

Pufferspeicher Seite

Funktionale Beschreibung

Der Pufferspeicher soll Heizungswasser beinhalten und die Wärme, gebunden im Heizungswasser, speichern.

Um Strahlungsverluste zu mindern wird er ganzflächig isoliert.

Der „Pufferspeicher“ besteht aus zwei einzelnen Standspeichern.

Jeder Standspeicher kann separat entlüftet und entleert werden.

Die Standspeicher haben einen Fußanschluß, einen Kopfanschluß und einen beruhigten Anschluß.

Um das Gefährdungspotenzial zu reduzieren darf im Speicher kein Luftpolster sein !

Umbau des Gastanks zum Standspeicher

Diese Beschreibung gilt für beide Speicher.

Als Basis für einen Speichertank dient ein alter Thyssen Flüssiggastank.

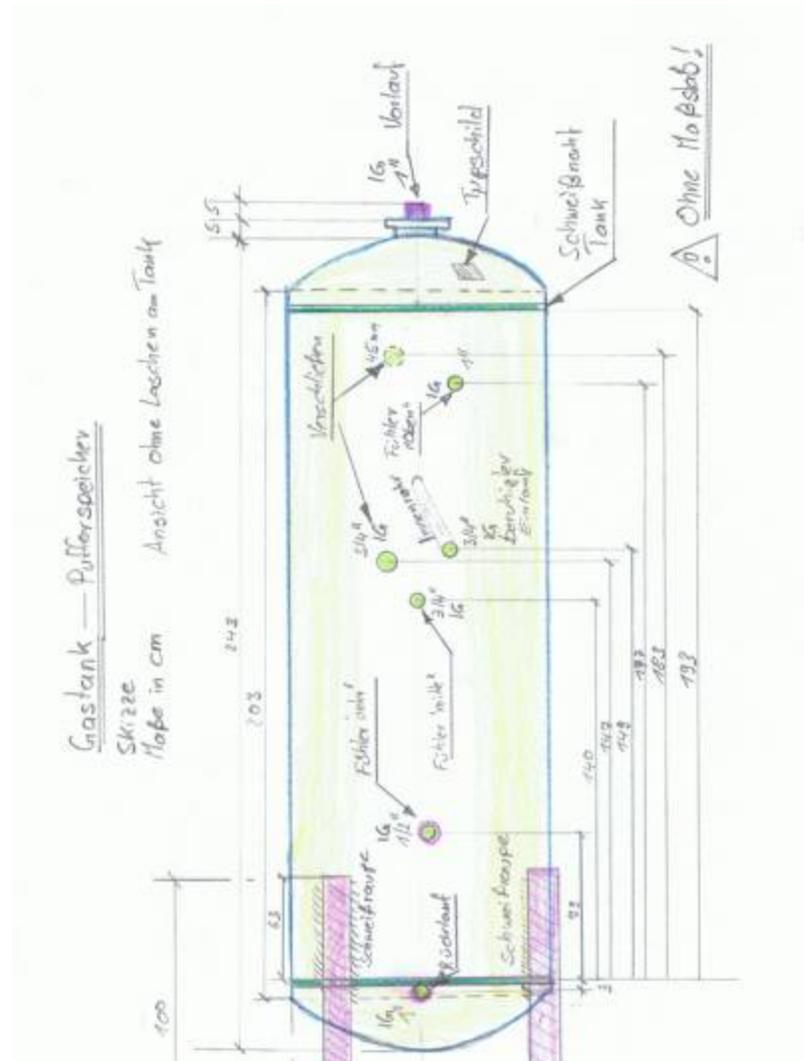
Rauminhalt 1775 Liter

Baujahr 1977

Betriebsüberdruck 15,6 Bar mit Gasfreibescheinigung.

Die Umbauschritte:

- Entfernung aller alten Armaturen.
- Entfernung der Standfüße
- Vermessung der Behälterdimensionen
- Skizzieren Aufbau
- Anschweißen von 3 Füßen (Winkelisen 100cm lang, 8x8 cm)
- Bohren von Löchern und anschweißen von Schweissmuffen 1" bzw 1/2" an Fuß und Domflansch.
- Aufstellen (Standprobe)



- Dichtprüfung mit Wasser und Druckluft 10Bar
- Nachschweißen
- Lackierung



Der Speicher1 musste am Fuß auf 80cm Gesamtlänge gekürzt werden, weil sonst der Fuß die Heizungsrohre berühren/beschädigen würde.

Der Vorlauf ist absichtlich in den Domflansch eingearbeitet, damit über diesen Anschluß auch die Luft entweichen kann (höchster Punkt).

Zu Reinigungs- und Wartungs zwecken kann der Domflansch entfernt werden. Dafür muss die Verrohrung genügend Verschraubungen haben, damit der komplette Domflansch mit Rohr entfernt werden kann.

Der untere Teil des Speichers ist als Schmutzfänger gedacht, darum ist der Rücklauf nicht am tiefsten Punkt angeschweißt. Der Rücklauf ist am tiefsten noch geraden Tankstück, bevor die Kalotte beginnt angebracht.

Unter dem Speicher sind noch ca 20 cm frei, die isoliert werden sollten.

Im Speicher sind drei Tauchhülsen eingebracht, die die alten Löcher verschließen. Die Tauchhülsen sind so tief wie möglich in den Speicher eingeschoben.

Der beruhigte Vorlauf ist das ehemalige Flüssigphase Entnahmerohr des Tankes, welches normalerweise bis zum Tankboden hinunter reicht. Wenn hier Warmwasser eingespeist / gezapft wird, wird nicht der ganze speicher durchmischt, allerdings ist der Querschnitt nur 3/4 "

Speicher Bilder Galerie

Speichervolumen (berechnet)

folgende Teilvolumina sind berechnet:

Teil	Volumen
obere Kalotte	55 Liter
Haupttank	1594 Liter
untere Kalotte	55 Liter
SUMME	1704 Liter

Die Abweichung zum Typenschild ergibt sich aus der nicht ganz Kugelförmigen unteren und oberen Kalotte. Die Wandstärken sind vernachlässigt.

Einbringung in den Speicherraum

Der Speicher wiegt ca. 300kg Materialgewicht

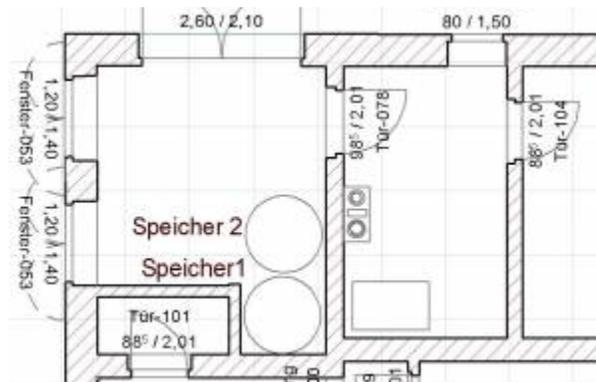


zus. kommen noch ca. 50Liter Restvolumen aus der unteren Speicherkalotte dazu.

Der Speicher kann nur mit schwerem Gerät bewegt werden. Der Speicher wird liegend eingebracht, und in den Sinkkasten abgesenkt. Sobald die FüÙe den Sinkkastenboden erreichen, kann der Speicher von Hand aufgekippt werden. Auf dem Rauhen Betonboden ist er schlecht zu bewegen. Das geht am Besten durch unterlegen eines Rangierwagenhebers.

Beim Einbau sind die übrigen Anlagenteile zu schützen (Bretter, Balken etc.) Ein Blech zur leichteren Positionierung ist hilfreich.

Ein Hebezug mit Umlenkungen hilft bei der Feinpositionierung.



Der Speicher 1 in endgültiger Position. Im Hintergrund ist die hintere Isolierung zu erkennen.



Inbetriebnahme

Füllen am 16.07.2010 mit enthärtetem Wasser, offener Entlüfterhahn.

Zähler wasseruhr	Ereignis
165,820	Start Befüllung Speicher 1
166,100	Wasserenthärtung spült
167,100	Wasserenthärtung spült
167,280	Speicher 1 voll → Entlüfterhahn zu
167,371	Maximaldruck erreicht

Füllmenge: ca 1460 Liter in Tank und ca 91 L für MAG

⇒ Überwurfverschraubung nr xxxx undicht !

⇒ Ablassen des Kesselwassers (dauert ca. 10 h !) per Schwerkraft.

⇒ Überwurfverschraubung nr xxxx Dichtung fehlt, war doch keine konisch dichtende Verbindung.

⇒ Reperatur (einbau Dichtung)

Füllen am 17.07.2010 mit enthärtetem Wasser, offener Entlüfterhahn.

Zähler wasseruhr	Ereignis
167,511	Start Befüllung Speicher 1 Wasserenthärtung spült
168,620	Wasserenthärtung spült
169,182	Speicher 1 voll → Entlüfterhahn zu
169,429	Maximaldruck erreicht

⇒ Dicht !

Füllmenge: ca 1670 Liter in Tank und ca 250 L für MAG

Isolation

Der Speicher muss rundherum isoliert werden.

Die Isolierung wird mit 100-180mm Glaswolle (Klemmfilz) durchgeführt. Weil die Glaswolle vor dem Speicher eingebracht wird, muss sie stabilisiert werden, damit sie nicht umfällt. Dafür sind zwei Kästen vorgesehen, in die der Klemmfilz eingelegt wird. Damit der Klemmfilz nicht vorne über kippt, wird er mit zwei alten Bettlaken fixiert. Das Bettlaken ist im Gegensatz zu den üblichen Dampfbrems-Folien für Temperaturen um 95°C stabil. Die PVC Folien verabschieden sich sonst auf Dauer. Die



Isolierkastenbegrenzungen haben auch die Aufgabe den Kessel in seiner Position zu fixieren (Montagehilfe). Durch die oberen Leisten an der Wand kann ein passender Abschlussdeckel eingelegt werden, der es ermöglicht, auf dem Speicher zu gehen, ohne die Rohre und Leitungen zu beschädigen. Außerdem ergibt sich auf diese Weise Stafläche im Speicherraum.



/srv/www/virtual_server/chorherrenweg_5/wiki/data/pages/heizung/puffer_speicher.txt · Zuletzt geändert: 2010/07/18 20:54 von 192.168.104.3

Falls nicht anders bezeichnet, ist der Inhalt dieses Wikis unter der folgenden Lizenz veröffentlicht: CC Attribution-Noncommercial-Share Alike 3.0 Unported
[<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>]