

BVIR Bundesverband Infrarot-Heizung e.V., Alpengartenweg 2,  
87459 Pfronten

Bundesministerium für Wirtschaft und  
Energie

**Herr MinR Andreas Jung – BMWI**  
Referat IIC2

per E-Mail: buero-IIC2@bmwi.bund.de

sowie an das

Bundesministerium des Innern, für Bau  
und Heimat

**Herr MinR Dr. Jürgen Stock – BMI,**  
Referat BWI4

per E-Mail: BWI4@bmi.bund.de

BVIR Bundesverband Infrarot-Heizung

Schlosserstraße 6  
04442 Zwenkau (Leipzig)

Geschäftsstelle

Alpengartenweg 2, 87459 Pfronten

Fon: +49 8363 92921

Fax: +49 8363 92292

E-Mail: info@bvir.de

www.bvir.de

Saalesparkasse, Halle (Saale)

IBAN DE22 8005 3762 0383 3165 82

BIC NOLADE21HAL

Pfronten, 28.06.2019

## **Stellungnahme**

**zum gemeinsamen Referentenentwurf, Stand 29.05.2019 von BMWi und BMI für  
das Gesetz zur Vereinheitlichung des Energieeinsparrechts für Gebäude mit  
dem das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG) beschlossen werden soll**

Anlage: Studie über die Energetische Effizienz und Wirtschaftlichkeit der  
elektrischen Direktheizung des Institutes für Technische  
Gebäudeausrüstung Dresden Forschung und Anwendung GmbH Prof.  
Oschatz - Prof. Hartmann - Prof. Werdin

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Bundesverband Infrarotheizung e. V. vertritt die Interessen seiner Mitglieder im Bereich von elektrischen Infrarotheizungen bzw. elektrischen Direktheizungsgeräten/-systemen.

Unsere Stellungnahme bezieht sich **NICHT auf Nachtspeicheröfen**, diese können wir energetisch und wirtschaftlich nicht bewerten.

Der BVIR unterstützt viele Punkte des GEG- Entwurfs wie z.B. Technologieoffenheit, die Wirtschaftlichkeitsanforderung und den verstärkten Einsatz und Einbezug von gebäudenah erzeugtem PV Strom. Bereits heute werden in Niedrigenergiegebäuden elektrische Infrarotheizungen erfolgreich mit PV Anlagen betrieben und damit werden auch die Anforderungen der EnEV eingehalten. Gerade in Niedrigenergiehäusern sehen wir in Zukunft sehr sinnvolle Einsatzmöglichkeiten in folgender Technologiekombination: hoher baulicher Wärmeschutz (KfW 55 oder besser), elektrische Infrarotheizung, PV Anlage mit möglichst großer Peakleistung und Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung.

Leider wird genau diese Kombination durch den vorliegenden Entwurf des GEG – bewusst oder unbewusst – vom Markt gedrängt. Wir haben dem GEG-Entwurf entnommen, dass dafür eine vermeintliche „Ineffizienz“ der Grund sein soll. Diese „Ineffizienz“ wird pauschal benannt, aber nicht nachgewiesen.

Um die Effizienz und Wirtschaftlichkeit der elektrischen Infrarotheizung in Kombination mit weiterer Anlagentechnik für Niedrigenergiehäuser nachzuweisen, haben wir zur Versachlichung der Diskussion, mit Unterstützung anderer Verbände erstmalig eine fundierte Studie durch das ITG Dresden, Prof. Oschatz, in Auftrag gegeben. Diese Erkenntnisse liegen vor und wir möchten diese mit Ihnen gerne teilen.

**Der pauschale Vorwurf der „Ineffizienz“ wird durch die jetzt vorliegende ITG Studie widerlegt, und zwar in Bezug auf den Endenergiebedarf und die Wirtschaftlichkeit.**

Die ITG-Studie zeigt in Kapitel 5 auf, dass der Endenergiebedarf von elektrischen Infrarotheizungen zumindest bei einigen Gebäudetypen zwischen am Markt gängigen Lösungen wie Gas-Brennwert mit PV und Wärmepumpe mit PV liegt.

**Eine grundsätzliche energetische „Ineffizienz“ ist hiermit nicht gegeben.**

Die ITG Studie zeigt in Kapitel 6 auf, dass elektrische Infrarotheizungen/Direktheizungen bei einigen Gebäudetypen die wirtschaftlichsten Lösungen hinsichtlich der Investitionskosten UND von der dauerhaften Betriebskosten sind. (Vollkostenbetrachtung in Anlehnung an VDI 2067).

**Eine grundsätzliche wirtschaftliche „Ineffizienz“ ist hiermit nicht gegeben.**

Auch aus Sicht des Klimaschutzes und der Kosten ist die Nutzung selbsterzeugten PV-Stromes besser als der Netzbezug. Dass genau diese Lösung durch das GEG für die Anrechenbarkeit ausgeschlossen wird, ist unverständlich. Das ist ein Widerspruch zum grundsätzlich technologieoffenen Ansatz des GEG und kann zukünftige technische Entwicklungen behindern. Sowohl im Bereich PV als auch im Bereich Stromspeicher sind deutliche Effizienzverbesserungen und Kosteneinsparungen zu erwarten.

Durch die Nicht-Anrechenbarkeit des eigenerzeugten Stroms in Verbindung mit elektrischen Direktheizungen wird die weitere Nutzung des gebäudenah erzeugten PV-Stroms sowie auch der lokalen Stromspeicher massiv behindert. Übrigens: PV Anlagen in Kombination mit einem Gas-Brennwertkessel werden über den Sockelbetrag angerechnet. Diese Besserstellung bei Nutzung fossiler Brennstoffe ist nicht nachvollziehbar.

Im Rahmen der Studie wurden vergleichende Berechnungen aus Sicht der Effizienz und der Wirtschaftlichkeit für unterschiedliche Anlagenvarianten darunter Anlagenkombinationen mit elektrischer Direktheizung unter Berücksichtigung unterschiedlicher Vorgaben zur Anrechnung von Strom aus erneuerbaren Energien und drei Effizienzniveaus vorgenommen.

Die erreichbaren Anforderungsniveaus für verschiedene untersuchte Anlagenvarianten sind übersichtlich in Tabelle 20 (ITG Studie, S. 25) aufgeführt.

Der GEG-Entwurf schließt den Einsatz von Stromdirektheizungen nicht generell aus, die Tabelle gibt anschaulich wieder, dass sie aber alleine durch den Ausschluss der Anrechenbarkeit nach § 23 Abs. (1) 3 nicht mehr eingebaut werden könnten, obwohl sie bei der Effizienz- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung vergleichbar zu anderen Systemvarianten abschneiden. Daraus ergibt sich für uns ein massiver Wettbewerbsnachteil.

Tabelle 20: Erreichbares Anforderungsniveau nach EnEV 2014, GEG und GEG ohne § 23 Abs. (1) 3.

| Baulicher Wärmeschutz entsprechend Mindestanforderung | Anlagenvariante                                 | Erreichbares Anforderungsniveau |                   |                           |
|---|---|---------------------------------|-------------------|---------------------------|
|   |   | EnEV 2014                       | GEG               | GEG ohne § 23 Abs. (1) 3. |
| KfW-Effizienzhaus 55                                  | Gas-BW + PV + WRG                               | EnEV 2016                       | GEG               | GEG                       |
|   | L/W-WP + PV + WRG                               | KfW-55                          | KfW-55            | KfW-55                    |
|   | L/W-WP + DLE + PV + Batterie + WRG              | KfW-55                          | KfW-55            | KfW-55                    |
|   | EI. Direkt + WW-WP + PV + WRG                   | EnEV 2016                       | GEG nicht erfüllt | GEG                       |
|   | EI. Direkt + el. Heizstab + PV + WRG            | EnEV 2016                       | GEG nicht erfüllt | GEG nicht erfüllt         |
|   | EI. Direkt + DLE + PV + Batterie + WRG          | EnEV 2016                       | GEG nicht erfüllt | GEG                       |
| KfW-Effizienzhaus 40                                  | Gas-BW + PV + WRG                               | EnEV 2016                       | KfW-55            | KfW-55                    |
|   | L/W-WP + PV + WRG                               | KfW-40                          | KfW-40            | KfW-40                    |
|   | L/W-WP + DLE + PV + Batterie + WRG              | KfW-40 Plus                     | KfW-40 Plus       | KfW-40 Plus               |
|   | EI. Direkt + WW-WP + PV + WRG                   | KfW-55                          | GEG               | KfW-55                    |
|   | EI. Direkt + el. Heizstab + PV + WRG            | KfW-55                          | GEG nicht erfüllt | GEG                       |
|   | EI. Direkt + DLE + PV + Batterie + WRG          | KfW-55                          | GEG nicht erfüllt | KfW-55                    |
| KfW-Effizienzhaus 40 Plus                             | Gas-BW + PV + WRG + Batterie                    | EnEV 2016                       | KfW-55            | KfW-55                    |
|   | L/W-WP + PV + WRG + Batterie                    | KfW-40 Plus                     | KfW-40 Plus       | KfW-40 Plus               |
|   | L/W-WP + DLE + PV + WRG + Batterie              | KfW-40 Plus                     | KfW-40 Plus       | KfW-40 Plus               |
|   | EI. Direkt + WW-WP + PV + WRG + Batterie        | KfW-55                          | GEG               | KfW-40 Plus               |
|   | EI. Direkt + el. Heizstab + PV + WRG + Batterie | KfW-55                          | GEG nicht erfüllt | GEG                       |
|   | EI. Direkt + DLE + PV + Batterie + WRG          | KfW-55                          | GEG nicht erfüllt | KfW-55                    |

### **BVIR Position 1 : § 23 Abs. (1) 3**

Bei der Durchsicht des GEG-Entwurfes ist uns eine Schlechterstellung der elektrischen Infrarotheizung/Direktheizung im Vergleich zur bisherigen Situation aufgefallen.

Wir sehen darin eine pauschale Wettbewerbsbeschränkung.

**Der pauschale Vorwurf der „Ineffizienz“ wird durch die jetzt vorliegend ITG-Studie widerlegt, und zwar in Bezug auf den Endenergiebedarf und die Wirtschaftlichkeit.**

**Wir fordern daher die Streichung §23 Absatz (1) Absatz 3. bzw. keine Benachteiligung der elektrischen Infrarotheizungen/Direktheizung mit GEG-konformer Regelungstechnik in Niedrigenergiehäusern von §23 Absatz (1) Absatz 3.**

### **BVIR Position 2: § 23 Abs. (2)**

Die Regelung aus § 23 (2) stellt eine deutliche Verschlechterung der Anrechenbarkeit von gebäudenah erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energien im Vergleich zur z.Zt. gültigen Regelungen der monatlichen Bilanzierung aus der EnEV 2016 § 5 dar und benachteiligt in hohem Maße elektrische Infrarotheizungen, die den regenerativ erzeugten Strom zu einem deutlich höheren Anteil im Gebäude nutzen kann.

Die in § 23 (2) 2. beschriebenen Einschränkungen stellen nicht den aktuellen Stand der Technik, hinsichtlich der unter wirtschaftlichen Aspekten sinnvollen und erreichbaren Selbstversorgungsanteile mit gebäudenah erzeugtem regenerativem Strom und der Kombination eines Batteriespeichers, dar.

**Zur realistischen Bewertung der PV (auch mit elektrischen Infrarotheizungen) ist die Gegenüberstellung von PV Ertrag zu PV Nutzung im Gebäude zumindest optional nötig.** Damit würde sich auch die Anrechenbarkeitsgrenze von derzeit 20% auf einen höheren Wert von bis zu 68% (siehe Tabelle 25. auf Seite 33 der ITG Studie) bei elektrischer Infrarotheizungen erhöhen. Hier liegen reale Gebrauchswerte (inkl. Haushaltstrom) zu Grunde und keine geschätzten oder angenommenen Pauschalwerte.

Der BVIR plädiert für die Anwendung der DIN V 18599:2018-09. Über bereits existierende Softwareprogramme für Energieberater ist der Nachweis leicht und sicher durchzuführen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt anhand des Beispiels Reihenmittelhaus die erzielbaren Eigennutzungsanteile von bis zu 100%.

Tabelle 25: Real im Gebäude genutzter PV-Strom (Berechnung nach DIN V 18599-9:2018) vs. anrechenbarer PV-Strom nach GEG im RH

| Baulicher Wärmeschutz entsprechend Mindestanforderung | Anlagenvariante                                 | PV-Ertrag, in kWh/a | Real im Gebäude genutzter PV-Strom |                     | Anrechenbarer PV-Strom, in kWh/a |                           |
|---|---|---------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------------|
|   |   |                     | gesamt, in kWh/a                   | Anteil am PV-Ertrag | GEG                              | GEG ohne § 23 Abs. (1) 3. |
| KfW-Effizienzhaus 55                                  | Gas-BW + PV + WRG                               | 4.794               | 1.574                              | 32,8%               | 733                              | 733                       |
|   | L/W-WP + PV + WRG                               |                     | 2.405                              | 50,2%               | 1.233                            | 1.233                     |
|   | L/W-WP + DLE + PV + Batterie + WRG              |                     | 3.137                              | 65,4%               | 1.541                            | 1.541                     |
|   | EI. Direkt + WW-WP + PV + WRG                   |                     | 2.273                              | 47,4%               | 0                                | 1.233                     |
|   | EI. Direkt + el. Heizstab + PV + WRG            |                     | 3.345                              | 69,8%               | 0                                | 1.233                     |
|   | EI. Direkt + DLE + PV + Batterie + WRG          |                     | 3.172                              | 66,2%               | 0                                | 1.541                     |
| KfW-Effizienzhaus 40                                  | Gas-BW + PV + WRG                               | 4.794               | 1.574                              | 32,8%               | 732                              | 732                       |
|   | L/W-WP + PV + WRG                               |                     | 2.344                              | 48,9%               | 1.233                            | 1.233                     |
|   | L/W-WP + DLE + PV + Batterie + WRG              |                     | 3.087                              | 64,4%               | 1.541                            | 1.541                     |
|   | EI. Direkt + WW-WP + PV + WRG                   |                     | 2.184                              | 45,6%               | 0                                | 1.233                     |
|   | EI. Direkt + el. Heizstab + PV + WRG            |                     | 3.265                              | 68,1%               | 0                                | 1.233                     |
|   | EI. Direkt + DLE + PV + Batterie + WRG          |                     | 3.105                              | 64,8%               | 0                                | 1.541                     |
| KfW-Effizienzhaus 40 Plus                             | Gas-BW + PV + WRG + Batterie                    | 4.794               | 2.984                              | 62,2%               | 1.000                            | 1.000                     |
|   | L/W-WP + PV + WRG + Batterie                    |                     | 3.921                              | 81,8%               | 1.541                            | 1.541                     |
|   | L/W-WP + DLE + PV + WRG + Batterie              |                     | 3.087                              | 64,4%               | 1.541                            | 1.541                     |
|   | EI. Direkt + WW-WP + PV + WRG + Batterie        |                     | 3.516                              | 73,3%               | 0                                | 1.541                     |
|   | EI. Direkt + el. Heizstab + PV + WRG + Batterie |                     | 4.794                              | 100,0%              | 0                                | 1.541                     |
|   | EI. Direkt + DLE + PV + Batterie + WRG          |                     | 3.105                              | 64,8%               | 0                                | 1.541                     |

**Der BVIR fordert, dass die innerhalb des Gebäudes unmittelbar nach Erzeugung oder nach vorübergehender Speicherung genutzte Strommenge und damit die anrechenbare PV-Strommenge auf Basis DIN V 18599-9:2018 zu ermitteln ist; alternativ die Anhebung der Anrechenbarkeitsgrenze auf 40%.**

### **BVIR Position 3: keine Diskriminierung der elektrischen Infrarotheizung**

Zur Förderung des energiesparenden Bauens und der gebäudenahen Erzeugung und Nutzung von PV-Strom ist auch die elektrische Direktheizung in einigen Gebäudetypen eine sinnvolle Option neben anderen. Von daher gibt es keinen Grund, diese Technologie pauschal zu diskriminieren. Die Entscheidung sollte im Ermessen der Bauherren liegen, wenn die Anforderungen des GEG von der jeweiligen Technologie ohne weitere Diskriminierung erfüllt werden.

**Der BVIR fordert die Beendigung der pauschalen Diskriminierung der elektrischen Direktheizung, insbesondere durch § 23. Wir fordern die Streichung von § 23 Abs. (1) 3 Ausschluss der elektrischen Direktheizung.**

## BVIR Position 4: Technologieoffenheit bewahren

Aus den Berechnungen des ITG Dresden ergibt sich kein Grund für die pauschale Abstrafung von allen elektrischen Direktheizungen. Von daher kann von dem im GEG propagierten Grundsatz der Technologieoffenheit nicht abgewichen werden. Vielmehr gibt es nachweisbar energiesparende Gebäude, bei denen eine elektrische Direktheizung eine sinnvolle Option für den Bauherren ist.

**Der BVIR fordert den Erhalt der Technologiefreiheit für alle nachweislich in Frage kommenden Lösungen. Wir fordern die Streichung von § 23 Abs. (1) 3.**

## BVIR Position 5: Wirtschaftlichkeit des energiesparenden Bauens

In einigen Fällen ist die elektrische Direktheizung sowohl von den Investitionskosten als auch von den laufenden Betriebskosten günstiger als andere gängige Lösungen wie Wärmepumpe oder Gas-Brennwert. Diese Vorteile nicht zu nutzen wäre der Öffentlichkeit (Thema Wohnungsnot und bezahlbarer Wohnraum) nicht zu vermitteln. Der pauschale Vorwurf der Ineffizienz, wie er beispielsweise in den Kommentaren zu § 23 und § 35 im aktuellen GEG Entwurf zu finden ist, ist hiermit erneut widerlegt.

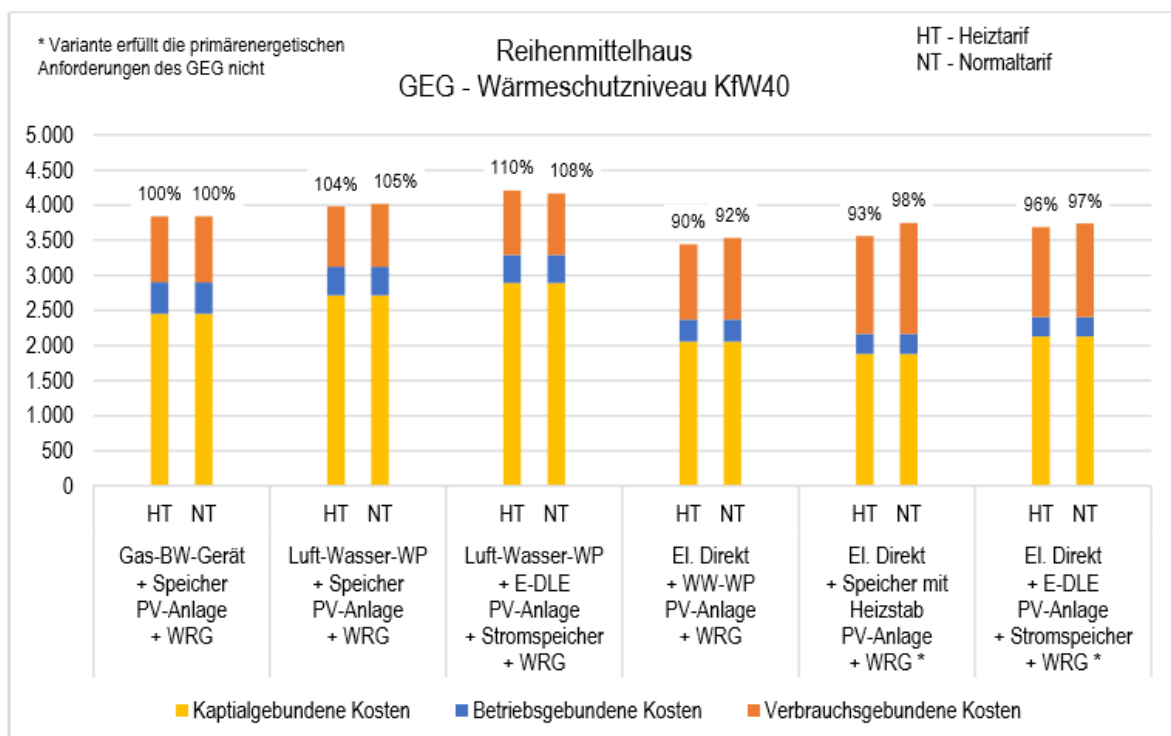


Abbildung 18: Gegenüberstellung Jahresgesamtkosten, Reihenmittelhaus nach GEG, Wärmeschutzniveau KfW-40

**Der BVIR fordert die Streichung von § 23 Abs. (1) 3 Ausschluss der Stromdirektheizungen.**

## **BVIR Position 6: § 102 Innovationsklausel**

Die Innovationsklausel aus dem früheren Entwurf des GEG aus 2018 sollte wieder aufgenommen werden. Diese besagt, dass auch NICHT-GEG konforme Lösungen realisiert werden dürfen, wenn diese 25% besser in der energetischen Effizienz sind als vorgeschrieben. Der Wegfall der Experimentier- bzw. Innovationsklausel macht es fast unmöglich, ein neues, innovatives System zu platzieren und verhindert unserer Meinung nach die Zukunftsoffenheit für die Entwicklung innovativer, noch effizienterer Lösungen.

**Der BVIR fordert die Wiederaufnahme des § 102 oder einer ähnlichen Möglichkeit zur Nutzung innovativer Ansätze.**

### **Zusammenfassung der Forderungen des BVIR:**

Unser Ziel: Die elektrische Infrarotheizung, welche die energetischen Anforderungen eines zukünftigen GEG erfüllen kann, sollte neben vielen anderen Möglichkeiten eine anerkannte Technologie in Deutschland sein, die nicht durch die Gesetzgebung benachteiligt wird.

Somit fordern wir **folgende konkrete Änderungen** am vorliegenden Entwurf des GEG:

**§ 23 (1) 3.** muss gestrichen werden oder zumindest müssen elektrische Infrarotheizungen davon ausgenommen bleiben; insbesondere in Kombination mit erhöhtem baulichen Wärmeschutz KFW55 oder besser.

#### **§ 23 (2)**

Der BVIR fordert, dass die innerhalb des Gebäudes unmittelbar nach Erzeugung oder nach vorübergehender Speicherung genutzte Strommenge und damit die anrechenbare PV-Strommenge auf Basis DIN V 18599-9:2018 zu ermitteln ist; alternativ die Anhebung der Anrechenbarkeitsgrenze auf 40%.

#### **§ 102 Innovationsklausel**

Die Innovationsklausel aus dem früheren Entwurf des GEG aus 2018 soll wieder aufgenommen werden, um die Zukunftsoffenheit und die Entwicklung noch innovativerer, effizienterer Lösung zu unterstützen.



**Vorliegende Begründungen zu den §§23 und 36:**

Die grundsätzliche pauschale Bewertung der elektrischen Direktheizung als „ineffizientes“ System in den Begründungen zu den §23 und §36 ist zu streichen (oder alternativ ist zu beschreiben, dass mit GEG-konformen Rahmenbedingungen, z.B. hinsichtlich des baulichen Wärmeschutzes und weiterer Anlagentechnik die elektrische Direktheizung ein energetisch effizientes, wirtschaftliches und ökologisch sinnvolles Heizsystem darstellt.)

Wir möchten mit unserem Beitrag dazu anregen, innovative Kombinationen von Gebäudehülle und Anlagentechnik zu fördern:

**Hochwertiger Wärmeschutz, gebäudenah erzeugter (und genutzter) Strom aus PV und elektrische Infrartheizungen sind eine umweltfreundliche und wirtschaftliche Option zur Erreichung unserer Klimaziele.**

Für weiterführende Informationen und Gespräche stehen wir Ihnen gerne und jederzeit unter den angegebenen Kontaktdaten zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Martin Feller

Vorstand BVIR e.V.



Attilay Ekici

Vorstand BVIR e.V.



Gerhard Weitmann

Geschäftsführer BVIR e.V.