

Powall Zentralheizungskessel

die sparsame Heizung

Tipps zur Planung und Installation (als Ergänzung zur Bedienungsanleitung)

Kesselleistung und Wärmebedarf

Aufstellungsraum:

Grundsätzlich sollte der Ofen **in einem genügend grossen Raum stehen**, der die Luftheizleistung aufnehmen kann, ohne dass der Raum völlig überheizt wird. Wenn der Ofen eingefeuert wird, sollte die anderweitige Heizung in diesem Raum idealerweise abgestellt werden.

Grenzdaten des Kessels beachten

Die nicht unbegrenzte Heizleistung von 8 kW Wasserleistung und 8 kW Luftleistung muss man akzeptieren. So braucht das Aufladen eines völlig entladenen 1500-Liter-Speichers etwa 10 h, wenn parallel keine Wärme aus dem Speicher bezogen wird. Wird gleichzeitig Wärme aus dem Speicher bezogen, kann der Speicher evtl. gar nicht geladen werden. Auch wenn der Ofen sehr effizient arbeitet, kann ein Gebäude, das mehr Wärme braucht, als der Ofen bieten kann, nicht vollständig geheizt werden. Den besten Wirkungsgrad erreichen sie mit einem guten mittleren Feuer. Zu intensives Heizen steigert zwar den Holzverbrauch aber nicht die Heizleistung im entsprechenden Masse. Zusätzlich nimmt der Verschleiss des Ofens überproportional zu.

Es ist nicht möglich, ein grosses völlig ausgekühltes Haus sofort aufzuheizen!

Andererseits darf der Kessel nur solange eingefeuert werden, **wie die Wärme ins Heizungssystem oder den Speicher abgeführt werden kann** (Konzepte ohne Speicher sind anspruchsvoller!).

Verbrennungsluft

Die zum Betrieb nötige **Frischlucht kommt immer aus dem Aufstellungsraum**, der entsprechend belüftet sein muss. Für eine (indirekte) Frischluftzufuhr von aussen besitzt der Kessel an der Rückseite einen Luftanschlussstutzen, so dass Frischluft direkt in den Kesselsockelbereich geführt wird und nicht warme Raumluft abgeführt wird. Frischluftschieber nur öffnen, wenn eingefeuert wird.

Brandschutz/Abstände

Brandschutzvorschriften sind zu beachten.

Wandabstand so wählen, dass Verkleidung demontierbar und Rückseite zugänglich ist. Service an Armaturen muss möglich sein!



Erneuerbare Energien:
Sonne, Holz, WRG, Nah-/Fernwärme...

Jenni Energietechnik AG

Lochbachstrasse 22 / Postfach
CH-3414 Oberburg bei Burgdorf

T 034 420 30 00 / F 034 420 30 01
info@jenni.ch / www.jenni.ch

Kesselarmaturen/Anschlüsse/Regelung

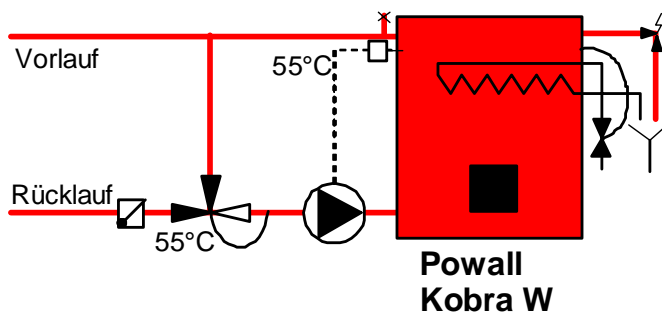
Eine **korrekte Rücklaufhochhaltung**, z.B. mit einem thermischen Ventil, das auf ca. 55°C eingestellt ist, ist vorzusehen.

Der **Auslauf des Sicherheitsventils** (vorlaufseitig am Kessel zu installieren) und der **thermischen Ablaufsicherung** muss geschützt in einen Ablauf geleitet werden (zur Vermeidung von Wasser- und Personenschäden im Aufstellungsraum).

An die Vorlaufleitung (Kesselaustritt) ist eine **Entlüftung** (Handentlüfter, autom. Entlüfter) zu montieren.

Die **Ladegruppe** wird bei Speichersystemen mit Vorteil am Speicher installiert. Manchmal kann es von Vorteil sein, die Ladegruppe am Kessel anzubauen (z.B. im Mehrfamilienhaus, wenn mehrere Kessel an der gleichen Ladeleitung angeschlossen werden).

Die **Steuerung der Ladepumpe** kann bei Systemen ohne Speicher mit einem Thermostat am Kessel erfolgen. Arbeitet der Kessel auf einen Speicher, empfiehlt sich eine Temperaturdifferenzsteuerung mit Minimaltemperaturfunktion (z.B. als Zusatzfunktion zum Solarregler).



**Grundschemata
Powall Kobra W**

Variantenbeispiele:

Powall Kobra W mit **vorgefertigter Lade-/Sicherheitsgruppe** Fabrikat Jenni:

Speicheranbaugruppe an Swiss Solartank



Anschlusskonzepte

Der Powall Kobra W kann auf verschiedene Arten in ein Heizungssystem eingebunden werden.

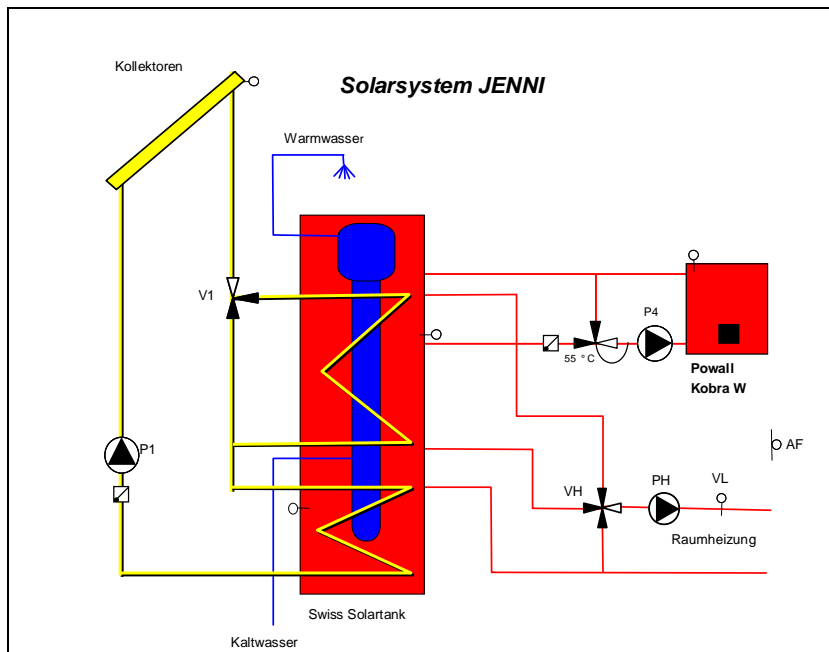
Konzepte mit Speicher

Die technisch beste (und naturgemäss kostspieligste) Variante ist die Kombination mit einem Solarspeicher und integriertem Boiler.

Damit lässt sich eine Solaranlage mit hohem Deckungsgrad im Minergiehaus ideal ergänzen.

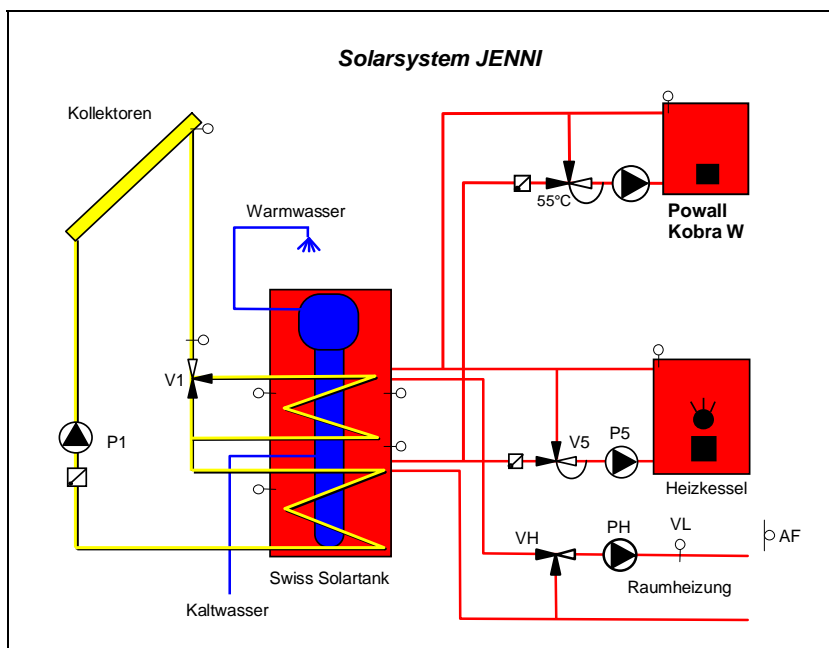
Auch als Alleinheizung für ein Minergiehaus eignet sich der Powall-Kessel in Kombination mit einem Speicher.

Für konventionelle Wohnbauten dient der Powall-Heizkessel in der Regel als Ergänzung zur bestehenden Wärmeerzeugung.



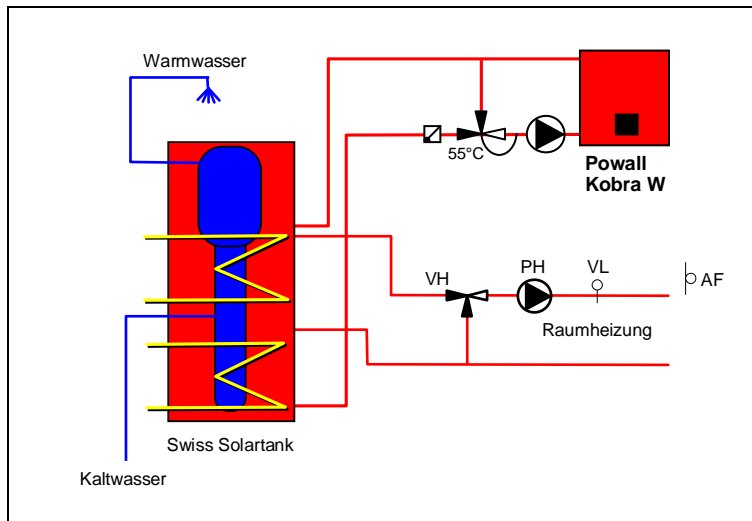
Schema 1

**Powall Kobra W als
Ergänzungsheizung
zu einer
Hochdeckungsgrad-
Sonnenheizung**



Schema 1a

**Powall Kobra W als
Ergänzungsheizung
zu einer Standard-
Sonnenheizung**



Schema 1b

**Powall Kobra als
Hauptheizung
(z.B. Minergie-Wohnhaus)**

Konzepte ohne Speicher

Parallelschaltung zu Verteilung:

Eine bestehende Heizungsanlage kann durch Parallelschaltung des Powall-Kessels zur bestehenden Heizungsverteilung ergänzt werden. Dabei muss gewährleistet sein, dass die Wärme des Holzkessels, solange gefeuert wird, von der Heizungsanlage aufgenommen werden kann und die Heizung Vorlauftemperaturen von mind. 65°C aushält.

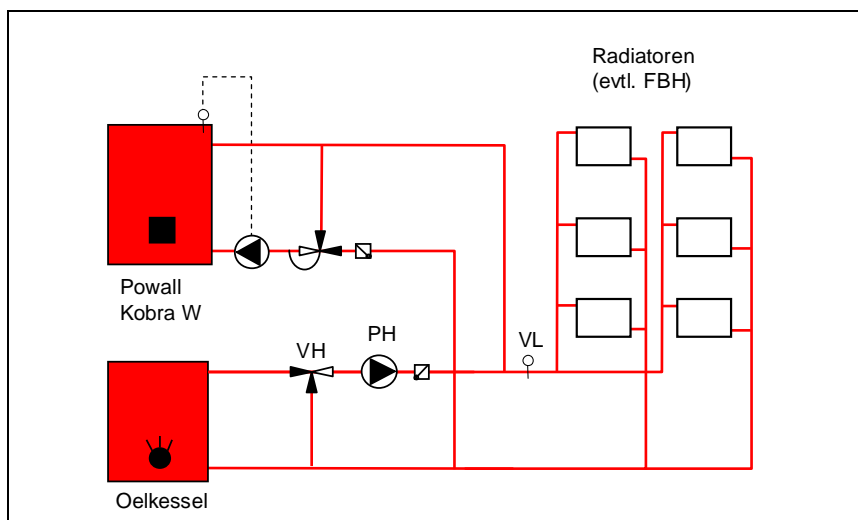
Voll thermostatisierte **Radiatoren-Verteilungen** werden daher Probleme verursachen, wenn der Wärmebedarf des Gebäudes klein ist.

Bei **Fussbodenheizungen** muss die Hauptheizungspumpe mit wesentlich grösserer Wassermenge als der des Heizkessels mitlaufen, damit der Vorlauf des Holzkessels auf die für die Fussbodenheizung erträgliche Temperaturen herunter gemischt wird. Es darf auch hier nicht mehr geheizt werden, als im Gebäude Wärme gebraucht wird resp. mit Einzelraumregulierungen versehene Verteilungen müssen während der Feuerungsphase geöffnet sein.

Mit dem Powall-Holzkessel wird die bestehende Heizung automatisch entlastet, soweit man Zeit und Freude zum Heizen hat.

Ideal ist, wenn parallel zum Holzbetrieb die Wärmeerzeugung im Keller von Hand ausgeschaltet werden kann (z.B. mit Handschalter neben dem Heizkessel).

Zur schnelleren Entlastung der Ölheizung beim Einfeuern kann es sinnvoll sein, den Vorlauffühler der Heizung auf die gemeinsame Vorlaufleitung zu setzen (bedingt Anschluss direkt bei Mischergruppe).

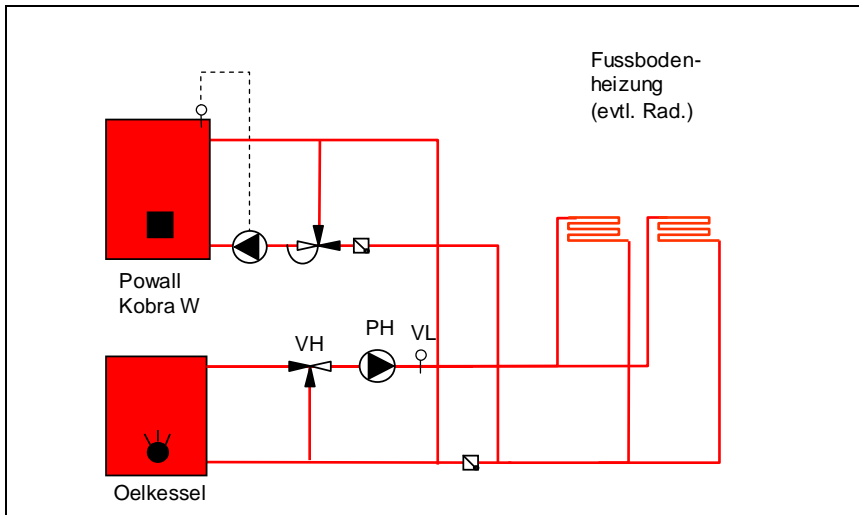


Schema 2

**Powall Kobra als
Ergänzung zur Ölheizung
(parallel)**

Rücklaufanhebung Hauptrücklauf:

Als Variante kann der Holzkessel auch zur **Rücklaufanhebung** in die Heizung (Hauptrücklauf!) eingebunden werden.

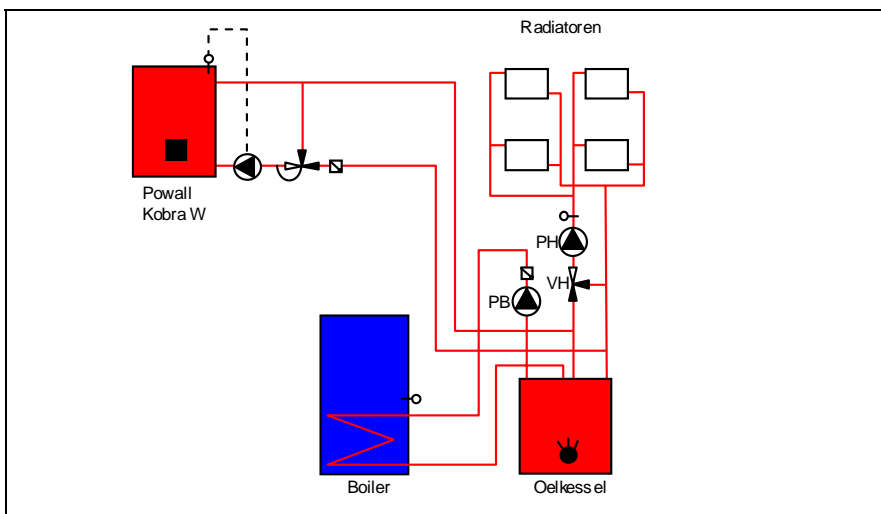


Schema 3

Powall Kobra als Ergänzung zur Ölheizung (Rücklauf)

Rückwärtsladung des Wärmeerzeugers

Es ist auch denkbar, **mit dem Holzkessel den Ölkessel zu „laden“**. Dies hat den Vorteil, dass der Ölkessel als kleiner Überwärme-Puffer funktioniert und auch das Warmwasser erzeugt werden kann. Energetisch sinnvoll ist dieser Betrieb nur, wenn trotz Holzofen die Ölheizung immer in Betrieb stehen muss, oder wenn mit dem Ölkessel auch Warmwasser aufbereitet wird und er sehr kleine Verluste aufweist.



Schema 4

Powall Kobra als Ergänzung zur Ölheizung (Rückladung)

Gleitend arbeitende Wärmeerzeuger

Wärmepumpen und Gaskessel arbeiten häufig ohne Heizungsmischer. Ist der Wärmeerzeuger empfindlich auf hohe Rücklauftemperaturen, kann die Einbindung des Powall-Kessels nicht mit allen Schaltungsvarianten erfolgen.

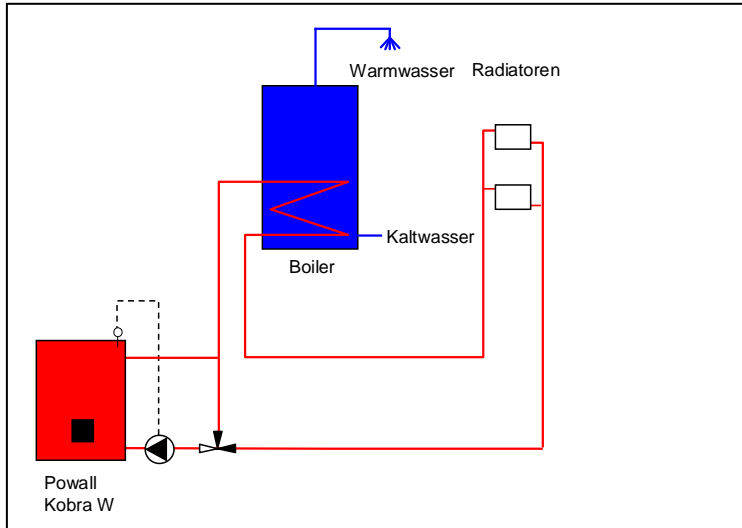
Systeme mit Speicher, mit oder ohne Sonne: entsprechend Schema 1a wählen.

Systeme ohne Speicher: Schema 2 (Vorlauffühler muss mit einbezogen werden!).

Alleinheizung mit Zusatznutzen Wassererwärmung

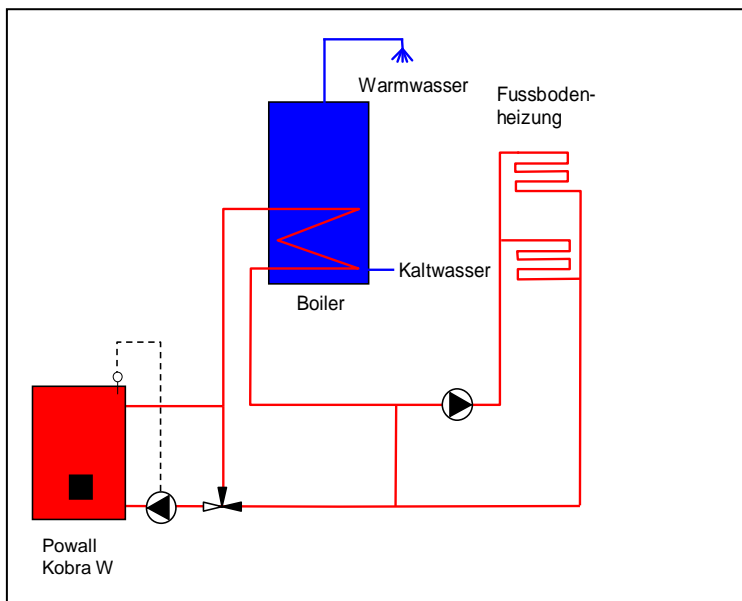
In einem Niedrigenergiehaus ist der Kaminofen auch als alleinige Heizquelle denkbar. Im Winter bedeutet dies ein dem Wärmebedarf angepasster Feuerungsbetrieb über den ganzen Tag hinweg, wenn kein Speicher vorhanden ist. Mit dem Ofen kann während des normalen Betriebs direkt warmes Wasser erzeugt werden.

Es stellt sich dann aber schon die Frage, ob die Anlage mit Solarspeicher nicht doch die effizienteste und damit am Schluss auch preisgünstigste Lösung darstellt.



Schema 5a

**Powall Kobra als
Alleinheizung**



Schema 5b

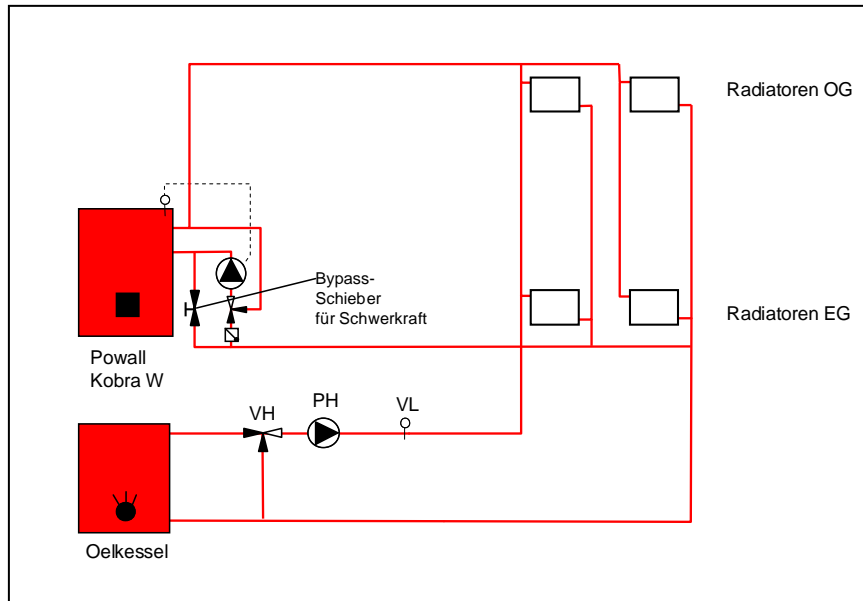
**Powall Kobra als
Alleinheizung**

Stromunabhängiger Betrieb, Betrieb bei Stromausfall

Nach dem Prinzip der alten Etagenheizung, die mit Schwerkraft funktioniert, ist, wenn es die Umstände erlauben, im Zusammenhang mit einer Radiatorenheizung ein eingeschränkter Betrieb mit Schwerkraft auch ohne jeglichen Strom möglich. Dazu muss über die Pumpe, Ventil und Rückschlagklappe mit einem Schieber ein Bypass geöffnet werden.

Für Schwerkraftbetrieb müssen die Leitungen am Rücklauf prinzipiell von unten angeschlossen werden und der Vorlauf muss so nahe am Kessel wie möglich nach oben weggeführt werden.

Damit die Anlage schlussendlich technisch einwandfrei läuft, muss der Installateur bei der Ausführung mitdenken und seine Arbeit fachmännisch ausführen.



Schema 6

**Powall Kobra als
Ergänzungsheizung
(auch für
Schwerkraftbetrieb)**

Sorgfältige Bedienung und Behandlung des Ofens verdankt dieser mit langer Lebensdauer.

JENNI ENERGIETECHNIK AG

Weiterentwicklungen und Änderungen vorbehalten