Planungsbüro für Energie und Umwelt **Lindner**

15.03.2023

Siedlerstraße 1 - 01662 Meißen – www.iblindner.de iblindner@me.com - 0172-3611418

Heizung Check Pflicht

Diese Verordnung hat eine Gültigkeit von zwei Jahren: Die Verordnung soll am 1. Oktober 2022 in Kraft und zum Ablauf des 30. September 2024 automatisch wieder außer Kraft treten. **Alle Eigentümer:innen von Gebäuden mit Gasheizungen müssen in den nächsten zwei Jahren einen Heizungscheck durchführen.** 16.09.2022

Hier finden Sie die für mein Thema die wichtigen Punkte der **Verordnung der Bundesregierung EnSimiMaV** (Stand 25.08.22):

Verpflichtender Hydraulischer Abgleich (ab 01.10.22): **Eigentümer großer Gebäuden mit zentraler Wärmeversorgung auf Erdgasbasis** müssen einen Hydraulischen Abgleich vornehmen, sofern dieser bisher nicht durchgeführt wurde. Dies gilt für Firmen und **öffentliche Gebäude** (ab 1000m2, bis zum 30.September 2023) sowie für **große Wohngebäude** über zehn Wohneinheiten (bis zum 30.September 2023) und ab sechs Wohneinheiten bis zum 15.September 2024.

Die Durchführung des Hydraulischen Abgleichs soll mindestens folgende Planungs- und Umsetzungsleistungen beinhalten:

- eine **raumweise Heizlastberechnung nach DIN EN 12831**:2017-09 in Verbindung mit **DIN/TS 12831-1** : 2020-4,
- eine Prüfung und nötigenfalls eine **Optimierung der Heizflächen** im Hinblick auf eine möglichst niedrige Vorlauftemperatur,

Es ist sinnvoll
als 1 . Maßnahme
den gesetzlichen Heizungscheck
durchzuführen.

Im Punkt 2. werden eingehend die
Grundlagen für den hydraulischen
Abgleich geklärt.

Heizungscheck nach VDZ

Inspektion von Heizungsanlagen
nach DIN EN 15378 NA
Vereinfachtes Verfahren

Adressfeld	Tag der Inspektion:
	Inspektion von Heizungsanlagen nach DIN EN 15378 NA Vereinfachtes Verfahren

Heizungs-CHECK

Anschrift des Eigentümers/Verwalters	Betreiber / Aufstellungsort der Anlage

Inspektionsbericht zum Heizungs-Check

Angaben zum Wohngebäude:

Baujahr	Wärmeschutzstandard	Geschosshöhe	Geschosszahl	Gebäudeart

Beheizte Gebäudenutzfläche m²	Anzahl der Wohneinheiten

Wärmeerzeuger:

Hersteller, Typ, Herstell.Nr.	Errichtung	Brennstoff	Nennwärmeleistung

Feuerstättenart	Betriebsweise	Art der Anlage

Bewertung Heizungsanlage (Punkte):

1. Wärmeerzeugung	2. Wärmeverteilung	3. Wärmeübergabe	Gesamt

Heizungsanlagenbewertung:
optimale Anlage ← Sie sollten aktiv werden → äußerst ineffiziente Anlage

0 25 50 75 100

Empfehlung für den Betreiber / Eigentümer

Datum Unterschrift

VdZ | Forum für Energieeffizienz in der Gebäudetechnik e.V.

Mai 2010

Angaben zum Wohngebäude:				
Baujahr	Wärmeschutzstandard	Geschosshöhe	Geschosszahl	Gebäudeart
1909	Neue Fenster, Dachdämmung	Rd. 3,0m	4	Mehrfamilienhaus

Beheizte Gebäudenutzfläche m²	Anzahl der Wohneinheiten
445	6

Grundlage Energieausweis - Verwalter-Eigentümer

Wärmeerzeuger:			
Hersteller, Typ, Herstell.Nr.	Errichtung	Brennstoff	Nennwärmeleistung
Geminox S.A.		Erdgas	9,5..47 kW

Feuerstättenart	Betriebsweise	Art der Anlage

Grundlage Prüfprotokoll vom Schornsteinfeger

Punkte-Bewertung Heizungs-Check

Anwendung Wohngebäude

Heizungsanlagenbewertung	Mögliche Punkte für Verbesserungspotenzial	Ermittelte Punkte für das Verbesserungspotenzial (0 Punkte = optimal)	
1. Wärmeerzeuger		hier eintragen	
Abgasverlust nach 1.BImSchV	0 bis 15		?
Oberflächenverluste	0 bis 8	Protokoll Schornsteinfeger fehlt	?
Ventilationsverluste	0 bis 5		?
Brennwertnutzung ja = 0 / nein = 5	0/5		
Kessel überdimensioniert ja = 5 / nein = 0	5/0	Auswertung 3 Jahre Verbrauch fehlt	
Regelung			
Kesselthermostat / ohne Regelung	10		
raumgeführt	5/7/9		
witterungsgeführt	0/2/4		
Zwischensumme	max. **48** Punkte		?

Prüfen der Kesseldimensionierung
Grundlage
Heizkostenabrechnung der letzten 3 Jahre

2. Wärmeverteilung	
Hydraulischer Abgleich	0/3/7

Wurde ein hydraulischer Abgleich durchgeführt?

Sind voreingestellte Ventile eingabut?

Liegen Mängelanzeigen über Unterbeheizung vor?

Welche Jahresverbräuche liegen vor und wo liegen diese im Vergleich mit dem Heizkostenspiegel Deutschland?

Wie verteilen sich diese Verbräuche im Gebäude?

Grundlage
Heizkostenabrechnung – Mängelanzeigen

Heizspiegel für Deutschland 2020

Gebäude-fläche in m²	Energieträger/ Heizsystem	Verbrauch in Kilowattstunden je m² und Jahr				Kosten in Euro je m² und Jahr			
		niedrig	mittel	erhöht	zu hoch	niedrig	mittel	erhöht	zu hoch
100 – 250	Erdgas	bis 89	bis 157	bis 244	ab 245	bis 7,80	bis 12,00	bis 17,00	ab 17,01
	Heizöl	bis 101	bis 162	bis 242	ab 243	bis 9,30	bis 13,20	bis 18,10	ab 18,11
	Fernwärme	bis 80	bis 135	bis 236	ab 237	bis 9,50	bis 14,30	bis 22,60	ab 22,61
	Wärmepumpe	bis 27	bis 43	bis 96	ab 97	bis 8,00	bis 11,50	bis 22,50	ab 22,51
	Holzpellets	bis 64	bis 131	bis 227	ab 228	bis 5,80	bis 9,10	bis 13,70	ab 13,71
251 – 500	Erdgas	bis 86	bis 150	bis 233	ab 234	bis 7,30	bis 11,10	bis 15,80	ab 15,81
	Heizöl	bis 98	bis 159	bis 239	ab 240	bis 8,90	bis 12,70	bis 17,60	ab 17,61
	Fernwärme	bis 77	bis 128	bis 222	ab 223	bis 9,00	bis 13,40	bis 21,00	ab 21,01
	Wärmepumpe	bis 25	bis 42	bis 94	ab 95	bis 7,60	bis 10,90	bis 21,60	ab 21,61
	Holzpellets	bis 60	bis 123	bis 215	ab 216	bis 5,30	bis 8,40	bis 12,50	ab 12,51
501 – 1.000	Erdgas	bis 83	bis 143	bis 223	ab 224	bis 6,90	bis 10,30	bis 14,70	ab 14,71
	Heizöl	bis 96	bis 155	bis 236	ab 237	bis 8,50	bis 12,20	bis 17,10	ab 17,11
	Fernwärme	bis 74	bis 122	bis 209	ab 210	bis 8,60	bis 12,70	bis 19,70	ab 19,71
	Wärmepumpe	bis 25	bis 41	bis 93	ab 94	bis 7,20	bis 10,50	bis 20,80	ab 20,81
über 1.000	Erdgas	bis 81	bis 139	bis 216	ab 217	bis 6,70	bis 9,90	bis 14,00	ab 14,01
	Heizöl	bis 94	bis 153	bis 234	ab 235	bis 8,20	bis 11,90	bis 16,70	ab 16,71
	Fernwärme	bis 72	bis 119	bis 201	ab 202	bis 8,30	bis 12,20	bis 18,80	ab 18,81
	Wärmepumpe	bis 24	bis 40	bis 92	ab 93	bis 6,90	bis 10,10	bis 20,30	ab 20,31

Die Vergleichswerte gelten für das Abrechnungsjahr 2019.
Sie beziehen sich auf die gesamte Wohnfläche eines Gebäudes und beinhalten die **Anteile für Raumwärme und Warmwasserbereitung.**

Das bedeuten die Kategorien:

- **niedrig:** Glückwunsch: Besser geht's kaum.
- **mittel:** Das Gebäude liegt im Durchschnitt.
- **erhöht:** Jedes zweite Haus verbraucht weniger.
- **zu hoch:** Achtung: 90 % aller Wohngebäude sind besser als Ihr Haus.

HZ	115,43
	175,37
WW	38,46
	44,36
	373,62

HZ	115,41
	300,16
WW	38,43
	55,09
	509,09

HZ	142,99
	332,89
WW	47,61
	29,91
	553,4

HZ	154,52
	279,26
WW	51,45
	190,28
	675,51

HZ	196,4
	462,05
WW	65,4
	117,35
	841,2

HZ	114,49
	408,74
WW	38,12
	215,12
	776,47

2. Wärmeverteilung	
Hydraulischer Abgleich	0/3/7

1. Sind voreingestellte Ventile eingebaut?
2. Welche Thermostatventile wurden eingebaut?
   (Fabrikat:
   Heimeier-IMI
   Oventrop
   Danfoss……
3. Baujahr der Thermostatventile?
4. Welche Heizkörper sind vorhanden?
   Kompakt-Heizkörper
   Ventil-Heizköper

Grundlage
Zuarbeit der Wartungsfirma- Ortsbesichtigung

1. Sind Bauzeichnungen , Grundrisse , Schnitte mit exakten Maßen vorhanden?
2. Angaben über Baustoffe und deren U-Werte vor?
3. Liegen die Listen der Heizkörper von den Heizköpern in allen Mietbereichen der Wärmeabrechnungsfirma vor.

Grundlage
Zuarbeit der Wohnungsverwaltung-Eigentümer

IMI PNEUMATEX
IMI TA
IMI HEIMEIER

Teilnahmezertifikat
2023

Vergeben für

Lothar Lindner
Planungsbüro für Energie und Umwelt

Webinar

EnSimiMaV: Anforderungen an die Anlagentechnik
in Bestandsgebäuden

erfolgreich teilgenommen.

Erwitte, 01.03.2023

ppa. Michael Rimm
Vertriebsleiter Deutschland

i.V. Meinolf Rath
Leiter Seminare

IMI Hydronic Engineering

Breakthrough Engineering

IMI PNEUMATEX IMI TA IMI HEIMEIER

IMI Hydronic Engineering

Hydraulischer Abgleich in Zweirohr-Heizungssystemen

Ermittlung der erforderlichen Voreinstellwerte anhand einer Rohrnetzberechnung

- In Neuanlagen prinzipiell möglich, aber zeitaufwändig

In Bestandsbauten kommen weitere Hürden hinzu:

- Teilweise unbekannte Rohrleitungsführung
- Eventuell unbekannte Leitungslängen
- Unbekannte Rohrreibung

Fazit:

- Eine Berechnung ist nahezu unmöglich.

Copyright © (2023), IMI Hydronic Engineering. All rights reserved

Das gilt besonders für Ventile, die 20 Jahre und älter sind.

IMI PNEUMATEX IMI TA IMI HEIMEIER

IMI Hydronic Engineering

Die clevere Alternative

Thermostat-Ventilunterteil mit automatischer Durchflussregelung

- Durchflusseinstellung direkt am Thermostat-Ventilunterteil
- Einstellbereich Eclipse
  (Schutzkappe orange): 10 l/h – 150 l/h
- Einstellbereich Eclipse 300:
  (Schutzkappe grün): 30 l/h – 300 l/h
- Unabhängig von der anstehenden Druckdifferenz (bis 60 kPa)
- Voreinstellung = Durchfluss

Copyright © (2023), IMI Hydronic Engineering. All rights reserved

Vorteil es muss nur der Volumenstrom ermittelt werden.

Ventil-Heizkörper

Multilux 4-Eclipse-Set mit Halo

- 1 Produkt, 4 Möglichkeiten
- Geeignet für die Montage als Durchgangs- oder Eckform
- Einsetzbar für Anschlüsse Rp½ und G¾
- Thermostat- Oberteil und Rücklaufabsperrung können getauscht werden
- Thermostat- Kopf und Verkleidung wahlweise in weiß RAL 9016 oder chrom erhältlich
- Rücklaufabsperrung
- Mittenabstand der Rohranschlüsse 50 mm

Von: **Martin Kleegraf** Martin.Kleegraf@imi-hydronic.com
Betreff: AW: Eilt ! Anfrage Hydraulischer Abgleich
Datum: 10. Februar 2023 um 08:19
An: Lothar Lindner iblindner@me.com

MK

Guten Morgen Herr Lindner,

das tut mir leid! Ich habe Ihre Mail nochmal an Herrn Schöbel weitergeleitet und Ihm eine Nachricht auf sein Band gesprochen.
Nun zu Ihrer Frage: Ja es gibt auch dynamische Ventile für Ventilheizkörper. Wir stellen allerdings nicht für jeden Ventilheizkörperhersteller Ventile her.
Daher empfehlen wir den Einbau einen Hahnblock mit dynamischen Ventileinsatz. Im Angang finden Sie hierzu eine Broschüre (Seite 10-12)

Tipp zum Einbau. Am Hahnblock wird der Durchfluss eingestellt. Das alte Ventil oben im Heizkörper drehen Sie komplett auf und montieren im Anschluss den Thermostatkopf.

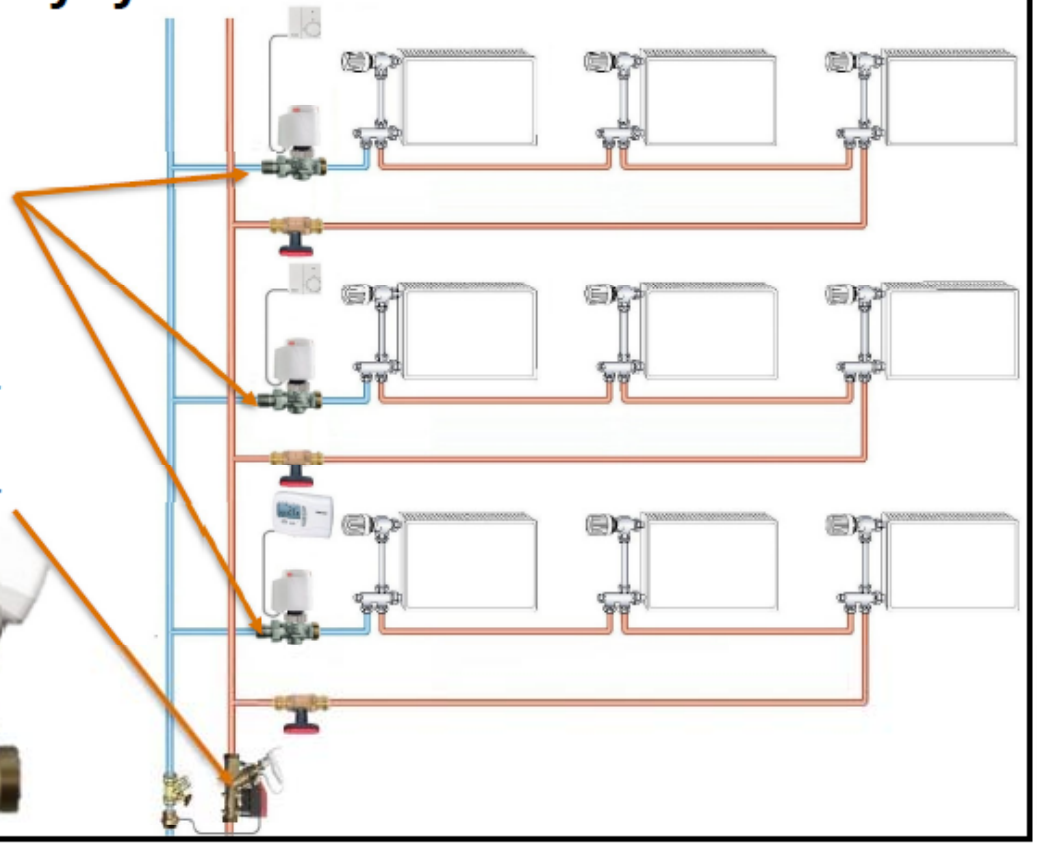
IMI PNEUMATEX IMI TA IMI HEIMEIER

IMI Hydronic Engineering

Anwendungsbeispiel 1-Rohrsysystem

Ring/Kreisabgleich mit Thermostat-Ventilunterteil Eclipse 300

- Für kleine 1-Rohrringe/-kreise mit max. 300 l/h Durchfluss
- Erforderlicher Durchfluss direkt in l/h einstellbar = dynamischer Abgleich
- Zusätzlich ggf. mit Raumthermostat zur individuellen Regelung des Kreises
- Zusätzlich ggf. TA-Smart im Strang, zur Rücklauftemperaturbegrenzung



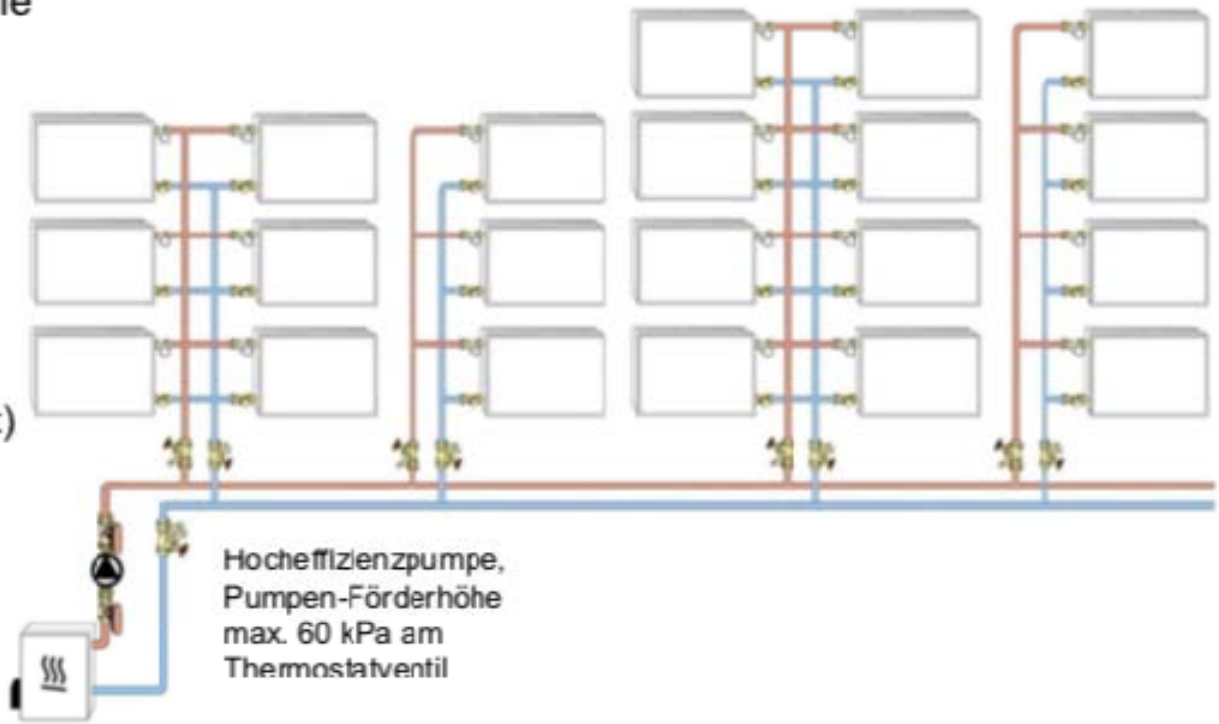
Copyright © (2023), IMI Hydronic Engineering. All rights reserved

IMI PNEUMATEX IMI TA IMI HEIMEIER

IMI Hydronic Engineering

Anwendungsbeispiel

- Thermostatventil-Unterteile Eclipse oder Eclipse 300
- Hocheffizienzpumpe
- Differenzdruckregler kann entfallen, wenn H ≤ 60 kPa (weitere Einsparung von Material und Montagezeit)



Copyright © (2023), MI Hydronic Engineering. All rights reserved

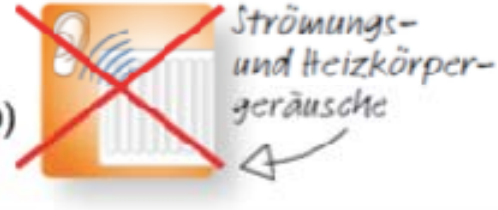
IMI PNEUMATEX IMI TA IMI HEIMEIER

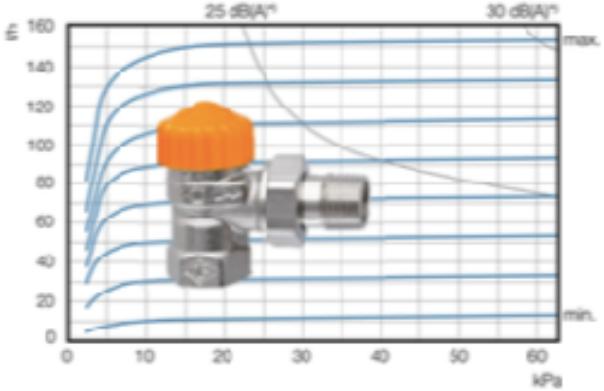
IMI Hydronic Engineering

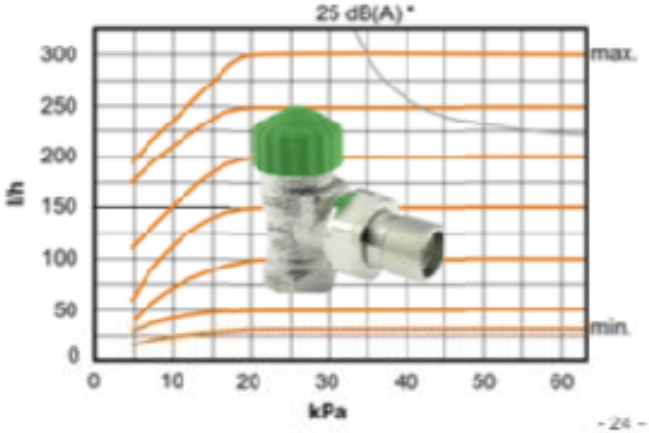
Voreinstellung = Durchflusseinstellung

Thermostat-Ventilunterteil mit automatischer Durchflussregelung

- Durchflusseinstellung am Thermostat-Ventilunterteil direkt in l/h
- Der eingestellte Durchfluss wird nicht überschritten
- Bei einem Überangebot, z.B. aufgrund schließender Nachbarventile, regelt das Ventil den Durchfluss automatisch auf den eingestellten Wert
- Keine Rohrnetzberechnung zur Ermittlung des Einstellwertes erforderlich (Zeitersparnis)
- Strömungsgeräusche werden vermieden (komfortabeler Betrieb)







Copyright © (2023) IMI Hydronic Engineering. All rights reserved.

Für die Berechnung des Volumenstromes über die
raumweise Berechnung des Wärmebedarfes
liegen für die einzelnen Fabrikate - Produkte folgende Softwareprogramme vor:

DANBASIC	Danfoss
OVPLAN	Oventrop
IMI-Heimeier	EasyPlan

Pumpe	
ungeregelt oder stufig einstellbar, überdimensioniert / zu hoch eingestellt	10
ungeregelt oder stufig einstellbar, korrekt dimensioniert / eingestellt	5
elektronisch geregelt, zu hoch eingestellt	5
elektronisch geregelt, korrekt eingestellt	0
Rohrleitungsdämmung	
ohne	20
Dämmung mäßig	10
Dämmung nach EnEV	0
Zwischensumme	max. **37** Punkte

Grundlage
Zuarbeit der Wartungsfirma- Ortsbesichtigung

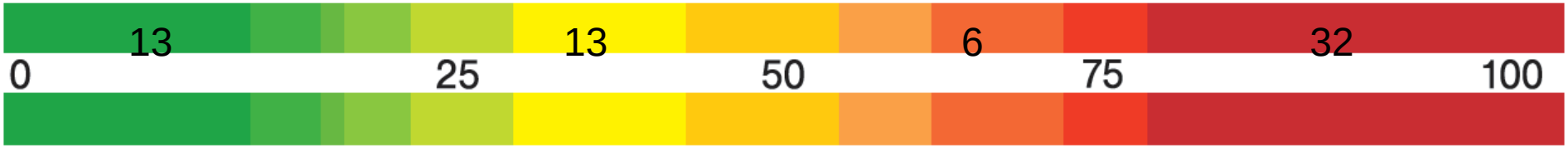
3.	Wärmeübergabe	
	Heizkörper	
	Heizkörper mit Handrad	
	Thermostatventil* ohne CENCER-Mark	
	Thermostatventil* alt	
	Thermostatventil* neu	✓
	Regler mit Zeitprogramm	
	Fußbodenheizung	
	Handventil	
	Einzelraumregelung	
	Einzelraumregelung, Zeitprogramm	

Grundlage
Zuarbeit der Wartungsfirma- Ortsbesichtigung

Bewertung Heizungsanlage (Punkte):			
1. Wärmeerzeugung	2. Wärmeverteilung	3. Wärmeübergabe	Gesamt

Heizungsanlagenbewertung: **Muster**

optimale Anlage ← Sie sollten aktiv werden → äußerst ineffiziente Anlage



Empfehlungen

Die vorhandene Heizungsanlage ist seit 2001 in Betrieb das sind 22 Jahre.
Der zulässige Sauerstoffgehalt beträgt 3,5, zulässig sind 4.. 4,5 %.
Technische Mängel bestehen nicht.
Nach dem Heizkostenspiegel liegt der Wärmeverbrauch zwischen dem niedrigen und mittleren Bereich.
Die Anforderungen an den Heizraum sind zu beachten.
Aufgrund der Bestrebungen, dass ab 2024 nur noch Hybridanlagen mit 65 % erneuerbare Energien zugelassen werden, sollte überprüft werden, ob der Einsatz einer Luftwärmepumpe möglich ist und welche dabei Kosten entstehen.
Sollte dies nicht möglich sein, sollte in Abstimmung mit der Wartungsfirma die Erneuerung der Brennwertkesselanlage beraten werden.

Anlage VDZ -Formblatt