erfasst die Daten und weshalb: Eigentümer oder Lieferer?

Im Projekt wird vorgeschlagen, die Daten durch den Lieferer des Energieträgers, über einen automatischen Abgleich mit dem Abrechnungssystem, in die Datenbank eintragen zu lassen. Es muss lediglich der EGID zusätzlich zu den schon jetzt notwendigen Daten (Name, Adresse, gelieferter Energieträger und Menge) erfasst werden, um eine Lieferung sicher zuordnen zu können. Sobald das Projekt umgesetzt wird, sollten keine Bestellungen, respektive Lieferungen mehr ohne Angabe des EGID möglich sein.

Dieses Vorgehen reduziert die Zahl der Kontaktpersonen drastisch. In der ganzen Schweiz gibt es etwa 3 Millionen Gebäude. Der Aufwand, alle Eigentümer anzuschreiben, von ihnen eine Antwort zu bekommen und die gelieferten Daten zu kontrollieren, wäre viel zu hoch. Auf der Basis einer Analyse des BUR und von Informationen aus dem Kanton Sankt-Gallen, kann davon ausgegangen werden, dass es in etwa tausendmal weniger Energielieferanten als Gebäude gibt.

8) Können die Energielieferer zur Übertragung der Daten gezwungen werden?

Dies hängt einerseits vom politischen Willen ein solches System als begleitende Massnahme zur Energiestrategie 2050 umzusetzen und andererseits von der Gesetzgebung ab. Der Vorschlag zum neuen Energiegesetz (Stand Dezember 2014) sieht solche Datenlieferungen vor und auch die aktuell gültigen Gesetze (EnG, EnV, CO₂-G und CO₂-V) können, je nach Auslegung, schon heute solche Datenerfassungen erlauben. Wenn die Erhebung für die Energiestatistik erfolgt, sollte auch eine neue Verordnung wahrscheinlich ausreichend sein.

9) Warum werden nicht weitere Informationen erhoben und in der Datenbank gespeichert?

Die Erfassung weiterer Informationen, wie der **EnergieBezugsFläche (EBF)** des Gebäudes, ob Kälteanlagen, thermische oder photovoltaische Solaranlagen oder Wärmepumpen vorhanden sind und wie hoch ihr Verbrauch oder ihre Produktion sind, wurde bei der Entwicklung dieses Projekts abgelehnt. Eine systematische Erfassung dieser weiteren Kriterien würde zu kompliziert und die Kosten stark in die Höhe treiben.

Im Kanton Genf, zum Beispiel, kostet die einmalige Berechnung der EBF durch die Konzessionsinhaber zwischen 600 und 800 CHF pro Gebäude und die jährliche Berechnung der Energiekennzahl etwa 150 CHF pro Gebäude. Bei etwa 3 Millionen Gebäuden in der Schweiz (laut amtlicher Vermessung), wären die Komplexität und somit auch die Kosten zu hoch.

Ziel war es, eine sowohl finanziell, als auch vom Aufwand her realisierbare und daher möglichst einfache Lösung zu finden, den Energieverbrauch im Gebäudesektor flächendeckend und auf verschiedenen Ebenen nutzbar (Eigentümer und Planer, Areal und Quartier, Gemeinde, Kanton, oder Bund) zu erfassen. Dies bedingt einige Vereinfachungen. Ein weiterer Grund ist, dass auf Interpretationen verzichtet werden sollte, um eindeutige Daten zu erhalten, die keine

Diskussionen über ihre Gültigkeit oder Präzision hervorrufen. Bei der Erfassung der gelieferten Mengen auf der Basis von Rechnungen, ist dies der Fall.

Erste Schätzungen ergeben, dass nach der Umsetzung und Inbetriebnahme der Nationalen Datenbank für Energielieferungen in Gebäude, die Erhebung der Lieferdaten knapp 50 Rappen, bis maximal 1 CHF pro Gebäude und Jahr kosten wird.

10) Was kosten die Umsetzung und der Betrieb einer solchen Datenbank?

Ersten Schätzungen zufolge (siehe auch Seite 43-44 im Bericht), kann mit folgenden Kosten gerechnet werden:

1)	Entwicklung und Aufbau der Datenbank und der Schnittstellen, inklusive Durchführung einer zwei-jährigen Pilotphase	etwa 2 Millionen CHF
2)	Bundesweite Einführung der Datenbank	grob 4 Millionen CHF
3)	Normaler Betrieb der Datenbank (Erfassung, Kontrolle und Auswertungen)	etwa 1 Millionen CHF/Jahr

11) Was kann mit der Datenbank für Energielieferungen gemacht werden und was nicht?

Die für die Datenbank erhobenen Informationen, ermöglichen die räumliche Energieplanung auf allen Stufen – vom Areal, respektive Quartier, über Gemeinden und Kantone, bis zum Bund. Die Daten erlauben auch ein Monitoring des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen, eine auf gemessenen Daten aufbauende Energiepolitik, die Kontrolle der schon umgesetzten Massnahmen oder der geschaffenen Anreize (wie zum Beispiel das Gebäudeprogramm, EnergieSchweiz, etc.), eine koordinierte Identifikation, Förderung und Nutzung möglicher Synergien, sowie ein vergleichendes Benchmarking. Auch die Energieversorger können aufgrund dieser Daten die zukünftige Entwicklung des Energieverbrauchs in ihrer geografischen Einflusszone viel besser einschätzen und ihre Angebote und die Entwicklung dieser dem tatsächlichen Bedarf anpassen.

Da die EBF nicht erhoben wird (siehe dazu auch Frage 9), können jedoch keine Energiekennzahlen für einzelne Gebäude, zur Angabe der Energieeffizienz auf Gebäudestufe, berechnet werden. Für dieses Detailniveau wird immer noch eine Berechnung der EBF vor Ort durch einen Fachmann notwendig sein, um alle notwendigen Informationen zu erhalten. Die Datenbank für Energielieferungen ist trotzdem ein guter Anfangspunkt und fungiert sozusagen als Archiv für die Lieferdaten der verschiedenen Energieträger, auch auf diesem Detailniveau.

Es wäre jedoch denkbar, aufgrund der Daten im GWR eine automatische Schätzung der EBF für alle Gebäude im GWR zu erstellen und anhand dieser einen ersten – geschätzten und daher auch relativ ungenauen – Wert der Energiekennzahlen flächendeckend zu bestimmen. Dieser Vorschlag ist als Option GIS 0.1 im Projekt vorgesehen.

12) Wie sieht es mit der Genauigkeit und der Aktualität der Daten aus?

Diese beiden Informationen sind sehr wichtig. Die Lieferdaten, die in der Datenbank erfasst werden, sind – da sie auch für die Rechnungen benutzt werden – normalerweise doppelt kontrolliert. Einerseits, hat der Lieferant kein Interesse daran, dass zu wenig abgerechnet wird; andererseits, kontrolliert der Kunde auch seine Rechnung, um nicht zu viel zu bezahlen. Die Genauigkeit der Daten sollte somit gegeben sein.

Was die Aktualität der Daten betrifft, sollte die Erhebung mindestens einmal pro Jahr erfolgen, könnte aber auch – besonders wenn sie elektronisch und automatisch erfolgt – häufiger geschehen. Dies sollte ausreichen um die Aktualität der Daten zu erreichen. Zusätzlich zum

EGID und der gelieferten Menge enthalten die Daten auch immer das Lieferdatum. Eine Kontrolle der Aktualität der Daten ist somit einfach möglich.

13) Welche technischen Schnittstellen sind notwendig?

Im Projekt wird vorgeschlagen, die Datenbank beim **Bundesamt Für Statistik (BFS)** aufzubauen. Die Schnittstellen betreffen somit hauptsächlich die Datenlieferungen durch die Energielieferer. Dies kann wahrscheinlich ohne zu grosse Komplikationen durch einen direkten Datenexport aus den elektronischen Abrechnungssystemen der Lieferer (sei es SAP, Access, oder etwas anderes) geschehen. Eine Anpassung dieser Systeme an gewisse Formvorgaben ist möglich. Sollte kein elektronisches Abrechnungssystem bestehen, könnte die Abgabe der Daten auch über ein Formular, das durch den Lieferer ausgefüllt werden müsste, geschehen. Die Datenübermittlung könnte zum Beispiel über den gesicherten SEDEX Dienst des Bundes erfolgen. Die geplante Pilotphase soll erlauben, diese Punkte zu bestätigen und die Kosten und technischen Komplikationen bei den Energielieferern zu identifizieren.

Über den EGID können auch Verbindungen zur **Amtlichen Vermessung (AV, bei swisstopo)**, zum **Gebäude- und WohnungsRegister (GWR)** oder dem **Betriebs- und UnternehmensRegister (BUR)** erstellt werden (beide beim BFS). Dafür sind keine weiteren technischen Schnittstellen notwendig.

14) Was unterscheidet die Nationale Datenbank der Energielieferungen in Gebäude von anderen Datenquellen?

Über den EGID können Verbindungen zur AV (bei swisstopo), zum GWR und dem BUR erstellt werden (beide beim BFS), da der EGID auch dort als eindeutiger Gebäudeidentifikator Anwendung findet. Die Informationen der Nationalen Datenbank für Energielieferungen in Gebäude sind in keiner anderen Datenbank enthalten und es wurde konsequent auf die Vermeidung von Doppelerfassungen der Daten geachtet. Nach einiger Zeit wäre es jedoch denkbar, einen Teil der bisher im GWR erfassten, energierelevanten Kriterien durch die Daten in der Nationalen Datenbank der Energielieferungen in Gebäude zu ersetzen. Die anderen Datenbanken bleiben sehr gute Quellen für weitere Informationen, die die Daten der Nationalen Datenbank für Energielieferungen in Gebäude sinnvoll ergänzen. So ist es zum Beispiel denkbar, eine erste Abschätzung der EBF durch die im GWR enthaltenen Informationen zu erstellen (siehe Option GIS 0.1, Anhang 4 im Bericht). Als Schlussbemerkung muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass bei solchen Verknüpfungen immer auch die Qualität der verknüpften Daten hinterfragt werden sollte.

15) Warum wurde der Titel des Projekts von „GIS Gebäudeenergie“ mit „Nationale Datenbank für Energielieferungen in Gebäude“ ergänzt?

Bei der Erhebung der Energielieferungen geht es prinzipiell darum, die Informationen auf nationaler Ebene in einer einheitlichen Datenbank zu erfassen. Dies ist der wichtigste Schritt! Es werden und wurden bisher viele Datenerhebungen mehrfach und spezifisch auf ein Projektziel abgestimmt gemacht. Die vorgeschlagene Methode würde diese Erhebungen vereinheitlichen und ermöglichen immer auf dieselbe Datenquelle zurückzugreifen. Das dadurch mögliche Sparpotential wurde nicht genau beziffert, ist aber mit Sicherheit nicht unerheblich.

Ob und wie die Daten dann in einem GIS dargestellt werden, oder wer dieses GIS verwaltet (Bund, Kantone, Private), sind Fragen, die heute noch nicht definitiv beantwortet werden können, da sie unter anderem vom Interesse, den Kosten und relevanten Datenschutzfragen abhängen.

16) Wie kann man sicher sein, dass das Projekt funktioniert und die Kosten stimmen?

Bisher ist das Projekt noch im Vorprojektstadium. Ziel des Projekts ist eine pragmatische (d.h. einfache und kostengünstige) und auf nationalem Niveau umsetzbare Lösung zur Erfassung des

Energieverbrauchs der Gebäude vorzuschlagen. 5 Fallstudien wurden für den Bericht analysiert: Energieportal des Kantons Genf; Energiestatistik beider Basel; Energieplattform MEU der Städte Lausanne, Neuchâtel und La Chaux-de-Fonds; Kommunikationskampagne der Walliser Gemeinden Salvan, Champéry und Finhaut; Anwohnerfragebogen der Stadt Vevey. Auf der Basis dieser Beispiele, konnte die vorgeschlagene Lösung entwickelt werden und eine erste Schätzung der Kosten vorgenommen werden. Auch wenn die Projektidee und die Vorschläge zur Umsetzung schon ziemlich klar sind, schlagen wir für die weitere Entwicklung des Projekts und zur genaueren Studie der Machbarkeit und der Kosten, eine Pilotphase über insgesamt 3 Jahre vor.

17) Was tun, wenn meine Frage nicht in der FAQ beantwortet ist?

Generell sind viele Fragen auch schon direkt im Bericht beantwortet. In dieser FAQ wurden daher lediglich die bisher am meisten gestellten Fragen, die nicht direkt im Bericht beantwortet wurden, erfasst.

Sollten Sie Ihre Frage hier nicht finden, können Sie sie uns gerne stellen (robra@opan.ch). Wir beantworten diese gerne und nehmen auch weiterhin neue Fragen in der FAQ auf.