

FIT IM FACH

Hier können Sie es feststellen. Und so geht's: Erst einmal die passenden Antworten ankreuzen (zu jeder Frage ist immer nur eine Antwort auszuwählen). Und dann im Internet nachsehen, ob man richtig gelegen hat: www.sbz-monteur.de → Das Heft → Fit im Fach: Lösungen

1. Welche Aussage zur EnEV trifft nicht zu?

- 1. Die aktuelle Energieeinsparverordnung (EnEV) trat am 1. 10. 2007 in Kraft.
- 2. Die EnEV setzt auch eine Europäische Richtlinie zur Energieeffizienz von Gebäuden um
- 3. Seitens der Anlagentechnik wird die Energie-

erzeugung, -verteilung und -übergabe bewertet

- 4. Die EnEV bezieht Erwärmung und Kühlung eines Gebäudes in die energetische Betrachtung ein.
- 5. Die Einhaltung der Vorgaben aus der EnEV ist nicht zwingend erforderlich.

2. Bei den Begriffsbestimmungen im § 2 der EnEV gilt als Brennwertkessel...

- 1. ... ein sehr guter und moderner Kessel
- 2. ... ein Kessel mit überlegenden feuerungstechnischen Eigenschaften
- 3. ... ein sehr gut wärme gedämmter Kessel
- 4. ... ein Heizkessel, der für die Kondensation eines Großteils des in den Abgasen enthaltenen Wasserdampfes konstruiert ist
- 5. ... ein gegen Brenngase geschützter Kessel

3. Bei den Begriffsbestimmungen im § 2 der EnEV gilt als Niedertemperatur-Heizkessel ...

- 1. ... ein Heizkessel der durch Kondensatanfall sofort zerstört wird
- 2. ... ein Heizkessel, der kontinuierlich mit einer Eintrittstemperatur von 35 bis 40 Grad Celsius betrieben werden kann und in dem es unter bestimmten Umständen zur Kondensation des in den Abgasen enthaltenen Wasserdampfes kommen darf
- 3. ... ein Heizkessel mit Flammentemperaturen unter 400 Grad Celsius
- 4. ... ein Heizkessel der Vorlauftemperaturen bis maximal 75 Grad Celsius erzeugen kann
- 5. ... ein völlig veralteter und daher nicht mehr betriebsfähiger Heizkessel

4. Welches sind gemäß § 5 der EnEV keine „alternativen Energie-Versorgungssysteme“?

- 1. Erneuerbare Energieträger
- 2. Kraft-Wärme-Kopplung
- 3. Fern- und Blockheizung

EnEV ohne Ende

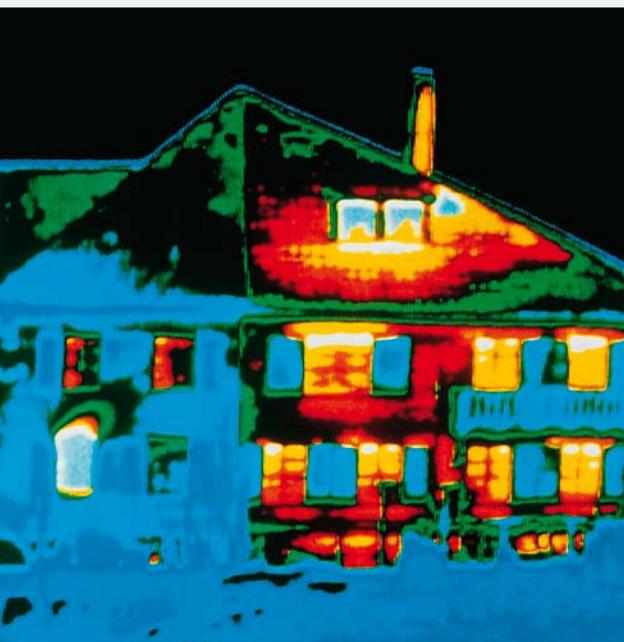


Bild: BASF

- 4. Torffeuerungsanlagen
- 5. Wärmepumpen

5. Die Luftdichtheit eines Gebäudes kann durch einen n_{50} -Wert beschrieben werden. Dieser n_{50} -Wert ist nicht gekennzeichnet durch...

- 1. ... die Luftwechselrate
- 2. ... die volumenbezogene Durchlässigkeit
- 3. ... den Luftaustausch bei 50 Pa Druckdifferenz
- 4. ... den Austausch an Frischluft innerhalb der 50 windreichsten Tage der Region
- 5. ... die Vergleichbarkeit der Dichtheit eines Gebäudes oder einer Wohnung

6. Im Zusammenhang mit der Luftdichtheitsprüfung eines Gebäudes wird das Kürzel h^{-1} verwendet. Es steht für:

- 1. Pro Stunde
- 2. Weniger als eine Stunde
- 3. Vor einer Stunde
- 4. Heuer
- 5. Stunden des Testtages

7. Welche Aussage für den Mindestluftwechsel in einem Wohnraum trifft zu?

- 1. Der Mindestluftwechsel ist allein durch die geschätzte Anzahl von Personen in einem Raum zu ermitteln
- 2. Der Mindestluftwechsel ist zwingend und immer einzuhalten, um Bauschäden zu vermeiden

- 3. Der Mindestluftwechsel wird wegen seiner gesundheitsrelevanten Bedeutung auch als hygienischer Luftwechsel beschrieben
- 4. Der Mindestluftwechsel kann alleine und immer nur durch die Fensterlüftung erreicht werden.
- 5. Zur Einhaltung des Mindestluftwechsels ist der Einsatz einer Raulufttechnischen (RLT) Anlage immer notwendig

8. Der § 11 der EnEV stellt die Forderung nach der Aufrechterhaltung der energetischen Qualität. Was bedeutet diese Forderung?

- 1. Der Wechsel eines Energieträgers wie Heizöl oder Erdgas zur Beheizung eines Hauses, gilt für mindestens acht Jahre
- 2. Einmal Durchlauferhitzer immer Durchlauferhitzer
- 3. Bei einem vorhandenen alten Brennwertkessel sollte dieser nicht durch einen modernen Niedertemperaturkessel ersetzt werden
- 4. Räume die mittels Kamin beheizt werden, dürfen nicht mehr zusätzlich mit einem Heizkörper ausgestattet werden
- 5. Die Feuerung eines offenen Kamins sollte ganzjährig aufrechterhalten werden um Anheizverluste zu verhindern

9. Welche Aussage zur energetischen Inspektion von Klimaanlagen gemäß EnEV gilt nicht?

- 1. Anlagen, die älter als 20 Jahre sind, müssen bis 30.9.2009 inspiziert werden
- 2. Anlagen mit einem Alter zwischen zwölf und 20 Jahren müssen bis 30.9.2011 inspiziert werden
- 3. Anlagen mit einem Alter zwischen vier und zwölf Jahren müssen bis 30.9.2013 inspiziert werden
- 4. Anlagen mit einem Alter bis vier Jahren müssen alle zehn Jahre inspiziert werden
- 5. Die Inspektion von Klimaanlagen kann von jedem mit dem Bau oder dem Betrieb von Gebäuden beschäftigten Betrieb ausgeführt werden.

10. Die EnEV bestimmt für den Einsatz von Heizungsregelungen, dass...

- 1. ... unnütze Umwälzpumpen abgeschaltet werden sollen
- 2. ... bei $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ Außentemperatur immer eine Vorlauf-temperatur von maximal $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ zur Verfügung stehen muss
- 3. ... über Nacht zwingend die Zirkulationspumpen außer Betrieb genommen werden müssen
- 4. ... Fußbodenheizungen vor Überhitzung geschützt werden müssen
- 5. ... Thermostate an Heizkörpern entsprechende Kesselregelungen ersetzen

Rohre passend auslegen



1. Welcher Punkt der folgenden Aufzählung hat keinen Einfluss auf die Dimensionierung eines Trinkwasserrohrnetzes?

- 1. Anzahl der angeschlossenen Entnahmestellen
- 2. Höhenniveau der angeschlossenen Entnahmestellen gegenüber dem Hausanschluss
- 3. Geforderte Mindestfließdrücke der angeschlossenen Entnahmearmaturen
- 4. Anzahl der Bewohner der mit Trinkwasser zu versorgenden Wohneinheit

- 5. Die Länge der zu überwindenden Strecke vom Hausanschluss zur ungünstigsten Entnahmestelle

2. Welcher Punkt der folgenden Aufzählung hat Einfluss auf die Dimensionierung eines Heizungsrohrnetzes?

- 1. Anzahl und jeweilige Leistung der angeschlossenen Heizkörper
- 2. Höhenniveau der angeschlossenen Heizkörper gegenüber dem Heizkessel
- 3. Art der Absperrventile am Wärmekörper (Thermostatventil, Rücklaufverschraubung)
- 4. Nutzungsbedingungen von Räumen
- 5. Die Art der aufzuwendenden Dämmung

3. Bei einem angenommenen konstanten Volumenstrom in einem Rohr ist welcher der folgenden Faktoren ohne Bedeutung für den Druckverlust im Rohr?

- 1. Rohrmaterial
- 2. Rohrquerschnitt
- 3. Einbaulage (senkrecht oder waagrecht)
- 4. Richtungsänderung
- 5. Viskosität (Zähflüssigkeit) des Mediums

4. Ein T-Stück in einer Rohrinstallation bewirkt immer ...

- 1. ... einen zusätzlichen Druckverlust innerhalb der jeweiligen Teilstrecke
- 2. ... Strömungsänderungen mit erheblichen Geräuschbelastungen
- 3. ... Druckgewinn bei Stromzusammenführung
- 4. ... Druckgewinn bei Stromtrennung
- 5. ... Druckschläge mit entsprechendem Strömungsabriss

5. Welche Aussage hinsichtlich der Fließgeschwindigkeit von Wasser in einem Rohrnetz ist falsch?

- 1. Sehr hohe Fließgeschwindigkeiten können Strömungsgeräusche erzeugen und damit störend wirken
- 2. Sehr niedrige Geschwindigkeiten in Trinkwassernetzen sind aus hygienischer Sicht bedenklich
- 3. Extrem hohe Fließgeschwindigkeiten können Korrosionserscheinungen in einem Rohrnetz hervorrufen
- 4. Der Druck auf die Rohrwandung nimmt mit zunehmender Geschwindigkeit ab
- 5. Die Geschwindigkeit einer fließenden Flüssigkeit in einem Rohrquerschnitt ist an jeder Stelle des Querschnitts gleich

6. Welches Phänomen ist in einem zu klein dimensionierten Trinkwasserleitungsnetz feststellbar?

- 1. Geräuschbildung durch Druckschläge beim Schließen von Armaturen, insbesondere bei Einhebelmischern
- 2. Außergewöhnlich schnelle Befüllung von Spülkästen
- 3. Abrieb an Perlatoren in der Hausinstallation
- 4. Geschmackseintrübung des Wassers durch Sauerstoffeintrag
- 5. Erwärmung des kalten Trinkwassers durch die intensive Reibung des Wassers an den Rohrwandungen

7. Eine der folgenden Aussagen zur Rohrdimensionierung in Heizungsanlagen ist falsch. Welche?

- 1. Dicke Rohre bedeuten geringe Verluste und in der Folge eine kleine Pumpe
- 2. Stagnation in Heizungsleitungen führt unweigerlich zur Verstopfung und damit zum Kollaps ganzer Anlagenteile
- 3. Hohe Geschwindigkeiten in Heizungsrohrnetzen begünstigen die Möglichkeiten zum schädlichen Sauerstoffeintrag
- 4. Aus technischer Sicht spricht nichts gegen eine großzügige Dimensionierung von Heizungsrohrnetzen

- 5. Einzig wirtschaftliche und platztechnische Gründe begrenzen eine Überdimensionierung von Heizungsanlagen

8. Welche Aussage über die Dimensionierung von Rohrleitungen ist falsch?

- 1. Die Fließgeschwindigkeit geht quadratisch in den Druckverlust ein (doppelte Geschwindigkeit führt zu vierfachem Druckverlust)
- 2. Rohrnetzrechnungen sind notwendig zur sinnvollen und wirtschaftlichen Dimensionierung von technischen Anlagen der Haustechnik
- 3. Nicht selten ist die zugehörige Wärmedämmung eines Rohres nach Stand der Technik teurer als das Rohr selbst
- 4. Die Dimensionierung von Rohrleitungen ist den Profis vorbehalten und erfordert die höchsten Weihen der Anlagentechnik
- 5. Einbauteile, wie T-Stück oder Bogen, stellen zusätzliche Widerstände in einem Rohrnetz dar

9. Welche Aussage über die Oberflächenbeschaffenheit der inneren Rohrwand ist falsch?

- 1. Rohre besitzen abhängig von dem jeweiligen Herstellungsverfahren unterschiedlich raue Oberflächen

- 2. Der Rohrwerkstoff hat Einfluss auf die Rauheit der Innenoberfläche
- 3. Die Innenoberfläche von Rohren sollte auch aus hygienischer Sicht sehr glatt sein
- 4. Rohre sollten bei der Anlieferung auf die Baustelle zuerst mit Wasser gespült werden, um fertigungsbedingte Öl- und Fettreste auf der Innenwand zu entfernen
- 5. Die Rauheit von Rohren ist eng mit dem Rohrreibungsdruckgefälle verknüpft

10. Welches Auswahlkriterium aus der folgenden Aufzählung ist für Trinkwasser- und Heizungsrohrnetze gleichermaßen uninteressant?

- 1. Fließgeschwindigkeit
- 2. Rohrreibungsdruckgefälle
- 3. Magnetisierbarkeit des Werkstoffs
- 4. Lieferbarkeit beim Großhändlers
- 5. Verfügbarkeit von baustellentauglichen und wirtschaftlichen Verbindungstechniken

LÖSUNGEN

Im Internet nachschauen, ob man richtig gelegen hat unter:

www.sbz-monteur.de → Das Heft →
Fit im Fach: Lösungen