



Ihr Industrie-Unternehmen kann in fünf Jahren 15-30% seiner Energiekosten einsparen.

Hier finden Sie die fünf größten Hindernisse für diesen strategischen Schritt.



Ohne Branding.

Weil es einfach wichtig ist.

Management Summary

Steigende Energiepreise setzen Unternehmen zunehmend unter Druck und stellen inzwischen etablierte Produktionsstandorte in Frage. Studien^{1,2, uvm.} sowie praktische Erfahrungsberichte³ zeigen jedoch, dass Effizienzsteigerungen und damit Kostenreduktion von 30 - 44 %^{4,5} und mehr in vielen Betrieben bewusst oder unbewusst nicht ausgeschöpft werden – obwohl die technischen Möglichkeiten meist gegeben sind.

Nachfolgend werden die aus Expertensicht fünf zentralen Hindernisse beschrieben, die Unternehmen auf dem Weg zu signifikanten Effizienzgewinnen und mittelfristigen Kosten-

einsparungen mit ROI \approx 15-25 % p.a. behindern. Diese Hindernisse sind in vielen Fällen nicht technischer, sondern organisatorischer oder kultureller Natur – und damit intern nicht immer leicht zu identifizieren. Wenn Sie diese Themen jedoch in Ihrem Unternehmen angepasst an Ihre individuelle Zielstellung angehen, stellen Sie strategisch die Weichen für bedeutende Effizienzgewinne, bei gewöhnlicherweise geringem Risiko. Darüber hinaus reduzieren Sie über einen geringeren Energiekostenanteil Ihrer Produkten Ihre Ab-hängigkeit von Energiepreisen.

Autor: Robert Bartel

Dieses Paper ist als Impuls zur Energiekostenreduktion gedacht und nicht als Marketing Maßnahme. Daher finden Sie auch keine Logos etc. Wir sind keine Energieberatung und erhalten keinen Mehrwert durch Ihre gesteigerte Energieeffizienz. Stattdessen fokussieren wir uns auf CO₂-Reduktion in Scope 3. Der Inhalt dieses Papers repräsentiert unsere und die Meinung vieler Experten zu Effizienzpotentialen. Es ist lizenziert nach der GNU General Public License der Free Software Foundation, Version 3 oder jeder neueren veröffentlichten Version (<https://www.gnu.org/licenses/>). Sie können es unter Angabe des Urhebers gerne verteilen und/oder modifizieren.

November 2025



1) Potentiale werden in der Regel nicht systematisch erfasst.

Die meisten Unternehmen hangeln sich im Bereich Energieeffizienz von einer punktuellen Verbesserung zur Nächsten. Diese einzelnen Ideen werden quantitativ oder manchmal auch nur qualitativ („oh nein, das ist zu viel Aufwand“) bewertet und entschieden. Manchmal innerhalb, und teilweise außerhalb der hierarchischen Entscheidungskette.

Das EnEFG zwingt dabei Unternehmen eigentlich in eine für sie gewinnbringende Richtung. Eine systematische Analyse wird allerdings in den meisten Unternehmen weiterhin durch folgende Punkte behindert:

- Es fehlen „gute Messwerte“,
- Wärme-, Kälte- und Energiebedarf unterscheiden sich je nach Produkt und schwanken zusätzlich im Jahresverlauf,
- Technisch machbares ist nicht unbedingt wirtschaftlich,
- Technologien für Effizienzverbesserung verändern sich schnell und

- selbst aus „guten Messwerten“ lässt sich nicht direkt ein *Potential* ableiten.

Das wissen zwar auch Ihre Mitarbeiter, aber sie können diese Komplexität aufgrund der üblichen Anforderungen im Alltag und an möglichst präzise Business Cases nicht selbst auflösen.

Daher gilt es, passende Vereinfachungen einzusetzen. Z.B. müssen für eine Potential-Analyse Messwerte gar nicht dauerhaft erhoben werden. Sie müssen Temperaturen, Ströme und Potentiale auch nicht für alle Produkte ermitteln. Auch Überschlags-Rechnungen sind an geeigneten Stellen ausreichend. Sie können statt der Standardanalysen auch Potentiale über eine Energie-Wertstromanalyse⁶ identifizieren. Und bitte beziehen Sie in ausgewählten Bereichen Lieferanten und Externe dazu, um Know-How-Schwächen auszugleichen.

Wenn Sie hier auf technische Perfektion verzichten, erhalten Sie plötzlich Fokus, Einsparpotentiale sowie eine mögliche Roadmap.



2) Energieeffizienz wird nicht strategisch und mit unpassender Amortisationszeit verfolgt.

Haben Ihre Energiekosten Auswirkungen auf Ihre Geschäftstätigkeit? Sind sie für Ihr Unternehmen ein strategisch wichtiges Thema? Ärgern Sie sich über gestiegene Energiekosten und haben dadurch spürbare Auswirkungen auf die Kostenstruktur Ihrer Produkte?

Falls Sie eine dieser Fragen mit ja beantworten, sollte Energie für Sie ein *strategisch* wichtiges Thema sein. Also etwas, das Sie in Ihrer bewussten oder unbewussten Unternehmensstrategie berücksichtigen *wollen*.

Das hat allerdings direkte Auswirkung auf die gewünschte Amortisationszeit für Energieeffizienz-Projekte. Denn eine Amortisationszeit dient eigentlich nur der *Vereinfachung* von Entscheidungen, um Geldströme in kurzfristig gewinnbringende Investitionen zu lenken.

Aber: strategische Entscheidungen werden in der Regel nicht (oder nicht nur) auf Basis von Amortisationszeit getroffen!

Ein Beispiel:

Option 1 ist eine neue Maschine für 1 Mio € (oder eine andere beliebige Investition), die für 2 Jahre mit Aufträgen vorab ausgelastet ist und sich über 5 Jahre amortisiert.

Sie gehen folgendes Risiko ein: Wird die versprochene Auslastung eingehalten? Wie ist die tatsächliche Auslastung *nach* der versprochenen

Zeit? Welche versteckten Kosten könnten auftreten? Sie können beliebig weitere Fragen anfügen. Das Risiko ist also für eine Anlagen-erweiterung meist extrem hoch.

Option 2 wäre eine neue Heizung für 100 T€, die jährlich 25 T€ Einsparungen von Öl o.ä. bringt und sich in 4 Jahren amortisiert. ROI > 20% p.a..

Ihr Risiko: der Energiepreis oder Ihr Verbrauch könnte sinken und damit die Einsparung reduzieren. Vielleicht kosten Sie technische Mängel oder Probleme bei der Installation auch einige Mühen.

Aber: Im Normalfall sind Energieeffizienz-Investitionen im Vergleich zu vielen anderen Projekten ein sicherer Hafen.

Trotzdem sagen viele Unternehmen ja zu Option 1 mit unsicherem ROI, nein zu Option 2 mit sicherem ROI > 20% p.a., und ziehen als Begründung die Amortisationszeit heran. Für einen Kaufmann eigentlich die falsche Entscheidung, oder?

Zusätzlich können Sie die Sicherheit der Einsparung natürlich auch über eine gezielte Vertragsgestaltung mit Ihren Lieferanten erhöhen.

Das bedeutet, dass Sie *Ihre* gewünschte Amortisationszeit für Energie-Effizienz Themen aus zwei Gründen überdenken sollten:

1. Es ist für Sie ein strategisch wichtiges Thema.
2. Die Investitionen besitzen meistens deutlich weniger Risiken als alternative Projekte.



3) Eine Idee in einer Organisation umzusetzen ist deutlich schwieriger, als man denkt.

Sogar Manager und Geschäftsführer verzweifeln manchmal daran, dass gute Konzepte und Ideen in einer Organisation versanden. Wenn es für diese Gruppe bereits schwierig ist, Veränderungen einzuführen, wird es für andere fast unmöglich. Angenommen ein Mitarbeiter erarbeitet ein gutes Konzept, um Energie zu sparen. Sie müssten dafür nur etwas an einer Ihrer Anlagen ändern. Glauben Sie, dieser Mitarbeiter erhält Rückendeckung von Seiten Produktion, QM, Instandhaltung und Co.? Die unterschiedlichen Interessen der Bereiche unter einen Hut zu bekommen ist bereits im Alltag

schwierig. Für vermeintliche „Schönheitsthemen“ wie Energiekosten, nach denen oft kein Bereich wirklich beurteilt (Kennzahlen) wird, umso mehr. Sie benötigen oft das Commitment der Führungskräfte aus mehreren Bereichen, um Energieeffizienzthemen überhaupt umsetzen zu können. Das geschieht meist nur auf der strategischen oder geschäftsführenden Ebene. Alternativ kann eine gute Moderation, die alle Parteien auf einen gemeinsamen Energiekosten-Sparkurs bringt, unterstützen.



4) Die Vergangenheit holt Sie manchmal ein.

Wahrscheinlich hatten Sie und Ihre Mitarbeiter sowie Führungskräfte sich bereits öfter mit Energieeffizienz im Allgemeinen beschäftigt. In fast allen Unternehmen liegen auf diversen Hierarchieebenen Ideen, Konzepte und Business Cases zu Energieeffizienz in den Schubladen. Aber trotz schwankender Gas- und Strompreise, Kostendruck und mehr Fokus auf Nachhaltigkeit verbleiben sie meist genau dort.

Denn: Menschen sind oft enttäuscht und verärgert, wenn „gute Ideen“ aufgrund *für sie* willkürlich

erscheinender kaufmännischer Argumente abgelehnt werden. Für viele ist es schwer zu verstehen, warum ein Unternehmen, das seine Kosten senken möchte, bei 4 Jahren Amortisationszeit Ideen stoppt (siehe Beispiel Amortisationszeit) - vor allem im Bereich der Nachhaltigkeit. Dann hören sie oft auf, überhaupt weitere Ideen zu suchen. „Alte“ gute Ideen verbleiben in den Schubladen. Und wenn es plötzlich heißt, „Energieeffizienz sei nun wichtig“, erzeugt das aufgrund vergangener Erfahrung zunächst nur Skepsis und Widerwillen.



5) Knappe Kapazitäten in Instandhaltungs- & Technikabteilungen – und vielleicht hätte man es vorher wissen sollen.

In den meisten Unternehmen ist die Instandhaltung mit (teilweise nur noch rudimentärem) Service und wichtigen Projekten voll ausgelastet. Angeblich sei Instandhaltung nicht wertschöpfend, daher wurde in der Vergangenheit vielerorts eingespart.

Selbst wenn sich eine Energieeffizienz-Maßnahme schnell und gut rentiert, ist hier ein kritischer Engpass für die Umsetzung. Ohne starken Support vom Management geht oft gar nichts. Wir hören von vielen Fällen, in denen gute Kostensparmaßnahmen einfach von vornherein mit dem Argument fehlender Kapazität blockiert werden.

Unterschwellig spielt hier sicherlich auch fehlendes Know How der Mitarbeiter bei neuen Technologien sowie die dazugehörige Unsicherheit mit hinein. Wenn Effizienz-Maßnahmen neue Technologien wie ORC, Wärmetauscher, Wärmepumpen, Frequenzumrichter/DC, Automatisierungstechnik usw. mit sich bringen, kommen viele altgediente Mitarbeiter zunächst (!!) nicht so leicht mit und finden reichhaltig Argumente für den Status Quo. Daher ist eine begleitende Qualifizierung und „ein Abholen der Mitarbeiter“ Pflicht.

Auch ist das Eingestehen von Verbesserungspotential für viele in der Technik an sich ein Problem und kann Initiativen komplett blockieren. Auch dazu ein Beispiel:

Ein Dienstleister übernimmt die energieeffiziente Optimierung von Pneumatik-Generatoren sowie die Behebung von Druckluftleckagen für seine Kunden. Aus seiner Erfahrung berichtet er, dass es in der Vergangenheit unglaublich schwierig war, einen solchen Service überhaupt zu verkaufen, obwohl immer direkte Kosteneinsparung und hohe ROI sofort möglich waren.

Erst seitdem er eine „sogenannte KI-Anwendung“ nutzt, um Druckluft Verbräuche aufzunehmen und „nur“ auf Basis der „Ergebnisse der KI“ die Effizienzmaßnahmen anstößt, sind plötzlich alle Instandhalter und Techniker offen und mit an Bord. Denn ohne Software „hätten Sie es ja nicht vorher wissen können und längst selbst auf die Idee kommen können (oder müssen?)“. Obwohl die eigentliche Lösung die gleiche blieb, haben sich die Aufträge vervielfacht.



Ein Bonus-Punkt.

Geschäftsführer werden oft befristet berufen und wiederholt verlängert. Dies ist der O-Ton eines Geschäftsführers für Haustechnik-Automatisierung und Energieeffizienz: „In einem Verkaufsgespräch müsste ich eigentlich nur zu Beginn fragen, ob der Vertrag des Geschäftsführers beim Interessenten

noch mehr als 2 Jahre läuft. Falls ja, bekommen wir fast immer den Auftrag. Falls nein, landet er genauso fast immer in der Schublade. Es ist bei uns so einfach.“

Wie könnten Sie bei sich solche Interessenskonflikte auflösen?



Damit die Industrie weiterhin strahlt.

Quellen:

- 1 Abwärmepotentiale in der Industrie - Konzepte zur Nutzung im Mittel- und Niedrigtemperaturbereich; Hrsg. DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Peter Radgen, Kai Hufendiek, Markus Blesl, 2022, Beuth Verlag
- 2 Abschätzung des industriellen Abwärmepotentials in Deutschland, Fraunhofer IWU 2024, <https://www.fraunhofer-zukunftsfabrik.de/?p=4836> besucht am 2.7.2025
- 3 Interviews mit Geschäftsführern, Energiebeauftragten, -experten und Projektleitern u.a. von BASF, Kardex, Feintool, Köster, ein Automotive Verband sowie diverser Unternehmen und Berater im Bereich Energieeffizienz
- 4 Kurzstudie Energieeffizienzmaßnahmen in der Industrie, Jörg Meyer, Marius Madsen & Lukas Saars, Hochschule Niederrhein 2023
- 5 DIN EN 15232 Blatt 1
- 6 Erlach, Klaus & Westkämper, Engelbert: Energiewertstrom, Fraunhofer IPA 2009