

Klimaschutz- und
Energieagentur
Baden-Württemberg
GmbH



Contracting-Projekt Kloster Weitenau des

Erfahrungsbericht und
Unterstützungsangebote des
Kompetenzzentrums Contracting

Eckpunkte



- Stationäre Entwöhnungsbehandlung für jugendliche und junge erwachsene Suchtkranke 36 Plätze
- Träger:

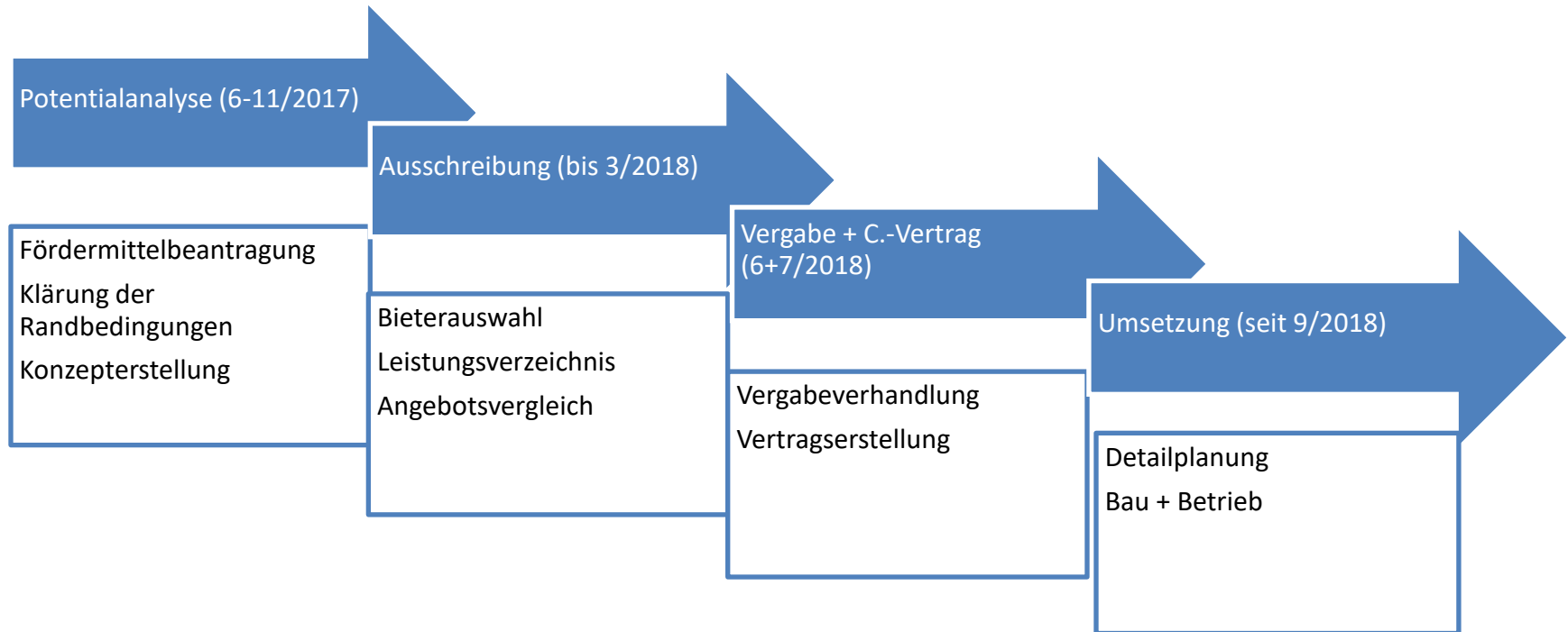


Baden-Württembergischer
Landesverband für Prävention und
Rehabilitation gGmbH

Projektthemen

- Wärmeversorgung der Gebäude
- Wärmebedarfsoptimierung in den Gebäuden selbst
- Optimierung der Beleuchtung
- Wassereinsparungen

Projektablauf zum Contracting





Analyse + Konzept

WÄRMEVERSORGUNG

Gärtnerei

Alex Riepert Oberdorfer, 1 79688 Hausen i. Weizenau

Fachklinik
für Drogenabhängige
Kloster
79685 Steinen-Schlächtenhaus

Betreiber/Aufstellungsort der Anlage:

2104,500 / F-01

Gewächshaus
Kloster
79685 Steinen-Schlächtenhaus

Gebäudetitel: Gewächshaus, Gewächshaus, Aufstellraum

Bescheinigung		Über das Ergebnis der Überprüfung und Messung an einer Feuerstätte für gasförmige Brennstoffe gemäß der Verordnung über die Kehrung und Überprüfung von Anlagen (Kehr- und Überprüfungsordnung - KÜO) vom 18. Juni 2009 (BGBl. I S. 1260), nach Rückführordnungen nach § 1 Absatz 1 Satz 3 StollwG oder der ersten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen - 1. BImSchV vom 26. Januar 2010, BGBl. I S. 38)	
Wärmeaustauscher/Hersteller, Typ, Herstell-Nr., Einrichtung	Leistungsbereich	Nennleistung	
Viessmann, Vitola 200 VB 2, 2002		63 kW	
Brenner/Hersteller, Typ, Herstell-Nr., Einrichtung	Brennstoff	Leistungsbereich	Brennstoff
Weishaupt, WG 20 F / 1-C	mit Gebläse		Flüssiggas
Feuertürlent Heizkessel	Art der Anlage Heizung		

- Kessel und Brenner Bj. 2002 (15 Jahre!)
- Brennstoff Gas
- Gastank 4.850 ltr.



Kloster



- Heizöltank 30.000 ltr. als Erdtank (versorgt Bauernhaus mit)
- Domschacht feucht
- 225 kW (!!) Wärmeleistung
- Kessel **Bj. 1994 (=23 Jahre!)**
- Verteilung veraltet

Bauernhaus



Gebäudetitel: Bürogeb. EG. Heizr., Bürogebäude	
Bescheinigung	
Über das Ergebnis der Überprüfung und Messung an einer Feuerstätte für flüssige Brennstoffe gemäß der Verordnung über die Kehrung und Überprüfung von Anlagen (Keh- und Überprüfungsordnung - KUO) vom 16. Juni 2009 (BGBl. I S. 1282) nach Rechtsverordnungen nach § 1 Absatz 1 Satz 3 SchdhwG oder der ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen - 1. BImSchV vom 26. Januar 2010, BGBl. I S. 30)	
Wärmeaustauscherhersteller, Typ, Herstell-Nr., Einrichtung Viessmann, duo-parola-e, 1972	Leistungsbereich 51 kW
Brennerhersteller, Typ, Herstell-Nr., Einrichtung Abig, Nova Mark, 1988	Brennerart mit Gebläse
	Leistungsbereich 1,6 - 6 kg/h
Feuerstättenart Heizkessel	Art der Anlage Heizung mit Brauchwasser

- Brennstoff Heizöl (versorgt über Leitung unter der Straße aus dem Erdtank vor Kloster)
- Kessel Bj. 1972 (=45 Jahre !!!)
- Brenner Bj. 1988 (=29 Jahre !!)

Mühle / Werkstattgebäude

Gebäudeteil: Bürogeb. EG. Heizr., Bürogebäude			
Bescheinigung		über das Ergebnis der Überprüfung und Messung an einer Feuerstätte für flüssige Brennstoffe gemäß der Verordnung über die Kettung und Überprüfung von Anlagen (Kett- und Überprüfungsordnung - KÜO) vom 10. Juni 2009 (BOM, I S. 1392) nach Rechtsverordnungen nach § 4 Absatz 1 Satz 3 Schifffahrt oder der ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen - 1. BImSchV) vom 26. Januar 2010, BImSch, I S. 28)	
Wärmepumpe/Heizkessel, Typ, Hersteller, Errichtung	Leistungsbereich	Nennleistung	
Viesmann, duo-petrol-a, 1972		51 kW	
Brennwert/Heizkessel, Typ, Hersteller, Errichtung	Brennwert mit Gebläse	Leistungsbereich	Brennstoff
Abig, Nova Mark, 1988		1,6 - 6 kg/h	Heizöl EL
Feuersäule/Heizkessel	Art der Anlage Heizung mit Brauchwasser		



- Heizöltank 30.000 ltr. als Erdtank vor der Mühle
- Kessel 126 kW, Bj. 2004 (=13 Jahre)
- Versorgt über Wärmeleitung das Werkstattgebäude



Wärmeversorgung

GÄRTNEREI

- Kessel und Brenner Bj. 2002
(15 Jahre!)

KLOSTER

- **Heizöltank 30.000 ltr.** - Domschacht feucht, 225 kW (!!) Wärmeleistung
- Kessel Bj. 1994 (=23 Jahre!)

BAUERNHAUS

- Kessel Bj. 1972 (=45 Jahre !!!)
- Brenner Bj. 1988 (=29 Jahre !!)

MÜHLE / WERKSTATT

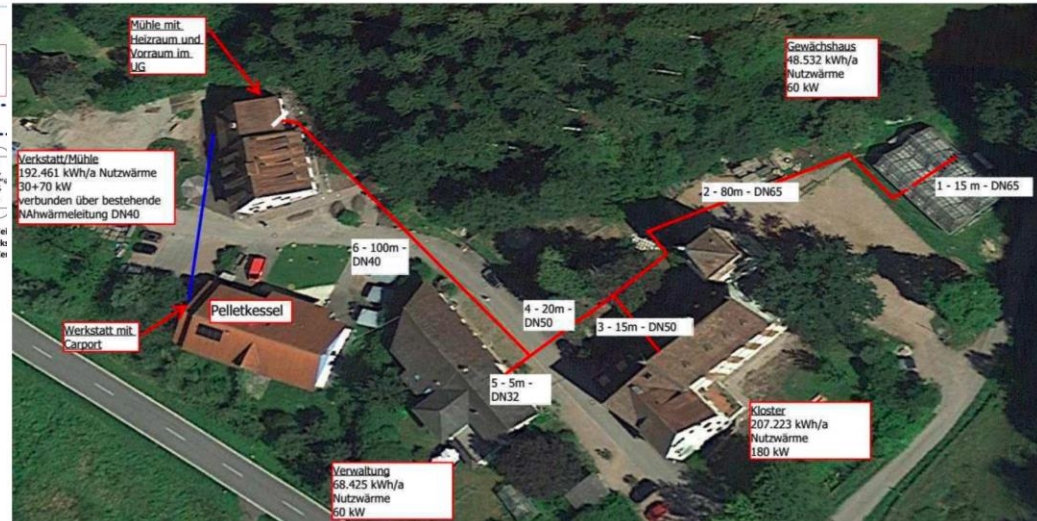
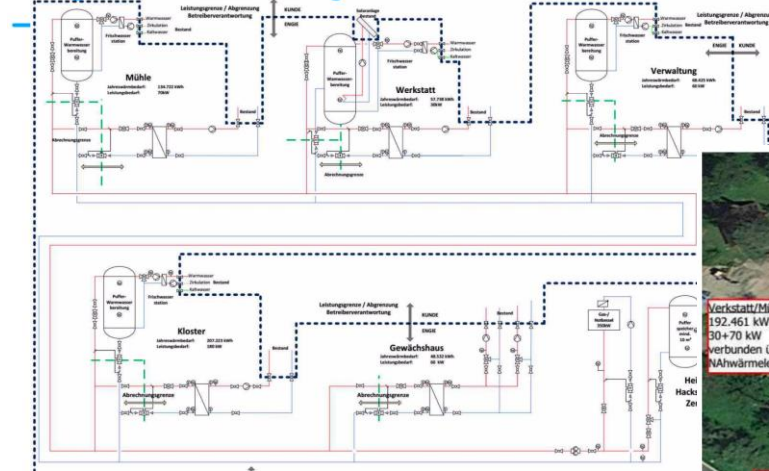
- Heizöltank 30.000 ltr. , Kessel 126 kW, Bj. 2004 (=13 Jahre),
- Versorgt über Wärmeleitung das Werkstattgebäude

→ **alle Anlagen kurz- und mittelfristig
erneuerungsbedürftig**



Heizzentrale + Nahwärmenetz

Anlagenschema - Hautangebot



Hausübergabestationen



kombinierte
Pufferspeicherlösung
mit Frischwassermodul

- Effiziente Pufferladung durch drehzahlgeregelte Pumpe
- Perfekte Schichtung
- Geringe Rücklauftemperaturen
- Bedarfsgerechte Wärmeerzeugung
- Geringer Montageaufwand dank „All-in-one-Lösung“



Weitere Maßnahmen

WASSER / MSR / LICHT

Wasserspararmaturen

- zeitgesteuerte, selbstabschaltende Armatur
- für Dusch-, bzw. Waschtischanwendungen vorgesehen.
- Eingehend wird eine Warmwasser- und eine Kaltwasserleitung benötigt.
- Die Mischerfunktion erfolgt über den separaten Temperaturwähler.

Der **Wasserfluss** öffnet nach betätigen des Druckknopfes und **schließt selbsttätig nach der voreingestellten Zeit.**

Die Dauer des Wasserflusses kann selbst eingestellt werden (zwischen 5 und 50 Sekunden).



MSR (= Mess- und Regeltechnik)



- Raumsteuerung
- mit Raumtemperaturfühler
- mit Fensterkontakt
- mit Stellantrieb für Raumtemperaturregelung
- mit Funk angebunden (Altbau)
- Keine Batterien (Solar bzw. nutzt Temperaturdifferenz zwischen Heizkörper + Raum)
- Erweiterbar (z.B. Lichtsteuerung)

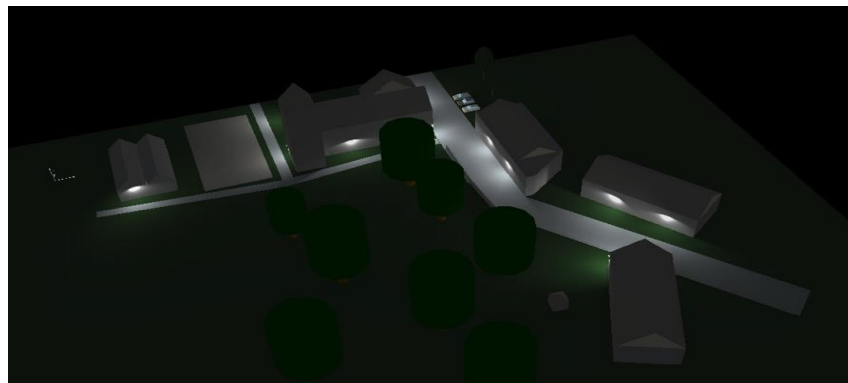
Beleuchtung

IST-Daten -> SOLL

[illegible]

Maßnahmenkatalog

1. Innenbeleuchtung ...
2. Außenbeleuchtung ...





Projekt-Kennzahlen

- Contractinglaufzeit:
 - Wärme 15 Jahre
 - Rest 10 Jahre
- Pay-back: 4,6 a
- CO₂-Einsparung: 84,5 to/a
- Zusätzliche PV-Anlage

Da pay-back < Vertragslaufzeit, ergeben sich sofortige Kostenvorteile ohne eigene Investitionen und bei Vermeidung des Projektrisikos.

Aktueller Stand

- Wärmeleitungen im Außenbereich verlegt
- Heizhaus im Bau
- Beleuchtung wird umgerüstet
- MSR/Wasserarmaturen vor Ort und Einbau im Sommer geplant

Gesamt-Inbetriebnahme Herbst 2019





Terra Consulting GmbH
Saarstraße 47
73230 Kirchheim unter Teck

www.terra-consulting.de
seit 1999 im Energiebereich

Dipl.-Ing.
Peter Schäfer

info@terra-consulting.de

T +49 7021 931 65 78



**Oft tut auch der unrecht, der nichts tut,
nicht bloß, der etwas tut.**

Marc Aurel (121-180), s. 161 röm. Kaiser