Johannes Riedl
Research Engineer
Sustainable Thermal Energy Systems
Adressentyp: Postadresse.
Giefinggasse 2
Techbase
1210
Wien
Österreich
E-Mail: johannes.riedl@ait.ac.at
Telefon: +43 50550-6376
Handy: +43 664 88904382
Fax: +43 50550-6679



Forschungsgebiete

Im Rahmen von nationalen und internationalen Projekten arbeite ich als Research Engineer im Research Field "Efficiency in Industrial Processes and Systems" am Center for Energy des AIT Austrian Institute of Technology seit 2021 an der Dekarbonisierung der Industrie.

Mein Schwerpunkt liegt auf der technologischen Entwicklung und numerischen Simulation industrieller Hochtemperatur-Wärmepumpen, u.a. zur Erzeugung und Bereitstellung von Dampf, sowie deren praktischer Integration in Produktionsprozessen und -anlagen inklusive der Planung und Durchführung von Messkampagnen und der nachfolgenden Datenanalyse.

Ich habe an der Technischen Universität Wien Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau studiert, mir in diversen Praktika Kenntnisse in den Bereichen Mechatronik und Informatik angeeignet und entwickelte im Zuge meiner Diplomarbeit einen Algorithmus für Assistenzsysteme in mobilen Maschinen auf Basis von maschinellem Lernen.

Qualifikationen

Maschinenbau, Mastergrad, TU Wien
1 Okt. 2013 → 16 Sept. 2020
Datum der Bewilligung: 16 Sept. 2020

Publikationen

Deep geothermal for integration in industry and cascade use of heat for commercial and housing use in Upper Austria
Haslinger, E., Novotny, A., Friedrich, R., Hekerle, J., Serageldin, A. M. A. M., Riedl, J., Wiesmayr, G., Troiss, W., Brunneder, M., Tausch, O., Reiser, M. & Hammer, A., 28 Nov. 2025, *Proceedings of the European Geothermal Congress 2025.* S. 1-10 (European Geothermal Congress).

Publishable final report: LEAP – Low Pressure Steam Heat Pump
Dusek, S., Jentsch, R., Riedl, J., Wilk, V., Widhalm, J., Arnitz, A., Gruber, A., Krausler, J. & Offenthaler, G., 10 Dez. 2024

D3.1 Vision roadmap of SSD transition
Keränen, J., Kiiskinen, H., Mäntynen, S., Dusek, S., Riedl, J., Sulzgruber, V. & Hubmann, F., 30 Sept. 2024

IEA HPT Annex 58 - High-Temperature Heat Pumps Task 3 – Applications and Transition
Zühlsdorf, B., Poulsen, J. L., Armato, V., Madsbøll, H., Dusek, S., Drexler-Schmid, G., Fibi, B., Knöttner, S. B., Riedl, J., Wilk, V., Rieberer, R., Verdnik, M., Leroy, C., Yang, L., Fang, S., Wang, Q., Andersen, M. P., Elmegaard, B., Müller Holm, F. & Turunen-Saaresti, T. &7 mehr, Stathopoulos, P., Benkert, S., Wittstadt, U., Schlosser, F., Arpagaus, C., Nawaz, K. & Wang, P., 2024

Machbarkeitsstudie über ein CO2-Sammel- und Transportnetz in Österreich
Schützenhofer, C., Leibetseder, D. D., Riedl, J., Lackner, A., Zauner, C., Hochmeister, S., Kienberger, T., Awetisjan, V., Wernhart, H. & Rodgarkia-Dara, A., 2024

Optimierung eines Wärmepumpensystems für Kälte und Dampf
Riedl, J., Hubmann, F., Jentsch, R., Sulzgruber, V., Windholz, B. & Wilk, V., 24 Nov. 2023, *DKV-Tagung 2023 Hannover.* 21

Techno-Economic Comparison of Steam Generation Systems with Industrial Heat Pumps
Dahash, A., Riedl, J., Helminger, F. & Dusek, S., Okt. 2023. 12 S.

Techno-Economic Comparison of Steam Generation Systems with Industrial Heat Pumps
Dahash, A. (Autor:in, eingeladen), Riedl, J., Dusek, S., Windholz, B. & Helminger, F., 6 Sept. 2023, *Proceedings of EuroSun 2022: 14th International Conference on Solar Energy for Buildings and Industry.* Vol. 14.

High temperature heat pumps for industry: Demonstration experience
Wilk, V., Windholz, B., Riedl, J., Dusek, S. & Fleckl, T., 22 Aug. 2023, *Proceedings of the 26th IIR International Congress of Refrigeration: Paris , France, August 21-25, 2023..*

Design for a Heat Pump with Sink Temperatures of 200 °C Using a Radial Compressor
Unterluggauer, J., Sulzgruber, V., Kroiss, C., Riedl, J., Jentsch, R. & Willinger, R., 24 Juni 2023, in: Energies. 16, 13, 21 S. , 4916.

Steam generating heat pumps – Measuring results and market potential
Windholz, B. (Autor:in und Vortragende:r), Riedl, J., Knöttner, S. B., Schmidberger, P., Helminger, F., Schneeberger, A., Gachot, C., de Carlan, F. & Beucher, Y., 18 Mai 2023, *Proceedings of the 14th IEA Heat Pump Conference: 15-18 May 2023, Chicago, Illinois* . 11 S. 164

Concept study for industrial heat pumps up to 250 C heat sink temperature using radial turbo compressors
Sulzgruber, V., Riedl, J. & Unterluggauer, J., 2023, *13. Internationale Energiewirtschaftstagung an der TU Wien.*

Machbarkeit industrieller Hochtemperaturwärmepumpen bis zu 250 °C: Mögliche Kreislaufdesigns und die Frage nach dem geeigneten Kältemittel
Riedl, J., Unterluggauer, J. & Helminger, F., Mai 2022, in: KKA Großkälte.

DryFiciency closed loop heat pumps: Operation experience and outlook
Wilk, V. (Vortragende:r), Windholz, B., Helminger, F., Lauermann, M., Riedl, J., Sporr, A., Schneeberger, A. & Fleckl, T., 2022, *3rd High-Temperature Heat Pump Symposium 2022: Book of Presentations.* Zühlsdorf, B., Bantle, M. & Elmegaard, B. (Hrsg.). S. 73-85 13 S.

Hochtemperaturwärmepumpen bis zu 250°C - Ergebnisse einer thermodynamischen Machbarkeitsanalyse
Riedl, J. (Vortragende:r), Sulzgruber, V. & Unterluggauer, J., 2022, *Deutsche Kälte- und Klimatagung 2022.* 13 S.

Laständerungen bei dampferzeugenden Wärmepumpensystemen - Effizienz- und Kostenaspekte bei kombinierten Open- & Closed-Loop-Wärmepumpensystemen zur Dampfbereitstellung
Hubmann, F. (Vortragende:r), Riedl, J. & Windholz, B., 2022, *Deutsche Kälte- und Klimatagung 2022.* 32 S.

Machbarkeit industrieller Hochtemperaturwärmepumpen bis 250°C – Mögliche Kreislaufdesigns und die Frage nach dem geeigneten Kältemittel
Helminger, F., Unterluggauer, J., Riedl, J. & Steurer, A., 2022, in: KKA - Kälte Klima Aktuell. 1 S.

Messergebnisse einer dampferzeugenden Wärmepumpe mit Flash Tank
Riedl, J. (Vortragende:r), Windholz, B., Hubmann, F., Gachot, C. & Beucher, Y., 2022, *Deutsche Kälte- und Klimatagung 2022.* 14 S.

Hochtemperaturwärmepumpen bis zu 250°C - Eine Konzeptstudie und EU-Forschungsvorhaben
Unterluggauer, J., Riedl, J., Lauermann, M., Jentsch, R., Geyer, J. & Helminger, F. (Vortragende:r), 2021, *Web-Tagungsband.* 1 S.

Hochtemperaturwärmepumpen bis zu 250°C - Eine Konzeptstudie und EU-Forschungsvorhaben
Helminger, F. (Vortragende:r), Unterluggauer, J., Riedl, J., Lauermann, M., Jentsch, R. & Geyer, J., 2021, *"?Unbekannt".*

Aktivitäten

AHEAD Advanced Heat Pump Demonstrator - How to produce high pressure steam with heat pumps?
Wilk, V. (Autor:in und Vortragende:r), Riedl, J. (Autor), Hubmann, F. (Autor), Sulzgruber, V. (Autor), Jentsch, R. (Autor), Knöttner, S. B. (Autor), Mauel, B. (Autor), Pölzl, M. (Autor), Windholz, B. (Autor), Erös, H. (Autor) & Hofbauer, D. (Autor:in und Vortragende:r)
25 Nov. 2025

AHEAD Advanced Heat Pump Demonstrator - Decarbonized process heat supply
Wilk, V. (Vortragender, eingeladen), Riedl, J. (Autor), Hubmann, F. (Autor), Sulzgruber, V. (Autor), Jentsch, R. (Autor), Knöttner, S. B. (Autor), Mauel, B. (Autor), Pölzl, M. (Autor), Windholz, B. (Autor), Erös, H. (Autor) & Hofbauer, D. (Autor)
25 Sept. 2025

Machbarkeitsstudie über ein CO2-Sammel- und -Transportnetz in Österreich
Zauner, C. (Autor:in und Vortragende:r), Leibetseder, D. D. (Autor), Riedl, J. (Autor), Lackner, A. (Autor), Schützenhofer, C. (Autor), Awetisjan, V. (Autor), Wernhart, H. (Autor:in und Vortragende:r), Hochmeister, S. (Autor), Kienberger, T. (Autor) & Rodgarkia-Dara, A. (Autor)
26 Feb. 2025 → 28 Feb. 2025

Hochtemperaturwärmepumpen für die industrielle Nutzung: Erfahrungen aus Demonstrationsprojekten
Wilk, V. (Vortragender, eingeladen), Riedl, J. (Autor), Hubmann, F. (Autor), Jentsch, R. (Autor), Sulzgruber, V. (Autor), Windholz, B. (Autor) & Dusek, S. (Autor)
23 Okt. 2024

Anwendungsbeispiele für dampferzeugende Wärmepumpen
Dusek, S. (Teilnehmer), Riedl, J. (Autor:in), Widhalm, J. (Autor:in), Gruber, A. (Autor:in) & Krausler, J. (Autor:in)
3 Apr. 2024

Dampf ohne Gas - Demonstration einer dampferzeugenden Wärmepumpe
Riedl, J. (Vortragender, eingeladen) & Wilk, V. (Autor, eingeladen)
28 Sept. 2023

EU high temperature heat pump demonstrations
Wilk, V. (Vortragender, eingeladen), Windholz, B. (Autor), Riedl, J. (Autor), Dusek, S. (Autor) & Fleckl, T. (Autor)
11 Juli 2023

Wärmepumpen für Industrieanwendungen
Wilk, V. (Vortragender, eingeladen), Windholz, B. (Autor), Riedl, J. (Autor), Dusek, S. (Autor) & Fleckl, T. (Autor)
4 Juli 2023

Decarbonisation of industrial processes with high temperature heat pumps
Wilk, V. (Vortragender), Windholz, B. (Autor), Riedl, J. (Autor) & Fleckl, T. (Autor)
4 Apr. 2023

Decarbonisation of industrial processes with high temperature heat pumps
Wilk, V. (Vortragender, eingeladen), Windholz, B. (Autor), Riedl, J. (Autor), Dusek, S. (Autor), Beck, A. (Autor) & Fleckl, T. (Autor)
14 März 2023

Hochtemperatur-Wärmepumpen - Eine Schlüsseltechnologie für zukünftige Energiesysteme
Riedl, J. (Vortragender)

16 Feb. 2023

Demonstrations of High temperature Heat pumps in Industrial Processes
Dusek, S. (Vortragender, eingeladen), Wilk, V. (Autor, eingeladen), Windholz, B. (Autor, eingeladen), Lauermann, M. (Autor, eingeladen), Riedl, J. (Autor, eingeladen) & Fleckl, T. (Autor, eingeladen)
30 Nov. 2022

Heat pumps in industrial processes - A key technology of future energy systems
Wilk, V. (Autor), Windholz, B. (Vortragender, eingeladen), Helminger, F. (Autor), Lauermann, M. (Autor), Riedl, J. (Autor), Sporr, A. (Autor), Dusek, S. (Autor) & Fleckl, T. (Autor)
6 Nov. 2022 → 10 Nov. 2022

Hochtemperatur-Wärmepumpen - Eine Schlüsseltechnologie für die industrielle Nutzung von Geothermie
Riedl, J. (Vortragender)
14 Okt. 2022

Heat pumps in industrial processes - A key technology of future energy systems
Windholz, B. (Vortragender), Wilk, V. (Autor), Helminger, F. (Autor), Lauermann, M. (Autor), Riedl, J. (Autor), Sporr, A. (Autor), Dusek, S. (Autor) & Fleckl, T. (Autor)
22 Aug. 2022 → 26 Aug. 2022

Steam generation from waste heat with industrial heat pumps
Riedl, J. (Vortragender), Helminger, F. (Autor), Knöttner, S. B. (Autor), Schmidberger, P. (Autor), Steurer, A. (Autor), de Carlan, F. (Autor), Gachot, C. (Autor) & Beucher, Y. (Autor)
22 Aug. 2022 → 26 Aug. 2022

Low pressure steam from industrial heat pumps State of development and market perspectives
Helminger, F. (Vortragender), Riedl, J. (Autor), Knöttner, S. B. (Autor), Schmidberger, P. (Autor), Steurer, A. (Autor), de Carlan, F. (Autor), Gachot, C. (Autor) & Beucher, Y. (Autor)
6 Juni 2022 → 11 Juni 2022

DryFiciency: Experience and outlook
Wilk, V. (Vortragender, eingeladen), Windholz, B. (Autor, eingeladen), Helminger, F. (Autor, eingeladen), Lauermann, M. (Autor, eingeladen), Riedl, J. (Autor, eingeladen), Sporr, A. (Autor, eingeladen), Schneeberger, A. (Autor, eingeladen) & Fleckl, T. (Autor, eingeladen)
30 Mai 2022

Heat recovery in industrial processes using low pressure steam Heat pump technologies for more energy efficiency
Helminger, F. (Vortragender), Riedl, J. (Autor), Knöttner, S. B. (Autor), Steurer, A. (Autor), de Carlan, F. (Autor), Gachot, C. (Autor) & Beucher, Y. (Autor)
6 Apr. 2022 → 8 Apr. 2022

High temperature heat pumps for industrial drying: operation experience and replicability
Wilk, V. (Vortragender), Windholz, B. (Autor), Helminger, F. (Autor), Lauermann, M. (Autor), Riedl, J. (Autor), Sporr, A. (Autor) & Fleckl, T. (Autor)
5 Apr. 2022 → 7 Apr. 2022

Steam from waste heat Costs of ways of steam generation
Helminger, F. (Vortragender), Riedl, J. (Autor) & Steurer, A. (Autor)
29 März 2022 → 30 März 2022

Heat pumps for drying: Operation experience and application potential
Wilk, V. (Vortragender, eingeladen), Windholz, B. (Autor, eingeladen), Helminger, F. (Autor, eingeladen), Riedl, J. (Autor, eingeladen), Kling, S. (Autor, eingeladen), Sporr, A. (Autor, eingeladen), Lauermann, M. (Autor, eingeladen), Schneeberger, A. (Autor, eingeladen) & Fleckl, T. (Autor, eingeladen)
30 Nov. 2021

Hochtemperaturwärmepumpen für Industrieprozesse
Wilk, V. (Vortragender, eingeladen), Windholz, B. (Autor, eingeladen), Helminger, F. (Autor, eingeladen), Riedl, J. (Autor, eingeladen), Kling, S. (Autor, eingeladen), Sporr, A. (Autor, eingeladen), Lauermann, M. (Autor, eingeladen) & Fleckl, T. (Autor, eingeladen)
10 Nov. 2021

Steam generating heat pumps - Upcoming technology for heat recovery
Helminger, F. (Vortragender), Dusek, S. (Autor), Riedl, J. (Autor), de Carlan, F. (Autor), Beucher, Y. (Autor) & Gachot, C. (Autor)
26 Okt. 2021 → 27 Okt. 2021

Hochtemperatur-Wärmepumpen für industrielle Anwendungen Betriebserfahrungen und Potentiale
Köfinger, C. (Vortragender, eingeladen), Wilk, V. (Autor, eingeladen), Windholz, B. (Autor, eingeladen), Helminger, F. (Autor, eingeladen), Riedl, J. (Autor, eingeladen), Kling, S. (Autor, eingeladen), Sporr, A. (Autor, eingeladen), Lauermann, M. (Autor, eingeladen) & Fleckl, T. (Autor, eingeladen)
15 Sept. 2021 → 16 Sept. 2021

Closed loop heat pumps: Initial situation, expectations and results
Wilk, V. (Vortragender, eingeladen), Windholz, B. (Autor, eingeladen), Helminger, F. (Autor, eingeladen), Lauermann, M. (Autor, eingeladen), Kling, S. (Autor, eingeladen), Riedl, J. (Autor, eingeladen), Sporr, A. (Autor, eingeladen), Schneeberger, A. (Autor, eingeladen) & Fleckl, T. (Autor, eingeladen)
6 Juli 2021

Auszeichnungen

Leistungsstipendium
Riedl, J. (Empfänger/-in), 2019