



Energieinstitut Vorarlberg EE

Wir beraten, bilden
und forschen für
sinnvollen Energieeinsatz
und erneuerbare
Energieträger.

Endbericht

Über die Vorortkontrolle zur Qualitätssicherung gemäß §12 der Energieförderrichtlinie 2016

Durchgeführt durch das:

Energieinstitut Vorarlberg
Stadtstraße 33 / Campus V
6850 Dornbirn

Im Auftrag des Amtes der Vorarlberger Landesregierung
Abteilung Allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten (VIa)
Fachbereich Energie und Klimaschutz

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Methode.....	3
3	Leistungsumfang	5
4	Zusammenfassung der Ergebnisse der Vorort-Qualitätsprüfung.....	6
5	Die häufigsten festgestellten Mängel	7
6	Anhang (Einzelberichte der überprüften Anlagen).....	9

1 Einleitung

Im Rahmen der Energieförderung des Landes Vorarlberg, abgewickelt durch den Fachbereich Energie und Klimaschutz, werden thermische Solaranlagen, Holz- und Wärmepumpenheizungen sowie Lüftungen mit Wärmerückgewinnung in Wohnbauten mit einmaligen Zuschüssen unterstützt. Der Erhalt der Förderung ist an technische Kriterien gebunden (§ 6 Energieförderungsrichtlinie 2016).

Neben der vom Land durchgeführten formalen Kontrolle der Förderanträge ist auch eine stichprobenartige Qualitätssicherung der ausgeführten Anlagen Vor-Ort notwendig. Diese Qualitätssicherung wird durch das Energieinstitut Vorarlberg abgewickelt (§ 12 Energieförderungsrichtlinie 2016).

2 Methode

Die Auswahl der Objekte erfolgte stichprobenweise durch die Förderabwicklungsstelle (Amt der Vorarlberger Landesregierung - Abteilung Allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten (VIa) aus den aktuell eingereichten Förderanträgen. Überprüft wurden Anlagen in Einfamilienhäusern und Wohnanlagen, im Neubau und in Bestandsgebäuden. Die Auswahl der Stichproben wurde durch das Amt der Vorarlberger Landesregierung vorgenommen. Die Durchführung der Vorortkontrolle wurde entweder vom Energieinstitut selber bzw. vereinzelt von einem vom Energieinstitut beauftragten Techn. Büro durchgeführt.

Zur Beurteilung der Anlagen werden diese in vier Klassen eingeteilt. Diese beschreiben sowohl die Funktion als auch die Erfüllung der Förderkriterien. Die Definition der Klassen und Bewertungskriterien wurde 2015 mit dem Auftraggeber abgestimmt und werden seitdem angewandt.

Für die Einstufung der Anlage in eine der vier Klassen (A bis D) werden die Ergebnisse aus den drei Bewertungskriterien „Funktion“, „Berechnung“ (solarer Deckungsgrad Heizung bei Solaranlagen bzw. Effizienz bei Wärmepumpenanlagen) und „Wärmemengenzähler“ ODER verknüpft.

Wird im Zuge der Qualitätssicherung ein schwerer Mangel (Anlage ist nicht funktionsfähig) festgestellt oder ist kein funktionsfähiger Wärmemengenzähler vorhanden, führt dies zum sofortigen Verlust der Förderung. Gemäß §12, Abs.4) der Energieförderrichtlinie 2016.

Zur genaueren Beurteilung sind die Klassen in folgender Tabelle nochmals aufgelistet:

Klassen	Funktion	Berechnung	Wärmemengenzähler
A einwandfrei	Die Anlage entspricht in ihrem Gesamtkonzept, bei der Montage-Ausführung, der Auswahl der Komponenten etc. den Erwartungen. Funktion und Betriebssicherheit einwandfrei.	OK	OK
B leichte Mängel	Bei der Anlage treten leichte Mängel bei Einzelkomponenten, in der Ausführung oder bei der Konzeption der Anlage auf.	leichte Mängel	OK
C erhebliche Mängel	Die festgestellten Mängel haben mittel- und langfristig betrachtet auf Funktion, Betrieb und Ertrag der Anlage negative Auswirkungen.	erhebliche Mängel	mangelhaft
D schwere Mängel	Die Funktions- oder Betriebssicherheit ist nicht gewährleistet. Der Ertrag der Anlage ist deutlich reduziert, bzw. überhaupt nicht mehr gegeben. Die Langzeitbeständigkeit ist stark gemindert.		Nicht vorhanden

3 Leistungsumfang

Der Leistungsumfang umfasste die Kontrolle von geförderten Solar-, Wärmepumpen-, Biomasse- und Komfortlüftungsanlagen Vorort mittels Sichtprüfung, die Auswertung der Ergebnisse, die Rückkopplung an die Förderstelle und das ausführende Gewerbe, sowie die Kontrolle der Mängelbehebungen.

In 2016 wurden durch das Energieinstitut nur mehr Solaranlagen mit einer Kollektorfläche bis max. 25m² stichprobenartig geprüft (jede zehnte Anlage). Alle Solaranlagen größer 25m² wurden von befugten unabhängigen Prüfern abgenommen, bevor der Förderantrag beim Land eingereicht werden konnte

Der Leistungsumfang umfasste im Detail:

- Terminabstimmung mit Antragsteller und teilweise mit dem ausführendem / planenden Professionalisten.
- Vorortkontrolle im Objekt:
 - Einhaltung der prüfbaren Förderkriterien (z.B. Dämmungen der Rohrleitungen, Wärmemengenzähler, etc.).
 - Prüfung der Übereinstimmung der ausgeführten Anlage mit den Angaben im Förderungsantrag.
 - Prüfung der erforderlichen rechnerischen Nachweise (Nachweis der Jahresarbeitszahl von Wärmepumpen, Nachweis des Warmwasserdeckungsgrades bzw. des solaren Heizungsbeitrages bei thermischen Solaranlagen).
- Prüfprotokoll für jede Anlage.
- Information der betreffenden Gebäudebesitzer, Hausverwalter, etc. und des ausführenden Installateurs über die Ergebnisse der qualitätsgesicherten Anlage und die allfällig festgestellten Mängel.
- Kontrolle der Rückmeldungen nach Behebung der Mängel. (Teilweise nochmals Vorort-Kontrolle erforderlich).
- Rückmeldung an die Förderstelle über den aktuellen Status der Ergebnisse.
- Endbericht an die Förderstelle über die qualitätsgesicherten Anlagen.
- Infoveranstaltung für Installateure, Planer und Komponentenanbieter über die Ergebnisse der Qualitätssicherung und der Präsentation von Verbesserungsvorschlägen (im Feb. 2017).

4 Zusammenfassung der Ergebnisse der Vorort-Qualitätsprüfung

Anlagen 2016	Kategorie					offene	Summe
	OK A	OK B	NOK B	NOK C	NOK D		
Thermische Solaranlage (bis 25m ²)	23	11	3	11	2	1	51
Biomasse (Pellets, Stückholz, Nahwärme)	9	0	2	0	0	0	11
Wärmepumpe (Sole, Wasser)	9	0	1	0	0	0	10
Lüftungsanlage	7	0	1	0	0	1	9
Gesamt	48	11	7	11	2	2	81

Anlagen 2016	Kategorie					offene	Summe
	OK A	OK B	NOK B	NOK C	NOK D		
Thermische Solaranlage (bis 25m ²)	45%	22%	6%	22%	4%	2%	100%
Biomasse (Pellets, Stückholz, Nahwärme)	82%	0%	18%	0%	0%	0%	100%
Wärmepumpe (Sole, Wasser)	90%	0%	10%	0%	0%	0%	100%
Lüftungsanlage	78%	0%	11%	0%	0%	11%	100%
Gesamt [%]	59%	14%	9%	14%	2%	2%	100%
	73%		25%				

OK.....Förderung freigegeben

NOK.....Förderung nicht freigegeben, Nachbesserung erforderlich

Die genauen technischen Daten der überprüften Anlagen, sowie detaillierte Ergebnisse, Mängelbeschreibungen und Fotos der Mängel können in den jeweiligen Detailprotokollen (Protokoll „Inaugenscheinnahme“) zu den einzelnen Objekten eingesehen werden.

5 Die häufigsten festgestellten Mängel

(Ausführliche Informationen und Details in der Mängelliste im Anhang sowie Angaben in den Prüfprotokollen):

Solarthermieanlagen (bis 25m² Kollektorfläche)

- Zu geringer Druck im System (Luft im System).
- Beim Wärmetauscher im Speicher wurde der Vor- und Rücklauf falsch angeschlossen.
- Expansionsbehälter mit zu kleinem Maximaldruck installiert.
- Expansionsbehälter mit zu kleinem Volumen installiert.
- Solarleitungen im Freien nicht gedämmt und/oder nicht gegen UV-Licht oder Tierbisse geschützt.
- Der Nachweis des solaren Heizungsbeitrages war mit falschen Angaben gerechnet. (Meist stimmen die Angaben der Kollektor-Ausrichtung oder die Kollektorfläche in der Berechnung nicht. Damit wurden höhere Deckungsgrade errechnet).
- Wärmemengenzähler:
 - Fühler an der falschen Leitung montiert
 - keine zwei eigenen Fühler für Wärmemengenmessung installiert
 - Durchflussmessung defekt
- Abblasleitung beim Sicherheitsventil nicht vorhanden oder als Gartenschlauch ausgeführt.
- Kein Auffangbehälter bei der Abblasleitung installiert.
- Temperaturfühler im Speicher auf falscher Position

Biomasseanlagen

- Leitungen im Heizraum nicht gedämmt

Wärmepumpenanlagen

- kein Wärmemengenzähler installiert
- JAZcalc Berechnung nicht vorhanden

Lüftungsanlagen

- Kein Luftdichtheitstest vorhanden (Blowerdoor Test fehlt)

Der „Stand der Technik“ war mehrmals nicht erfüllt

Bei mehreren Anlagen (insbesondere bei Solar- und Wärmepumpenanlagen) wurden Mängel entdeckt, die zwar keine Mängel im Sinne der Kriterien der Energieförderrichtlinie darstellen (also förderfähige Anlagen sind), sehr wohl aber auf die Effizienz, den Ertrag und / oder auf den langfristig sicheren Betrieb und die Lebensdauer der Anlage Auswirkungen haben. Der „Stand der Technik“ (definiert in den einschlägigen Normen) ist bei diesen Anlagen nicht erfüllt.

Diese Mängel betreffen hauptsächlich die Planung und Dimensionierung von Anlagenkomponenten, das gewählte hydraulische Konzept, die hydraulische Ausführung, die Wahl der Komponenten und die Abstimmung zwischen der Haustechnik (Wärmeerzeugung + Regelung + Verteilung) und den Erfordernissen des Gebäudes. Im Betrieb führt dies i.d.R. zu geringeren Erträgen (bei Solaranlagen) oder geringere Effizienz (bei Wärmepumpenanlagen) und somit höheren Betriebskosten, schlechterer Ökobilanz und möglicherweise höhere Kosten für Service und Reparatur für den Anlagenbesitzer.

Feedback bei den Akteuren positiv

Die Vorort-Überprüfungen wurden von den Beteiligten sehr positiv angenommen. Sowohl von den privaten Anlagebesitzern, den Wohnbauträgern als auch von den ausführenden und planenden Professionalisten. Unser Feedback wurde i.d.R. konstruktiv aufgenommen, die angesprochenen Mängel meist umgehend und vollständig beseitigt.

20.12.2016

Dieter Bischof, Energieinstitut Vorarlberg

6 Anhang (Einzelberichte der überprüften Anlagen)

Alle	Land	Land	Land	EIV	EIV	EIV	EIV	EIV	EIV	EIV	EIV	
			Land Prüfvor	Solar Status bei Erstabnahme								
LNr	Aktenzahl	Gebäudeart	Solar	Solar Status	Kollektorfläche (in m²)	Ertragsrechnung	Leitung gedämmt	Kollektormontage	Wärmemengenzähler	einwandfreie Funktion der Anlage gegeben	Mangel-Kategorie	
01	Vla-ENERGIE-00061/2016	EFH / Neubau	Hzg 20%	NOK	12	OK	OK	OK	NOK	OK	C	
02	Vla-ENERGIE-00071/2016	EFH / Neubau	Hzg 20%	OK	10,5	OK	OK	OK	OK	OK	A	
03	Vla-ENERGIE-00081/2016	EFH / Neubau	WW 60%	OK	6	OK	OK	OK	OK	OK	A	
04	Vla-ENERGIE-00091/2016	EFH / Neubau	WW 60%	OK	7,7	OK	OK	OK	OK	OK	A	
05	Vla-ENERGIE-00100/2016	EFH / Altbau	Hzg 20%	OK	24	OK	OK	OK	OK	OK	A	
06	Vla-ENERGIE-00111/2016	EFH / Neubau	WW 60%	OK	5,1	OK	OK	OK	OK	OK	A	
07	Vla-ENERGIE-00120/2016	MWH / Neubau	WW 60%	NOK	24	NOK	NOK	OK	OK	OK	C	
08	Vla-ENERGIE-00130/2016	MWH / Altbau	WW 60%	OK	10,5	OK	OK	OK	offen	OK	B	
09	Vla-ENERGIE-00141/2016	EFH / Altbau	Hzg 20%	OK	12,5	OK	OK	OK	OK	OK	A	
10	Vla-ENERGIE-00152/2016	EFH / Neubau	WW 60%	OK	10,24	OK	OK	OK	OK	OK	A	

LNr	Aktenzahl	Gebäudeart	Solar	Solar Status	Kollektorfläche (in m ²)	Ertragsrechnung	Leitung gedämmt	Kollektormontage	Wärmemengenzähler	einwandfreie Funktion der Anlage gegeben	Mangel-Kategorie
11	Via-ENERGIE-00160/2016	EFH / Neubau	Hzg 20%	NOK	18,2	NOK	NOK	OK	OK	OK	B
12	Via-ENERGIE-00171/2016	EFH / Neubau	WW 60%	OK	7,5	OK	OK	OK	OK	OK	B
13	Via-ENERGIE-00182/2016	MWH / Neubau	Hzg 15%	OK	23,13	OK	OK	OK	OK	OK	A
14	Via-ENERGIE-00190/2016	EFH / Altbau	WW 60%	NOK	7	OK	NOK	OK	OK	OK	C
15	Via-ENERGIE-00201/2016	EFH / Neubau	Hzg 20%	NOK	18,2	NOK	NOK	OK	NOK	OK	C
16	Via-ENERGIE-00210/2016	MWH / Altbau	Hzg 20%	NOK	16,2	OK	NOK	OK	OK	OK	C
17	Via-ENERGIE-00220/2016	EFH / Altbau	Hzg 15%	NOK	9,24	OK	NOK	OK	OK	OK	C
18	Via-ENERGIE-00233/2016	EFH / Altbau	WW 60%	OK							A
19	Via-ENERGIE-00240/2016	EFH / Neubau	WW 60%	OK	8	OK	OK	OK	OK	OK	A
20	Via-ENERGIE-00250/2016	EFH / Neubau	Hzg 15%	OK	11,4	OK	OK	OK	OK	OK	A

LNr	Aktenzahl	Gebäudeart	Solar	Solar Status	Kollektorfläche (in m²)	Ertragsrechnung	Leitung gedämmt	Kollektormontage	Wärmemengenzähler	einwandfreie Funktion der Anlage gegeben	Mangel-Kategorie
21	Via-ENERGIE-00260/2016	EFH / Altbau	WW 60%	OK	6	OK	OK	OK	OK	OK	B
22	Via-ENERGIE-00273/2016	EFH / Altbau	WW 60%	OK	10	NV	OK	OK	OK	OK	A
23	Via-ENERGIE-00280/2016	EFH / Neubau	Hzg 20%	OK	12	OK	OK	OK	OK	Regelung bei Stagnationsverhalten ungünstig	B
24	Via-ENERGIE-00290/2016	EFH / Neubau	Hzg 20%	OK	15,2	OK	OK	OK	OK	OK	B
25	Via-ENERGIE-00302/2016	EFH / Altbau	Hzg 15%	NOK	24,8	OK	OK	OK	NOK	OK	C
26	Via-ENERGIE-00310/2016	EFH / Altbau	WW 60%	OK	4,9	OK	OK	OK	OK	OK	A
27	Via-ENERGIE-00330/2016	EFH / Altbau	WW 60%	OK	8,4	OK	OK	OK	OK	OK	B
28	Via-ENERGIE-00340/2016 &	MWH / Neubau	Hzg 15%	NOK	20,6	OK	OK	OK	NOK	OK	C
29	Via-ENERGIE-00352/2016	EFH / Altbau	WW 60%	OK	16	OK	OK	OK	OK	OK	B

LNr	Aktenzahl	Gebäudeart	Solar	Solar Status	Kollektorfläche (in m²)	Ertragsrechnung	Leitung gedämmt	Kollektormontage	Wärmemengenzähler	einwandfreie Funktion der Anlage gegeben	Mangel-Kategorie
30	Via-ENERGIE-00363/2016	EFH / Altbau	WW 60%	OK	6,9	NV	OK	OK	OK	OK	A
31	Via-ENERGIE-00370/2016-0	EFH / Neubau	WW 60%	OK	8,1	OK	OK	OK	OK	OK	B
32	Via-ENERGIE-00380/2016	EFH / Neubau	WW 60%	OK	5,8	OK	offen	OK	OK	OK	B
33	Via-ENERGIE-00390/2016	EFH / Altbau	Hzg 15%	OK	21,1	OK	OK	OK	OK	OK	A
34	Via-ENERGIE-00400/2016	EFH / Neubau	WW 60%	NOK	10	OK	OK	OK	OK	NOK	D
35	Via-ENERGIE-00410/2016	EFH / Neubau	Hzg 20%	OK	15,4	OK	OK	OK	OK	OK	A
36	Via-ENERGIE-00420/2016	EFH / Neubau	WW 60%	NOK	5,6	OK	OK	OK	NOK	NOK	C
37	Via-ENERGIE-00430/2016	EFH / Neubau	Hzg 20%	OK							A
38	Via-ENERGIE-00470/2016	EFH / Altbau	WW 60%	OK	9,7	OK	OK	OK	OK	OK	A
39	Via-ENERGIE-00480/2016	EFH / Neubau	Hzg 20%	NOK	15,2	OK	OK	OK	NOK	OK	C

LNr	Aktenzahl	Gebäudeart	Solar	Solar Status	Kollektorfläche (in m ²)	Ertragsrechnung	Leitung gedämmt	Kollektormontage	Wärmemengenzähler	einwandfreie Funktion der Anlage gegeben	Mangel-Kategorie
40	Via-ENERGIE-00491/2016	MWH / Neubau	WW 60%	OK	17,6	OK	OK	OK	OK	OK	B
41	Via-ENERGIE-00501/2016	MWH / Neubau	Hzg 15%	OK	112,5	OK	OK	OK	OK	OK	B
42	Via-ENERGIE-00503/2016	EFH / Neubau	Hzg 20%	OK	20	OK	OK	OK	OK	OK	A
43	Via-ENERGIE-00520/2016	MWH / Altbau	WW 60%	OK	14,6	OK	OK	OK	OK	OK	A
44	Via-ENERGIE-00530/2016	EFH / Neubau	Hzg 20%	NOK	21,6	OK	OK	OK	OK	NOK	B
45	Via-ENERGIE-00541/2016	EFH / Neubau	WW 60%	OK	15,4	OK	OK	OK	OK	OK	A
46	Via-ENERGIE-00550/2016	EFH / Altbau	WW 60%	NOK	10	keine	NOK	OK	NOK	NOK	D
47	Via-ENERGIE-00560/2016	EFH / Neubau	Hzg 20%	NOK	16	NOK	OK	OK	OK	OK	B

LNr	Aktenzahl	Gebäudeart	Solar	Solar Status	Kollektorfläche (in m ²)	Ertragsrechnung	Leitung gedämmt	Kollektormontage	Wärmemengenzähler	einwandfreie Funktion der Anlage gegeben	Mangel-Kategorie
48	Via-ENERGIE-00570/2016	EFH / Altbau	WW 60%	OK	6	OK	OK	OK	OK	OK	A
49	Via-ENERGIE-00580/2016	EFH / Neubau	WW 60%	NOK	8,1	OK	OK	OK	OK	NOK	C
50	Via-ENERGIE-00590/2016	EFH / Neubau	Hzg 20%	OK	12	OK	OK	OK	OK	OK	A
51	Via-ENERGIE-00600/2016	EFH / Neubau	WW 60%	OFFEN	8,1	OK	OK	OK	OFFEN	OK	OFFEN

Alle	Land	Land	Land	EIV	EIV	
LNr	Aktenzahl	Gebäudeart	BM	BM Status	Mangel-Kategorie	Anmerkungen nur Biomasse
01	Vla-ENERGIE-00061/2016	EFH / Neubau	Ja	OK	A	15.3.2016 db: hat alles gepasst
09	Vla-ENERGIE-00141/2016	EFH / Altbau	Ja	OK	A	26.4.2016 db: Alles OK
11	Vla-ENERGIE-00160/2016	EFH / Neubau	Ja	NOK	B	Dämmung der Leitungen fehlt
15	Vla-ENERGIE-00201/2016	EFH / Neubau	Ja	NOK	B	11.5.2016 gr: Heizungsleitungen im Heizraum nicht gedämmt
17	Vla-ENERGIE-00220/2016	EFH / Altbau	Ja	OK	A	23.5.2016 db: Alles OK
25	Vla-ENERGIE-00302/2016	EFH / Altbau	Ja	OK	A	14.7.2016 db: Der kessel Fröling S4 Turbo 40 ist laut Baubook förderfähig (nicht öffentlich sichtbar)
33	Vla-ENERGIE-00390/2016	EFH / Altbau	Ja	OK	A	5.10.2016 db: Die Anlage ist einwandfrei ausgeführt.
39	Vla-ENERGIE-00480/2016	EFH / Neubau	Ja	OK	A	27.10.2016 db: BM ist einwandfrei.
42	Vla-ENERGIE-00503/2016	EFH / Neubau	Ja	OK	A	3.11.2016 db: OK, Speicher eher knapp ausgelegt.

LNr	Aktenzahl	Gebäudeart	BM	BM Status	Mangel-Kategorie	Anmerkungen nur Biomasse
44	Vla-ENERGIE-00530/2016	EFH / Neubau	Ja	OK	A	3.11.2016 db: OK
45	Vla-ENERGIE-00541/2016	EFH / Neubau	Ja	OK	A	Der Fernwärmeanschluss ist einwandfrei.

Alle	Land	Land	Land	EIV		EIV
LNr	Aktenzahl	Gebäudeart	WP	WP Status	Mangel-Kategorie	Anmerkungen nur Wärmepumpe
03	Vla-ENERGIE-00081/2016	EFH / Neubau	Ja	OK	A	28.4.2016 db: Alles OK. Sehr hohe Sole Austrittstemperatur von über 6°C nach dem Winter. Die Geäude VL Temp könnte etwas niedriger sein. Bei Abnahme sind noch keine Belege zur Sondenbohrung vorgelegen. 17.5.2016 Rechnungen wurden nachgereicht. Die verrechnete Bohrlänge ist 120m. JAZcalc passt trotzdem.
04	Vla-ENERGIE-00091/2016	EFH / Neubau	Ja	OK	A	23.5.2016 db: Anlage einwandfrei. JAZ ca 4,2.
14	Vla-ENERGIE-00190/2016	EFH / Altbau	Ja	OK	A	18.4.2016 db: Im JAZcalc wurden die Sondenauslegungstemperatur und die Vor-Rücklauftempertur manuell eingetragen. Dazu fehlen die geforderten Auslegungsunterlagen. Fa. Küng angerufen um Unterlagen nachzufordern. 19.4.2016 db: Erstabnahme. Ausser den Unterlagen ist alles OK 19.4.2016 db: Email von Rainer Winkler Fa. Küng mit gleicher JAZcalc und techn. Daten der WP erhalten. Nicht jedoch die benötigten Unterlagen zu den manuellen Einträgen im JAZcalc. 17.5.2016 db: fehlende Unterlagen wurden per Email von Fa. Küng nachgereicht.
20	Vla-ENERGIE-00250/2016	EFH / Neubau	Ja	OK	A	14.6.2016 db: Vor Ort. Alles OK
24	Vla-ENERGIE-00290/2016	EFH / Neubau	Ja	NOK	B	14.6.2016 db: Zur Freigabe der Förderung fehlen der Wärmehähler, die JAZcalc Berechnung mit Beleg des Erdkollektors und die Dämmung der Rohre im Heizraum.
32	Vla-ENERGIE-00380/2016	EFH / Neubau	Ja	OK	A	22.7.2016 db: Alles sehr sauber ausgeführt und gedämmt.
40	Vla-ENERGIE-00491/2016	MWH / Neubau	Ja	OK	A	:7.10.2016 db: Alles in Ordnung. Sehr sauber ausgeführt. Verwunderlich ist, dass die WMZ der WP extern sind. Evtl. wegen Energiekostenerfassung und Abrechnung.
47	Vla-ENERGIE-00560/2016	EFH / Neubau	Ja	OK	A	28.11.2016 db: WMZ bei Inbetriebnahme am 10.10.2016 zeigt 0kWh. Sole-Wasser 0°/35° 9,3 KW, COP: 5,05. Alle förderrelevanten Bedingungen erfüllt.
49	Vla-ENERGIE-00580/2016	EFH / Neubau	Ja	OK	A	1.12.2016 db: Alles OK

LNr	Aktenzahl	Gebäudeart	WP	WP Status	Mangel-Kategorie	Anmerkungen nur Wärmepumpe
51	Vla-ENERGIE-00600/2016	EFH / Neubau	Ja	OK	A	1.12.2016 db: Alles OK

Alle	Land	Land	Land	EIV				EIV
LNr	Aktenzahl	Gebäudeart	Lüftung	Lüftung Status	Gerät Effizienz	Gebäude Dichtigkeit	Mangel-Kategorie	Anmerkungen nur Lüftung
02	Via-ENERGIE-00071/2016	EFH / Neubau	Ja	OK	OK	OK	A	Alles OK
06	Via-ENERGIE-00111/2016	EFH / Neubau	Ja	OK	OK	OK	A	Einwandfrei
09	Via-ENERGIE-00141/2016	EFH / Altbau	Ja	OK			A	25.4.2016 db: Zum Zeitpunkt der Erstabnahme liegt noch kein Luftdichtheitstest vor.
20	Via-ENERGIE-00250/2016	EFH / Neubau	Ja	OK	OK	OK	A	14.6.2016 db: Vor Ort. Alles OK
24	Via-ENERGIE-00290/2016	EFH / Neubau	Ja	NOK	OK	NOK	B	14.6.2016 db: Die Anlage ist technisch OK. Es fehlt der Luftdichtheitstest des Gebäudes. 25.10.2016 db: Herr Sohm verzichtet auf die Förderung der Lüftung. Anlage wird somit auf NOK gesetzt.
28	Via-ENERGIE-00340/2016 &	MWH / Neubau	Ja	OK	OK	OK	A	Gerät ist gelistet und entsprechend verbaut.
37	Via-ENERGIE-00430/2016	EFH / Neubau	Ja	OK			A	29.9.2016 db: Diese Anlage wurde bereits im Rahmen der Wohnbauförderung QS abgenommen und daher im Rahme der QSE nicht nochmals begutachtet.
41	Via-ENERGIE-00501/2016	MWH / Neubau	Ja	OK	OK	OK	A	Anlage entspricht den Förderkriterien
50	Via-ENERGIE-00590/2016	EFH / Neubau	Ja	offen	OK	offen	A	30.11.2016 db: Die Anlage ist technisch OK. Es fehlt der Luftdichtheitstest des Gebäudes.