

ENERGIEEINSPARKONZEPT

Gefördert durch



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

für die Firma Pharma Stulln GmbH

pharma **STULLN**

Zusammenfassung

Stand: 30. November 2020

ZUSAMMENFASSUNG

Projekt **Energieeinsparkonzept für Pharma Stulln GmbH** Kontakt Simon Woop
Telefon +49 151 72127676
E-Mail woop@b-ci.de
Vorgang BCI_P1372 ZUSAMMENFASSUNG EEK
BERICHT_201223_BE SW

Titel **Zusammenfassung zum Energiekonzept gemäß Richtlinien zur Förderung von Energiekonzepten und kommunalen Energienutzungsplänen vom 21.02.2019 (Az. 95c-9507/61/13)**

Auftraggeber Pharma Stulln GmbH
Werksstraße 3
92551 Stulln

Projektnr. P1372

Erstellt: 
Simon Woop | Sebastian Buchholz | Emre Karakoc

1 Zusammenfassung

Die Pharma Stulln GmbH beabsichtigt, mit Hilfe eines zukunftsweisenden und innovativen „Energieeinsparkonzepts“ die langfristige Sicherung und Weiterentwicklung der Wettbewerbsfähigkeit am Unternehmensstandort in Stulln zu gewährleisten. Der Fokus liegt hierbei auf der Hebung technischer Energieeinsparpotenziale unter Einbindung regenerativer Energiequellen und deren Verteilung. Das auf die Pharma Stulln GmbH exakt abgestimmte Energieeinsparkonzept und dessen erarbeitete Ziele sollen damit zukünftig eine Verbesserung der Energieeffizienz unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitskriterien am bayerischen Unternehmensstandort bewirken.

1.1 Erkenntnisse der energetischen Analyse

Die energetische Analyse der Pharma Stulln GmbH umfasst eine Energieeinsatzanalyse, in der zuerst die Energieverbräuche, Energiekosten und Energiepreise des Unternehmens aufbereitet werden. Anschließend werden in der Energieverbrauchsanalyse die eingesetzten Energieträger auf die Verbraucher aufgeteilt. Bezugsjahr ist für alle Untersuchungen das Jahr 2019. Die prozentuale Aufteilung des Gesamtenergieverbrauchs und der Kosten ist in Diagramm 1 abgebildet. Sowohl im Einsatz als auch bei den Kosten nehmen die Energieträger Erdgas und Strom den größten Anteil ein, wobei letzterer bei den Kosten deutlich überwiegt.

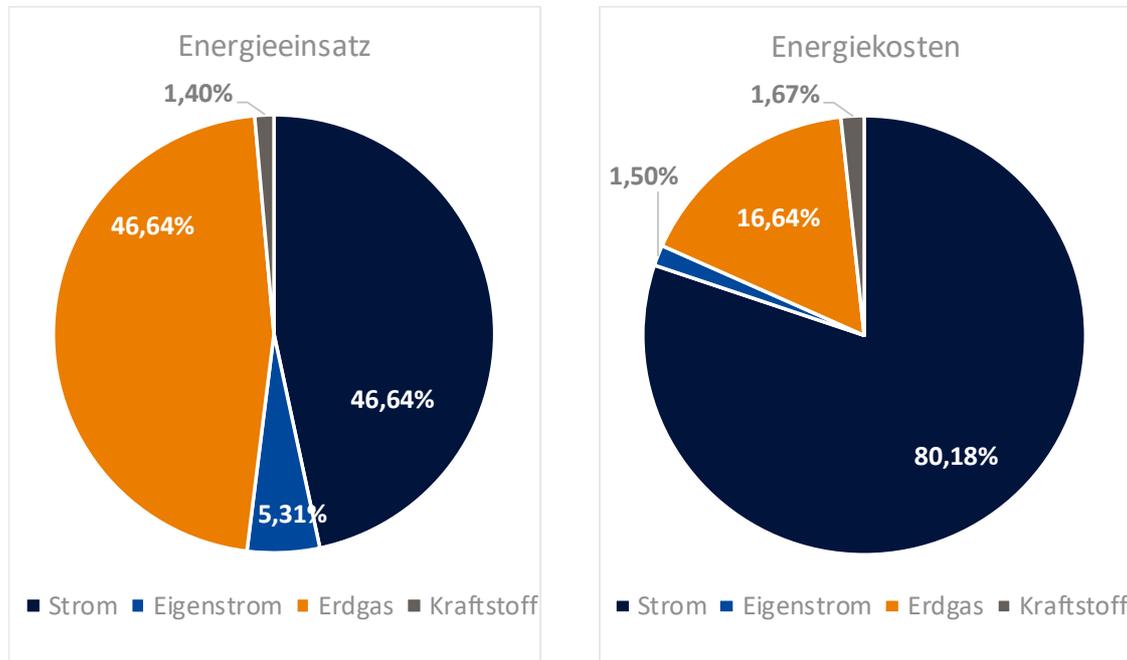


Diagramm 1: Aufteilung Gesamtenergieverbrauch (links) und -kosten (rechts) 2019

Die Aufteilung der Energieträger auf die jeweiligen Verbraucher wird in einem Sankey-Diagramm (siehe Diagramm 2) nach festgelegten Verbrauchsgruppen geordnet dargestellt. Datenbasis ist hierfür eine ausführliche Anlagenliste aller in einer Ortsbegehung erfassten Anlagen am Firmenstandort.

Die größten Anteile am Gesamtenergieverbrauch bilden demnach die Bereiche Endenergieerzeugungsanlagen und Produktion.

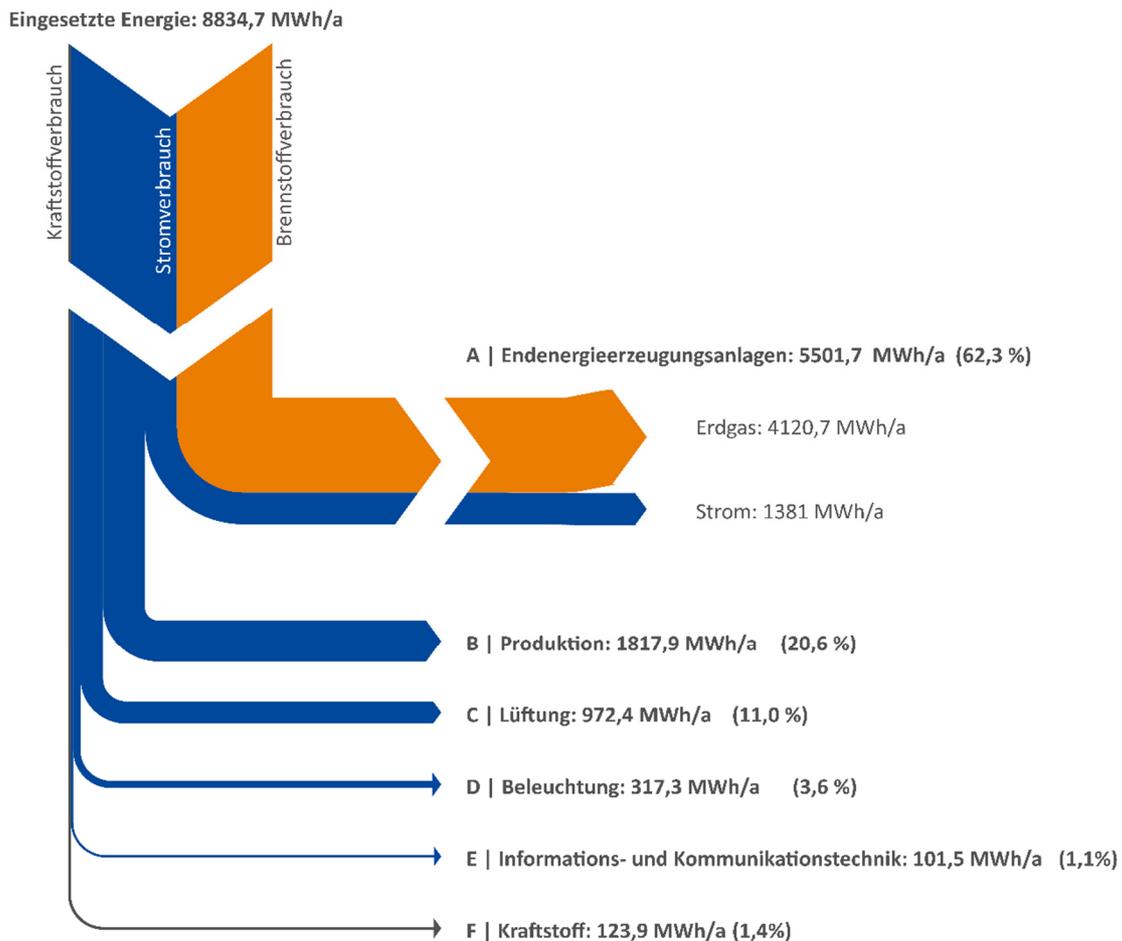


Diagramm 2: Sankey-Diagramm 2019

Außerdem wurden mit den zur Verfügung gestellten Verbrauchsdaten Energieleistungskennzahlen gebildet. Diese umfassen die spezifischen Energieverbräuche und -kosten bezogen auf je Tausend Euro Umsatz. Aus den vorliegenden Daten wurden ebendiese Kennwerte für die Jahre 2017, 2018 und 2019 erstellt. Der Verlauf des spezifischen Energieverbrauchs pro Umsatz ist für alle Energieträger in Diagramm 3 dargestellt.

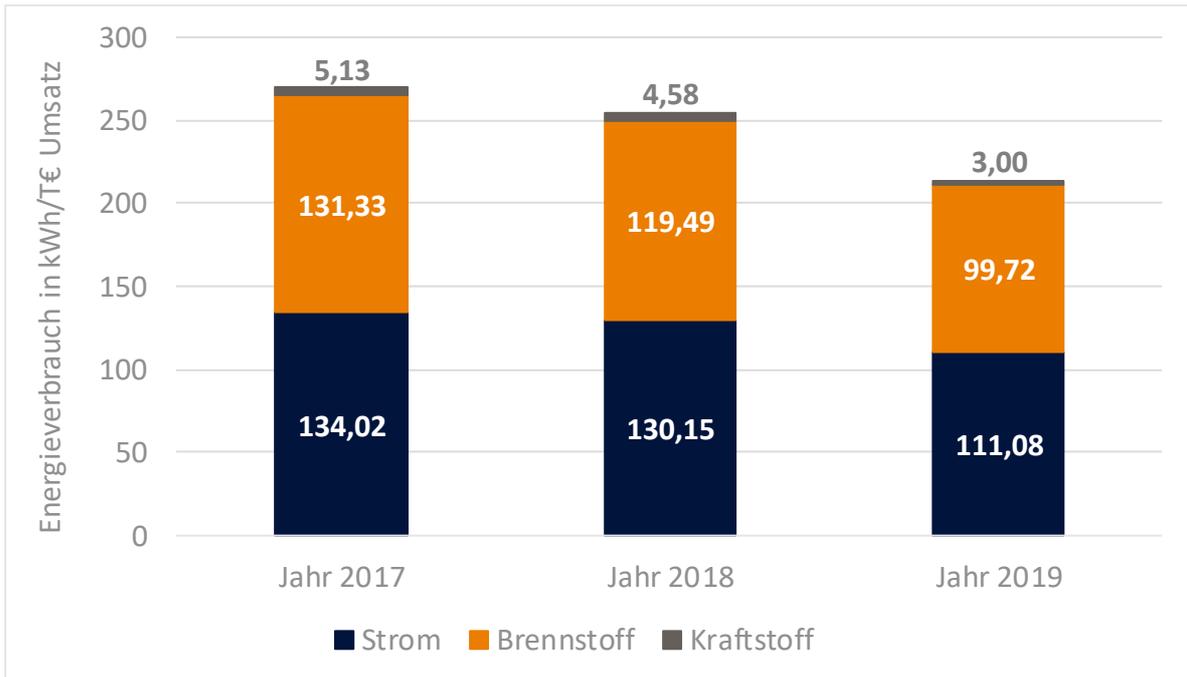


Diagramm 3: Spezifischer Energieverbrauch in kWh/T € Umsatz (netto)

1.2 Übersicht der Energieeinsparmaßnahmen

Mit der Datenbasis aus der Energieeinsatzanalyse wurden Energieeinsparpotenziale identifiziert und dazu entsprechende Maßnahmen ausgearbeitet. Besonderer Fokus lag dabei auf den Bereichen Wärmeerzeugung und Stickstoffversorgung. Unterteilen lassen sich die Maßnahmen in solche mit Wirtschaftlichkeitsberechnung (Maßnahmen 1 bis 10) und solche ohne (Maßnahmen 11 bis 15). Optionale Fördermöglichkeiten wurden ausnahmslos für alle Vorschläge beleuchtet. Die betrachteten Energieeinsparmaßnahmen aus den Variantenanalysen sind in Tabelle 1 aufgelistet.

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Einsparmaßnahmen

Nr.	Maßnahme
1	Austausch Ventilatoren RLT
2	Austausch Druckluftkompressor (+ Leckageortung)
3	Umstellung Wärme und Druckluftherzeugung Stulln: 1:1 Austausch Kompressoren, N-Zukauf
4	Umstellung Wärme und Druckluftherzeugung Stulln: BHKW, Kompressoren, N-Zukauf
5	Umstellung Wärme und Druckluftherzeugung Stulln: DHKW, N-Zukauf
6	Umstellung Wärme und Druckluftherzeugung Stulln: DHKW, N-Produktion
7	Umstellung Wärme und Druckluftherzeugung Stulln: DHKW, N-Produktion, Absorptionskältemaschine
8	Energiemonitoring (Zählererweiterung)
9	Industriepumpe WFI
10	Umstellung der Stadtwasserkühlung
11	Steuerentlastungen
12	Mobilitätskonzept

1.3 Umsetzungsplan

Die betrachteten Einsparmaßnahmen wurden den Verantwortlichen der Pharma Stulln GmbH vorgestellt und daraus gemeinsam ein Umsetzungsplan mit konkreteren Zeitvorgaben erarbeitet. Dieser soll als Orientierung und zur Kontrolle für das Unternehmen dienen, um die anvisierten Optimierungen und Einsparungen zu erreichen.

Als erster Umsetzungspunkt ist der Austausch der Ventilatoren in den RLT-Anlagen anvisiert. Der Ersatz der verbauten Ventilatoren durch riemenfreie hocheffiziente EC-Ventilatoren ist für das Jahr 2020 geplant und zum Zeitpunkt der Berichterstellung bereits durchgeführt worden. Eine Förderung konnte dazu ebenfalls erfolgreich beantragt werden.

Mit der Neudimensionierung und Anpassung an die veränderten Anforderungen konnte beim baualtersbedingten Austausch eines Druckluftkompressors ebenfalls schon im Jahr 2020 Einsparpotenzial gehoben werden. Der Anlagentausch ist bei Erstellung dieses Berichts bereits erfolgt. Ebenso wurde ein Leckageortungsgerät angeschafft, um die Effizienz des Druckluftsystems in Zukunft fortlaufend überwachen zu können.

Ebenfalls für das aktuelle Kalenderjahr geplant ist die Anschaffung einer neuen Industriepumpe für die Verteilung von Wasser für Injektionszwecke (WFI). Ein positiver Förderbescheid liegt dazu bereits vor.

Als nächster Umsetzungspunkt ist eine Erweiterung des Energie-Monitorings durch Anschaffung zusätzlicher Zähler geplant. Ein positiver Förderbescheid liegt hierfür bereits vor, so dass die Implementierung der Messinstrumente für die erste Hälfte des Jahres 2021 anvisiert wird.

Für eine mögliche Umstellung des Kühlprozesses bei der WFI-Herstellung ist zunächst eine genauere Datenerfassung nötig. Um den exakten Bedarf an Stadtwasser zu erfassen, soll im ersten Schritt kommendes Jahr eine Messuhr installiert werden. Im Anschluss kann auf dieser Datenbasis dann die Kalkulation von ressourcenschonenden Alternativen erfolgen.

Für die betrachteten Steuerentlastungen ist eine Prüfung aus buchhalterischer Sicht geplant, um mögliche Erstattungen für das nächste Steuerjahr beantragen zu können.

Eine weitere Maßnahme umfasst die Themen Stickstoffherzeugung und Einsatz eines Druckluftheizkraftwerkes. Von Seiten der Firma Pharma Stulln besteht großes Interesse an einer innovativen Lösung im Bereich der Endenergieerzeugungsanlagen. Im Rahmen eines ganzheitlichen Ansatzes wird deshalb eine Umstrukturierung der Energiezentrale am Hauptstandort für das Jahr 2021 geplant, wobei neben dem betrachteten DHKW und der Stickstoffherzeugung auch eine neue Erdgasbrennwerttherme angeschafft werden soll.

Zuletzt ist die Ausarbeitung eines Mobilitätskonzeptes zu nennen. Im Hinblick auf einen Mobilitätswandel soll eine langfristige Umstellung des Firmenfuhrparks auf alternative Antriebe geprüft werden.