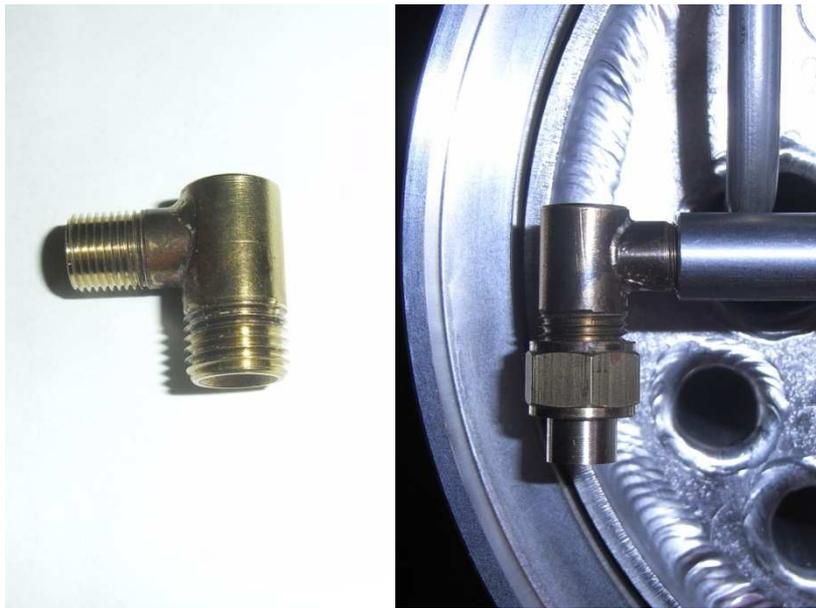


Der Dampf kommt...
Der Dampf geht...
Nur arbeiten kann er noch nicht!

Der Dampf kommt

Zunächst ein Hinweis. Die Längen und Gewindeangaben sind frei gewählt und können von Jedem selbst variiert werden. Zudem soll diese Anleitung nur eine mögliche Vorgehensweise aufzeigen.



Der Dampfausgang des Überhitzers beim Edelstahlkessel hat ein M8x0,75 Innengewinde. Hier kann also eine maximale Bohrung von 5,2 – 5,4mm in das Anschlussstück eingebracht werden. Es wurde ein Winkelstück aus Messing angefertigt mit Dampfabgang M10x1 Außengewinde und 120 Grad Senkung um direkt Standard-Lötnippel und –Mutter verwenden zu können.

Bei M10x1 gibt es zwei Möglichkeiten.

Rohr 7x0,7 mit Verschraubungen von LiveSteamService u.a. oder

Rohr 6x0,8 mit Verschraubungen vom Lokbauer u.a.



Der Anschluss am Zylinderblock ist etwas kniffliger da die Dampfzuleitung unter einem Winkel von ca. 16 Grad aus der Rauchkammer und dem Zylinder kommt. Hier wurde zunächst eine Grundplatte aus 2er Messing mit einem ovalen Durchbruch und ebensolchem Absatz hergestellt.

Der Anschlussstutzen aus 12er Messing hat oben denselben M10x1 Anschluss wie das zuvor gefertigte Winkelstück und eine Bohrung von 5,5 – 6,6 mm.

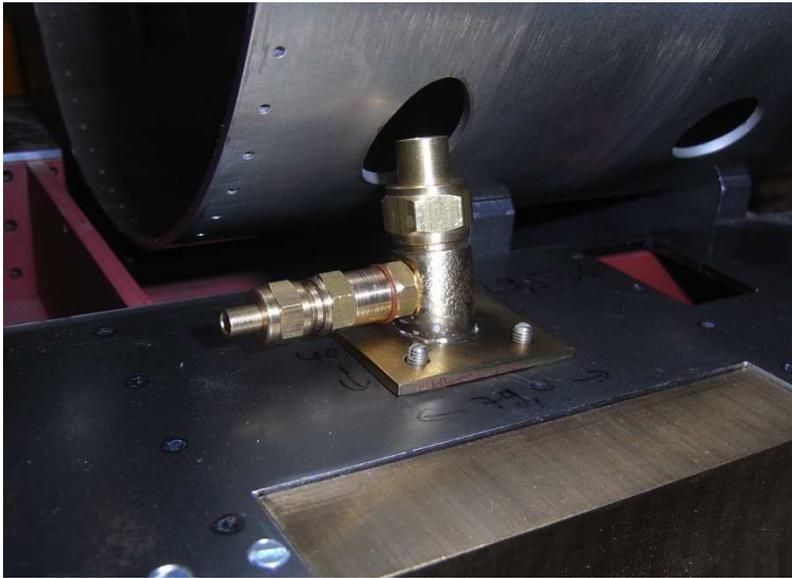
- Im Bild oben ist noch eine alte Variante zu sehen.

Das untere Ende muss um 16 Grad abgeschrägt werden. Von der Seite kommt noch ein M5x0,5 Gewinde rein an welchem das Rückschlagventil für die Schmierpumpe bzw. die Zylinderschmierung angeschlossen werden kann. Hier ist darauf zu achten, dass es einen linken und einen rechten Anschlussstutzen gibt.



Die beiden Teile werden nun miteinander hartgelötet.

Jetzt noch Kupferrohr anpassen und an beiden Seiten mit Lötnippel und Mutter versehen (hartlöten)



Durch vertauschen des linken und rechten Anschlusses kann die Zuführung des Dampföls von hinten nach vorne gelegt werden.

Der Dampf geht



Das Hosenrohr entstand aus zwei 12er Kupferbögen aus dem Wasser- bzw. Heizungsbau und einer Verbindungsmuffe. Die beiden Bögen werden – wie auf dem Bild zu sehen - an einer Seite halbiert und bearbeitet bis sie in die Muffe passen. Die 12er Rohre haben einen Innendurchmesser von 10mm. *Wem dies nicht genügt kann auch 15er Rohrbögen verwenden. Die nachfolgenden Durchmesser und Gewinde sind dann entsprechend anzupassen. Evtl. muß die Durchführung in der Rauchkammer vergrößert werden.*



Das ganze wird anschließend hart verlötet. Damit sich die Lötstelle bei weiteren nachfolgenden Lötprozessen nicht wieder lösen kann geschieht dies mit einem Lot mit höherer Schmelztemperatur.



Nach oben geht es über eine eingelötete, 30mm lange Hülse aus Messing die am unteren Ende in die Muffe passt (11,8 – 12mm) und ein Aussengewinde von M14x1 o.ä. bekommt. Innen wird von unten 10mm tief auf 10mm aufgebohrt und der Rest erhält ein M10x1 Gewinde. Das Innengewinde ist für die Dampfdüse und das Aussengewinde für den Hilfsbläser. So können beide unabhängig voneinander in der Höhe verstellt werden.

Die Länge kann bei Bedarf um bis zu 8mm gekürzt werden. Das muß sich aber in der Praxis zeigen.



Richtung Zylinder werden zwei 24mm lange Messinghülsen $D=12\text{mm}$ mit Bund $D=13\text{mm}$ 2mm hoch hart verlötet. Vor dem verlöten ist jeweils eine Mutter mit Ansatz M14x1 aus Sechskantmessing SW16 – SW17 aufzuschieben. Der Ansatz der Mutter drückt den Bund der Hülse auf den Dichtring.

Das Gegenstück erhält auf 4-6 mm das Aussengewinde M14x1 der Rest wird auf 12mm abgedreht damit es wieder in die Rohrbögen passt. Bohrung 10mm. Die Länge ist hier den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

Die Verschraubung der Teile wird mit einem Viton-Ring 10x1,5 abgedichtet.

Wer diese Schraubverbindung nicht möchte kann natürlich auch ein einfaches Stück Kupferrohr verwenden.



Was jetzt noch fehlt ist der Anschluss an die Dampfsammler. Dieser entsteht wenn die Sammler beschafft sind. Daran wird derzeit gearbeitet.

Aus diesem Grund sind die weiteren Teile auch noch nicht verlötet.

Der Hilfsbläser



Die Einzelteile des Verteilerringes.

Das Gehäuse selbst wurde aus Messing $D=32\text{mm}$ und $12,5$ hoch hergestellt.

In der Mitte befindet sich ein $M14 \times 1$ Gewinde, passend zum Abdampfrohr.

Die innere Tasche wurde 5mm breit und $10,5\text{mm}$ tief ausgefräst, kann mit entsprechendem Werkzeug natürlich auch ausgedreht werden. Am Rand der Tasche befinden sich innen und außen Ansätze mit $2,5\text{mm}$ Höhe worauf der Deckel seine Position findet und die Lötfläche vergrößert wird.

Der Deckel wurde passend zum Ansatz $2,5\text{mm}$ dick gedreht und mit den Löcher $D=3,5\text{mm}$ gebohrt. Hier wurden anschließend die Gewinde $M4 \times 0,5$ geschnitten.

Diese leicht schräg nach innen gerichtet.

Für den Dampfanschluss wurde 6mm vom Boden ein $M5 \times 0,5$ Gewinde eingebracht um eine Standardverschraubung nutzen zu können.



Nachdem alle Späne draußen waren wurde hartgelötet und der ganze Verteilerring auf 12mm abgedreht.



In die Löcher mit den M4x0,5 Gewinde kommen nun die Düsen. Diese sind somit auswechselbar und können den Verhältnissen angepasst werden. Die Düsen bestehen aus Sechskant-Messing SW6mm. An der einen Seite das M4x0,5 Außengewinde 3mm tief und 2mm Bohrung 4mm tief. Anschließend mit einem Bohrer D=0,6mm – 1mm mit einer Gesamttiefe von 10mm bohren und bei 8mm abstechen.

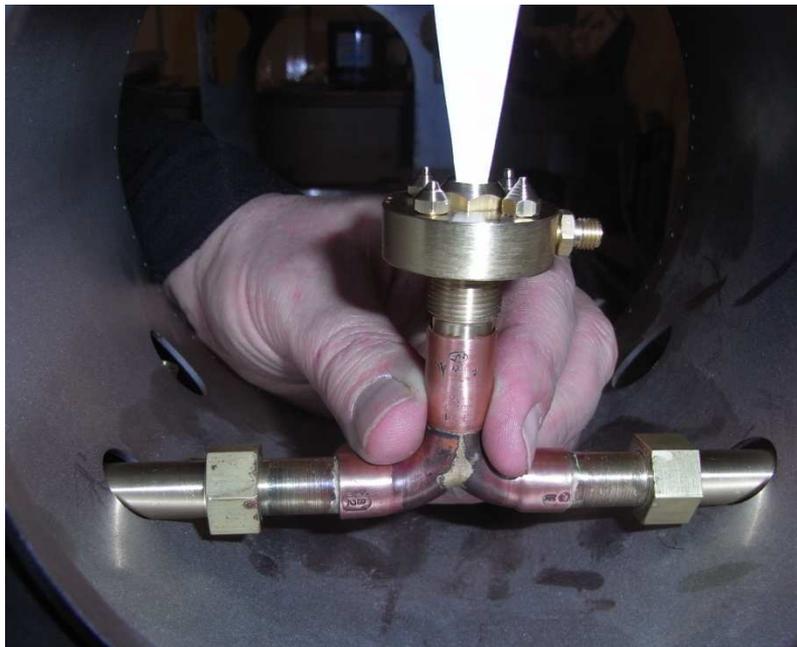
(Ich habe mit 0,6 angefangen, größer bohren geht immer noch)

Aus Restmaterial ein Aufnahme für die Düsen herstellen (M4x0,5 Gewinde mindestens 4 tief) und die Düsen spitzen abschrägen damit sich Asche, Ruß und Öl nicht so gut ablagern können was die Verstopfungsgefahr der Düsen vermindert.





So sieht das Ganze jetzt aus. Hier mit Dampfduüse die aus Messing Sechskant SW14 15mm lang hergestellt wurde. Außen Gewinde M10x1 10 lang und Innen vorerst Bohrung 5mm von oben und unten leicht konisch. Der tatsächlich benötigte Durchmesser muss unter Dampf durch Versuch herausgefunden werden.



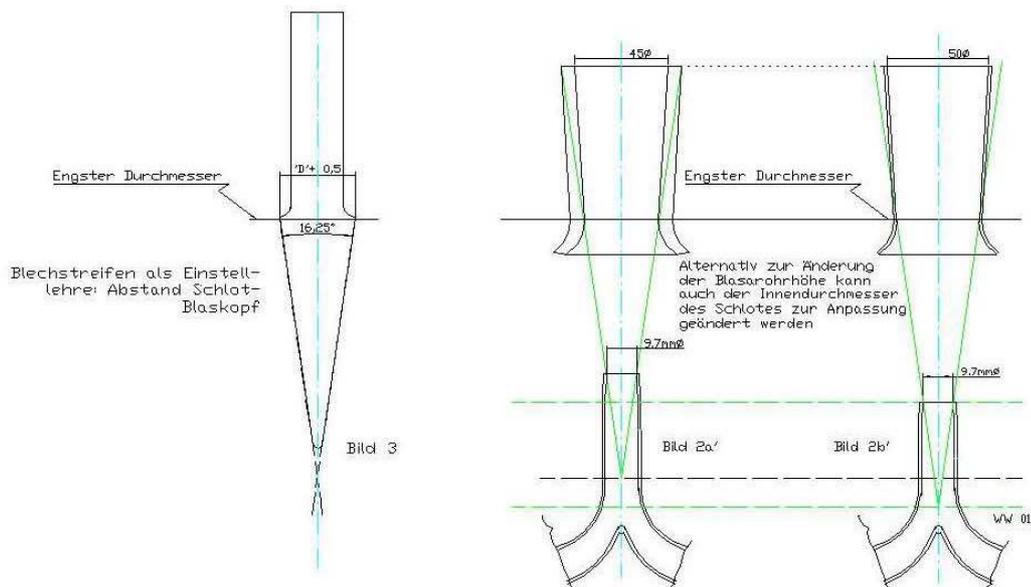
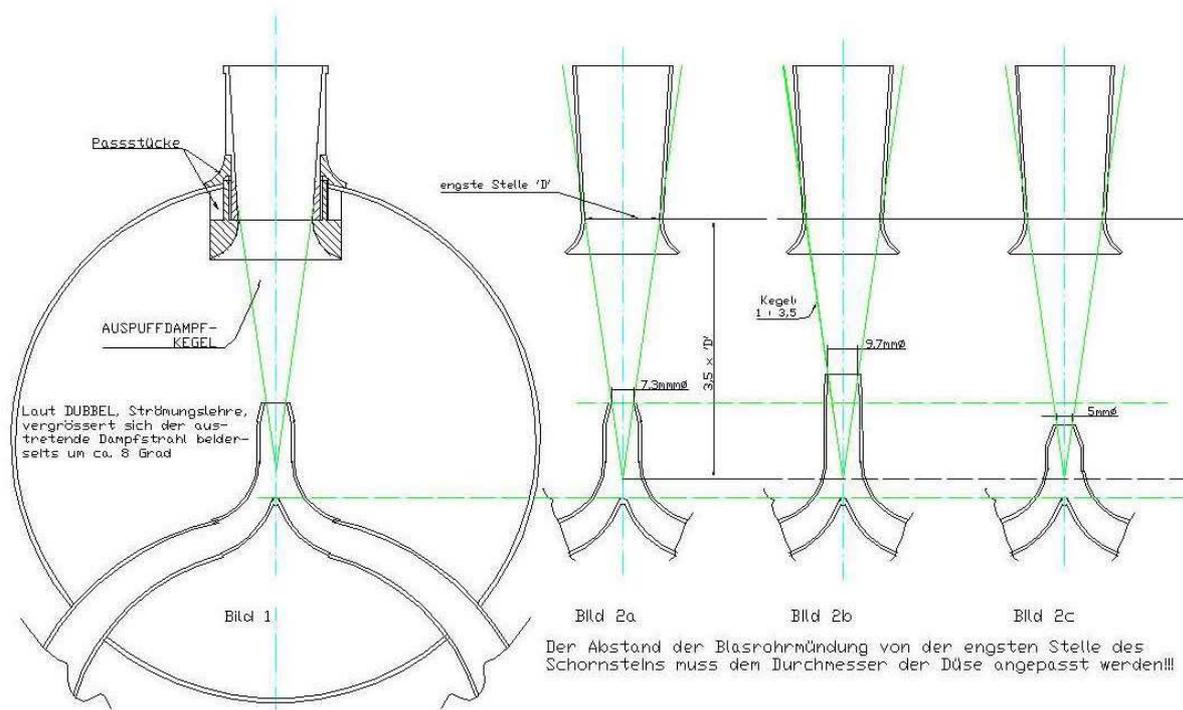
Und so stellt sich die Einbausituation in der Rauchkammer dar.

Der weiße Keil ist aus Papier und stellt die Ausbreitung des Dampfes mit einem Kegel von ca. 16 Grad dar.

Wie nun die Leitungsdurchbrüche an der Rauchkammer abgedichtet werden können muss noch überlegt werden. Evtl. vor dem Verlöten der Rohrleitungen ein mit dem Radius der Rauchkammer gebogenes Blech mit einem Loch welches etwas größer als der Außendurchmesser des Rohrs ist aufschieben und dieses dann mit Silikon verkleben.

Und jetzt viel Spaß

Christoph Mittermeier



“Grafik unbekannter Herkunft bzw. aus dem Internet“