

IEA HPT Annex xx

IEA HPT Annex xx: Wärmepumpen in Trocknungsanwendungen

Programm / Ausschreibung	IEA, IEA, IEA Ausschreibung 2021 - BMK	Status	laufend
Projektstart	01.01.2022	Projektende	31.03.2026
Zeitraum	2022 - 2026	Projektlaufzeit	51 Monate
Keywords	Trocknung, Wärmepumpe, Industrie, Gewerbe, Haushalt		

Projektbeschreibung

Trocknungsprozesse sind in Industrie und Gewerbe (Lebensmittelindustrie, Papierindustrie, chemische Industrie, keramische Industrie, Wäschereien usw.) sowie in Haushaltsanwendungen (Weißware, Wäschetrockner, Geschirrspüler) in verschiedenen Formen weit verbreitet und tragen erheblich zum Energieverbrauch bei. (10-25% des industriellen Energieverbrauchs wird für Trocknungsprozesse verwendet). Wärmepumpen können einen wesentlichen Beitrag zur Wärmerückgewinnung leisten, indem sie das Temperaturniveau unter den Taupunkt absenken, um die latente Energie des Wasserdampfes zurückzugewinnen. Durch die Integration von Wärmepumpen können Energieeinsparungen von bis zu 80 % im Trocknungsprozess erzielt werden.

Der Annex zielt darauf ab, die zahlreichen Möglichkeiten und Vorteile der Wärmepumpenintegration in Trocknern zu strukturieren und zu beschreiben. Es werden sowohl der Stand der Technik als auch innovative Lösungen in industriellen, gewerblichen und Haushaltsanwendungen untersucht und beschrieben. Der Annex trägt zu einem bedeutenden Wissens- und Know-how-Transfer zu den Herstellern, den Planern, aber auch den Betreibern in den genannten Sektoren bei und soll das Bewusstsein für den weiteren Einsatz von Wärmepumpen in den betrachteten Sektoren stärken und Hemmnisse reduzieren.

Abstract

Drying processes are widely used in industry and commerce (food industry, paper industry, chemical industry, ceramic industry, laundries, etc.) as well as in household applications (white goods, tumble dryers, dishwashers) in various forms and contribute significantly to energy consumption. (10-25% of industrial energy consumption is used for drying processes). Heat pumps can make a significant contribution to heat recovery by lowering the temperature level below the dew point to recover the latent energy of water vapor. By integrating heat pumps, energy savings of up to 80% can be achieved in the drying process.

The annex aims to structure and describe the numerous possibilities and advantages of heat pump integration in dryers. The state of the art as well as innovative solutions in industrial, commercial and household applications are investigated and described. The Annex contributes to a significant knowledge and know-how transfer to manufacturers, planners, but also operators in the mentioned sectors and aims to raise awareness and reduce barriers for the further use of heat pumps in the considered sectors.

Projektkoordinator

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Projektpartner

- AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (kurz: AEE INTEC)