

1. Mechanischer Aufbau

Der Kesselkörper ist aus Edelstahl 1.4571 gefertigt und elektrisch geschweißt. Im Kesselkörper sind Heizelemente eingeschraubt. Der Kesselkörper befindet sich in einem Edelstahlgehäuse und ist mit Wärmedämmung verkleidet. In dem Edelstahlgehäuse befindet sich zudem der Schaltschrank. Armaturen (z.B.: Dampfausgang, Wassereinlauf, etc.) liegen außerhalb des Gehäuses

2. Funktionsweise

Speisewasser wird durch einen Wassereinlaufventil in den Dampferzeuger gedrückt. Ist der vorgesehene Wasserstand erreicht, können die Heizelemente zugeschaltet werden. Die Heizungssteuerung, die Speisewasserzufuhr und die Überwachung der Sicherheitseinrichtungen funktionieren in Verbindung mit der Druckregelung und der SPS vollautomatisch. Der Bediener kann sich den gewünschten Arbeitsdruck einstellen. Das zugeführte Wasser wird erwärmt und verdampft. Ist der eingestellte Druck erreicht wird nicht mehr geheizt. Bricht der Dampfdruck (z.B. aufgrund von Dampfentnahme) ein, wird wieder geheizt. Sollte es zu einem Fehler kommen wird die Heizungssteuerung abgeschaltet und der Fehler dem Bediener im Klartext angezeigt. Erst wenn der Fehler behoben ist und die zugehörige Meldung quittiert wurde, kann der Dampferzeuger wieder betrieben werden.

3. Optionales Zubehör

Unsere Dampferzeuger bauen wir im Baukastensystem auf. Wenn Sie sich für ein Speisewassergefäß und/oder Abschlammbehälter entscheiden, benötigen Sie eine Konsole. Alle Systeme werden dort in Edelstahl miteinander verrohrt und werden somit betriebsbereit geliefert. Unsere Dampferzeuger sind mobil und stationär erhältlich.

3.1. Speisewassergefäß

Der Speisewasserbehälter dient als Wasservorlage. Diese Option beinhaltet zugleich eine Speisewasserpumpe, die der Druckerhöhung dient. Ist nicht genügend Vordruck auf Ihrer Speisewasserversorgungsleitung (Vordruck > Arbeitsdruck im Dampfkessel + 1bar), wird eine Druckerhöhungspumpe benötigt! Die Steuerung der Speisewasserpumpe ist in die Steuerung des Dampferzeugers integriert und funktioniert vollautomatisch. Der Speisewasserbehälter wird an den Frischwasserzulauf angeschlossen. Ein Edelstahlschwimmventil (Vordruck max. 10 bar) reguliert die Füllhöhe. Das Wassereinlaufventil entfällt. Des weiteren besteht die Möglichkeit sauberes Kondensat in den Speisewasserbehälter zurück zu führen.

Es gibt zwei Varianten des Speisewasserbehälters: normal und isoliert. Größere Behälter sind auf Wunsch lieferbar.

3.2. Abschlämmbehälter

Beim Betreiben Ihres Dampferzeugers können sich im Kesselkörper Salze und andere Mineralien (Schlamm) anreichern. Diese nicht gewünschten und für den Druckkessel schädlichen Stoffe müssen regelmäßig ausgespült werden. Das sogenannte Abschlämmen muss unter Temperatur und Druck erfolgen. Da es nicht zulässig ist, den Druckkessel in das öffentliche Kanalnetz zu entleeren (max. zulässige Einlaufemperatur 50°C), bieten wir Ihnen unseren Abschlämmbehälter an. Das unter Druck stehende heiße Wasser wird in diesen Behälter eingeleitet und mit Mischwasser auf die gewünschte Temperatur herunter gekühlt und kann dann in das Kanalnetz eingeleitet werden. Des weiteren besteht die Möglichkeit verunreinigtes Kondensat in den Abschlämmbehälter zurück zu führen.

3.3. Automatische Abschlämmung

Als Option können unsere Dampferzeuger mit einer automatischen Abschlämmung ausgerüstet werden. Diese soll verhindern, dass die notwendige Abschlämmung vergessen wird. Beim Ausschalten des Dampferzeugers wird abgeschlämt. Zudem besteht die Möglichkeit Entleerungsintervalle zeitlich zu programmieren. Der gewünschte Zeitpunkt wird von Ihnen festgelegt, abgestimmt auf Ihren Prozess. Natürlich können Sie jederzeit diese Programmierung ändern oder stoppen. Der zeitliche Countdown bis zur Abschlämmung wird in Stunden und Minuten auf dem Bediendisplay angezeigt. Je nach Kundenvorgabe besteht die Option die Abschlämmung extern anzusteuern. Beim Abschlämmvorgang wird die Heizung und der Wasserzulauf ausgeschaltet. Nach Beendigung wird der Dampferzeuger automatisch wieder angefahren, wenn dieser nicht ausgeschaltet ist.

3.4. Wasserenthärtung

Der Dampferzeuger sollte mit geeignetem Wasser betrieben werden. Max. 3°dH oder vollentsalztes Wasser. Sollten Sie nur Stadtwasser zur Verfügung haben, liefern wir Ihnen gerne auch eine Wasserenthärtungsanlage mit..

3.5. Elektronische Lastrelais

Die Heizungen der Dampferzeuger können auf Wunsch über elektronischen Lastrelais angesteuert werden. Dadurch gewähren wir eine optimale Schalthysterese (< 0,05bar) und einen schonenderen Betrieb für die eingesetzten Heizkörper.