



## Prof. Dr. Frank Tillenkamp



### Prof. Dr. Frank Tillenkamp

ZHAW School of Engineering

Institute of Energy Systems and Fluid Engineering

Technikumstrasse 9

8400 Winterthur

 [+41 \(0\) 58 934 73 61](tel:+410589347361)

 [frank.tillenkamp@zhaw.ch](mailto:frank.tillenkamp@zhaw.ch)

## Personal profile

### Management role

/ Director of Institute, IEFE Institute of Energysystems and Fluid-Engineering

/ Deputy Director of Department, MEA Department of Mechanical Engineering, Energy Technology and Aviation

### Position at the ZHAW

Professor for Energysystems and Refrigeration Technology

<http://www.zhaw.ch/iefe>

### Expertise and research interests

Energy Efficiency, Energy-Systems, Building-Technology, Refrigeration Technology

## Membership of networks

- / [SIA - Normenkommission 382](#)
- / [Brenet - Building and Renewable Energy Network of Technology](#)

## Projects

- / [Forschungszusammenarbeit im Bereich Bevölkerungsschutzrelevante Druckstossausbreitung / Project leader / Project ongoing](#)
- / [Kälteverdichter - Schlüssel zu Energieeffizienz und Betriebssicherheit / Project leader / Project ongoing](#)
- / [Neuentwicklung eines Explosionsschutzventils / Project leader / Project completed](#)
- / [SpeQua - Community Energy Storage System / Project leader / Project completed](#)

## Publications

### Articles in scientific journal, peer-reviewed

Brenner, Lorenz ; Tillenkamp, Frank; Ghiaus, Christian, 2020. *Exergy performance and optimization potential of refrigeration plants in free cooling operation* . Energy. 209(118464). Available from : <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.118464>

---

Brenner, Lorenz ; Tillenkamp, Frank; Krütli, Markus; Ghiaus, Christian, 2020. *Optimization potential index (OPI): an evaluation method for performance assessment and optimization potential of chillers in HVAC plants* . Applied Energy. 259(114111). Available from : <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2019.114111>

---

Fritschi, Hannes; Tillenkamp, Frank; Löhner, Rolf; Brügger, Matthias, 2017. *Efficiency increase in carbon dioxide refrigeration technology with parallel compression* . International Journal of Low-Carbon Technologies. 12(2), pp. 171-180. Available from : <https://doi.org/10.1093/ijlct/ctw002>

### Conference contributions, peer-reviewed

Zweifel, Gerhard; Klauz, Sebastian; Struck, Christian; Tillenkamp, Frank; Keller, Tobias; Dorer, Viktor; Weber, Andreas; Gaegauf, Christian; Sattler, Michael, 2013. *Energy supply with micro-CHP for a residential unit with electric vehicle* [ paper ]. In: Proceedings of the 13th International Conference of the International Building Performance Simulation Association (Building Simulation 2013) : Chambéry, France, 25-28 August 2013. 13th International Conference of the International Building Performance Simulation Association (Building Simulation 2013), Chambéry, 25-28 August 2013. NY Curran Associates. pp. 1071-1078.

---

Keller, Tobias; Tillenkamp, Frank; Borth, Joachim, 2011. *Application of an up- and downscaling-method to estimate the capability of micro gas turbines for local energy supply of residential buildings* [ paper ]. In: 21. Symposium Simulationstechnik (ASIM 2011), Winterthur, 7-9 September 2011. ASIM Arbeitsgemeinschaft Simulation. Available from : [https://www.asim-gi.org/fileadmin/user\\_upload\\_asim/ASIM\\_Publikationen\\_OA/AM137/fullpapers/0045.pdf](https://www.asim-gi.org/fileadmin/user_upload_asim/ASIM_Publikationen_OA/AM137/fullpapers/0045.pdf)

## Other publications

Brenner, Lorenz ; Steiger, Silvan ; Shehu, Besetar ; Schneider, Martin Albert ; Tillenkamp, Frank; 2020. *Exerate proof of concept : Exergie-Ansatz zur Beurteilung der Energieeffizienz von Klimakälteanlagen* . Bern: Bundesamt für Energie BFE. Available from : <https://doi.org/10.21256/zhaw-20206>

---

Brenner, Lorenz ; Rohrer, Stefan; Krütli, Markus; Tillenkamp, Frank, 2019. *Effizienz von Klimakälteanlagen : Praxis und Theorie* [ paper ]. In: 25. Tagung des BFE-Forschungsprogramms «Wärmepumpen und Kälte», BFH Burgdorf, 26. Juni 2019. ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Available from : <https://doi.org/10.21256/zhaw-19467>

---

Schweizerischer Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren SWKI, ed. , 2019. *Klimakälte heute : kluge Lösungen für ein angenehmes Raumklima* . 1. Auflage. Zürich: Faktor Verlag. ISBN 978-3-905711-48-6.

---

Rohrer, Stefan; König, Martin; Tillenkamp, Frank; 2018. *Free Cooling in der Klimakälte, Untersuchung des Potentials in der Schweiz* . IEF Energy Papers ; 7, 1. Winterthur: ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Available from : <https://doi.org/10.21256/zhaw-1369>

---

Rohrer, Stefan; Tillenkamp, Frank; König, Martin; Schiess, Ciril; Benz, Michael, 2018. *Neuartige reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe mit Propan für ein energieeffizientes Bürogebäude* [ paper ]. In: Bundesamt für Energie (BFE), ed. , News aus der Wärmepumpen-Forschung : Wärmepumpen in Mehrfamilienhäusern und im städtische Umfeld Konzepte und Erkenntnisse aus der Praxis. 24. Tagung des Forschungsprogramms Wärmepumpen und Kältetechnik des Bundesamts für Energie BFE, Burgdorf, 27. Juni 2018. Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz FWS. pp. 60-72. Available from : [https://www.fws.ch/wp-content/uploads/2019/01/181609\\_BfB\\_Broschuere.pdf](https://www.fws.ch/wp-content/uploads/2019/01/181609_BfB_Broschuere.pdf)

---

Brenner, Lorenz ; Denzler, David ; Schneider, Martin Albert ; Tillenkamp, Frank, 2018. *Optimierung einer Kolbenpumpe hinsichtlich Kavitation* . Aktuelle Technik. 18(1), pp. 50-52. Available from : <https://aktuelletechnik.blverlag.ch/optimierung-einer-kolbenpumpe-hinsichtlich-kavitation/>

---

Brenner, Lorenz ; Denzler, David ; Schneider, Martin Albert ; Tillenkamp, Frank, 2017. *Das Phänomen der Kavitation grundlegend untersuchen und optimieren* . Technik und Wissen. Available from : <https://www.technik-und-wissen.ch/detail/das-phaenomen-der-kavitation-grundlegend-untersuchen-und-optimieren.html>

---

Krütli, Markus; Tillenkamp, Frank; 2017. *Statistik zum Bestand von Klimakälteanlagen* . IEF Energy Papers ; 6, 1. Winterthur: ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Available from : <https://doi.org/10.21256/zhaw-1357>

---

Krütli, Markus; Hablützel, Chantal; Tillenkamp, Frank; 2016. *Systeme für die Beurteilung der Energieeffizienz von Klimakälteanlagen* . IEF Energy Papers ; 2. Winterthur: ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Available from : <https://doi.org/10.21256/zhaw-1183>

---

Tillenkamp, Frank; Fritschi, Hannes, 2015. *Effizienzsteigerung durch Parallelverdichter bei CO2-Kältemaschinen* .

Friscaldo. 2015(1), pp. 16-19.

---

König, Martin; Brenner, Lorenz ; Schneider, Martin Albert ; Tillenkamp, Frank, 2015. *Energieeffiziente Lüftungen in Mastgeflügelställen* . Aktuelle Technik. 2015(4), pp. 22-23.

---

Schneider, Martin Albert ; Brenner, Lorenz ; König, Martin; Tillenkamp, Frank, 2015. *Wirkungsgrad einer Holzfeuerung steigern : CFD-Simulationen und Wärmebilduntersuchungen* . Swiss Engineering STZ. 2015(07/08), pp. 21-23.

---

Schneider, Martin Albert ; Brenner, Lorenz ; König, Martin; Tillenkamp, Frank, 2014. *Energetische Optimierung einer Holzfeuerungsanlage : CFD-Simulationen und Wärmebilduntersuchungen* . HK-Gebäudetechnik. 2014(11), pp. 37-41.

---

Tillenkamp, Frank; Krütli, Markus, 2014. *Kältetechnik in der Ingenieurausbildung* . Friscaldo. 2014(3), pp. 32-33.

---

Fritschi, Hannes; Krütli, Markus; Tillenkamp, Frank, 2014. *Potential des IEFE Prüfstands* . Friscaldo. 2014(6), pp. 20-21.

---

Schneider, Martin Albert ; Lindt, Mathias; Tillenkamp, Frank; 2012. *Technik der latenten Wärmespeicherung : Eine Übersicht* . IEFE Energy Papers . Winterthur: ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. ISBN 978-3-905745-52-8. Available from : <https://doi.org/10.21256/zhaw-129>

---

## Oral conference contributions and abstracts

Tillenkamp, Frank; Krütli, Markus, 2013. *Prüfstand zur Untersuchung des Betriebsverhaltens von CO<sub>2</sub>-Kälteanlagen* . In: Schweizer Kälte-Forum, Bern, 22. November 2013. Schweizerischer Verband für Kältetechnik SVK.

[← go back](#)

 **Contact**

---


 **Location**

 **Follow us**

**Registrar's office**

Gertrudstrasse 15  
8401 Winterthur

 [+41 \(0\) 58 934 71 71](tel:+41589347171)

 [info@zhaw.ch](mailto:info@zhaw.ch)

# swissuniversities

[Imprint](#) / [Data protection](#) / [Disclaimer](#) / [Internal tools](#)