



Digitalisierung in der



Georges Guggenheim, Mitglied der PL WPSM

Spreitenbach, 9.11.21

**Die Digitalisierung ist im vollen Gang –
in vielen Bereichen der FWS**

ELEKTRONISCHER LÄRMSCHUTZNACHWEIS



Berechnung nach der Vollzugsrichtlinie des Cercle Bruit



Vollzugsrichtlinie des Cercle Bruit

Aufstellungsart	Innenaufstellung <input type="text"/>	
Massgebender Planungswert am Empfangsort (Empfindlichkeitsstufe ES)	<input type="radio"/> ES I (Erholungszone) <input checked="" type="radio"/> ES II (Wohnzone) <input type="radio"/> ES III (z.B. Mischzone) <input type="radio"/> ES IV (Industriezone)	45 dB(A)
Schalleistungspegel Nachtbetrieb maximal (massgebend für Berechnung)		0 dB(A)
Umrechnungsterm Schalldruckpegel		-11 dB
Richtwirkungskorrektur D_c	WP / Schacht an Fassade <input type="text"/> 	Infinity dB
Distanz zum Empfangsort Nachbargebäude; wenn unbebaute Nachbarparzelle Baulinie resp. Grenzabstand, bei MFH im Gebäude selber	<input type="text"/> m	Infinity dB
Lärmschutzmassnahmen	<input type="checkbox"/> Wetterschutzgitter schallgedämmt (ca. -3 dB) <input type="checkbox"/> Lichtschacht klein (ca. 1.5m tief, ca. -5dB) <input type="checkbox"/> Lichtschacht gross (env. 2m tief, env. -6dB) <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/> Andere	0 dB

<https://www.fws.ch/laermschutznachweis/>

Webtool Sondenberechnung nach SIA 384/6



Übersicht	Projekt	Planung	EWS-Feld	Messungen	Support	Verwaltung
-----------	---------	---------	----------	-----------	---------	------------

FWS-Hubacher



GEOWATTCORE



GEOWATT AG



Willkommen!

Sie möchten eine Erdwärmesondenanlage auslegen?

1. Erstellen oder wählen Sie immer zuerst ein Projekt.
Wählen Sie die Seite "Projekt" und wählen Sie rechts ein Projekt aus, oder erstellen Sie ein neues (zuerst "Neu" drücken).
2. Wählen Sie die Seite "Planung".
Sie haben hier 3 Möglichkeiten Ihre Anlage auszulegen:
Auf der Seite "Model/assistent/All-in-One" können Sie für verschiedene Anlagentypen die benötigte Sondentiefe direkt berechnen lassen. Wahlweise geschieht dies durch eine Näherungslösung oder durch eine vollautomatische, iterative Modellsimulation.
Auf der Seite "Model/assistent/Standard" stellen Sie mit Checkboxes Ihr Anlagekonzept zusammen und generieren daraus automatisch ein Simulationsmodell. Die Geometrie des EWS-Feldes sowie das Simulationsmodell mit all seinen Komponenten können einzeln beliebig weiterbearbeitet und ausgetauscht werden.
Auf der Seite "Model/assistent/Spezialmodelle" sind Beispiele von komplexeren Simulationsmodellen dargestellt. Solche Spezialmodelle können Sie durch uns erstellen und auf Ihren Account zu Ihrer Weiterbearbeitung hochladen lassen.
3. Ihre eigenen Simulationsberechnungen werden mit Creditpunkten abgerechnet. Creditpunkte sowie weitere Dienstleistungen können Sie auf der Seite "Verwaltung/Bestellungen" bestellen.

Sie möchten Bodentemperaturen und TRT/eTRT-Messungen erfassen?

1. Erstellen oder wählen Sie immer zuerst ein Projekt.
Wählen Sie die Seite "Projekt" und wählen Sie rechts ein Projekt aus, oder erstellen Sie ein neues (zuerst "Neu" drücken).
2. Wählen Sie die Seite "Messungen".
Wählen Sie rechts ein Projekt aus.
Wählen Sie links den Datentyp.
Sie können hier Ihre eigenen Messungen hochladen oder die Messungen bei uns bestellen (nur in der Schweiz). Sie können für Ihre Messungen auch eine Auswertung durch uns bestellen (TRT und eTRT).
3. Für Bestellungen von Messungen oder Auswertungen gehen Sie auf die Seite "Verwaltung/Bestellungen".

Sie möchten Daten zur Qualitätssicherung erfassen?

1. Erstellen oder wählen Sie immer zuerst ein Projekt.
Wählen Sie die Seite "Projekt" und wählen Sie rechts ein Projekt aus, oder erstellen Sie ein neues (zuerst "Neu" drücken).
2. Wählen Sie die Seite "EWS-Feld".
Falls noch nicht vorhanden, geben Sie das Sondenfeld ein (Seite "Definition", anschliessend Seite "Liste" und/oder "Plan").
Auf der Seite "Bohrung" können Sie alle Bohrparameter erfassen.
Auf der Seite "Hinterfüllung" werden Ihnen die durch uns elektronisch erfassten Hinterfüllungsdaten angezeigt.
Auf der Seite "QIP-Test" werden die mit dem DPG-C3 elektronisch erfassten Durchfluss- und Dichtheitsprüfungen angezeigt.
3. Für die Miete eines DPG-C3 oder die Bestellung von Hinterfüllungsmessungen gehen Sie auf die Seite "Verwaltung/Bestellungen".

<https://geowatt.ch/index.php?p=GEOWATTCORE>

Aus- und Weiterbildung AWB



Projekt: Einführung von „Blended Learning“

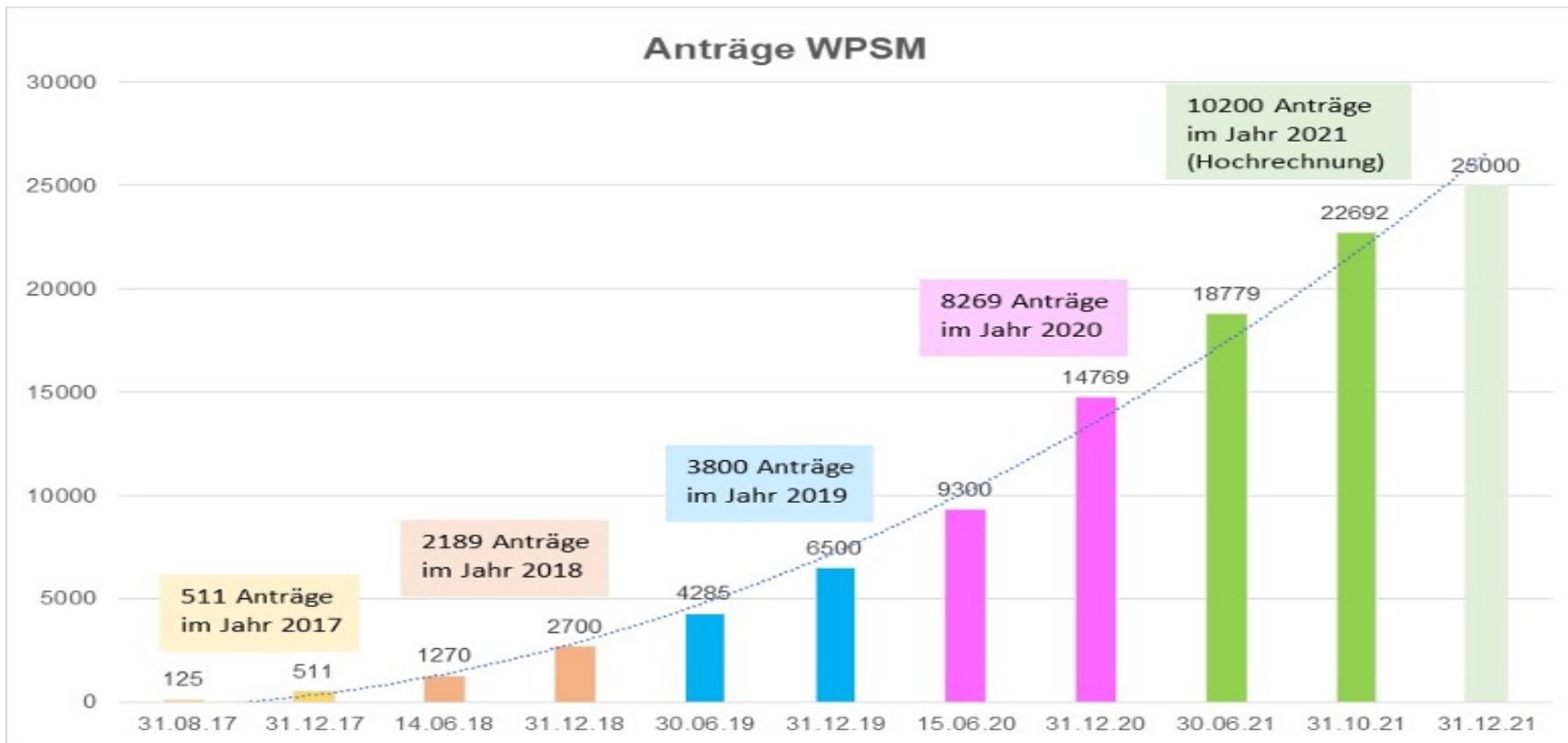


Beispiel

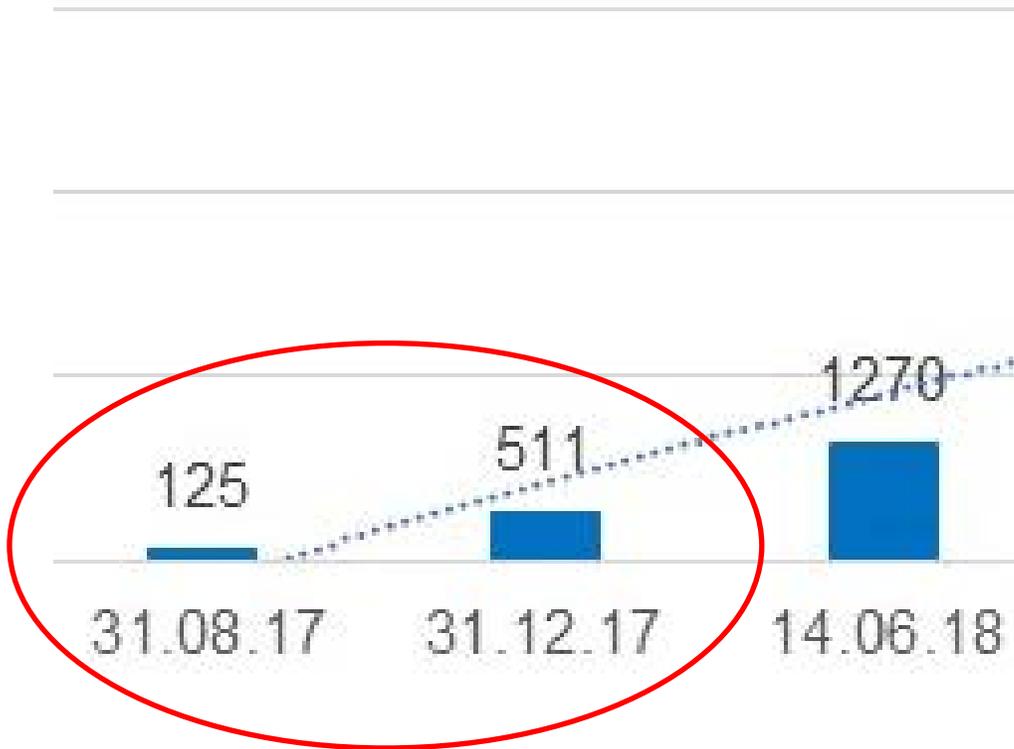
WÄRMEPUMPEN-SYSTEMMODUL

WPSM

Anzahl Anträge, 01.01.2017 – 31.12.2021



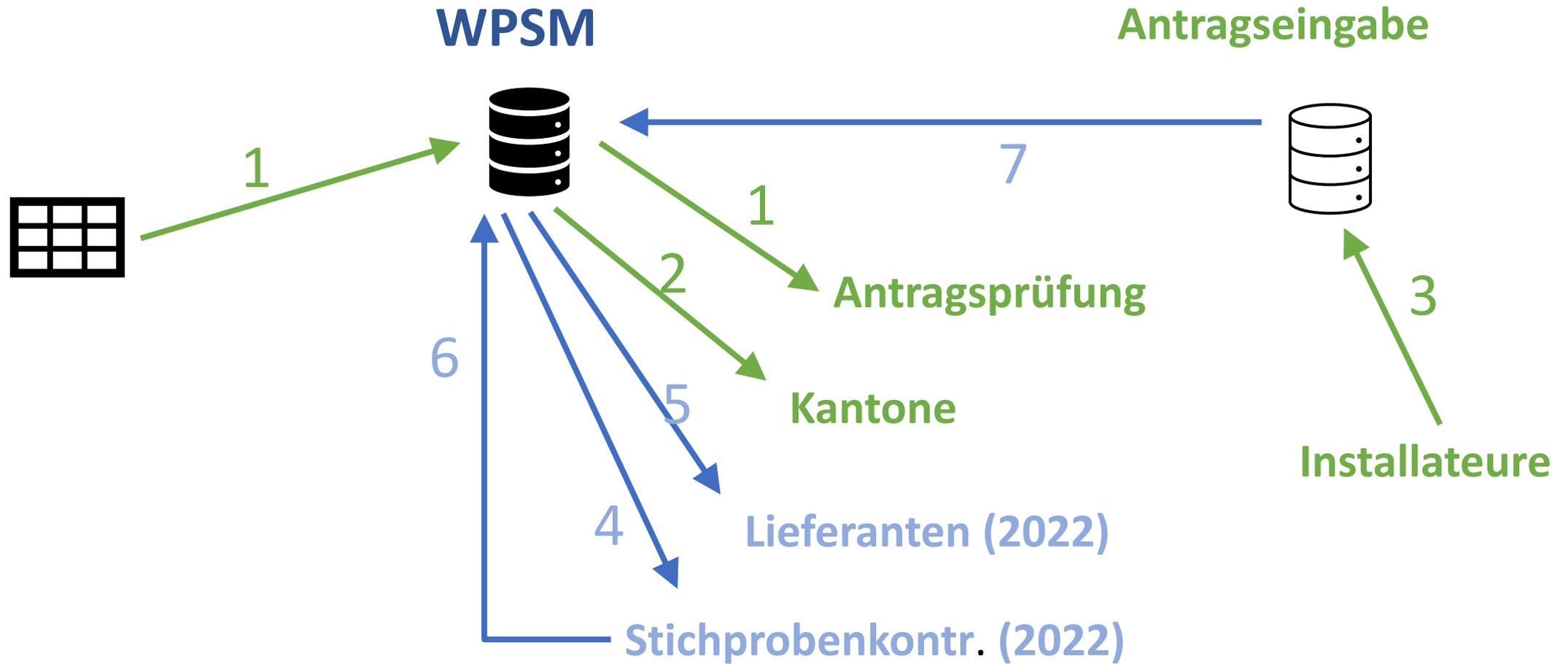
WPSM Anträge zu Beginn



Im Jahre 2017 wurden durchschnittlich zwei Anträge pro Tag eingereicht



Digitalisierungsschritte



Webapplikation Kantone, Lieferanten und Stichprobenkontrolleure

**Schnelle Übersicht –
Details auf einen Blick!**

Webapplikation für Kantone, Lieferanten und Stichprobenkontrolleure



Login FWS

Email

tstgtest.com

Passwort

ANMELDEN

[Passwort vergessen?](#)

<https://portal-wpsm.fws.ch>

12



Übersicht für Kantone



Wärmepumpen

Excel Export

Exportieren Sie die Wärmepumpentabelle inklusive der gesetzten Sortierungen und Filtern in ein Excel-Dokument.

Office 365

Excel Export

WPSM-NR	Zert. Status	Erfasst am	Inbetriebnah...	Bauherr	Objekt	Fabrikat Bezeichnung	Typ Bezeichnung	Stichprobe	Stichprobe abgeschloss...
1	Abgeschlossen	24.10.2017	26.11.2014	Kärcher Erhard Nollisweid 15a 9050 Meisterrüti	Nollisweid 15a 9050 Meisterrüti	CTA	OH 14 es	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Abgeschlossen	24.10.2017	08.05.2015	Müller Marcel Höhenweg 1 8965 Berikon	Höhenweg 1 8965 Berikon	CTA	AH CN 9a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Abgeschlossen	24.10.2017	02.12.2017	Ritter Wolfgalgenstras... 5727 Oberkulm	Wolfgalgenstrasse 7 5727 Oberkulm	Stiebel Eltron	WPL 23 E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Abgeschlossen	24.10.2017	12.07.2016	Hagger Hirschmatt 16 5522 Tägerig	Hirschmatt 16 5522 Tägerig	Stiebel Eltron	WPL 25 I-2 IE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Abgeschlossen	24.10.2017	05.12.2016	Stahr Thomas Allee 508 9044 Wald	Allee 508 9044 Wald	alpha innotec	LWC 80	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Abgeschlossen	24.10.2017	13.01.2017	Lohner Alpenstrasse 49 9479 Oberschan	Alpenstrasse 49 9479 Oberschan	Tobler Haustech...	LA-XP-12S-TU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Detailansicht Info WP für Kantone



Wärmepumpe - 20304

Zertifikat

WPSM-NR: 20304
EGID-NR: 190023950
Zertifikatsstatus: Abgeschlossen
Ausstelldatum: 13.10.2021
Stichprobe: Ja

Stichproben

Kontrolldatum	Stichprobenstatus	Kontrolleur
16.09.2021	Erfüllt	Marc Niederhäuser

Stichproben Dokumente



WPSM-20304.pdf

Erstellt von: FWSAntragWPSM

13.10.21

Anlage

WP - Typ Bez: F2120-16
Heizleistung in kW: 10.2
Erfasst am: 05.08.2021
Inbetriebnahme: 02.07.2021
Strasse: Hauptstrasse 61
PLZ: 3706
Ort: Leissigen
Kanton: Bern
Art der Wärmepumpe: Aussenluft
Wärmeabgabesystem: Fussbodenheizung
Sanierung: Heizöl
Bauherr: Martin Zurflüh
Hauptstrasse 61
3706 Leissigen
Installateur: Siegenthaler AG
Spiezstrasse 62
3604 Gwatt
Hersteller: Liebi LNC AG
Burgholz 18
3753 Oey-Diemtigen
Fabrikat: Liebi LNC - Nibe

Nutzen / Vorteile ...



für Kantone

- Daten immer aktuell
- Daten jederzeit verfügbar
- Unabhängigkeit von gelieferten Listen
- Rascher Überblick über Anträge, Installationen und Stichproben im Kantonsgebiet

für WPSM

- Dienstleistung an Kantone
- Einfachere Kommunikation mit Kantonen
- Aufwand für Listengenerierung für Kantone entfällt

Stand des Projektes



- Testphase abgeschlossen bis 12.11.21
- Freischaltung für kantonale Energiefachstellen vorgesehen für 17.11.21 in den Sprachen D, F und I
- Rechtliche Überprüfung hinsichtlich Datenschutzgesetzgebung läuft

Webapplikation für Installateure (Antragserfassung)

*In nur 4 Schritten zum
Zertifikatsantrag!*

Antrag für das Anlagezertifikat

[Login](#) [Registration](#)

 Benutzername

 Passwort

Login

<https://wpsm.fws.ch>

**Login /
Registration**

Antrag für das Anlagezertifikat

+ Neuen Antrag erfassen

Nicht abgeschlossene Anträge

Abgeschlossene Anträge

Antrag für das Anlagezertifikat

1

2

3

4

✓

Sollte das Fabrikat oder der WP-Typ nicht vorhanden / wählbar sein, so überprüfen Sie bitte Ihre Angaben zur Wärmepumpenanlage oder kontaktieren Sie die technische Prüfstelle: 031 343 30 24

Fabrikat

AerThermie Weber GmbH

WP-Typ

AC08M

Art der WP

Aussenluft

EWS

Wasser

Objektangaben

Art des Gebäudes

EFH MFH Andere



Schritt 1a: Angaben zum Objekt

20



FWS-Leistungsgarantie Wärmepumpen-System-Modul



Neubauten

Erforderliche **Heizleistung** der Wärmepumpe gemäss SIA 380/1, Norm-Heizlast berechnet mit SIA 384.201. Berücksichtigung Warmwasser gemäss SIA 384/1 (Ziffer 4.3.3.3) und SIA 385/1:2020. Zuschlag für Sperrzeiten. **Berechnungen** im Anlageordner abgelegt.



Sanierungen

Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser aufgrund der Historie (durchschnittlicher Öl-, Gas-, Holzoder elektrischer Verbrauch) mittels Datenerfassungsdokument aufgenommen und erforderliche **Heizleistung** für Heizung und Warmwasser mit **FWS-Berechnungstool** berechnet. Ein allfälliger Zuschlag für Sperrzeiten ist berücksichtigt. **Datenerfassungsblatt und Berechnungsdokument** im Anlageordner abgelegt.



Die **Erdwärmesonden** wurden nach SIA 384/6:2021 dimensioniert und ausgeführt.

Die Vorgaben des System-Modul-Pflichtenheftes bezüglich Erdwärmesondenlängen sind erfüllt.



Die Erdwärmesondenbohrungen wurden durch eine Bohrfirma mit dem **FWS-Gütesiegel** ausgeführt.



Das **Erdwärmesonden-Berechnungsdokument** und das **Bohrprofil** der Bohrfirma sind im Anlageordner abgelegt.



Erdwärmesondenanbindung wurde gemäss suissetec-Merkblatt ausgeführt.



Die Füllung der **Erdwärmesondenkreise** wurde gemäss Merkblatt GKS ausgeführt.

Schritt 1b: Leistungsgarantie Installateur

Anzeige abhängig von LW-
oder SW-WP

1 2 3 4 ✓

Inbetriebnahmeprotokoll und Betriebsdatenzusammenstellung Installateur

Sanierung, Ersatz von

Heizöl
 Erdgas
 Elektroheizung
 Holz/Pellet
 bestehender Wärmepumpe

Energiebezugsfläche in m²

Wärmeleistung Heizung und Warmwasser

Sollwert = Wärmebedarf des Gebäudes inkl. Warmwasser

Sollwert in kW

Qh berechnet nach Normheizlastberechnung SIA 384.201
 aufgrund bisherigem Energieverbrauch

Heizkurve Wärmeabgabe

Heizgruppe 1

TVL °C

TRL °C

Wärmeabgabesystem FBH Heizkörper Kombination FBH/Heizkörper



Schritt 2: Betriebsdaten

Antrag für das Anlagezertifikat



Hochladen zusätzlicher Dokumente

Inbetriebnahme-Protokoll Hersteller/Lieferant

Auswählen

Hydraulikschema

Auswählen

Bestätigungsformular zHd Förderstelle

Auswählen

← Zurück zu Schritt 3

Schritt 3: Zusatzdokumente hochladen

Zusätzliche Dokumente
gemäss Vorgabe WPSM

Schritt 4: Absenden

Nutzen / Vorteile ...



für Installationsbetriebe

- Weniger Zeitaufwand für Formulierung Anträge
- Anträge garantiert vollständig, nichts geht vergessen
- Vereinfachte Antragserfassung
- Stufenweise Antragserfassung möglich
- Übersicht über Installationen mit WPSM

für WPSM

- Keine unvollständigen Anträge mehr
- Sichtung und Einscannen von Dokumenten entfällt
- → Zeitgewinn
- → Verkürzte Durchlaufzeiten bei der Antragsprüfung

Stand des Projektes



- Testbetrieb mit Installationsbetrieben ab 8.11.21
- Freischaltung für Installationsbetriebe in Deutsch: 1.12.21
- Freischaltung in Französisch und Italienisch: Nach Vorliegen der Übersetzungen
- Überprüfung hinsichtlich Datenschutzgesetzgebung läuft

25



Ausschau



- Webapplikation für Lieferanten: bis Frühling 2022
- Webapplikation für Stichprobenkontrolleure: bis Frühling 2022
- Unidirektionale Schnittstelle
Datenbank Installateure → Datenbank WPSM: 2022



Danke!

