

Nutzen den Mehrwert von Energieeffizienz

**Der verborgene Mehrwert von NON
ENERGY BENEFITS (NEBs)**

KNOWnNEBs bietet Methoden, Tools und Schulungen, die Energieexpert*innen und Unternehmen dabei helfen, den NEB-Ansatz in der Praxis anzuwenden.

Oktober 2025



KNOWnNEBs hat im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 101076494 eine Förderung aus dem LIFE21-CET-AUDITS-Programm der Europäischen Union erhalten.

Vorwort

Dieser Bericht enthält eine prägnante und dennoch umfassende Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse aus dem Projekt KNOWnNEBs, welches vom LIFE-Programm kofinanziert wurde.

Auf diesen Seiten stellen wir den methodischen Ansatz des Projekts vor und zeigen, wie er Energieexpert*innen weltweit dabei unterstützen kann, ihre Energieaudit-Praktiken zu verbessern. Gleichzeitig kann er Unternehmen dabei helfen, fundiertere und effektivere Entscheidungen hinsichtlich der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen zu treffen. Wir werden den Mehrwert von Non Energy Benefits (NEBs) aufzeigen und die ersten Test- und Bewertungsergebnisse der vorgeschlagenen Methode vorstellen. Außerdem haben wir Schulungs- und Seminarformate entwickelt, um die Umsetzung in die Praxis zu beschleunigen.

Schließlich finden Sie hier Erkenntnisse aus Pilotprojekten, die Sie mit Ihren eigenen Erfahrungen vergleichen können. Außerdem geben wir Ihnen Einblicke in die Zukunft der Energieeffizienzpolitik. Dabei werden ein Umdenken in den Ansätzen sowie eine stärkere Einbindung der NEBs in die Entscheidungsfindung eine Schlüsselrolle spielen.

Gemeinsam zu intelligenteren und nachhaltigeren Energieentscheidungen,

Das KNOWnNEBs-Team



Līga Žogla & Gatis Žogla, EKODOMA Ltd., Latvia (coordinator)

Tamás Csoknyai & Miklós Horváth, BME, Hungary

Andrea Cervato, SOGESCA, Italy

Georg Benke & Jacomo Schlumberger, e7, Austria

Margarita Puente, ESCAN, Spain

Andreas Androutsopoulos, CRES, Greece

Paula Fonseca & Pedro Moura, ISR-UC, Portugal

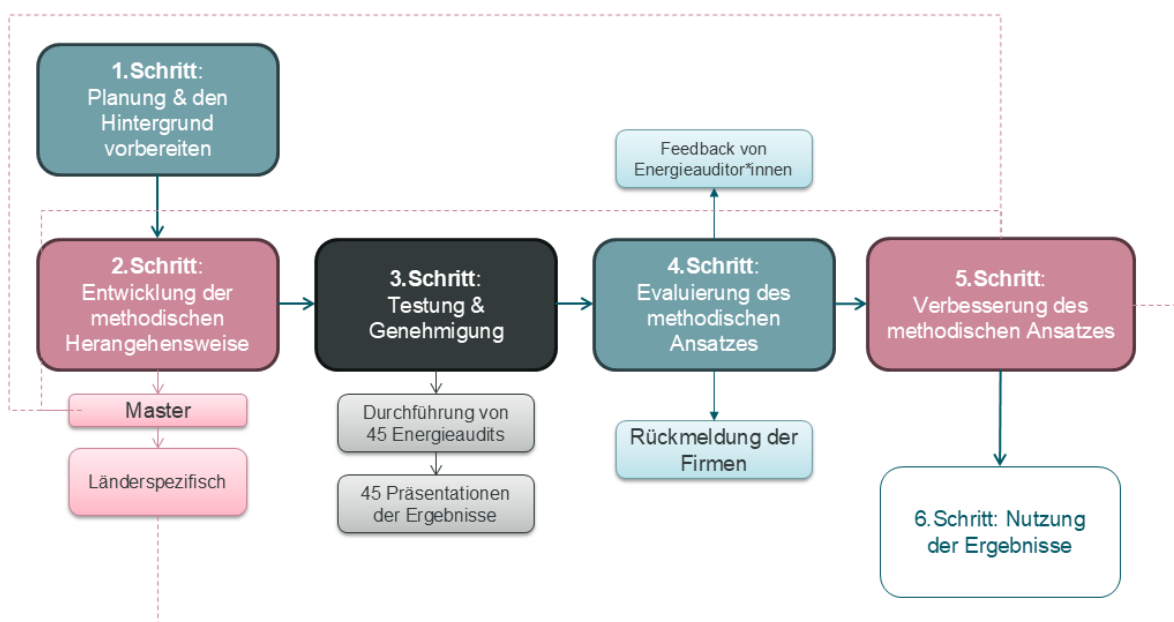
Marta Mazurkiewicz, KAPE, Poland

Vladimir Tsankov & Mihael Deliyski, CISB, Bulgaria

Nicht auf dem Foto: Laura Bano (SOGESCA), Pedro Moura (ISR-UC), Nina Nikolova (CISB)

Einleitung

Ein Energieeffizienzprojekt kann über die direkten Energieeinsparungen hinaus eine Reihe von Auswirkungen haben, die gemeinhin als nicht-energetische Auswirkungen oder nicht-energetische Effekte bezeichnet werden. Für nicht energieintensive Unternehmen, bei denen die Energiekosten in der Regel weniger als 10 % der Gesamtkosten ausmachen, spielen diese zusätzlichen Auswirkungen oft eine entscheidende Rolle bei Investitionsentscheidungen im Zusammenhang mit Energieeffizienzmaßnahmen. Je nach Umfang und Art des Projekts können die nicht-energetischen Auswirkungen nicht-energetische Vorteile entweder positiv oder negativ sein. Die positiven Auswirkungen werden als (Non-Energy Benefits, NEBs) bezeichnet, wobei die Nutzung der englischen Bezeichnung NON ENERGY BENEFITS durchaus üblich ist. Das Projekt KNOWnNEBs fördert Energieaudits und Effizienzmaßnahmen durch eine neue Methode, die Non Energy Benefits (NEBs) einbezieht. Das in sechs Schritten entwickelte Projekt umfasste eine Literaturrecherche, Umfragen und Interviews mit KMU, um eine methodische Grundlage sowie eine NEBs-Datenbank aufzubauen. Daraus entstand die KNOWnNEBs - Mastermethode - bestehend aus einem Leitfaden, zwei Berechnungstools und einer Ergebnisvorlage, die auf jedes Partnerland zugeschnitten sind. Energieaudits wurden gemäß den nationalen Rechtsvorschriften unter Verwendung des neuen Ansatzes durchgeführt. Das Feedback von Auditor*innen und Unternehmen führte zu einer Verfeinerung der Methode, die anschließend Energieexpert*innen, Unternehmen und politischen Entscheidungsträger*innen zur Verfügung gestellt wurde, um eine breitere Akzeptanz zu fördern.



*“Die Einbeziehung von nicht energetischen Auswirkungen (insbesondere NEBs) in Energieeffizienzbewertungen ermöglicht ein umfassenderes Verständnis des Gesamtwerts solcher Maßnahmen, wie die KNOWnNEBs-Methode zeigt. Die Wirksamkeit dieses Ansatzes hängt davon ab, wie die Ergebnisse präsentiert werden, von den Merkmalen des Unternehmens (Größe, finanzielle Situation und Wahrnehmung von NEBs durch das Management) und von der Qualität der bereitgestellten Daten. Unternehmen sollten Energieaudits nicht als Formalität betrachten, sondern als strategisches Instrument zur Steigerung der gesamten Produktionseffizienz. Wir hoffen, dass diese Informationen den Leser*innen helfen, die Rolle von NEBs bei der Förderung einer stärkeren Einführung von und Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen besser zu verstehen.”*

Das KNOWnNEBs Team

1. NEBs als Teil der Energieaudit-Praxis

Die KNOWnNEBs Methode

Die Methode besteht aus zwei Hauptteilen: (1) Methode für die Einbeziehung von NEBs und (2) Entscheidungsansatz. Der Teil zur Einbeziehung von NEBs umfasst zwei Berechnungstools im MS Excel-Format:

- **TOOL1 zur Identifizierung und Quantifizierung der NEBs** im Zusammenhang mit der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen (EEMs)
- **TOOL2 zur Bewertung der monetären Auswirkungen von NEBs auf EEMs**

Der Entscheidungsansatz bietet eine Orientierungshilfe dafür, wie die numerischen Werte von TOOL2 dem Vorstand des Unternehmens vermittelt und aufgezeigt werden können, um Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen zu erleichtern.

Theoretische Aspekte von NEBs

Non Energy Benefits (NEBs) sind zusätzliche Vorteile, die sich aus der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen ergeben und über direkte Energiekosteneinsparungen hinausgehen. Zu den Vorteilen zählen eine verbesserte Raumluftqualität, eine bessere Gesundheit und mehr Komfort für die Mitarbeiter*innen, ein geringerer Wartungsaufwand sowie eine gestärkte Unternehmensreputation. NEBs sind oft spezifisch für die Art der umgesetzten Maßnahme und die Umstände der jeweiligen Organisation, da ihre Wahrnehmung und Bedeutung variieren können. Sie können dabei entweder als quantitativ, d. h. monetarisierbar, wie geringere Wartungskosten oder ein höherer Wiederverkaufswert von Geräten, oder als nicht quantitativ, wie verbesserte Arbeitsbedingungen oder höhere Mitarbeiterzufriedenheit, kategorisiert werden.

Quantitative NEBs können zu verschiedenen Zeitpunkten auftreten - unmittelbar nach der Umsetzung, auf jährlicher Basis oder für einen bestimmten Zeitraum. Dies hat Einfluss auf die Bewertung und Einbeziehung von Unternehmen. Das Erkennen und Berücksichtigen von NEBs ist unerlässlich, um den vollen Wertbeitrag von Investitionen in Energieeffizienz zu erfassen.



Wie sucht man nach NEBs?

Derzeit ist es erforderlich, NEBs für jede vorgeschlagene Energieeffizienzmaßnahme (EEM) einzeln zu quantifizieren (monetarisieren). Aufgrund der erheblichen Variabilität von NEBs zwischen verschiedenen Organisationen, Technologien und Betriebskontexten ist es noch nicht möglich, standardisierte oder Standardwerte anzuwenden. Für jeden einzelnen Fall ist eine individuelle Bewertung erforderlich. Da jedoch zunehmend quantifizierte NEB-Daten aus verschiedenen Sektoren und Anwendungsfällen gesammelt werden, könnte die Entwicklung zuverlässiger Standardwerte in Zukunft möglich werden. Bis dahin bleibt die NEB-Bewertung eine fallspezifische Aufgabe.

In der Praxis wird folgendermaßen vorgegangen: Definieren Sie zunächst auf der Grundlage Ihrer Prozesse und Anlagen geeignete Energieeffizienzmaßnahmen (EEM). Verwenden Sie anschließend TOOL1, um jede Maßnahme auf mögliche NEBs zu überprüfen und die Datenerfassung zu strukturieren. Verwenden Sie schließlich TOOL2, um monetarisierbare NEBs zu quantifizieren und in die Finanzanalyse zu integrieren. Der Erfolg dieses Prozesses hängt letztendlich von den Energieexpert*innen ab. Die Tools bieten Orientierung und Unterstützung, ersetzen jedoch nicht die Erfahrung, die analytischen Fähigkeiten und das professionelle Urteilsvermögen der Expert*innen. Die Quantifizierung von NEBs bleibt daher eine Aufgabe für Expert*innen.

TOOL1: Identifikation der NEBs

TOOL1 hilft bei der Identifizierung und Strukturierung von NEBs, die mit jedem EEM verbunden sind, und stützt sich dabei auf eine vom Projektkonsortium entwickelte NEBs-Matrix (~130.000 Datenpunkte).

Energy efficiency measure category	Production line	EEM1	EEM3	EEM5	EEM7	EEM9
Energy efficiency measure from category	Optimization of motor driven systems					
Sort by	Top management	EEM2	EEM4	EEM6	EEM8	EEM10

NEB category	NEB	Top management	Employee	Legislator	Description of the NEB	Examples of quantification
Environment	Emission reduction	7	4	5	Emissions related to any impact categories - climate change,	1. Quantitative - M Number of particles /m2 (example)
Economic	Improvement of competitiveness	7	0	5	Improved image of a region/ country, can also be a quantified	#NV
Economic	Reduction of (operating) costs	7	3	4	Reduction of cost due to increased efficiency, productivity and	#NV
Environment	Reduced emissions (dust, CO2, chemical agents)	6	3	3	The harmful emissions of the processes and/or HVAC systems	1. Quantitative - M Number of particles /m2 (example)
Economic	Reduction of emission or disposal fees	5	0	6	Reduction of emission or disposal fees.	#NV
Security & Safety	Energy security	5	0	5	Reduced import dependency, impact on RES integration,	
Environment	Reduced use of non-renewable resources	4	1	4	Reducing the non-renewable energy use in processes/building	#NV
Economic	Reduction of (maintenance) costs	4	1	4	Reduction of maintenance costs. Avoided breakdowns due to	1. Quantitative - Number of breakdowns/defects
Economic	Increased real estate value	4	0	1	Spending money on energy efficiency measures can increase the	Quantitative - Assets value
Time	Increased productivity	4	0	5	Higher outputs (n° of finished products) / a certain period of	#NV
Time	Increased equipment lifetime	4	1	4	Increased equipment lifetime due to better operating conditions/	Quantitative - Cost of equipment - spending delayed
Health	Reduced noise	3	3	1	Reduced (maximum) noise pollution in dB at the workspace,	Quantitative - Decibels x time of exposure
Economic	Shorter production cycle	3	0	3	The production chain is optimised resulting in shorter production	Shorter production cycle (shorter process cycle time)
Economic	Increased production yields	3	2	4	Increased income due to better productivity.	1. Quantitative - (nr/yr) * price (EUR/product)
Quality	Increased quality of products	3	0	1	Eg. Increased life cycle of batteries.	Quantitative - Reduction of production losses - redo
Time	Reduced time of fault detection	3	0	1	Reduced time of fault detection.	#NV
Health	Health and well-being	2	0	4	Reduction of health-related emissions - such as nitrogen oxide,	Quant./qualitative - Well-being
Environment	Impact of EE on RES target achievement	2	0	3	Energy savings allow to reach RES targets more easily	#NV
Environment	Reduced noise pollution	2	1	1	Reducing the noise from the processes/building systems	#NV
Economic	Macro economy	2	0	4	Impact on national GDP and other economic indicators.	#NV
Economic	Turnover of energy efficiency goods	2	0	2	Macro-economic indicator representing the turnover of EE	#NV
Economic	Impact on public budgets	2	0	3	Macro-economic indicator showing changes in public budgets	#NV
Security & Safety	Security of supply / self sufficiency	2	0	4	Security of supply / self sufficiency	electricity supply disruption rate
Security & Safety	Operation safety of equipment	2	1	3	Improving the safety of the equipment.	1. qualitative - Number of accidents / year
Security & Safety	Less maintenance	2	1	2	Reduced malfunctions.	1. Quantitative - E-M % default pieces/pieces produced
Security & Safety	Electrical safety	2	1	2	Improving the electrical safety for the process equipments and	#NV
Quality	Accurate monitoring	2	0	1	Improved fault detection and measurement systems to allocate	#NV
Quality	Increased corporate image	2	0	3	By better corporate image new customers can be reached and	#NV

TOOL2: Wie werden NEBs analysiert?

TOOL2 - basierend auf EN 17463:2021 (VALERI) - integriert quantifizierte NEBs in Cashflow-, Sensitivitäts-, Szenario- und CAPEX-Analysen und unterstützt „Was-wäre-wenn“-Tests, wenn einige NEBs noch nicht monetarisiert sind. TOOL2 umfasst die Analyse des Cashflows mit und ohne NEBs sowie Sensitivitäts-, Szenario- und CAPEX-Analysen. Mit TOOL2 ist es möglich, die Auswirkungen quantifizierter und nicht quantifizierter NEBs zu analysieren. Dies ist insbesondere in Fällen von Bedeutung, in denen die ausgewählte EEM selbst unter Einbeziehung der quantifizierbaren NEBs nicht realisierbar ist. Die Bewertung der nicht quantifizierbaren NEBs gibt Aufschluss darüber, unter welchen Voraussetzungen die ausgewählte EEM für das Unternehmen realisierbar ist (monetärer Wert der anfänglich nicht quantifizierten NEBs, Höhe der Kofinanzierung, Höhe der Investitionskosten).



Nutzenindikator

Der Nutzenindikator, der vollständig im Rahmen des KNOWNNEBs-Projektes entwickelt wurde, ist ein neuartiger Ansatz, der bisher noch nicht verwendet wurde. Seine Entwicklung war unerlässlich, um Unternehmen eine klare und verständliche Methode zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit der Umsetzung einer vorgeschlagenen EEM an die Hand zu geben. Der Indikator basiert auf einer mehrdimensionalen Bewertung, die die finanzielle Leistung, die Investitionshöhe, das Risiko, die Unsicherheit und die nicht energiebezogenen Auswirkungen umfasst. Diese Faktoren werden zu einem einzigen numerischen Wert zusammengefasst, der auf einer Skala von -3 bis +3 bewertet wird. Das Ergebnis wird visuell über TOOL2 dargestellt, sodass Entscheidungsträger*innen das Ergebnis schnell und effektiv interpretieren können. Auf der Grundlage der Endbewertung erhalten die Unternehmen eine von drei umsetzbaren Empfehlungen:

- Investieren (+1 bis +3): Alle Szenarien weisen einen positiven Nettobarwert (NPV) mit geringem Risiko auf.
- Investieren nach Überprüfung (-1 bis +1): Das Ergebnis ist ungewiss und erfordert eine weitere Analyse auf der Grundlage unternehmensspezifischer Faktoren.
- Ablehnen (-3 bis -1): Die Maßnahme ist unter den aktuellen Annahmen wahrscheinlich nicht wirtschaftlich rentabel.

Dieser strukturierte Ansatz erhöht die Transparenz und unterstützt eine fundierte Entscheidungsfindung bei Investitionen in Energieeffizienz.

Bewertung der Leistungsfähigkeit der KNOWnNEBs – Methode

Die Erkenntnisse aus der Bewertung durch 21 Energieauditor*innen, die an den Pilot-Audits beteiligt waren, zeigen, dass TOOL1 und TOOL2 grundsätzlich wertvoll und zeitgemäß sind. Um ihr volles Potenzial auszuschöpfen, erfordern beide Tools jedoch eine Reihe praktischer Verbesserungen, methodischer Verfeinerungen und benutzerorientierter Optimierungen. Durch die Beseitigung technischer Einschränkungen, Herausforderungen hinsichtlich der Benutzerfreundlichkeit und Kommunikationslücken sowie durch die Planung einer breiteren Skalierbarkeit und Verbreitung können sie zu wichtigen Instrumenten für die Förderung von Energieaudit-Praktiken in ganz Europa werden.



MSc. Eng.
Marek Zaborowski,
Senior Energy Expert

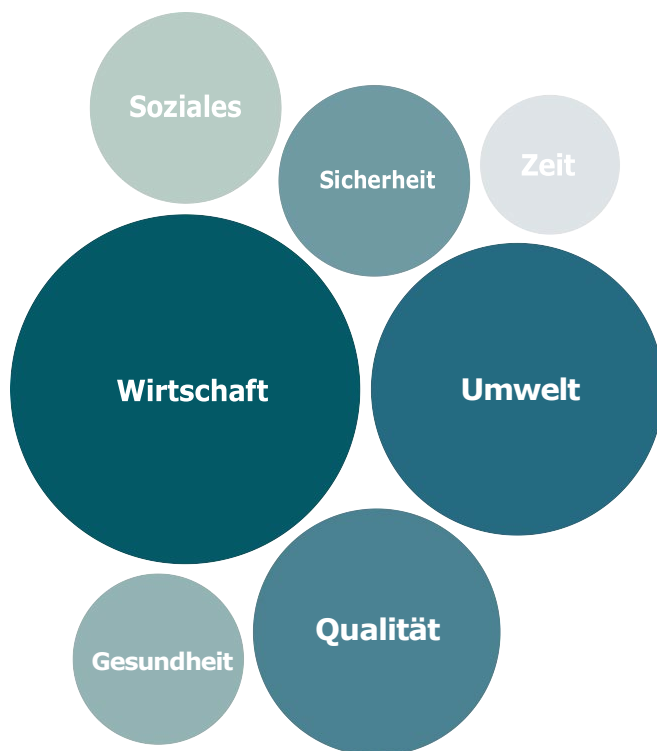
*"Die Bewertung von NEBs sollte ein wichtiger Bestandteil eines Energieaudits sein, wird jedoch in der Praxis oft übersehen und unterschätzt. Die Ermittlung von NEBs kann jedoch einen erheblichen Einfluss auf die Entscheidungen eines Unternehmens hinsichtlich Energieeffizienzmaßnahmen haben, auch wenn diese nicht ausdrücklich genannt werden. Das Tool ebnet den Weg für Veränderungen. Es bietet einen Prozess, mit dessen Hilfe die Vorteile der Energieeffizienzmaßnahmen eines Unternehmens vollständig quantifiziert werden können. Außerdem würde es die Verbreitung eines neuen Ansatzes für Energieaudits unter Energieauditor*innen wirksam unterstützen."*

Die mit den Vorständen von 45 Unternehmen durchgeführte Evaluierung ergab folgende wichtige Erkenntnisse:

- **Benutzerfreundlichkeit und Zugänglichkeit des Tools** sind ausbaufähig: Obwohl die Tools als wertvoll für wirtschaftliche Bewertungen angesehen werden, berichteten die Nutzer*innen – insbesondere aus kleineren Unternehmen – von Herausforderungen in Bezug auf Komplexität und Zeitaufwand. Verbesserungen, wie eine vereinfachte Dateneingabe oder das Einbeziehen branchenspezifischer Beispiele würden die Benutzerfreundlichkeit deutlich erhöhen.
- **Anpassung an reale finanzielle und betriebliche Gegebenheiten** erforderlich: Um die praktische Relevanz zu erhöhen, sollten die Tools die realen Bedingungen besser widerspiegeln, darunter verzögerte Verfügbarkeit von Finanzmitteln, interne Personalkosten und betriebliche Prioritäten wie Sicherheit. Das Einbeziehen dieser Elemente in die Finanzmodellierung würde die Glaubwürdigkeit erhöhen und eine breitere Akzeptanz fördern.
- Die Methode wird als **wertvoll angesehen** benötigt jedoch stärkere Unterstützungsmechanismen: Der auf NEBs basierende Ansatz wird aufgrund seines Potenzials zur Unterstützung strategischer Entscheidungen geschätzt. Die Nutzer*innen äußerten jedoch den Wunsch nach mehr Unterstützung durch klarere Leitlinien, gezielte Schulungen und flexible Szenarioanalysen. Durch das Hinzufügen von praktischen Beispielen sowie robusteren Risikobewertungs-funktionen, könnte die Wirksamkeit der Methode verbessert werden.

2. Rolle der NEBs

Im Rahmen des Projekts wurde eine qualitative und quantitative Analyse von 45 Energieaudits durchgeführt, die insgesamt 161 Energieeffizienzmaßnahmen umfassten. Insgesamt wurden 593 NEBs für ausgewählte Energieeffizienzmaßnahmen in den Energieaudits herausgearbeitet.



Verteilung der NEBs
(Wirtschaft, Umwelt, Qualität, Soziales)

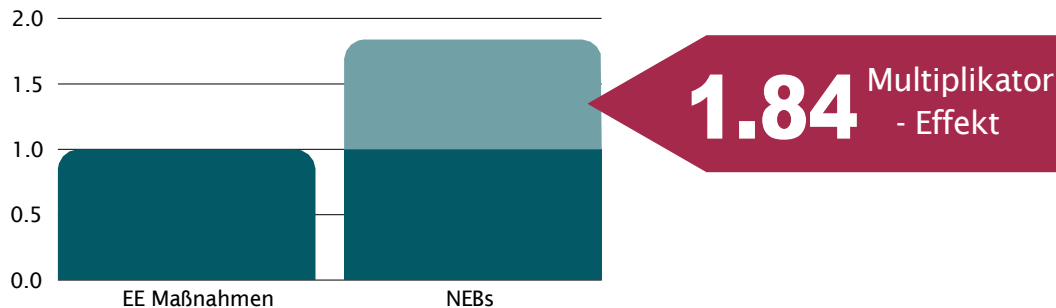
Was wird mit NEBs assoziiert?

Unternehmen erkennen NEBs oft schon, bevor sie einen Wert auf Energieeinsparungen legen, insbesondere in Branchen, in denen der Energieverbrauch nicht den größten Teil der Betriebskosten ausmacht. In solchen Kontexten spielen Produktivität, Produktqualität und das Wohlbefinden der Arbeitnehmer*innen eine größere Rolle bei der Entscheidungsfindung. Häufig werden NEBs auf der Grundlage von Wahrnehmungen oder praktischen Erfahrungen berücksichtigt, ohne dass ihnen ein konkreter wirtschaftlicher Wert zugewiesen wird. TOOL2 hat sich als sehr nützlich erwiesen, um NEBs einen Mehrwert zu verleihen. Vorteile wie verbesserte Arbeitsbedingungen, geringere Betriebsrisiken und höhere Produktqualität wurden von den Unternehmen besonders geschätzt.

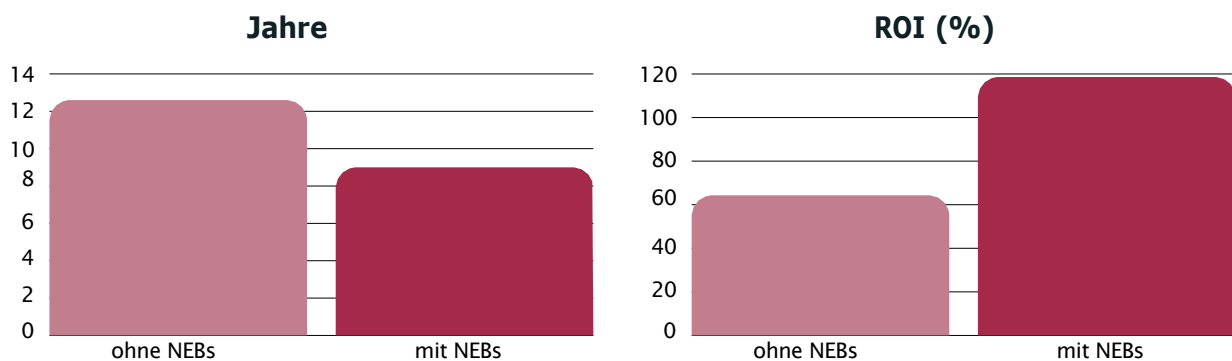
Bei der Zählung der Anzahl der NEBs werden am häufigsten wirtschaftliche, ökologische und qualitative Aspekte berücksichtigt, gefolgt von sozialen Aspekten.

Welche Auswirkungen haben NEBs?

Die Ergebnisse unserer Studie zeigen, dass NEBs im Durchschnitt einen Multiplikatoreffekt von 1,84 auf den Nettobarwert von Energieeffizienzmaßnahmen. Allerdings gibt es erhebliche Unterschiede zwischen bestimmten Maßnahmen und Ländern. Mit anderen Worten: Die Einbeziehung von NEBs in Bewertungen erhöht die wirtschaftliche Attraktivität dieser Maßnahmen erheblich. Da viele NEBs zudem nicht quantifizierbar sind, wird ihr Gesamtwert durch ihr ungenutztes Potenzial noch größer.



Ohne Berücksichtigung der NEBs (nur unter Einbeziehung von Energieeinsparungen) wiesen 32 % der Maßnahmen (51 von 161) einen negativen Nettobarwert (NPV) auf. Bei Einbeziehung der Auswirkungen von NEBs sank dieser Anteil auf 16 % (26 von 161). Die durchschnittliche Zeit bis zum Erreichen eines positiven NPV betrug ohne NEBs 12,6 Jahre, verglichen mit 8,9 Jahren unter Berücksichtigung von NEBs. Diese Verkürzung der Zeit bis zum Erreichen eines positiven NPV ist essenziell, da der durchschnittliche Berechnungszeitraum 13,2 Jahre betrug. In ähnlicher Weise verbesserte sich die Kapitalrendite (ROI) von 64,3 % auf 118,6 %, wenn NEBs berücksichtigt wurden.



Obwohl nicht eindeutig nachgewiesen werden kann, dass NEBs einen signifikanten Einfluss auf die finanzielle Leistungsfähigkeit von Energieeffizienzmaßnahmen haben, deuten die Erkenntnisse darauf hin, dass sie die Gesamtrentabilität solcher Maßnahmen für das Unternehmen erheblich steigern.

3. Relevanz von NEBs

Über Energieeinsparungen hinaus relevant

Die aus Pilotmaßnahmen gewonnenen Erkenntnisse deuten darauf hin, dass Energieeffizienz für Unternehmen in der Regel keine oberste Priorität hat. Sie wird oft als Teil umfassenderer Wachstums- und Kapazitätsaufbaustrategien wahrgenommen, wobei sich das Management in der Regel eher auf allgemeine Prozessverbesserungen als auf isolierte technische Upgrades konzentriert. Wichtige Beobachtungen aus der Erprobung der KNOWnNEBs-Methode:

Unternehmensgröße & Investitionsbereitschaft

- Große Unternehmen sind aufgrund ihres Fachpersonals, ihrer speziellen Budgets und ihrer strategischen Planungskapazitäten proaktiver bei der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen.
- KMUs - insbesondere solche mit stabilen Cashflows oder umweltbewusster Führung - sind eher bereit zu investieren. Im Gegensatz dazu sind finanziell angeschlagene Unternehmen in der Regel nicht in der Lage zu handeln, selbst wenn die Finanzindikatoren günstig sind.

Wandel nach dem Beginn des russischen Angriffskrieges auf die Ukraine

- Die Wahrnehmung von energieeffizienten Technologien wandelt sich zunehmend von einem Vorteil zu einer Verpflichtung, insbesondere bei kleineren Unternehmen.

Amortisation & Wirtschaftlichkeit

- Eine kurze Amortisationszeit bleibt ein entscheidendes Kriterium für Investitionsentscheidungen.
- Investitionen in erneuerbare Energien (z. B. Wärmepumpen und Photovoltaikanlagen) erzielen oft einen positiven Kapitalwert und akzeptable Amortisationszeiten, selbst ohne Berücksichtigung von NEBs.

Rolle der NEBs

- NEB - wie z. B. ein verbessertes Unternehmensimage, Risikominderung und ein besseres Arbeitsumfeld - werden sowohl von politischen Entscheidungsträger*innen als auch von Finanzinstituten hochgeschätzt.
- Die Einbeziehung von NEBs in Audits und gesetzliche Rahmenbedingungen würde die Akzeptanz verbessern, solche Änderungen kurzfristig einzuführen.
- Finanzinstitute betrachten NEBs zunehmend als zentral für ESG-bezogene Finanzierungen und nicht als optionale Extras.
- Die KNOWnNEBs-Tools helfen dabei, den umfassenderen Wert von Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien zu quantifizieren und zu kommunizieren, insbesondere für KMU, indem sie einen konsolidierten Nutzenindikator bieten.

Genauigkeit der Audits & Leistung in der Praxis

- Unternehmen verstehen oft nicht den Zweck und den Mehrwert von Energieaudits und betrachten sie in erster Linie als regulatorische Anforderung oder als Mittel zum Zugang zu Finanzmitteln.
- Die Verfügbarkeit und die Qualität von Daten korrelieren stark mit der Unternehmensgröße: Je größer das Unternehmen, desto höher die Datenqualität und desto besser das Verständnis für die Notwendigkeit und den Nutzen von Energieaudits.
- Pilotversuche ergaben eine Differenz von 23 % zwischen Schätzung und Ergebnis auf Maßnahmenebene; die realisierte Amortisationszeit unterschied sich im Durchschnitt nur um ~6 % - was den Wert konservativer Basiswerte und NEB-Sensitivitätstests in TOOL2 unterstreicht.

Erkenntnisse aus den Politmaßnahmen



Unternehmensgröße & Bereitschaft

- Große Unternehmen → proaktiv, Ressourcen verfügbar
- KMUs → selektiv, abhängig von Finanzen/Führung



Rolle der NEBs

- Unternehmensimage, Risikominderung, Arbeitsplatzqualität
- Zunehmend zentral für ESG-Finanzierung



Amortisation & Rentabilität

- Kurze Amortisationszeit = entscheidendes Kriterium Erneuerbare Energien oft rentabel (Wärmepumpen, PV)



Auditgenauigkeit & -leistung

- Wird als regulatorische Formalität wahrgenommen
- Datenqualität skaliert mit Unternehmensgröße
- Pilotprojekt: 23% Abweichung auf der Messungsebene, ~6% bei er Amortisation



Wandel nach dem russischen Angriffskrieg auf die Ukraine

- Energieeffizienz = Verpflichtung, kein Vorteil

4. Impulse für die Energiepolitik

Wert durch Non Energy Benefits

Die unten angeführten Maßnahmen stellen eine zukunftsorientierte Agenda dar, welche darauf abzielt, die Rolle der Non Energy Benefits (NEBs) innerhalb der Energieeffizienzpolitik und -praxis zu stärken. Ein zentraler Aspekt stellt dabei die Verbesserung von Energieaudits dar. Der Fokus liegt hierbei nicht nur auf der Industrie, sondern auch auf öffentlichen Einrichtungen und nationalen Regierungen. Das Ziel besteht darin, zusätzlichen Wert für Unternehmen, Gesellschaft und Umwelt zu erschließen. Die Basis dafür bilden die praktischen Erfahrungen und Erkenntnisse, die das KNOWnNEBs-Projektkonsortium gewonnen hat.

1

Integration der KNOWnNEBs-Methode in Energieaudits und EU-Rechtsvorschriften:

- Energieaudits sollten durch die Einbeziehung einer standardisierten Methode zur Ermittlung und Quantifizierung von NEBs verbessert werden. Dieser Ansatz steht im Einklang mit der europäischen Norm EN 17463:2021 „Bewertung energiebezogener Investitionen (VALERI)“, die einen strukturierten Rahmen für die Bewertung der weiterreichenden Auswirkungen von Energieeffizienzmaßnahmen definiert.
- Die nächste Überarbeitung der Energieeffizienzrichtlinie (EED) sollte die Anforderung enthalten, NEBs im Rahmen obligatorischer Energieaudits zu bewerten. Es sollte ein Nutzenindikator eingeführt werden, der die bestehenden Finanzkennzahlen ergänzt und eine ganzheitlichere Bewertung von EEMs gewährleistet.

2

Entwicklung von Finanzinstrumenten zur Nutzung von NEBs:

- Finanzierungsmodelle und Mechanismen für weiße Zertifikate (z. B. Titres d'Économie d'Énergie - TEE) sollten weiterentwickelt werden, um NEBs als qualifizierende Beiträge zur Gesamtenergieeffizienz und zum gesellschaftlichen Wert einzubeziehen.
- Förderprogramme, Anreizprogramme und Steuererleichterungsmechanismen sollten an den NEB-Nutzenindikator gekoppelt werden, um Unternehmen zu ermutigen, Maßnahmen mit nachgewiesenen Zusatznutzen wie Emissionsreduzierung, verbesserte Arbeitssicherheit und höhere Produktivität zu ergreifen.

3

- Einrichtung eines revolving Fonds, der speziell für die Finanzierung von Energieaudits in KMU konzipiert ist, die die NEB-Methode anwenden. Dies würde die Eintrittsbarrieren senken und den Zugang zu hochwertigen Energiebewertungen in ressourcenarmen Sektoren verbessern.

Strategische Integration in nationale Energie- und Klimarahmenwerke

- Einbeziehung von NEBs, entsprechende Schulungen für Energieauditor*innen sowie Werbeaktivitäten für die Industrie innerhalb der nationalen Energie- und Klimapläne (NEKPs) und nationalen Aufbau- und Resilienzpläne.
- Ermutigung der nationalen Statistikämter, Energieauditdaten (einschließlich NEBs) mit bestehenden nationalen Datensätzen zu verknüpfen. Dies wird das Benchmarking, die datengestützte Politikgestaltung und die sektorale Leistungsanalyse erleichtern.

4

Finanzierung und politische Abstimmung auf mehreren Regierungsebenen

- NEBs sollten in die Gestaltung und die Förderkriterien europäischer, nationaler und regionaler Finanzierungsmechanismen für die Industrie integriert werden. Die Anerkennung von NEBs kann dazu beitragen, Investitionen in umfassendere Nachhaltigkeitsziele zu fördern.
- Förderung der Einbeziehung der NEBs-Methode und -Indikatoren bei der Festlegung nationaler Klimaziele für 2030 und 2050, um sicherzustellen, dass ihr Beitrag zu den langfristigen Dekarbonisierungszielen anerkannt und gemessen wird.

5

Mainstreaming von NEBs in der ESG- und Nachhaltigkeitsberichterstattung

- NEBs sollten in die Rahmenwerke für die Umwelt-, Sozial- und Governance-Berichterstattung (ESG) und die Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen integriert werden, insbesondere durch erweiterte Fußabdruckbewertungen, die über den Energiebereich hinausgehen und auch soziale und ökologische Auswirkungen erfassen.

6

Dateninfrastruktur und Wissensaustausch

- Einrichtung und Pflege einer frei zugänglichen nationalen NEBs-Datenbank (z. B. unterstützt durch TOOL1), die von nationalen Energieagenturen oder zuständigen Ministerien gehostet wird. Diese Datenbank würde sowohl das Benchmarking als auch die Richtlinienentwicklung unterstützen.

7

Bewerbung und Kapazitätsaufbau

- Förderung der Integration von NEBs in Energieaudits durch Sensibilisierungskampagnen, Programme zum Kapazitätsaufbau und gezielte Leitfäden für Akteure aus der Industrie und öffentliche Einrichtungen.
- Formelle Anerkennung und Bezugnahme auf den Beruf der europäischen Energieauditor*innen in EU-/nationalen Rechtsvorschriften und Beschaffungsvorgängen, um Qualität und Konsistenz zu verbessern (in Verbindung mit Ausbildungs-/Zertifizierungswegen).
- Sicherstellen, dass öffentliche Stellen und nationale/regionale Regierungen NEBs in ihre Beschaffungs- und Nachhaltigkeitspolitik einbeziehen und damit ein Beispiel für den privaten Sektor setzen.

8

Erweiterung des Konzepts der grünen Industrie

- Das Konzept der grünen Industrie sollte über Energieeinsparungen hinausgehen und den messbaren Wert von NEBs einbeziehen - wie Emissionsreduzierung, verbesserte Gesundheit und Sicherheit, geringere Materialverluste und verbesserte Arbeitsbedingungen -, um so ein umfassenderes Verständnis von industrieller Nachhaltigkeit zu fördern.

Die Einbeziehung von NEBs verbessert die Auditergebnisse, stärkt die Politikgestaltung und beschleunigt die Umsetzung von EEMs und erneuerbaren Energien in der Industrie und in öffentlichen Einrichtungen.

NACH WORT

Link zur Website & Materialien.



- ♦ Projektnewsletters
- ♦ Überblick über Energieauditpraktiken in Unternehmen
- ♦ KNOWnNEBs Master methodischer Ansatz (Leitfaden für Energieexpert*innen, TOOL1, TOOL2 und Vorlage zur Darstellung der Ergebnisse)
Energieauditserfahrungen - Energieaudits auf dem Weg zur CO2-Neutralität
Empfehlungen in Bezug auf Verbesserungen
- ♦ von industriellen Energieaudits in der EU
Sammlung von KNOWnNEBs
- ♦ Schulungsmaterial: Folien, Übungen und Seminarformate

Haftungsausschluss: Die alleinige Verantwortung für den Inhalt dieses Dokuments liegt bei den Autoren. Es spiegelt nicht unbedingt die Meinung der Europäischen Union wider. Weder die CINEA noch die Europäische Kommission sind für die Verwendung der hierin enthaltenen Informationen verantwortlich.



[Projektwebsite](#)



E-Mail:
georg.benke@e-sieben.at



LinkedIn:
KNOWnNEBs Project



YouTube:
@KNOWnNEBsProject



Integration of non-energy benefits into energy audit practices to accelerate the uptake of recommended measures



KNOWnNEBs has received funding from the European Union's LIFE21-CET-AUDITS programme under grant agreement no. 101076494.

