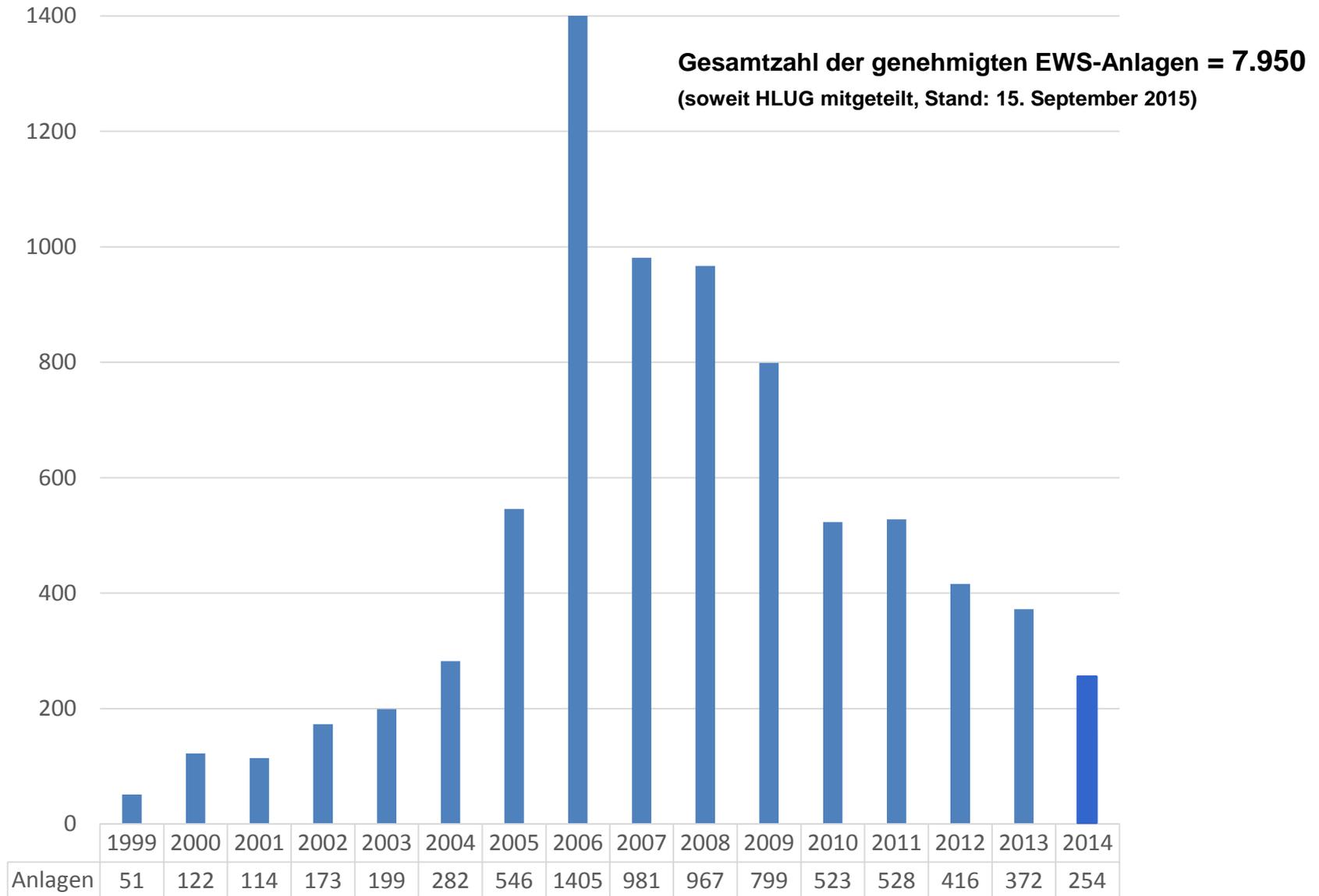


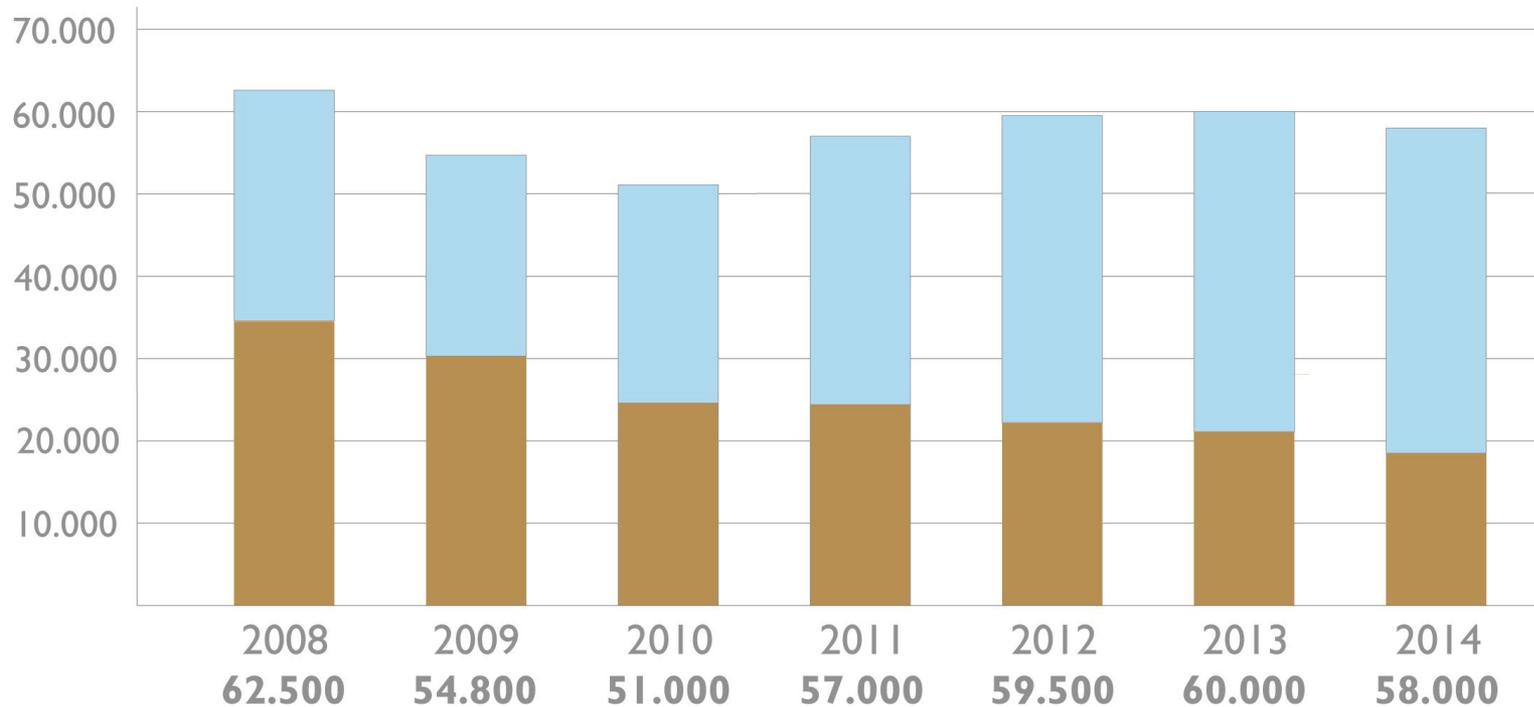


# Stand der Erdwärmennutzung in Hessen

# Genehmigte Erdwärmesonden-Anlagen in Hessen pro Jahr



# Absatzzahlen von Heizungswärmepumpen 2008 bis 2014



- Luft/Wasser-Wärmepumpen
- Erdgekoppelte Wärmepumpen

**bwp** Bundesverband  
Wärmepumpe e.V.

Quelle: [www.waermepumpe.de/presse/mediengalerie/infografiken.html](http://www.waermepumpe.de/presse/mediengalerie/infografiken.html)

# Auswirkungen des neuen Marktanreizprogramms für Wärmepumpen

Antragszahlen des Marktanreizprogramms						
Monat	2014			2015		
	Solar	Biomasse	Wärmepumpe	Solar	Biomasse	Wärmepumpe
Januar	1910	2667	511	1151	1960	350
Februar	1496	2197	497	1012	1651	366
März	1686	2192	472	994	1467	466
April	1898	1891	503	1523	1392	1087
Mai	2156	1963	412	2001	1447	1474
Juni	2071	1930	347	2728	1850	1776
Juli	2372	2195	355	3087	2036	1881
August	2093	2080	323	2644	1872	1603
September	2151	2423	435			
Oktober	2233	2807	459			
November	2014	2768	443			
Dezember	2303	3563	555			

>> derzeit werden 4 – 5 mal so viele WP-Anlagen gefördert wie im Vorjahr!

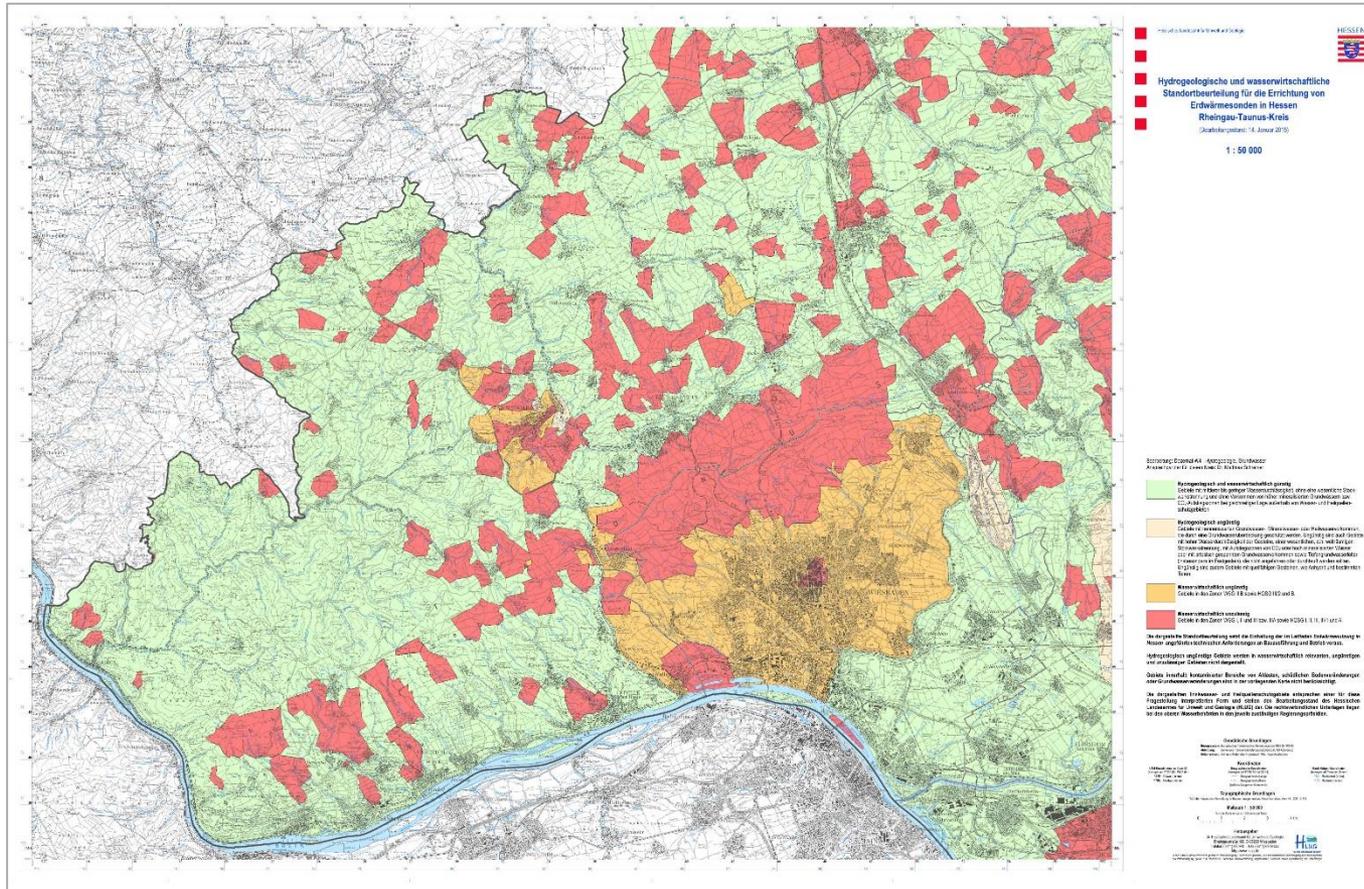
Quelle: [www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare\\_energien/twitter\\_blog/2015/september/statistik\\_august.html](http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/twitter_blog/2015/september/statistik_august.html)



# Standortbeurteilungskarte für die Errichtung von Erdwärmesonden

# Standortbeurteilungskarte für die Errichtung von Erdwärmesonden

- bisher -



- PDF
- aufwändige Bereitstellung, große Downloads
- Einschränkung bzgl. der Aktualität

# Standortbeurteilungskarte für die Errichtung von Erdwärmesonden

- neu -

GK RW 3450891, HW 5724362 UTM 32N East 450836, North 5722512 (Bild 383, 18) Maßstab ca. 1 : 1.416.557

Drucken Ansicht Impressum Info Hilfe

HESSEN

Legende anzeigen

Themen

- Fachdaten
  - Messstellen
  - Gewinnungsanlagen
    - Trinkwasserschutzgebiete
    - Heilquellenschutzgebiete
    - Standortbeurteilung Erdwär
  - Verwaltungsgrenzen
  - Gewässer
  - Rasterdaten (nur zusammen)
- Automatisch aktualisieren

Karte aktualisieren

Hilfe:

Wenn Karte und Themen nicht übereinstimmen, bitte Karte aktualisieren drücken.

- ▶ Eine geschlossene Gruppe
- ▼ Eine geöffnete Gruppe
- Ein Thema
- Unsichtbare Gruppe/Thema
- Sichtbare Gruppe/Thema
- Eine teilweise sichtbare Gruppe
- Sichtbares Thema, aber nicht in diesem Maßstab

Kartengrundlage: Geobasisdaten der HVBG (s. Ansprechpartner)

Überblick Hessen Zoom in Zoom out messen zurück Auswertung bewegen Info Auswahl Löschen

Auswahl von: Messstellen Auswertung

Zoom auf: Gemeinde Weiter

Aktuelle Mausklick-Funktion: Vergrößern

Maßstab ca. 1 : 1416557 ok

Themen

- Fachdaten
  - Messstellen
  - Gewinnungsanlagen
    - Trinkwasserschutzgebiete
    - Heilquellenschutzgebiete
    - Standortbeurteilung Erdwär
  - Verwaltungsgrenzen
  - Gewässer
  - Rasterdaten (nur zusammen)

Themen

- Fachdaten
  - Messstellen
  - Gewinnungsanlagen
    - Trinkwasserschutzgebiete
    - Heilquellenschutzgebiete
    - Standortbeurteilung Erdwär
      - Wasserwirtschaftlich ungünstig
      - Hydrogeologisch günstig
    - Verwaltungsgrenzen
    - Gewässer
    - Rasterdaten (nur zusammen)

- Online-Zugriff
- Einfachere Bereitstellung, keine Downloads
- Aktualität gegeben

# Standortbeurteilungskarte für die Errichtung von Erdwärmesonden

- neu -

GK RW 3455686, HW 5559054 UTM 32N East 455629, North 5557270 (Bild 807, 47) Maßstab ca. 1 : 48.995

Drucken Ansicht Impressum Info Hilfe

Abfrageergebnis - Mozilla Firefox  
 gruschu.hessen.de/jspForm.jsp

Hydrogeologisch ungünstig	Beurteilung	Ursache
1	ungenuegig	f. Gebiete mit gespannten und artesisch gespannten Grundwasservorkommen

- Trinkwasserschutzgebiete
- Heilquellenschutzgebiete
- Standortbeurteilung Erdwärme
- Wasserwirtschaftlich un
- Wasserwirtschaftlich un
- Hydrogeologisch ungun
- Hydrogeologisch günsti
- Verwaltungsgrenzen
- Gewässer
- Rasterdaten (nur zusammen)

Automatisch aktualisieren  
 Karte aktualisieren

Hilfe:  
 Wenn Karte und Themen nicht übereinstimmen, bitte Karte aktualisieren drücken.  
 ► Eine geschlossene Gruppe  
 ▼ Eine geöffnete Gruppe  
 Ein Thema  
 Unsichtbare Gruppe/Thema  
 Sichtbare Gruppe/Thema  
 Eine teilweise sichtbare Gruppe  
 Sichtbares Thema, aber nicht in diesem Maßstab

Kartengrundlage: Geobasisdaten der HVBG (s. Ansprechpartner)

Übersicht Hessen Zoom In Zoom out messen Löschen  
 zurück Auswertung Bewegen Info Auswahl

Auswahl von: Messstellen Auswertung  
 Zoom auf: Gemeinde Weiter

Aktuelle Mausklick-Funktion: Verschieben  
 Maßstab ca. 1: 48995 ok

# Standortbeurteilungskarte für die Errichtung von Erdwärmesonden

- neu -

Drucken Ansicht Impressum Info Hilfe

HESSEN

Legende anzeigen

Themen

- Fachdaten
- Messstellen
- Gewinnungsanlagen
- Trinkwasserschutzgebiete
- Heilquellenschutzgebiete
- Standortbeurteilung Erdwär
- Wasserwirtschaftlich un
- Wasserwirtschaftlich un

Abfrageergebnis - Mozilla Firefox

gruschu.hessen.de/jspForm.jsp

WSG	WSG-ID	Zone	Status	Flächenstatistik
1	414-005	HQS B4-neu	Heilquellenschutzgebiet geplant	<a href="#">Flächenstatistik</a>

[Wasserwirtschaftlich ungünstig](#) Beurteilung

1	ungenstig
---	-----------

Kartengrundlage: Geobasisdaten der HVBG (s. Ansprechpartner)

Auswahl von: Messstellen Auswertung

Zoom auf: Gemeinde Weiter

Aktuelle Mausklick-Funktion: Alle Informationen anzeigen

Maßstab ca. 1: 48995 ok

# Leitfaden Erdwärmennutzung in Hessen

- Neuauflage -



- 5. Auflage leider noch nicht fertig gestellt
- derzeit läuft Abstimmung mit Bohrfirmen bzgl. der korrekten Verwendung bohrtechnischer Begriffe bei den Anforderungen

# Leitfaden Erdwärmennutzung in Hessen

## - Neuauflage -

### Diskussionsbedarf:

- a) Für welchen Zeitraum gilt die Forderung der Abdichtung einer EWS-Bohrung?
- b) **Auszug Anforderungen des Gewässerschutzes an Erdwärmesonden:** *„Erdwärmesonden sowie zugehörige Anlagenteile müssen dem Stand der Technik entsprechen (Erdwärmesonden und -kollektoren der VDI-Richtlinie 4640, Wärmepumpen der DIN 8901). Als Sondenmaterial ist PE 100-RC oder höherwertig zu verwenden. Die Errichtung, Instandhaltung und Instandsetzung von Erdwärmesondenanlagen darf nur durch Betriebe erfolgen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung die erforderliche Sachkunde besitzen. Bohr- oder Brunnenbauunternehmen zur Errichtung der Erdwärmesonden müssen die Qualifikationskriterien des DVGW-Regelwerkes W 120 (Gruppe G) bzw. W 120 - 2 (A), Juli 2013, Qualifikationsanforderungen für die Bereiche Bohrtechnik und oberflächennahe Geothermie (Erdwärmesonden) erfüllen.“*

### **Fragen:**

**In welchem Umfang sollen im Leitfaden Erdwärmennutzung Anforderungen aufgeführt werden? Sollen Anforderungen, die sich aus**

- den „Anforderungen des Gewässerschutzes an Erdwärmesonden“,
- der VDI-Richtlinie 4640 oder dem DVGW-Arbeitsblatt W 120-2

**ergeben, aufgeführt werden oder können die im Leitfaden aufgeführten Anforderungen auf die Empfehlungen des HLUG beschränkt werden, die nicht ohnehin bestehen?**

# Leitfaden Erdwärmennutzung in Hessen

## - Neuauflage -

### Beispiel (Auszug aus dem Entwurf der Anforderungen in der 5. Auflage des Leitfadens)

#### Vorbereitung, Durchführung und Ausbau der Bohrungen

7. Bohrunternehmen zur Errichtung der Erdwärmesonden müssen die Qualifikationskriterien des DVGW-Arbeitsblattes W 120 (Gruppe G2 bis 100 m bzw. G1 über 100 m Teufe) bzw. W 120-2 (Gruppe G100 bis 100 m, G200 bis 200 m oder G400 bis 400 m Teufe) erfüllen. Ein Nachweis hierfür ist z. B. ein akkreditiertes Zertifikat nach dem Arbeitsblatt W 120 bzw. W 120-2. (**Erläss**)
8. Das Bohrunternehmen stellt einen fachkundigen Bohrmeister/Bohringenieur, bei unklarer geologisch-hydrogeologischer Situation auch einen Geologen. (**VDI 4640-2 (2001)**)
9. Vor Beginn der Bohrung sind die möglichen Bohrrisiken (zum Beispiel das Antreffen gespannten Grundwassers, artesische Druckverhältnisse) abzuklären und zu bewerten. Die Bohrrisiken sind durch bauliche Maßnahmen zu minimieren (zum Beispiel durch das Mitführen eines Schutzrohres bis zur Endteufe der Bohrung um das Austreten von artesisch gespanntem Grundwasser zu unterbinden). (**Erläss, DVGW W 120-2**)
10. Um unterschiedliche Druckpotenziale im Bohrloch zu erkennen, sind hierzu geeignete Bohrverfahren zu verwenden. Ist das Vorkommen von gespanntem oder auch artesisch gespanntem Grundwasser nicht auszuschließen, muss zu Beginn der Bohrarbeiten auf der Baustelle ausreichend Material zur Beschwerung der Bohrspülung und zur Abdichtung des Bohrlochs vorhanden sein. (**Empfehlung HLUG**)
39. Das theoretische freie Bohrlochvolumen nach Einbau der Erdwärmesonde ist im Vorfeld zu berechnen und die erforderliche Menge an Verfüllbaustoff mit einem Sicherheitszuschlag auf der Baustelle vorzuhalten. (**VDI 4640-2 (Entwurf 2015 und Empfehlung HLUG)**)