Vermeidung fossiler Brennstoffe für die Wärmegewinnung durch Installation neuer und Optimierung vorhandener Gebäudetechnik

Projektzeitraum: 2017 bis 2025
Fortführung und weitere Optimierungen geplant bis 2027

Kurzbeschreibung des Projekts

ELTEN verfolgt seit vielen Jahren eine konsequente Strategie zur Reduzierung des Energieverbrauchs und damit verbundener Treibhausgasemissionen. Im Mittelpunkt steht die schrittweise Ablösung fossiler Brennstoffe durch energieeffiziente Gebäudetechnik, erneuerbare Energien und intelligente Energienutzung.

Grundlage aller Maßnahmen ist ein systematisches Energiemanagement mit kontinuierlicher Überwachung und Dokumentation der Energieverbräuche. Ergänzend erstellt ELTEN jährlich eine Treibhausgasbilanz nach dem Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), um die Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen transparent zu messen und kontinuierlich zu verbessern.

Ausgangssituation und Zielsetzung

Im Jahr 2017 wurde der überwiegende Teil der Wärmeversorgung an den deutschen Standorten noch durch Erdgas sichergestellt. Ziel des Projektes war daher:

- die weitgehende Vermeidung fossiler Brennstoffe für die Wärmegewinnung,
- die deutliche Senkung der CO_2e-Emissionen,
- die Erhöhung der Energieeffizienz der Gebäude,
- der Ausbau erneuerbarer Energien zur Eigenversorgung und
- die Transformation der Gebäudetechnik hin zu einer nahezu klimaneutralen Energieversorgung.

Umgesetzte Maßnahmen

1. Nutzung von Abwärme aus Produktionsprozessen

Bereits im Jahr 2018 wurden Wärmetauscher an den Kompressoranlagen im Produktionsgebäude installiert. Die Abwärme wird seitdem für Heizzwecke nutzbar gemacht. Dadurch konnten die Erdgasverbräuche bereits früh reduziert werden.

2. Ausbau erneuerbarer Energien

Ein wichtiger Meilenstein war die Installation einer Photovoltaikanlage auf den Logistikgebäuden im Jahr 2022 sowie von 5 großen Wärmepumpen, die die bisherigen Gaskessel ersetzt haben. Nach der Erweiterung der PV im Juni 2023 verfügt die Anlage nun über eine Gesamtleistung von **927 kWp**.

Der erzeugte Solarstrom wird zum Teil direkt vor Ort genutzt und deckt einen wesentlichen Teil des Strombedarfs der Wärmepumpen. Dadurch wird die Wärme- und Kälteversorgung zunehmend durch selbst erzeugte erneuerbare Energie gedeckt.

3. Umstellung auf Wärmepumpentechnik

Im Jahr 2025 wurde eine umfassende energetische Sanierung von Teilen der Produktions- und Verwaltungsgebäude durchgeführt. Die zentrale Maßnahme war der Austausch eines konventionellen Gaskessels gegen eine große moderne Luft-Wasser-Wärmepumpe.

Sie übernimmt die Wärmeversorgung im Winter und die Kühlung der sanierten Bereiche im Sommer. Durch diese Doppelfunktion konnten drei bisher erforderliche Klimaanlagen vollständig demontiert werden.

4. Verbesserung der Gebäudehülle

Parallel zur Modernisierung der Anlagentechnik wurden Dach und Fassadenbereiche umfassend gedämmt. Die verbesserten Wärmeschutzeigenschaften senken dauerhaft den Heiz- und Kühlbedarf und erhöhen die Energieeffizienz.

5. Bezug von erneuerbarem Strom

Zusätzlich zur Eigenstromerzeugung bezieht ELTEN für die eigenen Gebäude am Standort Uedem ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Dadurch werden die verbleibenden Stromverbräuche klimafreundlich gedeckt.

Ergebnisse und Wirkung

Die Kombination aus Abwärmenutzung, Photovoltaik, Wärmepumpentechnik, Gebäudesanierung und Grünstrombezug hat den fossilen Energieeinsatz drastisch reduziert.

Zentrales Ergebnis des Projekts:

- Reduktion des Erdgasverbrauchs in den eigenen Gebäuden um **92 % gegenüber 2017**
- Massive Verringerung der standortbezogenen CO_2e-Emissionen
- Deutliche Senkung des Energieverbrauchs für Heizung und Kühlung
- Erhöhung des Anteils selbst erzeugter erneuerbarer Energie
- Nachhaltige Verbesserung der Energieeffizienz der Gebäude

Nachhaltiger Mehrwert

Durch die umgesetzten Maßnahmen sind Produktion, Logistik und Verwaltung in der Gebäudetechnik heute nahezu CO_2-neutral.

Der Strombedarf wird durch die eigene Photovoltaikanlage sowie ausschließlich aus erneuerbaren Energien gedeckt. Der verbleibende, sehr geringe Bezug von Erdgas wird vollständig CO_2-kompensiert.

Das Projekt zeigt, wie die Kombination aus Energieeffizienz, Wärmerückgewinnung, erneuerbaren Energien und moderner Gebäudetechnik fossile Energieträger nahezu vollständig ersetzen kann.

Ausblick

Die Transformation ist noch nicht abgeschlossen. Bis 2027 plant ELTEN weitere Optimierungsmaßnahmen an der bestehenden Gebäudetechnik, um den Energieverbrauch weiter zu reduzieren und die verbleibenden fossilen Energieanteile der Wärmeerzeugung vollständig zu ersetzen.

Mit diesem langfristig angelegten Projekt leistet ELTEN einen messbaren Beitrag zum Klimaschutz und zeigt, wie industrielle Standorte den Weg in eine klimafreundliche Zukunft gestalten können.