

Merkblatt Elektroheizregister als Notheizung

Optimale Einbindung für Heizung und Warmwasser-Bereitung

Ergänzung zum Merkblatt der GKS «Elektroheizungen als Notheizungen bei Wärmepumpen zur Vollzugshilfe EN-103 gemäss kantonalen Gesetzgebung vom September 2018»

1. Ausgangslage:

Elektroheizregister (EHR) werden für Heizung und Warmwasser-Bereitung verschiedentlich angewendet und gesteuert. In der Praxis werden diverse Lösungen implementiert, doch für Kunden vor Ort ist der Betrieb dieser Elektroheizregister nicht immer klar erkennbar.

1.1 Ziel:

Dieses Merkblatt soll Kunden, Installateure und Elektriker über mögliche Lösungen aufklären und dient dazu, eine professionelle Nutzung und effiziente Steuerung von Elektroheizregistern sicherzustellen.

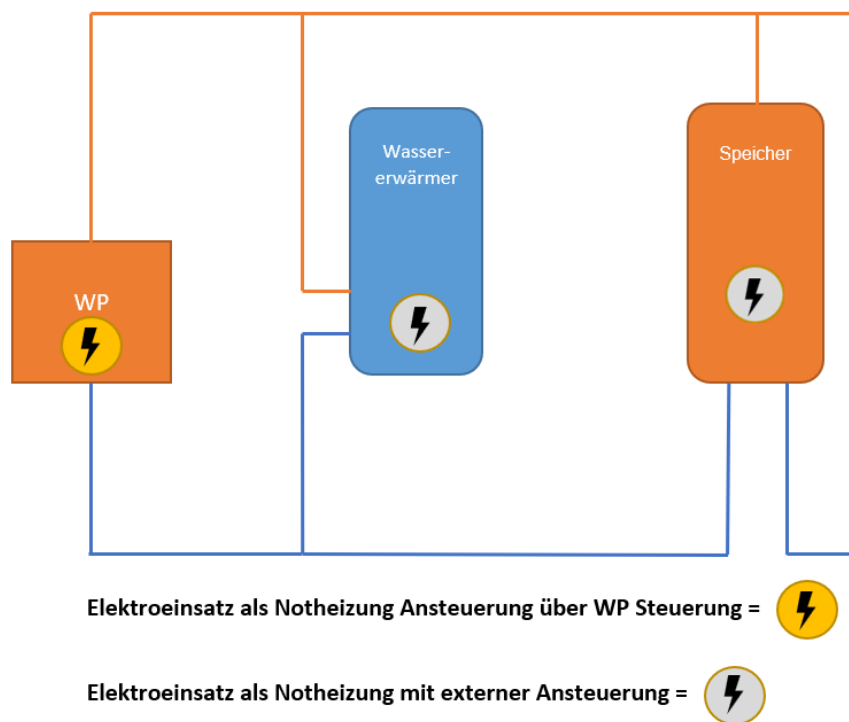
2. Normen und Vorschriften:

Es sind alle aktuell gültigen Normen und Vorschriften einzuhalten.

Mit dem Inkrafttreten der MUKEN 2014 ist der Verwendungszweck der Elektroheizregister in Heizungs- und Warmwasseranlagen klar definiert. Diese dürfen nur als Notheizung verwendet werden. Die Details dazu sind im Merkblatt der GKS «Elektroheizungen als Notheizungen bei Wärmepumpen zur Vollzugshilfe EN-103 gemäss kantonalen Gesetzgebung» vom September 2018 zu finden.

3. Einbau und Verwendung

Der Einbau und die Verwendung für ein Elektroheizregister kann in folgende Kategorien eingeteilt werden. Das Übersichtsschema klärt auf:



Merkblatt Elektroheizregister als Notheizung

Empfehlungen:

Ist das Elektroheizregister in der Wärmepumpe eingebaut und vom WP Regler gesteuert entstehen am wenigsten Koordinations- und Arbeitsaufwände. Auch die Freigabestunden des EHR sind ersichtlich bzw. erfasst. Somit ist diese Variante die beste und einfachste Standardlösung.

Die Standard Elektroschema für die externen Ansteuerungen sind in der Beilage ersichtlich. Dabei sollte der Betrieb der Notheizung visualisiert und zeitlich begrenzt werden. Diese Variante muss genau koordiniert und abgestimmt werden.

Wichtige Fakten betreffend WPSM und Wassererwärmer:

- Wärmeübertrager von Wassererwärmer sind so zu dimensionieren, dass im Bereitschaftsvolumen eine Temperatur von mindestens 55°C (bei LW-WP unter 0°/50°C) mit der Wärmepumpe allein erreicht werden kann., d.h. ohne direkte – elektrische Nachwärmung und unter Einhaltung üblicher Einstellungen und Fühlerplatzierung.
- Zugelassen ist der elektrische Heizeinsatz als Notheizung, eine «Legionellen Schaltung» wird gemäss SIA 385/1 nicht empfohlen.

4. Elektroanschluss und Steuerung:

4.1 Heizungsanlagen / Sanitäranlage vom WP Regler angesteuert

In der Wärmepumpe intern verkabelte EHR für Notheizungen ab Werk sind die einfachsten Lösungen. Hier müssen keine zusätzlichen Arbeiten ausgeführt werden. Auch die Freigabestunden werden vom Heizungsregler aufgezeichnet. Reale Betriebsstunden müssen direkt ab dem EHR mit einem separaten Betriebsstundenzähler erfasst werden.

Für externe EHR sind Standard Elektroschema von den meisten Lieferanten vorhanden.

4.2 Heizungsanlagen / Sanitäranlage vom extern angesteuert

Extern angesteuerte Elektroheizregister sollten im Einsatz zeitlich begrenzt und für den Kunden bzw. Service visualisiert werden. Zeitliche Begrenzungen können mit Abfallverzögertem Relais (z.B. 24 h bis max. 240 h) und Signalisation gelöst werden. EVU Sperren sind dabei zu berücksichtigen.

Extern angeschlossene Elektroheizregister in Kombination mit PV Anlagen müssen über das externe Smarthome Management System gesteuert, reguliert und visualisiert werden.

5. Empfehlungen :

5.1 Das muss der Heizungs- und Sanitärinstallateur wissen...

- In der WP eingebaute EHR sind einfacher betreffend Schnittstellen zu den anderen Gewerken.
- Extern angeschlossene EHR nach Standard Schema der Lieferanten oder nach Beilage Standardschema verkabeln, aber vor allem mit Elektriker absprechen.
- Visualisierung des Betriebs muss mit der Bauherrschaft abgesprochen werden (WP Regler, externe Visualisierung, Smartphone, Haus Management System).
- Der Notfallbetrieb inklusive Rückstellung und Visualisierung muss genau Instruiert werden und schriftlich vorliegen.
- Der Notfallbetrieb kann durch die EVU Sperre zeitlich begrenzt werden.

5.2 Das muss der Lieferant (Servicetechniker etc.) wissen....

- Kontrolle, ob das EHR ausgeschaltet ist. Allfällige Betriebsstunden in Serviceheft notieren.

5.3 Das muss der Elektriker wissen....

- Absprache der Verkabelung mit Heizungsinstallateur. Elektroschema muss vorliegen.
- Funktionskontrolle/Parametereinstellung mit Eigentümer und Installateur durchführen.