

Dampfkessel abdichten = Rubrik C:

034-C. **Asbestdichtungen** sind heute an sich nicht mehr erlaubt und teilweise nur noch aus Restbeständen erhältlich. Dichtungen an Waschluken und Mannloch sind in der gewohnten Ausführung oft nicht mehr erhältlich. Der DWCS weiss ggf. Rat. Teflondichtungen bewähren sich an gewissen Stellen sehr schlecht, speziell bei beweglichen Teilen. Bei Verschraubungen, bei denen mit Teflon abgedichtet wird, Gewinde nicht mehr zurückdrehen, an sonst wieder aufschrauben und neue Teflonschicht auftragen.

035-C. **Klingersildichtungen**, oft von Hand mit grober Schere und Locheisen erstellt, bestreiche ich vor dem Zusammenbau mit einem hitzebeständigen Motorabdichtungsmittel, das seine Elastizität behält. Die Dichtflächen werden bestrichen und man lässt diese zähflüssige Masse erst einmal vor dem Zusammenbau etwas antrocknen. Wir hoffen, dass so die an sich recht harten Dichtungen, die bei alten Maschinen oft auf zerfressene Flächen zu liegen kommen, besser dichten.

062-C. **Beim Abdichten von Flanschen** empfiehlt es sich, zusätzlich zu den neuen Klingersildichtungen hitzebeständige Dichtungsmasse, wie Mavolic, zu verwenden und ausserdem ganz dünne Asbestschnüre in einer oder zwei Lagen auf die Dichtung zu legen. Die Dichtungsmasse hält die Schnur fest bis zur Montage. Diese Schnüre muss man notfalls aus dicken Schnüren, die man vorher aufdreht, herausschneiden. Niemals millimeterdicke, im Durchmesser kleine Dichtungen verwenden wegen Verzug oder Bruch der Flansche.

063-C. **Neu abgedichtete Hähne** können nach dem Aufheizen der Maschine oftmals lecken, ev. noch einmal demontieren und weitere Lagen Dichtschnur mit Grafitfett oder Heissdampf-fett einbringen. Überwurfmuttern nie so fest anziehen, dass der darunterliegende Stopfbüch-senteil auf dem Hahngehäuse aufliegt und beschädigt wird.

064-C. **Reiberhähne lecken** oft einmal, nach dem Revidieren kann eine leicht andere Stellung des Hahns besseres Dichten erwirken. Reiberhähne sind selten wirklich dicht, bei nur schwachem Lecken ggf. den Hahn so belassen, bis er durch den Kalk wieder dicht ist.

100-C. **Nach dem Einziehen** neuer Rohre den Kessel provisorisch abdichten. Bei gewissen Öffnungen, wie Wasserstandanschlüsse und Anschlüsse für Speiseköpfe, können Gasgewinde geschnitten und die Löcher mit entsprechenden Stopfen gedichtet werden.

101-C. **Waschlukenzpilze und Mannloch** können mit zugeschnittenen Autoschläuchen abgedichtet werden, allerdings lehrt die Erfahrung, dass die Teile oft so ungenau geschaffen sind, dass dickere Dichtungen vonnöten sind. Wenn keine originalen Dichtungen mit Asbest mehr vorhanden sind, verwendet man z.B. selbstklebende Teflon-Dichtungen, die allerdings oft dünner sind, als die alten Originale. Das kann beim Mannlochdeckel bedeuten, dass die Brücken auf dem Deckel aufsitzen. Das bedingt, dass man unter die Brücken, dort wo sie auf dem Kessel aufliegen, entweder prov. Metallplatten unterlegt oder die Brücken dort mit aufgeschweissten Plättchen erhöht.

102-C. **Dampfeinlass unter dem Regler abdichten.** Beim Zylinder wird der Dampfeinlass unter dem Regler mit Gummi und darauf aufgeschraubter Metallplatte gedichtet, eine zweite Metallplatte, die in den Zylinderoberteil gesperrt wird und die ein Gewindeloch besitzt, wird mithilfe einer kurzen Schraube versperrt. Anstelle der Gussplatte mit den Sicherheitsventilen, wird eine dicke Stahlplatte plus eine Gummidichtung montiert, oder man montiert die Platte mit den Ventilen, dichtet diese mit Gummi und blockiert sie mit Schrauben.

103-C. **Um den Kessel unter Druck zu setzen**, montiert man mit Vorteil beim Ablasshahn am unteren Rand des Kessels einen Hahn, über den man erst mal etwas Druckluft hereinlässt. Man darf nicht mehr als 0.5 bis 1.0 bar Druck geben, an sonst ein Leck gefährlich werden kann. So kann man schnell Lecks finden. Schwache Lecks findet man, indem man eine

Seifenlösung auf die undichten Stellen aufsprüht. Bei grossen Blasen sind grosse Undichtigkeiten vorhanden. Dort, wo sich nur feiner Schaum bildet, sind es kleinere Undichtigkeiten, die sich bald schliessen beim Anheizen. Besonders um die Stehbolzen bildet sich schnell mal feiner Schaum.

104-C. **Keine Luftblasen einschliessen.** Scheint der Kessel einigermaßen dicht, füllt man diesen mit Wasser, wobei zu achten ist, dass an der höchsten Stelle, im Bereich der Sicherheitsventile, man keine Luftblase einschliesst. Bei 12 bar Arbeitsdruck wird mit 15 bis 18 bar abgepresst, normalerweise Arbeitsdruck x Faktor 1.3, ggf. 1.5. Teilweise wird heute doppelter Arbeitsdruck verlangt, was meines Erachtens einen alten Kessel ggf. unnötig stresst.

105-C. **Undichtigkeiten an Nieten und Rohrwänden** werden meistens mit Stemmen behandelt, undichte Gewinde mit Teflon oder Hanf abgedichtet. Es gibt kaum was Undichteres, als ein frisch revidierter Kessel. Es ist von Vorteil, den einigermaßen dichten Kessel einige Zeit unter Druck zu lassen.

114-C. **Alte Dichtungen** aufweichen: Alte Dichtungen für Waschlukerpilze und Mannloch-Deckel, sowie auch für Stopfbüchsen, sind oft nach Jahrzehnten völlig vertrocknet. Die Dichtungen werden wieder weich, wenn man diese etwa einen Tag in heisses Wasser legt. Man muss sie anschliessend mit Heissdampf fett bestreichen, damit sie nicht am Kessel kleben bleiben und beim Ausbau reissen.

115-C. **Für das Abdichten des Kessels zwecks Druck- und Dichtigkeitsprüfung** kann man alte Gummitücher aus Offsetdruckmaschinen verwenden, diese sind recht elastisch. Sie eignen sich natürlich nicht für den definitiven Zusammenbau, da sie nicht hitzebeständig sind, ausser beim Wasseranschluss pumpenseitig.

123-C. **Moderne Dichtmittel sind im Fachhandel erhältlich.** Eine Klingersilmatte von 2 mm Dicke kostet ca. Fr. 184.-, Teflondichtband 10 m kostet je nach Breite Fr. 90.- bis 120.-. Diese selbstklebenden Dichtungen lassen sich leider nur einmal verwenden.

124-C. **Ovale Dichtungen**, die in den Originalmassen nicht mehr erhältlich sind, können auch als modernes Material bestellt werden. Man misst am Oval die grösste Länge und die grösste Breite, nimmt davon das Mittelmass und sucht eine kreisrunde Dichtung mit dem entsprechenden Mass. In England gibt es verschiedene Bezugsquellen dafür.

129-C. **Das Abdichten der Überdruckventile**, sofern man diese für die Druckproben überhaupt montiert, geschieht am besten mithilfe von zugeschnittenen Gummidichtungen, die man unter die eingeschliffenen Ventile legt. Ohne diese Gummis werden die Ventile bei einer Wasserdruckprobe kaum dicht sein.

130-C. **Für das Abdichten von Mannloch und Waschlukerpilzen** kann man, meiner Erfahrung nach, auch relativ weiche, selbstklebende Dichtungen nehmen. Ich habe sogar solche Schaumgummidichtungen auf bestehende Asbestdichtungen aufgeklebt und damit die Dichtigkeit erreicht. Für den regulären Betrieb jedoch hitzefeste Dichtungen einbauen.

131-C. **Beim Füllen des geschlossenen Kessels mit Wasser**, erst mal die Probierhähne offen lassen, bis diese Wasser austreten lassen. Dann diese schliessen und die restliche Luft oben beim Pfeifenauslass entweichen lassen. Wird das Wasser beim Mannlochzapfen mit dem Schlauch eingefüllt, kann man die Luft auch über den Bläserhahn entweichen lassen für den Fall, dass man höher füllen muss, als bis zum Loch, damit man übers Minimum Wasser einfüllen kann. Baut sich bei abgedichtetem Schlauch im Kessel ein Überdruck auf, wird man beim Herausziehen des Schlauches abgeduscht. Das Wasserniveau bei verschiedenen Walzen ist im Wasserstandglas nicht gleich hoch, wenn das Wasser am Mannlochzapfen austritt.

132-C. **Nach dem Entleeren des Wassers anlässlich Druckprobe**, den Mannlochdeckel und die Waschlukerpilze entfernen. Nach dem Entfernen der Pilze, einen Lappen beidseitig ins Wasser auf dem Bodenring legen und so das restliche Wasser aus dem Kessel saugen. Wasser läuft von alleine heraus. Bei Wasserablass am kalten Kessel sollte durch die Waschluker warme Luft eingeblasen werden, da ein kalter und nasser Kessel fast nicht mehr trocknet.

135-C. **Kleinere Lecks an Dampfkesseln:** Dampfkessel, die bei einer einigermaßen erfolgreichen Druckprobe noch ganz leicht lecken, werden mit der Zeit ganz dicht durch Rost- und Kalkansatz an den betreffenden Stellen, z.B. bei erneuerten Nieten und Stehbolzen.

139-C. **Bei leichten Lecks an Reiberhähnen** kann man versuchen, die Reiber mit einem zähflüssigen Dichtmittel einzustreichen für die Kesselabnahme. Dieses Mittel für den Betrieb wieder entfernen und durch Graphitfett ersetzen.

140-C. **Für das allgemeine Dichten von Flanschen**, kann Siliconmasse verwendet werden, die für bis ca. 350 Grad geeignet ist.

142-C. **Zum Abdichten des Dampfkanals auf den Zylindern** kann eine zugeschnittene Metallplatte unter die Gussplatten mit den Überdruckventilen montiert werden, diese wird etwas schmaler gesägt, als der Dampfschieber. Auf die Sitze der Ventile legt man z.B. zugeschnittene Gummidichtungen (am besten mit Gewebereinlage) und spannt die Federn stark nach unten. Das reicht offensichtlich für den nötigen Überdruck, ohne zu lecken.

144-C. **Alte Dampfkessel dicht machen:** Es ist nicht einfach, einen reparierten Dampfkessel überall dicht zu bringen für das Abdrücken mit 5 - 6 bar Überdruck. Beim Mannloch und bei den Waschluker habe ich an sich noch gute, aber alte, Dichtungen belassen und erstaunlicherweise mit selbstklebendem Band aus Schaumstoff (eine bis drei Lagen) die Öffnungen fürs Abdrücken dicht gebracht. Eingeschliffene Reiberhähne, die trotzdem noch tropfen und ich daher nochmals demontieren musste, habe ich mit zäher Dichtungsmasse eingestrichen und die Überwurfmutter an der Dichtung festgezogen, sodass der Reiber nicht mehr bewegt werden konnte und auf diese Weise die Hähne dicht gebracht. Ein Problem waren noch die beiden Überdruckventile, die, trotz Einschleifens, schwierig zu dichten waren. Ich habe es mit Dichtungen aus Klingersilmatten versucht, die hielten jedoch den 17 bar nicht stand, weil bei diesen dicken Dichtungen der seitliche Druck zu gross war. Ebenfalls hielten geschnittene Dichtungen aus Gummitüchern mit Gewebereinlagen nicht stand. Die Dichtung wurde an einer Stelle trotzdem unter dem schmalen Ventilrand herausgedrückt. Offenbar müssen diese Ventilsitze entweder mit eher dünnen Fiber- oder Kupferdichtungen versehen werden, um dem Abpressdruck Stand zu halten. Das Beste ist, die Ventilfeuern durch auf die Länge abgedrehte Rohre im richtigen Durchmesser zu ersetzen fürs Abpressen.

145-C. **Muttern am aufgesattelten Zylinder undicht?** Sollte man die Muttern, mit denen der Zylinder auf den Kessel geschraubt wird, lösen müssen, weil damit auch die Dachstützen befestigt waren, kann auch dort eine Undichtigkeit entstehen. Mit grösseren Muttern als Unterlage, habe ich die Muttern wieder festgezogen und so erreicht, dass die lecken Stellen wieder einigermaßen dicht wurden. Rost und Kalk werden diese kleinen Lecks wieder verschliessen.

146-C. **Bei prov. Wasseranschlüssen für das Abdrücken des Kessels**, wir haben an der Öffnung des Kesselwasserablasshahns ein entsprechendes Gewinde geschnitten, muss man beachten, ob die Verschraubungen und Anschlüsse dem Druck von 16 bis 18 bar Stand halten. Meist sollen diese nur für Drücke bis 5 bar ausgelegt sein. Es empfiehlt sich, diesen Anschluss fürs Prüfen so zu gestalten, dass zuerst mit Luft, nicht über 1 bar, und anschliessend mit Wasser geprüft werden kann. Eine andere Möglichkeit eines Anschlusses fürs Abpressen des Kessels ist, einen neuen Stopfen zu fertigen, der in den Einfüllstutzen des

Mannlochs passt und mit einem Innengewinde versehen ist, das man für Luft und Wasser, wie auch für die Druckpumpe verwenden kann.

148-C. **Eingeschliffene und dennoch tropfende Reiberhähne** habe ich für die Druckprobe mit Silikon provisorisch abgedichtet, um das Tropfen bei der Prüfung in Grenzen zu halten.

158-C. **Da bei so alten Maschinen viele Dichtflächen argen Rostfrass aufweisen**, habe ich im Wasserbereich Dichtungen aus Gummituch mit Gewebeeinlage geschnitten und die Dichtflächen mit normalem Silikon für den Wasserbereich abgedichtet. Bei ganz schlechten Flanschen, die tief eingerostet sind, bringe ich einen Ring Asbestschnur innen bei der Labrinthdichtung an und als Ausgleich beim Festziehen des Flansches auch aussen um die Bolzen herum. Dichtschnüre, die aus mehreren einzelnen Schnüren bestehen, kann man aufdrehen und die einzelnen Schnüre verwenden, diese tragen wenig auf und reichen meistens zum Dichten der unebenen Flächen.

280-C. **Der Verschlussstopfen am Mannloch** sollte immer mit einer neuen Dichtung versehen werden. Ausserdem ist es von Vorteil, unter die Dichtung aufs Gewinde etwas Grafitfett und Hanf zu geben für sichere Dichtigkeit.

289-C. **Gewinde, die stark beansprucht und oft gebraucht werden**, wie die Waschlukenz-Gewinde, immer etwas einfetten, am besten mit Grafit- oder Kupferfett, damit sie sicher nie anfrassen.

304-C. **Für das Abdichten des Kessels beim kalten Abdrücken** darauf achten, dass man Gummi von Lastwagenschläuchen verwendet und keine mit eingearbeitetem Gewebe, da das Wasser durch die Fäden dringen kann und so eine Undichtigkeit verursacht, was erfolgreich an einer Walze angewandt wurde.

305-C. **Kessel kalt abdrücken**: Wenn der Kessel kalt bei einem Betriebsdruck von 12 bar auf die erforderlichen 18 bar gebracht wird, kann es vorkommen, dass an diversen Stellen Wasser austritt, zwischen dem Joch auf dem Kessel und dem darauf montierten Zylinder und dem Kessel und dem aufmontierten Joch. Das kann daher rühren, dass durch den hohen Druck die Schrauben gedehnt werden und so die Dichtung Wasser durchlässt.

311-C. **Für das kalte Abpressen des Kessels ist es von Vorteil**, die Speisekopfföffnungen beidseitig mit einem Gasgewinde und einem Stopfen zu versehen. Bei der Kesselablasshahnöffnung ebenfalls ein Gewinde schneiden und Rohrteile mit einem Kugelhahn anbauen für das Einblasen von Luft und das Füllen des Kessels mit Wasser, wie auch für den Anschluss der Druckpumpe. Hier lässt sich das Wasser auch wieder via Schlauch bis auf einen kleinen Rest entfernen.

312-C. **Vor dem Füllen des Kessels fürs Abpressen** den Kessel in die Horizontale legen, damit sich möglichst kein Luftkissen bilden kann, was für die Kesselprüfung ungünstig ist.

313-C. **Werden fürs Abpressen die Kesselöffnungen verschlossen**, z.B. mit 10 mm Stahlplatten auf den vorhandenen Bolzen, die Gummidichtungen nicht zu breit wählen. Je breiter eine Dichtung ist, umso höher muss der Anpressdruck sein, um die Sache dicht zu kriegen.

322-C. **Undichtigkeiten des Kessel bei grossem Überdruck**: Beim Abdrücken des Kessels mit 1.5-fachem Überdruck, kann es sein, dass auf den Kessel aufgeschraubte Teile wie Zylinder oder Zylindersattel an den Stellen mit Dichtung leicht undicht werden, was heisst, dass die Bolzen etwas gestreckt werden durch den grossen Druck, der auf dem Zylinder von unten drückt und so ab einem gewissen Druck die Undichtigkeiten auftreten.

323-C. **Undichtigkeiten können beim Abdrücken** mit Überdruck auch an den senkrechten Bolzen, die Zylindersattel und Zylinder verbinden, auftreten, sodass unter den Muttern Wasser hervorquillt. Bestenfalls lassen sich diese Stellen abdichten, indem man die Muttern löst und eine Grafitdichtung mit Metallgewebe darunter legt.

332-C. **Abdichten von Mannloch und Waschlukerpilzen** mit alten Dichtungen: Da diese Dichtungen hier kaum mehr erhältlich sind und nur mit viel Aufwand von England bezogen werden können versuchen wir, mit einem selbstklebenden Glasfaserband die alten Dichtungen zu belegen. Dieses Gewebe muss vermutlich bei jedem neuen Einsetzen der Pilze erneuert werden. Da nur Meterware erhältlich ist, werden wir entweder die beiden Enden des Gewebebandes je auslaufend schräg zu schneiden und aneinanderzulegen oder das zweite Ende zu einem schlanken Spitz zuschneiden, der in das gerade abgeschnittene Ende gepresst wird. Ob sich ein Bestreichen des Gewebes mit einer Dichtpaste bewährt, muss erst noch erfahren werden. Auf diese Weise, so das klappt, lassen sich alte verhärtete Dichtungen mit einer 2 mm dicken neuen Glasfaserauflage weiterverwenden. Schliesslich dichten die alten Teile auf dem Pilz oder dem Mannlochdeckel mit der Seite, mit der sie immer auflagen. Sind die alten Dichtungen mal abgerissen, kann man sie kaum mehr verwenden.

392-C. **Waschlukerpilze sollten immer erst auf ihre Passgenauigkeit** geprüft werden. Wenn man sie ohne Dichtung provisoisch einbaut und sie bewegt, spürt man, wie gut oder eben schlecht sie passen. Wackeln sie allzu sehr, sind sie mit einer normalen Dichtung kaum dicht zu kriegen. Entweder findet man einen besser passenden Pilz, oder man ist gezwungen, die Stellen mit viel Spiel vorsichtig mit Asbestschnüren oder Glasfasergewebe zu unterlegen, was aber schwierig ist, die betroffenen Stellen derart auszugleichen.

403-C. Ein erfahrener Dampfwalzenbesitzer macht seit Jahren gute Erfahrungen mit **Waschlukerpilzdichtungen** aus wärmebeständigem Gummi, der mit Vorteil eine Gewebeschichtenlage hat wegen Stabilität unter Wärmeeinwirkung. Wir machen einmal den Versuch und lassen solche Dichtungen in einer Firma mit einer Wasserstrahlschneideeinrichtung herstellen.

404-C. **Dichtungen sollten vor dem Einbau grosszügig mit Heissdampfgraphitfett** eingestrichen werden, um ein Trennen der Dichtung beim Ausbau zu gewährleisten, ohne dass diese zerreisst.

457-C. **Waschlukerpilzdichtungen, die bereits etwas zerdrückt sind**, vor der Wiedermontage in heisses Wasser legen und Ränder mit Gummihammer etwas einebnen. Hat gut funktioniert.

458-C. **Die neue Mannlochdichtung an einer Henninger-Walze** hat im heissen Zustand etwas von der Gummiauflage als weisse Würstchen nach aussen gedrückt, was aber keinen Einfluss auf die Dichtigkeit hatte.

463-C. **Dichtet man Waschlukerpilze mit alten Dichtungen** für den erneuten Einbau mit dünnen Asbestschnüren ab, hat sich gezeigt, dass nicht unbedingt mehrere Umgänge mit der Schnur eine bessere Dichtung ergeben. Ist ein Pilz anfangs relativ undicht und der Kessel bereits gefüllt, Mutter nicht mit aller Gewalt anziehen, an sonst die Dichtung unbrauchbar wird. Es kann sein, dass der Pilz im Laufe des Tages einigermaßen dicht wird ohne ihn übermässig stark nachzuziehen.

464-C. **Einfüllstutzenstopfen am Mannlochdeckel** am besten mit einer Dichtung und genügend Hanf abdichten, das ergibt meist absolute Dichtigkeit.

469-C. **Der Mannlochdeckel lässt sich gut abdichten** mithilfe von Sealex-Bändern, einseitig klebend, in der Grösse 10x3mm. Solches Material ist im Fachhandel erhältlich für ca. Fr. 80, es gibt die Bänder auch in schmalere und dünnere Ausführung. Die Bandenden leicht

überlappend auflegen und mit dünnem Faden gegen Verrutschen sichern. Beim Aufheizen, Muttern auf den Brücken nachziehen, da das weisse Teflonmaterial in der Hitze weich wird. Die Hitzebeständigkeit soll ca. 250 Grad betragen.

472-C. **Bei den Henniger-Walzen sind die Waschlukerpilze-Dichtflächen flach**, was an sich eine bessere Abdichtung bedeutet. Die Pilze lassen sich aber nicht mit aufgesetzter Dichtung einführen, die Dichtungen bloss lose auflegen, und nach dem Einführen des Pilzes, diese an die richtige Stelle rücken. Werden solche Dichtungen ausgebaut, um sie wieder zu verwenden, müssen sie, da teilweise zerdrückt, erst in heisses Wasser gelegt werden und die vorstehenden Ränder mit einem Hammer leicht bearbeitet werden.

524-C. **Sind die Asbestdichtungen auf den Waschlukerpilzen** noch einigermaßen gut, kann man die Pilze mit den Dichtungen erst in heisses Wasser legen, sie leicht abtrocknen und mit Heissdampf fett oder Grafitfett einstreichen vor der Montage.

528-C. **Wir haben den Mannlochdeckel der Nr. 5 mit Sealexband abgedichtet**, brachten jedoch den Deckel nach dem Nachziehen im warmen Zustand nicht dicht. Wir haben schliesslich den Deckel wieder demontiert und die nun sehr dünne Sealexauflage, die sehr stark klebte auf der Asbestdichtung, dort belassen und ein neues Band aufgeklebt und diesmal das Band ca. 5 - 10 cm überlappend aufeinandergelegt in der Hoffnung, dass der Deckel dieses mal dicht ist. Die gleiche Methode war bei der Nr. 13 erfolgreich. Das Problem ist sicher, dass man nicht immer die optimale Stellung des Deckels an der Kesselinnenwand findet.

530-C. **Druckprüfungs-Vorbereitung des Kessels an der KIBAG-Walze in Füllinsdorf:** Nach dem seriösen Abdichten des Kessels versuchten wir diesen mit einem kleinen Kompressor mit Luft zu füllen, brachten jedoch keine Druck hin. Wir vermuteten ein grösseres Leck oder eine nicht verschlossene Öffnung. Da wir nur mit kleinen Kompressoren arbeiteten und die Luft via Luftpistole einströmen liessen, war kein grosser Luftzug via Leck zu erreichen, sodass man das Ausströmen nicht hören konnte. Am 2. Morgen vermutete ich eine 2. Putzöffnung am Stehkessel. Die Zettelmeyerwalzen besitzen normalerweise hinten links einen konischen Putzzapfen. Tatsächlich besitzt diese Walze hinten rechts einen 2. solchen, der entfernt und nicht mehr auffindbar war. Umständlich versuchten wir uns mit einem dicken Brett, einem dicken Gummi und Holzkeilen zu behelfen, was nach viel Ueben auch gelang, wenigstens um ohne Druck den Kessel mit Wasser zu füllen. Den von mir vermuteten Schaden konnten wir nach einigen Minuten feststellen. Da laut Unterlagen die Siederohre nie oder doch sehr früh gewechselt wurden, die unteren sind an der vorderen Rohrwand bös abgerostet, entdeckten wir in der 2.-obersten Reihe seitlich einen Lochfrass. Die Rohre müssen alle gewechselt werden, zudem muss laut SVTI, wie bei der Melchnauer Walze ein, 2. Wasserstand angebaut werden. Das bedeutet die weitgehende Zerlegung der Walze und eine Reparatur durch den Kesselschmied, so sich die Firma KIBAG nach der noch zu erstellenden Offerte zu einer Revision bis Betriebsfähigkeit entschliessen kann.

530a-C. **Die Kesseldruckprobe mit Luft, max. 2 - 3 bar!**, hat den Sinn, die Lecks zu finden bevor man mit der Pumpe die Wasserdruckprobe macht. Damit kann man ev. verhindern, dass das Wasser mehrmals abgelassen und wieder eingefüllt werden muss. Mit Hilfe von Seifenwasser und Pinsel kann an den Rohrwänden eine Undichtigkeit bei der Luftprobe festgestellt werden, ebenso an den in den Wasserbereich ausgebohrten Stehbolzen. Es muss immer mit gerissenen Stehbolzen, vorwiegend in den beiden oberen Reihen seitlich am Kessel, gerechnet werden.