

Volkmar Frotscher – Fachberater für regenerative Energiesysteme
Weststraße 111 · 09116 Chemnitz · Tel.: +49 371 3551832 · Mobil: +49 170 9209790
E-Mail: vf@volkmar-frotscher.de · www.volkmar-frotscher.de

Preisliste Monitoring

Wärmepumpenanlagen mit Quelle, Heizung und Warmwasser

Monitoring kommt nach der Investition: Es überwacht die Anlagenparameter im Betrieb und liefert die Daten, um die Anlage zu optimieren. Ich baue es mit frei programmierbaren TA-Reglern (Technische Alternative) auf – denselben, mit denen ich das Quellenmanagement regle. Vorhandene Zähler und die Datenschnittstelle der Wärmepumpe binde ich nach Möglichkeit ein.

Quelle + Quellenleistung + Heizung + Warmwasser = Wärmepumpeneffizienz

1 So setzt sich der Preis zusammen

Jede Anlage ist anders – und wie viel Arbeit bei mir anfällt, hängt davon ab, was der Errichter der Quelle und der SHK-Betrieb ohnehin übernehmen. Deshalb rechne ich transparent ab:

- Hardware zum Listenpreis (Module und Einzelkomponenten unten),
- Installation, Programmierung und Einrichtung nach Aufwand (120 € je Stunde bzw. 960 € je Tagwerk),
- Datenauswertung als Abo nach gewünschtem Intervall.

Auf Grundlage der Checkliste Anlagenmonitoring erhalten Sie ein individuelles Angebot – Umfang und Preis passe ich an Ihre Anlage an.

2 Module – Hardware je Quelle bzw. je Wärmepumpe

Modul	Einheit	Hardware
Einstieg Jahresarbeitszahl: geeichter Wärmezähler und Stromzähler mit Datenschnittstelle, Auslesung über TA-Regler mit Webinterface – für Einzelobjekte	je Wärmepumpe	ab ca. 1.100 €
Datenerfassung: frei programmierbare Regelung TA UVR16x2 mit Webinterface CMI-NT – Grundlage für alle weiteren Module	je Anlage	914 €
Erdreichtemperaturen: bis 6 Temperaturfühler und Verteilerdose mit Kabel im Verteilerschacht	je Kollektorfeld	bis 335 €
Wärmemengenerfassung Quelle, Heizung oder Warmwasser: Volumenstromsensor und Temperaturfühler (Größe nach Leistung, siehe Seite 2)	je Messstelle	ab 174 €
Stromzähler mit Datenschnittstelle	je Wärmepumpe	360 €
CAN-Bus-Kabel nach benötigter Länge	je Meter	5 €

Kann die Wärmepumpe ihre Betriebsdaten über eine Schnittstelle (z. B. Modbus) liefern, entfallen ggf. einzelne Messstellen.

3 Installation, Programmierung und Datenauswertung

Leistung	Einheit	Preis
Programmierung und technische Einrichtung der Datenerfassung und -ausgabe – Umfang je nach Anlage	je Tagwerk	960 €
Installation, Anschluss, Einweisung und Optimierung der Regelung nach Aufwand – die Installation ist auch durch Handwerksbetriebe vor Ort möglich	je Stunde	120 €
Anfahrt von und nach Chemnitz	je km	1 €
Datenauswertung und Bereitstellung als Excel- oder CSV-Datei – monatlich	je Monat	20 €
– quartalsweise	je Quartal	40 €
– halbjährlich	je Halbjahr	60 €
– jährlich	je Jahr	100 €



Volkmar Frotscher – Fachberater für regenerative Energiesysteme
Weststraße 111 · 09116 Chemnitz · Tel.: +49 371 3551832 · Mobil: +49 170 9209790
E-Mail: vf@volkmar-frotscher.de · www.volkmar-frotscher.de

4 Einzelkomponenten – Listenpreise

Komponente	Typ	Preis
Erdreich-Temperaturfühler (2 Fühler bis 24 Stränge, bis 6 je Feld)	PT1000	35 € / Stück
Verteilerdose für den Schacht mit 50 m Kabel, 4-polig (bis 3 Fühler)		70 €
Verteilerdose für den Schacht mit 50 m Kabel, 8-polig (ab 4 Fühler)		125 €
Universalregler für reines Temperaturmonitoring	TA UVR67	219 €
Frei programmierbare Universalregelung	TA UVR610	322 €
Frei programmierbare Universalregelung, erweiterbar	TA UVR16x2	655 €
Webinterface mit SD-Slot und Netzteil	TA CMI-NT	259 €
Montageset mit schnellem Temperaturfühler (½″ Gewinde)	PT1000	45 €

Volumenstromsensor TA FTS für die Wärmemengenerfassung (nicht geeicht) – Größe nach WP-Leistung B0/W35

Quelle (Sole)	Heizung / Warmwasser	Anschluss	Preis
bis 9 kW	bis 8 kW	½″ Gewinde	129 €
bis 13 kW	bis 12 kW	¾″ Gewinde	129 €
bis 16 kW	bis 16 kW	¾″ Gewinde	139 €
bis 22 kW	bis 20 kW	1″ Gewinde	144 €
bis 39 kW	bis 36 kW	5/4″ Kunststoffgewinde	139 €
bis 60 kW	bis 55 kW	1½″ Gewinde	319 €

5 Leistungsumfang und Bedingungen

- Schacht- und Hauseinführungen, Kabelschutzrohr, Erd- und Installationsarbeiten sind bauseits oder werden nach Aufwand berechnet. Erdreichfühler und Kabel verlegt in der Regel der Errichter der Quelle.
- Im Technikraum sind ein 230-V-Anschluss und ein Internetzugang (LAN) bauseits bereitzustellen; die Datenauswertung setzt einen Online-Zugang zum Webinterface voraus.
- Installationsmaterial und Kleinteile werden nach Aufmaß und Verbrauch, Übernachtungskosten und Spesen nach Einzelnachweis berechnet.
- Versandkosten für Hardware: 10 € je Sendung. Lieferzeit ca. 2 Wochen ab Auftragsbestätigung.
- Der genaue Umfang ergibt sich aus der Checkliste Anlagenmonitoring; danach erhalten Sie ein individuelles Angebot. Abweichungen und Anpassungen an die jeweilige Anlage bleiben ausdrücklich vorbehalten.
- Alle Preise netto zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer. Stand 11/2026 – Änderungen vorbehalten.

Monitoring der Betriebsweise von Gebäuden und Begleitung beim kommunalen Energiemanagement (z. B. Kom.EMS) biete ich nach Aufwand an (120 € je Stunde); die Checkliste Gebäudebetrieb und Energiemanagement hilft beim Einstieg.