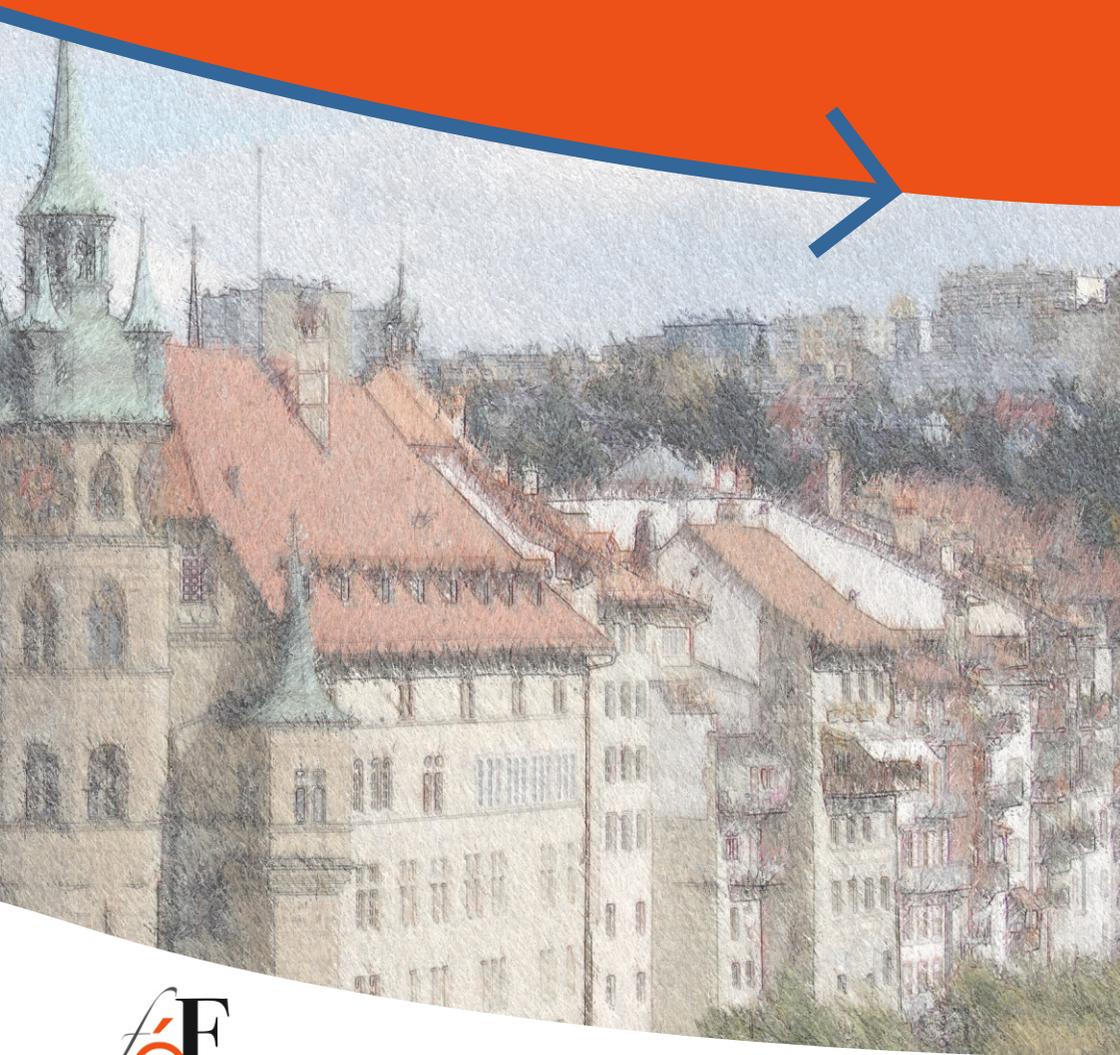


Gemeinsam den Energieverbrauch unserer Gebäude senken!



Fondation énergie Fribourg
Energie Stiftung Freiburg

Stiftung für Energieeffizienz der öffentlichen Gebäude des Kantons Freiburg

➤ Die Stiftung ESF

DiIm März 2015 wurde auf Initiative des Kantons Freiburg und des Unternehmens energo die "Energie-Stiftung Freiburg" (ESF) gegründet. Sie hat zum Ziel, **den Wärme- und Stromverbrauch der öffentlichen Gebäuden von Kanton und Gemeinden zu senken**, indem Optimierungsmaßnahmen umgesetzt werden. Gleichzeitig sollen die Einsparungen durch die Schulung des technischen Personals nachhaltig gesichert werden.

Präsident des Stiftungsrates ist derzeit Bruno Marmier, Ammann von Villars-sur-Glâne und Mitglied des Freiburger Grossen Rates. Mitglieder des Stiftungsrates sind Vertreterinnen und Vertreter des kantonalen Amtes für Energie (AfE), des kantonalen Hochbauamts (HBA), von energo, Groupe E und Freiburger Spital (HFR).

Dank der gemeinnützigen Struktur können die durch Spezialisten gewährten Dienstleistungen zu vorteilhaften Konditionen angeboten werden:

- **Überwachung der Verbräuche** durch Zurverfügungstellung angepasster Mittel für die Zählerstandfassung und deren Analyse.
- **Betriebsoptimierungsmaßnahmen** durch eine optimale Einstellung der Anlagen, finanziert durch die erreichten Einsparungen.
- Durchführung einer **Energie-Verbrauchsanalyse**, indem eine Bestandsaufnahme durchgeführt wird und die rentablen Massnahmen für die kommenden 10 Jahre berechnet werden (Betriebsoptimierung und Investition). Das Audit ist speziell an die Grossverbraucher angepasst.
- **Fortbildung des technischen Personals**, um diesem schrittweise das notwendige Wissen zu vermitteln, damit es autonom den Verbrauch der Anlagen steuern kann.

Erfahrungsaustausch

Technische Unterstützung

Betriebs-
optimierung

► Eine dem Gesetz angepasste Lösung

Das Energiereglement (EnR) des Kantons Freiburg stipuliert unter Artikel 24, „Der Staat, dessen Anstalten und die Gemeinden führen ein Register über den Energieverbrauch ihrer Gebäude und Betriebe. Sie analysieren diesen Verbrauch jährlich und ergreifen Verbesserungsmaßnahmen, soweit deren Wirtschaftlichkeit erwiesen ist.“ Die Mitglieder der Stiftung können sich sicher sein, dass sie sich an die geltende Gesetzgebung halten und die erforderlichen Grundlagen zur Einhaltung der vorgeschriebenen Massnahmen respektieren.

Die Gebäude welche als „Grossverbraucher“ gelten (jährlicher Wärmeverbrauch von mehr als 5 GWh und/oder jährlicher Elektrizitätsverbrauch von mehr als 0,5 GWh), müssen entweder eine Universalzielvereinbarung (UZV) mit einer vom Bund beauftragten Organisation (EnAW) oder eine kantonale Zielvereinbarung (KZV) mit der zuständigen Stelle des Kantons abschliessen oder eine Energieverbrauchsanalyse (EVA) durchführen. Indem die Energie-Grossverbraucher der Stiftung beitreten, verfügen sie über eine optimale Analyse des Verbrauchs und haben die Möglichkeit ein Energie-Audit durchzuführen, welches den eidgenössischen und kantonalen

► Besonders wirksame Massnahmen

Die ESF fördert die Betriebsoptimierung, das heisst die Wärme-, Kälte-Energie- und Wasserverbrauchsreduzierung, durch eine optimale Einstellung der Anlagen. Diese Massnahmen können generell „ohne grosse Investitionen“ durchgeführt werden. Um dies zu erreichen braucht es gut ausgebildete und motivierte Ingenieure und Betreiber, jedoch grundsätzlich keine Erneuerung der Anlagen.

Das Energie-Audit erlaubt es, die zukünftig rentablen Investitionen zu ermitteln und sich darauf durch die richtige Wahl vorzubereiten.



Der Kanton Freiburg umfasst...

- › **mehr als 1'000 öffentliche Gebäude**
- › **mehr als 64'000 Wohngebäude**
- › **mehr als 200 Grossverbraucher**

Energie-, CO₂- und Kosteneinsparungen

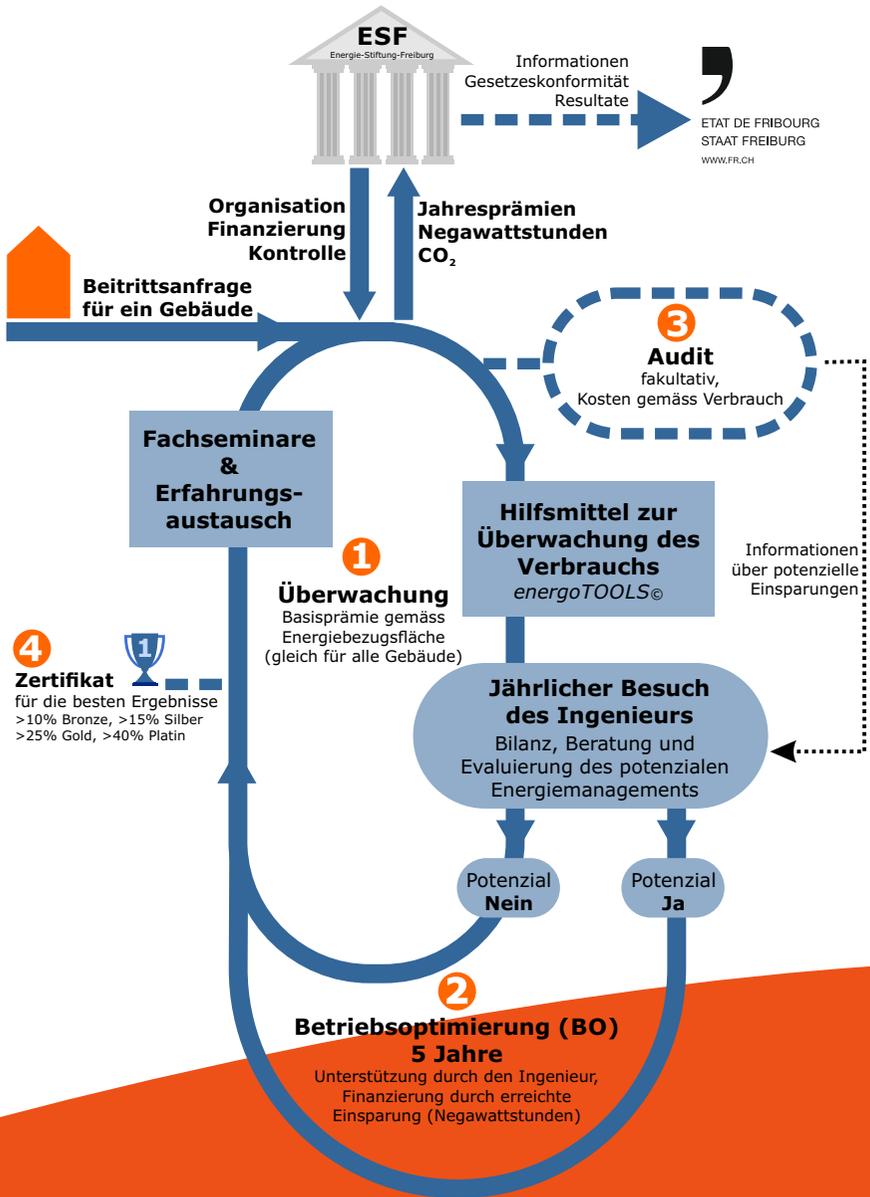
➤ Leistungen der Stiftung ESF

Als Mitglied der Stiftung engagiert sich der Gebäudeverantwortliche Massnahmen zu ergreifen um die jährlichen Kosten und die Auswirkung auf die Umwelt zu senken. Um dieses Ziel zu erreichen steht den Mitgliedern eine Palette von Leistungen zur Verfügung und sie können dabei vom Erfahrungsaustausch mit den anderen Mitgliedern profitieren.

- 1** Die Mitglieder haben Zugang (online) zur Auswertung des Energieverbrauchs ihrer Gebäude und können von der Weiterbildung des technischen Personals, vom Erfahrungsaustausch sowie von der Beratung eines zertifizierten Ingenieurbüros profitieren. Diese Leistungen sind im jährlichen Mitgliederbeitrag inbegriffen und werden vom Verein energo auf der Plattform energoTOOLS[®] angeboten.
- 2** Nach einer ersten Analyse des Ingenieurs werden Gebäude mit einem hohen Einsparpotenzial während fünf Jahren begleitet, um den Verbrauch zu senken und dies ohne grosse Investition. Diese Leistung wird hauptsächlich durch die in dieser Periode erreichten Einsparungen finanziert (Negawattstunden). Die Erfahrung zeigt, dass sich die Reduzierung je nach Zielsetzung bei ungefähr 5 bis 15% befindet, sie kann jedoch viel höher sein.
- 3** Für Gebäude (ob Grossverbraucher oder nicht) bei denen Gesamtenergieeffizienz-Analysen und Empfehlungen gewünscht werden, können Audit-Verträge abgeschlossen werden.
- 4** Die Gebäude mit den grössten Einsparungen werden von energo jährlich mit einem Zertifikat ausgezeichnet.

energoTOOLS[®], die Plattform zur Erfassung der Energiedaten (für PC, Tablet und Smartphone) und die Verbrauchsanalyse, mit Möglichkeit die Gebäude mit der energo Statistik von über 4000 Schweizer Gebäuden zu vergleichen.





1 Negawattstunde ist eine nicht produzierte, vermiedene Wattstunde. Dieses Konzept wurde durch den amerikanischen Physiker und Umweltaktivist Armory Lovins eingeführt.



Was kostet die Teilnahme an der Stiftung ESF ?

Der Jahresbeitrag, welcher von der Grösse des Gebäudes abhängt, bietet Zugang zu einem Fachseminar für das technische Personal, beinhaltet den jährlichen Besuch eines Ingenieurs und erlaubt den Zugang zur online Plattform zur Überwachung und Analyse des Verbrauchs.

Um den Jahresbeitrag zu finanzieren, kann z.B. ein Teil der CO₂-Energie-Steuer eingesetzt werden, welche durch die Kompensationskassen an alle Schweizer Organisationen und Unternehmen zurückerstattet wird. Diese Rückerstattungen können somit, wie vorgesehen, für den Umweltschutz eingesetzt werden.

Die Betriebsoptimierung wird gestartet, sobald sich ein Gebäude potenziell dazu eignet. Die Besuche sowie die Massnahmen werden vom Ingenieur gemeinsam mit dem technischen Dienst geplant. Die Überwachung des Verbrauchs erfolgt über energoTOOLS® in Zusammenarbeit mit dem technischen Dienst. Diese Leistung erstreckt sich auf 5 Jahre, kann jedoch auf 10 Jahre ausgebaut werden und wird ausschliesslich durch einen Teil der Kosteneinsparungen finanziert (Negawattstunden).

Das Audit ist fakultativ und kann für alle Gebäude (unabhängig von der Grösse) eingesetzt werden, für welche eine Einschätzung des Einsparpotenzials für erforderliche Investitionen gewünscht wird. Die Kosten hängen von der Grösse des Gebäudes und von der notwendigen Dauer (1 – 10 Wochen) ab. Es kann ebenfalls ein zusätzlicher Vertrag zur Überwachung der im Audit vorgeschlagenen Massnahmen abgeschlossen werden.

Tarif 2023 (ohne MwSt)

Beheizte Fläche (Energiebezugsfläche)	bis zu 5'000 m ²	bis zu 7'500 m ²	bis zu 20'000 m ²	über 20'000 m ²
Jahresprämie	CHF 990.-	CHF 1'980.-	CHF 3'960.-	auf Anfrage
Betriebsoptimierung	70% der realisierten Negawattstunden (Wärme- und Elektrizitätseinsparungen) im Vergleich zum Verbrauchsreferenz-Wert während den 5 Überwachungsjahren.			
Audit	Die Kosten hängen vom Verbrauch des Gebäudes und von der notwendigen Dauer (1 – 10 Wochen) ab.			

➤ Für nachhaltige Einsparungen

Ob es sich um Erfahrungsaustausch, Betriebspersonalschulung oder die Unterstützung durch einen Ingenieur handelt, es wird alles in Kraft gesetzt um den Verbrauch nachhaltig zu senken.

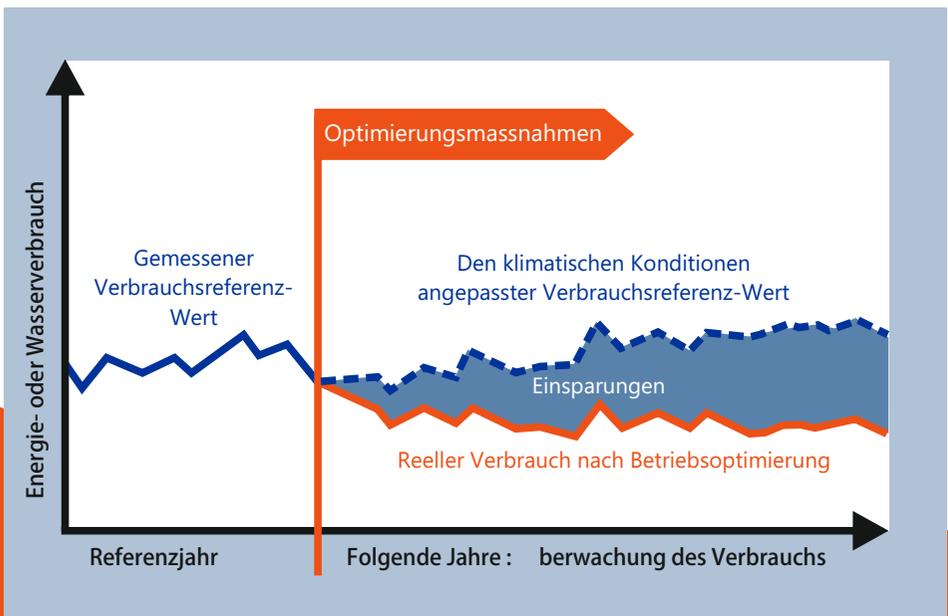
Bei Beendigung der Optimierungsphase kommen die Einsparungen zu 100% den Gebäudeverantwortlichen zugute, welche über alle Mittel verfügen den Verbrauch auf Dauer zu meistern.

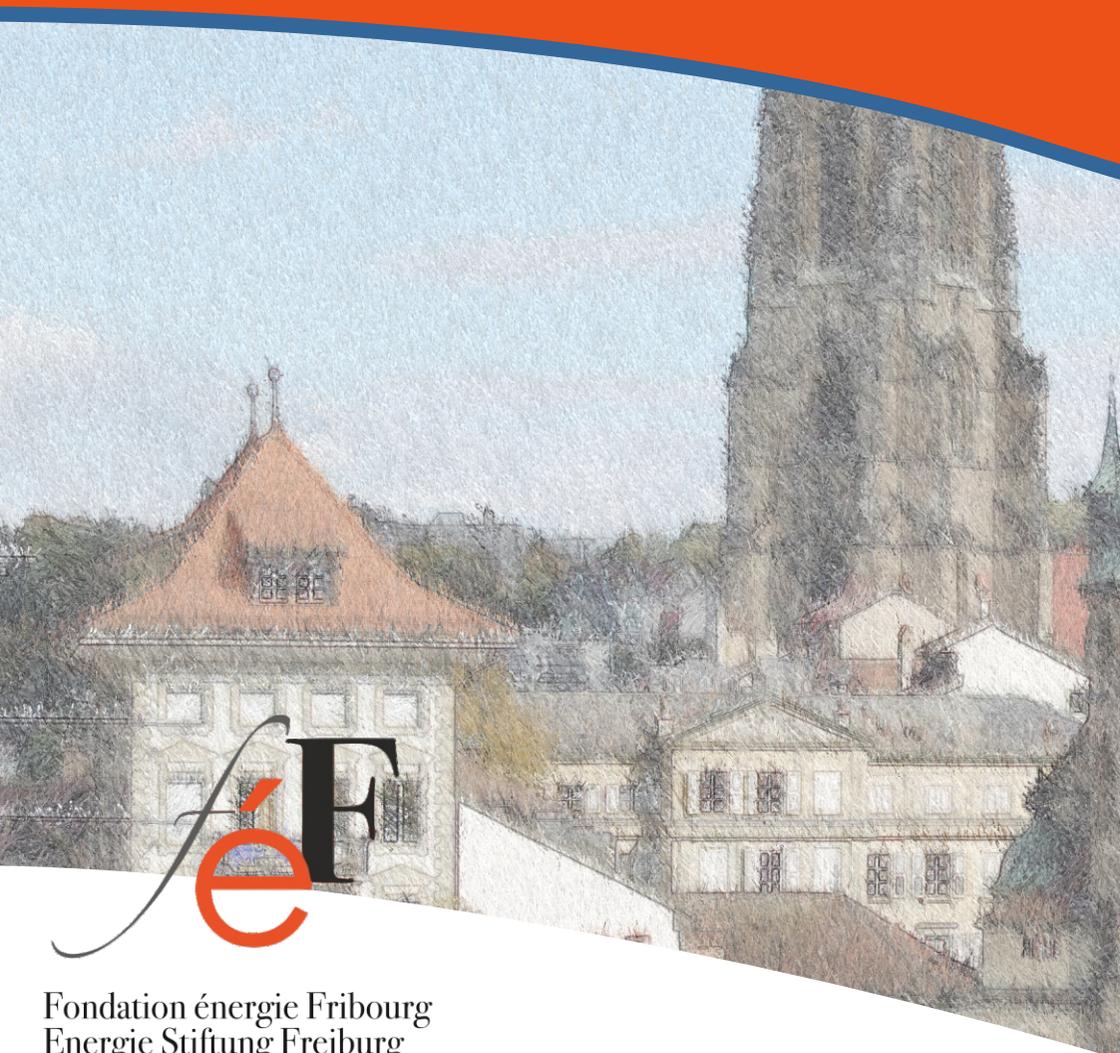
➤ Was heisst „Verbrauchsreferenz-Wert“?

Der Verbrauchsreferenz-Wert entspricht dem jährlichen Energie- (Wärme, Kälte, Elektrizität) und Wasser-Verbrauch vor der Optimierung der technischen Installationen.

Am Ende jedes Messungsjahres werden die Energieeinsparungen im Verhältnis zum Verbrauchsreferenz-Wert kalkuliert, indem sie den Klimaveränderungen der betroffenen Periode angepasst werden.

Somit können die Einsparungen auf die Betriebsoptimierung zurückgeführt werden und hängen nicht von den Klimaschwankungen ab.





Fondation énergie Fribourg
Energie Stiftung Freiburg

Postfach 992
CH-1701 Freiburg
Tel. 0800 817 817
info@fef-esf.ch - www.fef-esf.ch

Mit Unterstützung von:



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG
WWW.FR.CH



Mit Unterstützung von

energieschweiz
Unser Engagement. unsere Zukunft.



Energie-Effizienz für Gebäude