

## DekarbPharm

Branchenprojekt zur Dekarbonisierung der pharmazeutischen Industrie in Österreich

<b>Programm / Ausschreibung</b>	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2025	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	01.01.2025	<b>Projektende</b>	31.12.2025
<b>Zeitraum</b>	2025 - 2025	<b>Projektlaufzeit</b>	12 Monate
<b>Keywords</b>			

### Projektbeschreibung

Treibende Motivation und Hintergrund für die Durchführung dieses Projektes ist die lang-fristige Reduktion der Treibhausgasemissionen, allen voran CO<sub>2</sub>, in der pharmazeutischen Industrie auf möglichst wirtschaftliche Art und Weise. Wesentliches Ziel des Projektes ist es, detaillierte Dekarbonisierungskonzepte für die teilnehmenden Unternehmen zu erarbeiten sowie draus einen Branchenleitfaden zur Dekarbonisierung der österreichischen Pharmastandorte abzuleiten. Zusätzlich soll für die Branche ein Berechnungstool entwickelt werden, mit dem auch für andere Standorte Maßnahmen zur Dekarbonisierung indentifiziert werden können.

### Endberichtkurzfassung

Kurzfassung der erreichten Projektergebnisse

Die schrittweise Dekarbonisierung der Industrie spielt eine entscheidende Rolle im Kampf gegen den Klimawandel. Besonders die pharmazeutische Industrie steht vor der Herausforderung, ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren, ohne dabei die streng regulierten Produktionsprozesse zu beeinträchtigen. Im Rahmen des Projekts DekarbPharm wurde zwischen 2022 und 2025 untersucht, welche Effizienzmaßnahmen und Energiequellen eine zentrale Rolle bei der Dekarbonisierung spielen können.

### Technologiebericht

Im Zuge des Projektes wurde ein Technologiescreening für die Dekarbonisierung der Wärmesysteme pharmazeutischer Produktionsprozesse durchgeführt. Das Screening wurde anschließend in einem Technologiebericht dargestellt, der einen Überblick über den Stand der Technik gibt und mögliche Technologieoptionen aufzeigt. Die einzelnen Technologiebeschreibungen wurden, wenn verfügbar, um Herstellerinformationen ergänzt.

## Branchenleitfaden

Der Branchenleitfaden zur Dekarbonisierung pharmazeutischer Produktionsbetriebe beschreibt, wie Energieeffizienzmaßnahmen und die kostenoptimierte Dekarbonisierung der Energiebereitstellung zusammenspielen. Die Analyse erfolgt entlang einer schrittweisen Transformationsstrategie, wobei für jede Phase die jeweils geeignete Systemkonfiguration herausgearbeitet wurde.

## Standortspezifische Leitfäden

Ähnlich dem Branchenleitfaden wurden für die einzelnen am Projekt teilnehmenden Produktionsstandorte spezifische Analysen zur schrittweisen Dekarbonisierung durchgeführt und in Form von Reports den jeweiligen Unternehmen übermittelt.

## Roadmap zur Optimierung von HVAC-Systemen in pharmazeutischen Reinräumen

Im dritten Projektjahr wurden vor allem energieintensive HVAC-Anlagen gezielt untersucht, um sinnvolle Effizienz- und Klimaschutzmaßnahmen zu identifizieren. Die Analyse berücksichtigte typische Bedingungen aus der betrieblichen Praxis und zeigte Verbesserungspotentiale für bestehenden Anlagen und Neuinstallationen auf. Der DekarbPharm Report "Roadmap zur Optimierung von HVAC-Systemen in pharmazeutischen Reinräumen" fasst diese Erkenntnisse verständlich zusammen und zeigt auf, welche Maßnahmen technisch und wirtschaftlich sinnvoll sind und gleichzeitig zu einer Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen. Der Report steht unter <https://dekarbpharm.ait.ac.at> zum Download bereit.

## Flexible Assets in pharmazeutischen Produktionsbetrieben

Ein Schwerpunkt lag auf der Untersuchung flexibler Anlagen und Prozesse, die eine zeitliche Verschiebung des Energiebedarfs und die Reduktion von Lastspitzen ermöglichen. Dafür wurden geeignete technische Optionen – darunter Speicher, regelbare Verbraucher und anpassbare Prozessschritte – bewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass flexible Betriebsstrategien den Energieeinsatz deutlich glätten und die Nutzung erneuerbarer Energie verbessern können. Der DekarbPharm Report "Flexible Assets in pharmazeutischen Produktionsbetrieben" bündelt diese Erkenntnisse und beschreibt, welche Ansätze technisch und wirtschaftlich sinnvoll umsetzbar sind. Der Report steht unter <https://dekarbpharm.ait.ac.at> zum Download bereit.

## Online-Dekarbonisierungstool

Das im Projekt entwickelte Online-Optimierungstool ermöglicht pharmazeutischen Produktionsbetrieben die Evaluation individueller Dekarbonisierungspfade. Auf Basis standortspezifischer Daten können kostenoptimierte Maßnahmenkombinationen berechnet, Effizienzpotenziale bewertet und unterschiedliche Technologieoptionen simuliert werden.

### Disseminierungstätigkeit

Im Zuge des Projektes wurden zahlreiche Vorträge bei branchenrelevanten Veranstaltungen gehalten, Beiträge für wissenschaftliche Konferenzen erstellt und ein wissenschaftlicher Artikel in einem Fachmagazin veröffentlicht. Darüber hinaus wurden die Projektergebnisse im Rahmen eines Webinars sowie laufend über begleitende Kommunikations- und Publikationsmaßnahmen der pharmazeutischen Industrie zugänglich gemacht. Auf der Projektwebsite (<https://dekarbpharm.ait.ac.at>) werden sämtliche im Projekt erarbeiteten Berichte dauerhaft zum Download zur Verfügung gestellt.

Eine detaillierte Übersicht der im Projekt durchgeführten Disseminierungstätigkeiten kann der beigefügten Veröffentlichungsschrift entnommen werden.

### **Projektpartner**

- PHARMIG - Verband der pharmazeutischen Industrie Österreichs