



# Das neue Gebäudeenergiegesetz GEG

## Auswirkungen in der Praxis

---

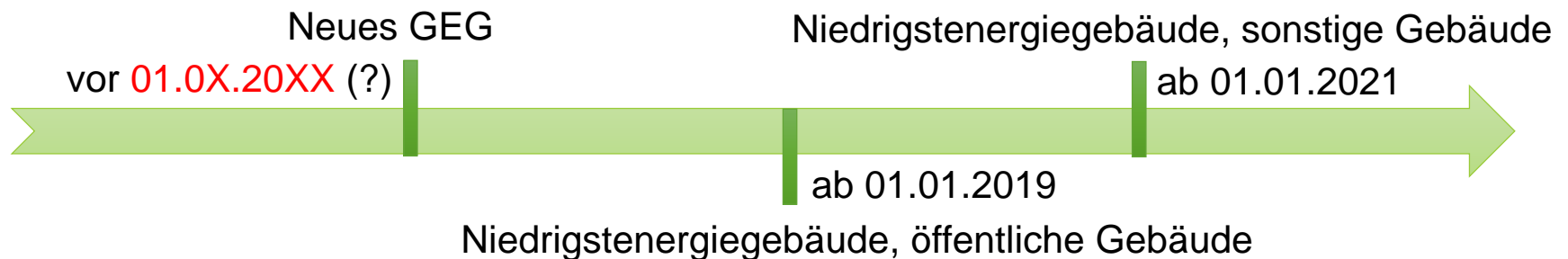
FACHTAGUNG



Prof. Dr.-Ing. Bert Oschatz  
Leipzig, den 23.01.2020

# Neues Energiesparrecht – Vorgaben und Ziele

- **EPBD erfordert Niedrigstenergiegebäude ab 2019/2021 (Neubau) und Kostenoptimalität**



- **RES-RL fordert Mindestquoten für Einsatz erneuerbarer Energien**
- **Bundespolitik**
  - Energiekonzept, Koalitionsvereinbarung, Klimaschutzplan
  - Zusage des Bundes an Bundesländer zur Zusammenlegung von EnEV und EEWärmeG in 2016/2017
  - Festlegung Niedrigstenergiegebäude in 2017(!)
  - Wirtschaftlichkeitsgebot nach §5 EnEG

## Gesetzentwurf der Bundesregierung

### Entwurf eines Gesetzes zur Vereinheitlichung des Energieeinsparrechts für Gebäude

Vom ...

Der Bundestag hat das folgende Gesetz beschlossen:

#### Artikel 1

### Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden

#### (Gebäudeenergiegesetz - GEG)<sup>1)</sup>

##### Inhaltsübersicht

##### Teil 1

##### Allgemeiner Teil

- § 1 Zweck und Ziel
- § 2 Anwendungsbereich
- § 3 Begriffsbestimmungen
- § 4 Vorbildfunktion der öffentlichen Hand
- § 5 Grundsatz der Wirtschaftlichkeit
- § 6 Verordnungsermächtigung zur Verteilung der Betriebskosten und zu Abrechnungs- und Verbrauchsinformationen
- § 7 Regeln der Technik
- § 8 Verantwortliche
- § 9 Überprüfung der Anforderungen an zu errichtende und bestehende Gebäude

##### Teil 2

##### Anforderungen an zu errichtende Gebäude

##### Abschnitt 1

##### Allgemeiner Teil

- § 10 Grundsatz und Niedrigstenergiegebäude
- § 11 Mindestwärmeschutz
- § 12 Wärmebrücken
- § 13 Dichtheit

<sup>1)</sup> „Artikel 1 dieses Gesetzes dient der Umsetzung ...“

# Kabinettsentwurf zum Gebäudeenergiegesetz

➤ Kabinettsentwurf zum GEG vom 23.10.2019

➤ 114 §, 193 Seiten

# Hauptinhalte Gebäudeenergiegesetz

---

- Zusammenführung EnEV, EEWärmeG und EnEG
- Beibehaltung des bisherigen EnEV-Anforderungsniveaus
  - Für Neubauten und Bestandsgebäude
  - Für öffentliche und private Gebäude
  - Bisherige Ausnahmeregelung für Hallengebäude (>4m) entfällt
- Teilweise Änderungen bei Anforderungen an Nutzung Erneuerbarer Energien
  - Anrechnung Strom aus PV
  - 15%ige Verbesserung des baulichen Wärmeschutzes als Ersatzmaßnahme
- Inbezugnahme neue DIN V 18599, alte Wohngebäudenormen weiterhin zulässig bis Ende 2023
- PE-Faktoren im Wesentlichen unverändert bis auf
  - Pauschalfaktor 0,6 für Biogas in KWK in Neubauten
  - Pauschalfaktor 0,6 für Neubau mit Erdgas KWK und Versorgung Bestandsgebäude
  - PEF für Wärmenetze weiter mit Stromgutschrift, Untergrenze 0,3/0,2

# GEG: Nutzungspflicht für Erneuerbare Energie

---

- Neubauten müssen weiterhin EE nutzen
- Bisherige Erfüllungsmöglichkeiten und Ersatzmaßnahmen bleiben
- Vielzahl der technischen Mindestanforderungen des EEWärmeG entfällt (WP-JAZ, Zählereinbau, Mindestwirkungsgrade etc.)
- Neu formuliert: Nutzung von EE/Ersatzmaßnahmen kann entfallen, wenn Primärenergiebedarf eingehalten und baulicher Wärmeschutz 15% besser als Mindestanforderung
- Neu: PV-Strom wird anerkannt

# GEG: Nutzungspflicht für Erneuerbare Energie PV-Strom

---

- Gebäudenah erzeugter erneuerbarer Strom angerechnet als EE-Erfüllung, wenn Wärme- und Kälteenergiebedarfs zu 15% daraus gedeckt
- Vereinfachter Nachweis für Wohngebäude

*„Wird bei Wohngebäuden Strom aus solarer Strahlungsenergie genutzt, gilt die Anforderung (...) als erfüllt, wenn Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie mit einer Nennleistung von mindestens 0,02 Kilowatt je Quadratmeter Gebäudenutzfläche installiert und betrieben werden.“*



# GEG: PE-Faktoren allgemein

Kategorie	Energieträger	Primärenergiefaktor nicht erneuerbar
Fossile Brennstoffe	Heizöl	1,1
	Erdgas	1,1
	Flüssiggas	1,1
	Steinkohle	1,1
	Braunkohle	1,2
Biogene Brennstoffe	Biogas	1,1*)
	Bioöl	1,1*)
	Holz	0,2
Strom	netzbezogen	1,8
	gebäudenah erzeugt (aus Photovoltaik oder Windkraft)	0,0
Wärme, Kälte	Erdwärme, Geothermie, Solarthermie, Umgebungswärme	0,0
	Erdkälte, Umgebungskälte	0,0
	Abwärme	0,0
	Wärme aus KWK, gebäudeintegriert oder gebäudenah	<b>Nach Verfahren B DIN V 18599-9</b>
Siedlungsabfälle		0,0

\*) 0,5 bei unmittelbarem räumlichen Zusammenhang

# GEG: PE-Faktoren Wärmenetze

---

- Beibehaltung der Stromgutschriftmethode mit PE-Faktoren aus GEG
- Aktuell keine Umstellung der KWK-Allokation auf Carnot-Methode (jedoch spätere Prüfung der Umstellung)
- Neu: Untergrenze des PEF bei 0,3, kann jedoch bei vollständiger EE/Abwärme-Nutzung auf 0,2 gesenkt werden





# GEG: CO<sub>2</sub>-Faktoren I

---

Kategorie	Energieträger	Emissionsfaktor (g CO <sub>2</sub> -Äquivalent pro kWh)
Fossile Brennstoffe	Heizöl	310
	Erdgas	240
	Flüssiggas	270
	Steinkohle	400
	Braunkohle	430

# GEG: CO<sub>2</sub>-Faktoren II

<b>Biogene Brennstoffe</b>	Biogas	140
	Biogas, gebäudenah erzeugt	75
	Bioöl	210
	Bioöl, gebäudenah erzeugt	105
	Holz	20
<b>Strom</b>	netzbezogen	560
	gebäudenah erzeugt (aus PV oder Windkraft)	0
	Verdrängungsstrommix	860
<b>Wärme, Kälte</b>	Erdwärme, Geothermie, Solarthermie, Umgebungswärme	0
	Erdkälte, Umgebungskälte	0
	Abwärme aus Prozessen	40
	Wärme aus KWK, gebäudeintegriert oder gebäudenah	Nach DIN V 18599-9
	Wärme aus Verbrennung von Siedlungs- abfällen (unter pauschaler Berücksichtigung von Hilfsenergie und Stützfeuerung)	20
<b>Nah-/Fernwärme aus KWK mit Deckungsanteil der KWK an der Wärmeerzeugung von mindestens 70 %</b>	Brennstoff: Stein-/Braunkohle	300
	Gasförmiger und flüssiger Brennstoffe	180
	Erneuerbarer Brennstoff	40

# Anrechnung von Strom aus erneuerbaren Energien auf PE-Bedarf – wann?

---

➤ Im § 23 des GEG heißt es dazu

*(1) Strom aus erneuerbaren Energien, der in einem zu errichtenden Gebäude eingesetzt wird, darf bei der Ermittlung des Jahres-Primärenergiebedarfs des zu errichtenden Gebäudes (...) in Abzug gebracht werden, soweit er*

- 1. im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zu dem Gebäude erzeugt wird,*
- 2. **vorrangig in dem Gebäude** unmittelbar nach Erzeugung oder nach vorübergehender Speicherung selbst **genutzt** und nur die überschüssige Strommenge in das öffentliche Netz eingespeist wird.*

# Anrechnung von Strom aus erneuerbaren Energien – wie viel?

---

➤ Im § 23 des GEG heißt es dazu

*(2) Bei der Ermittlung des Jahres-Primärenergiebedarfs des zu errichtenden Wohngebäudes dürfen vom Ausgangswert in Abzug gebracht werden*

- 1. für eine Anlage (...) ohne Nutzung eines elektrochemischen Speichers **150 kWh je kWp installierter Nennleistung** und ab einer Anlagengröße von **0,02 kWp je m<sup>2</sup> Gebäudenutzfläche** zuzüglich **das 0,7fache des jährlichen absoluten elektrischen Endenergiebedarfs** der Anlagentechnik, jedoch insgesamt **höchstens 20 Prozent des Jahres-Primärenergiebedarfs** des Referenzgebäudes (...), und*
- 2. (...)*

# Anrechnung von Strom aus erneuerbaren Energien – wie viel?

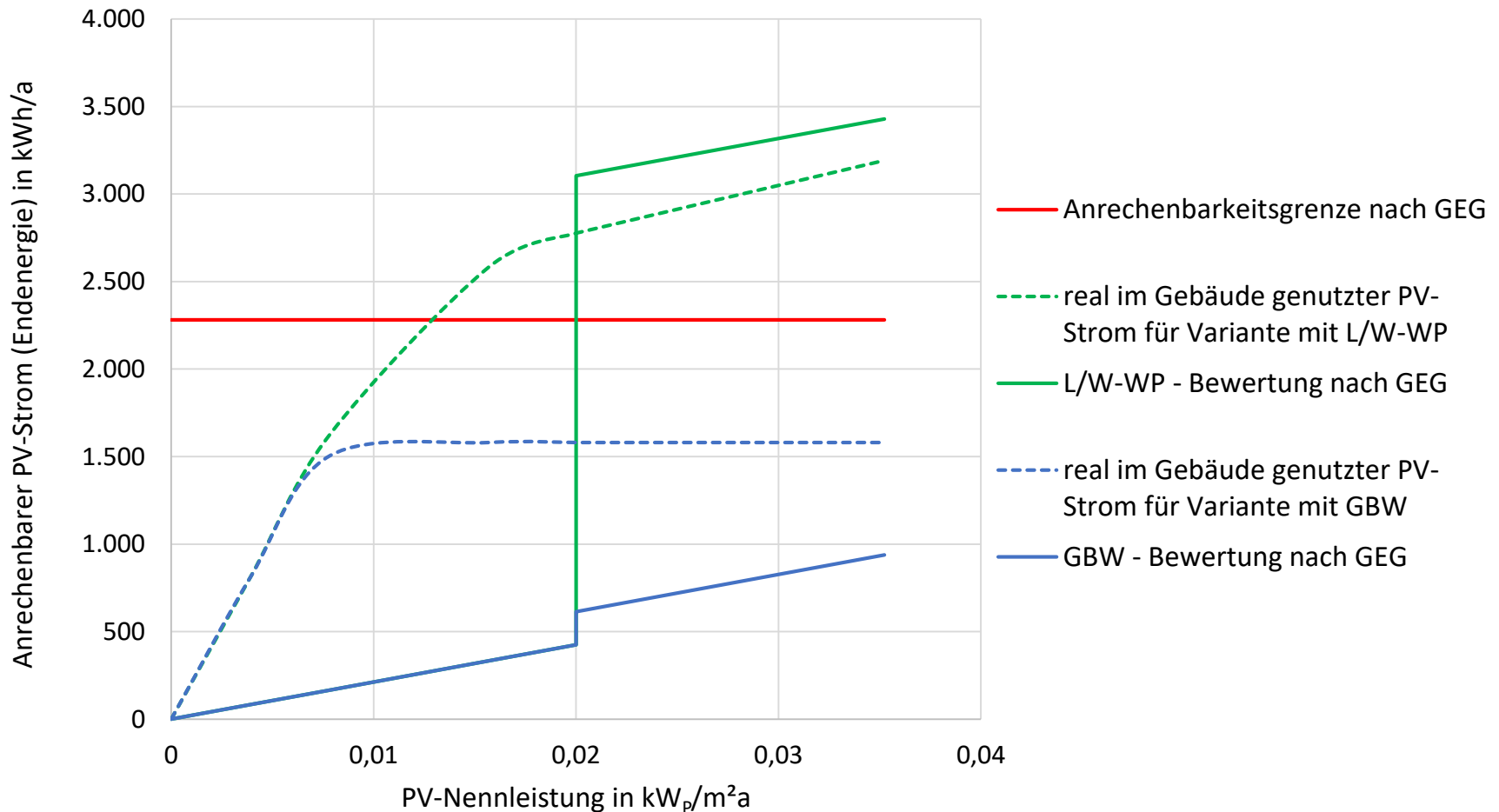
➤ Nach § 23 des GEG bedeutet das für Wohngebäude

		PV-Anlage ohne Nutzung eines elektrochemischen Speichers	PV-Anlage mit Nutzung eines elektrochemischen Speichers
Sockelbetrag	Wert	150 kWh je kWp installierter Nennleistung	200 kWh je kWp installierter Nennleistung
	Voraussetzung	-	Speicher mit $\geq 1$ kWh je kWp
Anrechnung abhängig vom el. Endenergiebedarf	Faktor	0,7fache des el. Endenergiebedarfs	1,0fache des el. Endenergiebedarfs
	Voraussetzung	Anlagengröße von 0,02 kWp je m <sup>2</sup> Gebäudenutzfläche	
Maximale Höhe		20% des Primärenergiebedarfs des Referenzgebäudes	25% des Primärenergiebedarfs des Referenzgebäudes

➤ Für E-Direktheizungen bleibt bisherige Anrechnung erhalten (Monatsbilanz)

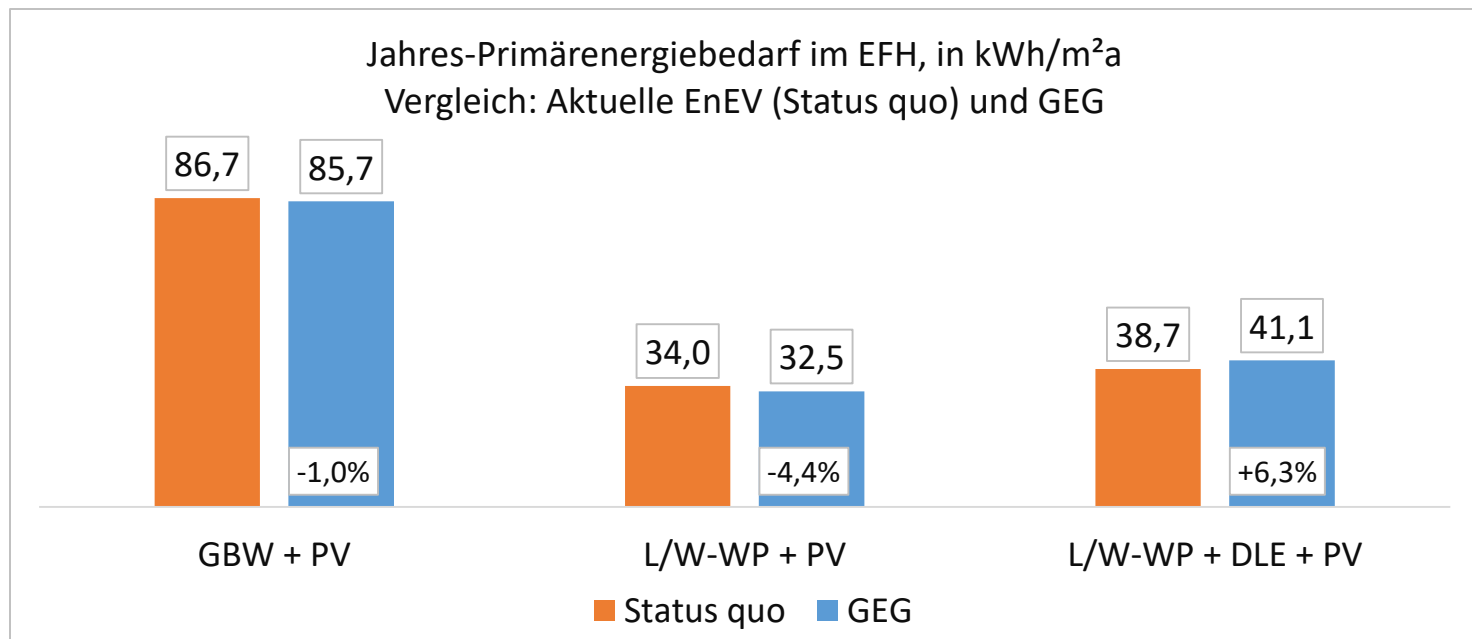
# Nach GEG anrechenbares PV-Strom-Äquivalent vs. real im Gebäude genutzter PV-Strom

(Beispiel EFH  $A_{\text{Wohn}} 150 \text{ m}^2$ ,  $A_{\text{N}} 255 \text{ m}^2$ )



# Fazit Einbeziehung von erneuerbarem Strom

- Mit GEG wurde eine deutliche Verbesserung der Anrechenbarkeit vom erneuerbaren Strom angekündigt.
- Einbeziehung in Erfüllung EE-Anforderungen gegeben
- Bei Berechnung des PE-Bedarfs keine spürbare Veränderung (bis auf komplizierte Berechnung!)



# Weitere Details Gebäudeenergiegesetz

---

- Anforderungen EnEV 2016 sind deutsche Version des europäischen Niedrigstenergiegebäudes – Vorbehalt BMU
- Referenzgebäude weitestgehend unverändert, aber mit Gas-Brennwertkessel anstelle Öl-Brennwertkessel (kein neues baubares Referenzgebäude)
- Keine Änderungen bei baulichen Mindestanforderungen
- Gebäudeautomation zukünftig auch für Wohngebäude anrechenbar
- Stärkung Quartiersansatz bei gemeinsamer Wärmeversorgung
- Neues vereinfachtes Wohngebäudeverfahren direkt im GEG als Nachfolger für EnEV easy
- Effizienzklassen für Wohngebäude weiterhin endenergiebezogen (Bedarf oder Verbrauch)
- Ausstellungsberechtigung für Energieausweise einheitlich für WG und NWG
- Flexibilisierung der Dämmanforderungen an Heizungs-/WW-Leitungen



# Auswirkungen GEG aus Sicht...

---

## ➤ **des Klimaschutzes** → Es passiert nicht viel!

- Keine höheren Anforderungen
- Keine (Teil-)Umstellung auf CO<sub>2</sub>
- Kaum Auswirkungen auf Bestand

## ➤ **der Wirtschaftlichkeit**

- Starker Anstieg der Baukosten in den letzten Jahren
- Zwei Meinungen zum Anforderungsniveau: Verschärfung oder Absenkung der Anforderungen
- Kompromiss: keine Verschärfung der Anforderungen entsprechend Koalitionsvertrag und Vorstellung BMWi/BMI

## ➤ **der Baupraxis**

- Grundsätzliche Tendenzen bleiben – elektrische WP
- Neue Möglichkeiten für Erdgas + PV

# Keine Verschärfung?

---

- Die Koalitionsvereinbarung wurde grundsätzlich umgesetzt, aber
- **Verschärfung der Anforderungen an Hallengebäuden > 4 m Raumhöhe mit dezentralen Gebläse- oder Strahlungsheizungen**
  - 25 % niedrigerer primärenergetischer Grenzwert muss eingehalten werden
- **„Entlastung“ durch umformulierte Ersatzmaßnahme Einsparung von Energie**

# GEG: Zeitschiene

---

- Mai 2019: Referentenentwurf BMWI/BMI ohne Zustimmung BMU
- 26.06.2019 Verbändeanhörung
- 23.10.2019 Kabinettsbeschluss
- 20.12.2019 Stellungnahme Bundesrat
- Diskussion und Verabschiedung im Bundestag
- Frühjahr 2020: Verkündung im Bundesanzeiger
- Herbst 2020: Inkrafttreten???

Bedeutung von GEG und Klimaschutz in aktueller Bundespolitik nicht zu prognostizieren

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

iTG

**Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden**

Forschung und Anwendung GmbH

Tiergartenstr. 54, 01219 Dresden

Tel.: + 49 351 4692 54-70

Fax: + 49 351 4692 54-79

E-mail: [info@itg-dresden.de](mailto:info@itg-dresden.de)

Internet: <http://www.itg-dresden.de>

