



Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden  
Forschung und Anwendung GmbH  
Prof. Oschatz - Prof. Hartmann - Dr. Winiewska - Prof. Werdin

# Mitarbeit an der Überarbeitung der Berechnung für Wärmepumpen in EN 15316-4-2 (VF NHRS Projekt 2024-003)

Zwischenbericht

**Auftraggeber:** VF NHRS e.V.  
Mevissenstraße 1  
50668 Köln

**Auftragnehmer:** ITG Institut für TGA Dresden GmbH  
Tiergartenstr. 54  
01219 Dresden  
Prof. H. Werdin

Dresden, November 2024

## **Inhaltsverzeichnis**

1	Aufgabenstellung .....	3
2	Arbeiten 2024.....	4
3	Meetings .....	5

# 1 Aufgabenstellung

Die energetische Bewertung von Heizungssystemen erfolgt in Deutschland u.a. im Rahmen der Energieeinsparverordnung anhand der DIN V 18599. Diese Norm basiert auf einem Monatsbilanzverfahren und wurde mehrfach auch der Wärmepumpenentwicklung angepasst.

Auf europäischer Ebene soll das bestehende Normenwerk EN 15316 im Mandat 480 vollständig überarbeitet werden, um über eine einheitliche europäische Norm zur energetischen Bewertung von Heizungssystemen zu verfügen.

Die Norm EN 15316 ist in mehrere Teile gegliedert. Der Teil EN 15316-4-2 beschäftigt sich speziell mit der Bewertung von Wärmepumpensystemen.

Der Teil EN 15316-4-2 soll überarbeitet werden. Um eine Kompatibilität zur nationalen DIN V 18599 sicherzustellen und eine Berechenbarkeit des neuen Algorithmus zu sichern, soll eine aktive Mitarbeit in der EN 15316-4-2 erfolgen.

Folgende Teilaufgaben sind zu bearbeiten:

- Kontaktaufnahme und Mitarbeit mit dem Verantwortlichen der EN 15316-4-2
- Zuarbeiten zur Korrektur des Berechnungsverfahrens der EN 15316-4-2
- Prüfung auf Kompatibilität zur DIN V 18599 (nicht identisches Verfahren, jedoch Kompatibilität zur möglichen Einführung des Verfahrens in die DIN V 18599)
- Begleitung der Arbeiten in den Normenausschüssen (CEN/TC228 WG 4 und DIN NA 041-05-01) bis zur Veröffentlichung der Norm

## **2           Arbeiten 2024**

Im Januar 2024 fand sich das Expertengremium zur Neubearbeitung der EN 15316-4-2 in Paris zusammen. Daran nahm Prof. Werdin aktiv teil. Es wurden Baustellen im Entwurf der vorliegenden EN 15316-4-2 identifiziert und Arbeitsgruppen gebildet.

Die EN 15316-4-2 soll weiterhin zwei Pfade (Path A und Path B) zur Berechnung der Effizienz von Wärmepumpen beinhalten. Der Berechnungsalgorithmus wird auf Stundenbasis erfolgen.

Der Path A wird auf Basis verfügbarer Prüfdaten für Wärmepumpen nach der EN 14511 durchgeführt, während der Path B auf Prüfdaten nach der EN 14825 basiert.

Für beide Pfade ist beispielsweise die Bestimmung der maximalen Heizleistung in Abhängigkeit der Außentemperatur für Luft/Wasser-Wärmepumpen notwendig, die von Prof. Werdin in Übereinstimmung mit der Berechnung in der DIN V 18599-5 eingebracht wurde.

Neben der Heizung wurde intensiv über die Berücksichtigung der Kühlmöglichkeiten bei reversiblen Betrieb der Wärmepumpen diskutiert. Es wurde in mehreren Sitzungen ein neues Verfahren zur Berücksichtigung der Kühlung eingeführt.

In einem weiteren Schritt wurden einfache Abluft/Fortluft-Wärmepumpensysteme in den Berechnungsalgorithmus aufgenommen. Hier konnte Prof. Werdin die Expertise durch die Bearbeitung von multifunktionalen Lüftungssystemen (Abluft/Fortluft-Wärmepumpen) einbringen.

### **3 Meetings**

Im Januar und September 2024 fanden Präsenzmeetings in Paris statt. Ein weiteres Treffen zur vorläufigen Finalisierung wird im Dezember 2024 in Brüssel durchgeführt.

Im Laufe des Jahres fanden monatlich, teilweise mehrmals monatlich, Onlinemeetings statt. Dabei behandelten die Meetings den Path A und Path B getrennt. Nach mehreren getrennten Sitzungen wurden dann die Teilergebnisse auf Gesamtsitzungen zusammengeführt, neue Arbeitspakete identifiziert und in getrennten Sitzungen weitergearbeitet.