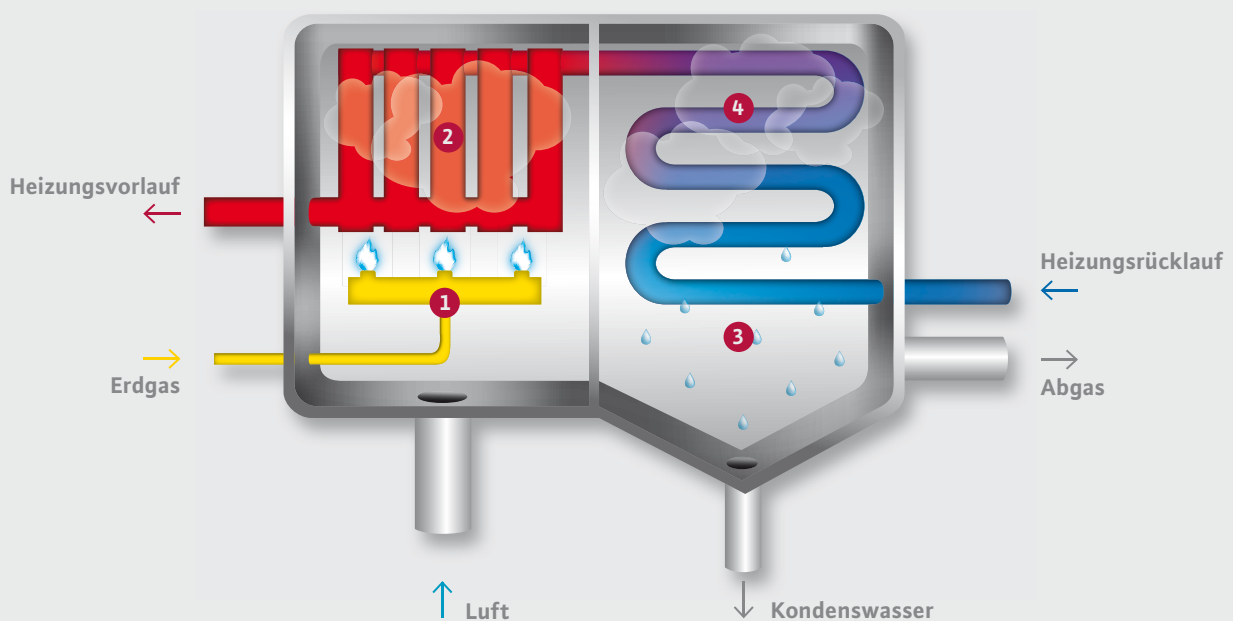


## Erdgas-Brennwertheizung: Stand der Technik

Erdgas-Brennwertheizungen arbeiten besonders effizient und energiesparend, da sie die bei der Verbrennung entstehende Abgaswärme zusätzlich nutzbar machen und dem Heizungssystem zuführen. Über eine Regelung wird die aktuell benötigte Heizleistung stufenlos an die Nutzungszeiten und -bedingungen angepasst, um nicht unnötig Energie zu verbrauchen.

### Wie funktioniert eine Erdgas-Brennwertheizung?



- 1 Erdgas verbrennt unter Luftzufuhr. Dabei entsteht nutzbare Verbrennungswärme.
- 2 Die Wärme wird mittels Wasser im Heizungsvorlauf zum Heizungssystem und in den Wärmespeicher transportiert und so nutzbar gemacht.
- 3 Durch Abkühlung der Verbrennungsgase (Abgase) unter den Taupunkt von ca. 55° C wird die im Wasserdampf enthaltene Energie in Form von Kondensationswärme freigesetzt. Das dabei entstehende Kondensat wird in die Kanalisation abgeleitet.
- 4 Die Nutzung der Kondensationswärme (latente Wärme) führt zu einem zusätzlichen Wärmegewinn von bis zu 11%.

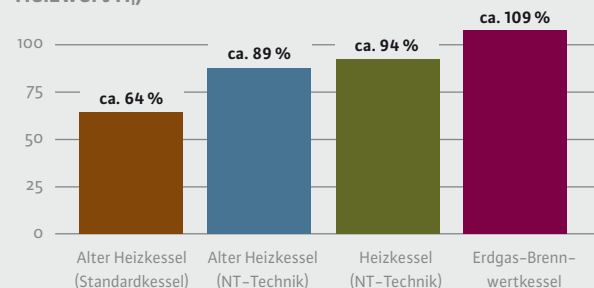
## Zahlen und Fakten zu Erdgas-Brennwert

- Die Brennwerttechnik entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik.
  - Mit 360.000 verkauften Geräten pro Jahr hat die Brennwerttechnik einen Marktanteil von 60 % an neuen Wärmeerzeugern in Deutschland.
  - Es sind nahezu ausnahmslos deutsche und europäische Hersteller am Markt vertreten.
  - Erdgas-Brennwertgeräte sind als wandhängende Geräte und als Standgeräte verfügbar.
  - Emissionsarme Verbrennung: Der Schornsteinfeger muss die Anlage – abhängig vom System – nur alle zwei bis drei Jahre prüfen.
- Für einen optimalen Betrieb wird eine jährliche Wartung durch einen Fachhandwerker empfohlen.
  - Unter Berücksichtigung der technischen Weiterentwicklung z. B. bei Regelung und Pumpen liegt die Brennstoffersparnis beim Austausch eines alten Niedertemperatur-(NT-) Kessels gegen einen neuen Brennwertkessel bei bis zu 20 %.
  - Brennwertgeräte haben einen rund 15 % höheren Wirkungsgrad gegenüber einem NT-Kessel.
  - Selbst wenn ein neuer Brennwertkessel aufgrund der hohen Systemtemperaturen nicht im Brennwertbereich betrieben wird, ist er so effizienter als ein alter NT-Kessel.

## Einsatzmöglichkeiten

- Für alle Einsatzmöglichkeiten: von der Wohnung über Ein- und Zweifamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser bis zu Gewerbe und Industrie – die Kessel stehen in den passenden Leistungsgrößen zur Verfügung.
- Erdgas-Brennwert ist mit regenerativem Bio-Erdgas und /oder Solarthermie kombinierbar.
- Der Einsatz von Bio-Erdgas ist ohne Umrüstung und in jeder Beimischung bis zu 100 % möglich.

Wirkungsgrade von Heiztechnologien (bezogen auf den Heizwert H<sub>i</sub>)



## Kosten und Wirtschaftlichkeit

- Erdgas-Brennwerttechnik ist eines der wirtschaftlichsten Wärmeerzeugungssysteme am Markt.
- Ersetzt man in einem Einfamilienhaus mit 46.000 kWh/a Erdgasverbrauch den 25 Jahre alten Gas-NT-Kessel durch eine moderne Erdgas-Brennwerttherme, kann sich eine Brennstoffkostensparnis von bis zu 20 % (rund 500 €) pro Jahr ergeben.
- Für diese effiziente neue Heizung liegen die Investitionskosten inklusive Installation zwischen 6.000 und 8.000 €.
- Mit dem zusätzlichen Einsatz moderner Hocheffizienzpumpen und Strangreguliertventile sowie moderner Thermostatventile und einer Optimierung der Regelung, einem hydraulischen Abgleich und der Dämmung von Rohrleitungen im Kellergeschoss können mit geringem finanziellen Aufwand weitere Einsparungen erreicht werden.