

Home-Reparatur eines 80-Liter-Warmwasserboilers Stiebel Eltron SHZ 80S

Warum:

Service-Lampe leuchtet rot und Boiler gehört entkalkt.

Vorkenntnisse: Keine – Technisch nicht unbegabt

Auch ich mache darauf aufmerksam, dass technische Arbeit an Strom und Wasser nur was für Leute ist, die sich damit auskennen. Dies hier ist nur ein Erfahrungsbericht. Wenn Sie selbst Reparaturen durchführen, geschieht dies auf eigenes Risiko. Wenn Sie sich nicht auskennen, rufen sie eine Fachfirma.



Am Boiler ist die Abdeckung unten bereits entfernt.
Der Temperaturregler ist wieder aufgesteckt.

Nachdem mein Boiler ca. 8 Jahre alt war und neuerdings das Service-Lämpchen an der Front rot leuchtete, habe ich mich im Internet mal schlau gemacht, was da vorliegt.

Ich entdeckte, dass der Boiler zum Schutz der edlen Metallteile seines Innenlebens eine Opferanode besitzt. Dabei handelt es sich um einen ca. 30 cm langen Stab mit einem Durchmesser von ca. 2 cm aus einem elektrochemisch „unedlen“ Metall wie z.B. Magnesium. Dieser Stab ist elektrisch leitend mit den zu schützenden („edleren“) Metallen verbunden. In wässriger Umgebung bilden die beiden Metalle ein Lokalelement, bei dem sich die Opferanode (oder auch Serviceanode) mit der Zeit auflöst (sich also sprichwörtlich opfert) und dadurch das edlere Metall vor Korrosion bewahrt.

Diese Serviceanode zersetzt sich also im Lauf der Zeit und ganz im Innern dieses Stabes ist ein hohler Metallstab mit Löchern. Am Ende der Serviceanode ist ein Gewinde und darauf ist ein kleiner elektrischer Schalter (Feuchtigkeitsmesser) aufgeschraubt. Dieser Schalter ist mit der Elektronik mit zwei Anschlüssen verbunden. Wenn sich also die Anode genug zersetzt hat gelangt dadurch Feuchtigkeit (Wasser) in das Innere des hohlen Metallstabs, fällt dort zu Boden in den kleinen elektrischen Schalter (Feuchtigkeitsmesser). Der ausgelöste Schalter bewirkt, dass die rote Service-Lampe leuchtet und zeigt damit das notwendige Tauschen der Serviceanode an. Außerdem sollte so ein Boiler ca. alle 4 Jahre einmal entkalkt werden. Das hatte ich auch noch nie gemacht.

Eine Anfrage bei drei Meisterbetrieben brachte mir einen ungefähren Überblick über die zu erwartenden Kosten. Etwa 3 Stunden Arbeitszeit, Anfahrt (hier lag ich schon bei ca. 170 Euro + des Materialpreises und der MWST). Im Internet bei einem bekannten Handwerker-Auktionshaus wollte man gar zwischen 300 und 350 Euro haben.

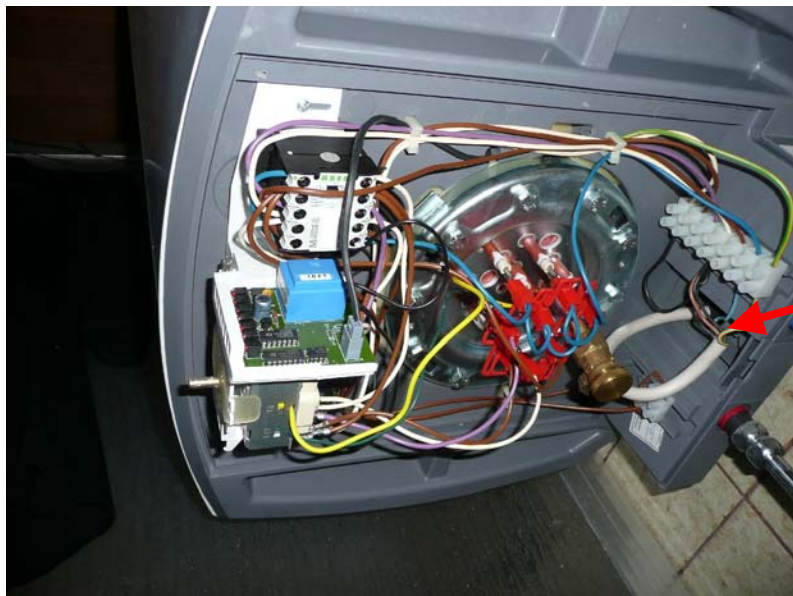
Das erschien mir für die meiner Meinung nach einfache Arbeit doch zu teuer und ich wagte es nun selbst. Um es vorwegzunehmen. Es war ein Kinderspiel und nach 3 Stunden war ich als vollkommener Laie auch fertig. Deshalb schreibe ich für andere Privatleute diese kleine Anleitung.

Außen auf dem Boiler steht in der Regel auf dem Typenschild die genaue Nummer des Boilers. Die habe ich abgeschrieben. Beim Werkskundendienst (findet man in jeder Stadt über das Internet) habe ich mir die Serviceanode (ca. 48 Euro) und einen Dichtring (ca. 6 Euro) besorgt (den Dichtring braucht ich dann aber nicht, aber man weiß ja nie).

Nun frisch ans Werk. Zuerst hab ich den Strom für den Boiler über die Sicherung abgestellt. Bitte immer zuerst mit einem geeignetem Messgerät (z.B. Duspol) prüfen, ob er auch wirklich weg ist. Dann habe ich das Wasser über die Hauptleitung abgestellt. Wenn das Wasserabsperrenteil an der Druckeinheit gut schließt, kann man natürlich auch dort abstellen.

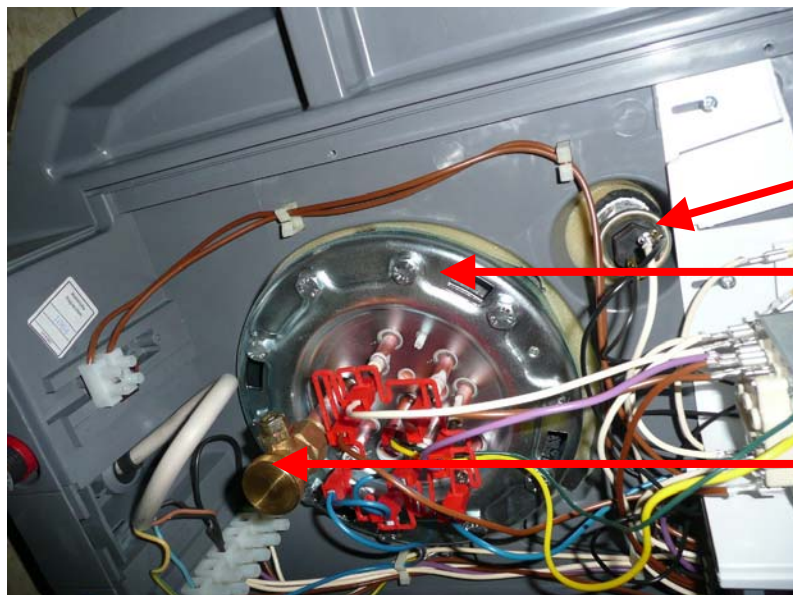
Die Elektrik und das Ziel meiner Wünsche lagen bei meinem Boiler am unteren Ende. Also zog ich den Temperaturwählhebel einfach nach vorne ab, löste die beiden darunter befindlichen Schrauben und jeweils zwei Schrauben von unten vom Gerät auf jeder Seite. Dann konnte ich die Abdeckung nach vorne unten wegnehmen und das Gerät hing geöffnet vor mir. Ich hab erstmal ein paar Bilder der elektrischen Anschlüsse mit meiner Digicam gemacht. Das ist immer die beste Dokumentation wenn es später wieder um den Zusammenbau geht.

Bild 1: Ein Bild mit Blick von unten rechts auf das geöffnete Gerät:



Elektro-Anschluss

Bild 2: Ein Bild mit Blick von unten links auf das geöffnete Gerät



Eingeschraubte Serviceanode mit aufgeschraubtem Schalter

Ring mit den Heizstäben im Innern

Wasserablassrohr mit Ventil

Wasser aus dem Boiler ablassen:

Zuerst schraubt man den Deckel vom Wasserablassrohr ab. Es kommt noch kein Wasser. Man öffnet die angeschlossenen Verbrauchsstellen (Wasserhähne am Waschbecken, Dusche etc.) Am Wasserablassrohr ist seitlich ein kleines Ventil dass man mit einem Schraubenschlüssel drehen kann. Hierdurch wird es geöffnet und Wasser fließt aus dem Wasserablassrohr heraus. Man kann das Wasser Eimerweise auffangen oder auch einen Schlauch (ich habe einen alten Waschmaschinenschlauch angeschlossen) aufschrauben und so das Wasser ablassen.

Beim Ablassen des Wassers aus dem Boiler ist es wichtig, dass der Boiler genug Luft ins Innere bekommt, damit das Wasser fließen kann. Ich habe z.B. den Duschkopf meiner angeschlossenen Dusche abgeschraubt und bei geöffnetem Warmwasserhahn in die Leitung geblasen. Hierdurch kam dann viel Luft in den Boiler und das Wasser lief restlos wie beschrieben heraus.

Elektronik auf Seite räumen:

Zuerst habe ich die beiden elektrischen Anschlüsse auf dem Schalter an der Serviceanode gekennzeichnet (Klebeband mit Nummer versehen – damit ich später wieder weiß wo welches Kabel hin muss) und abgezogen.

Dann habe ich alle Anschlüsse der Heizstäbe mit je einer Zahl gekennzeichnet und natürlich mit dem Gegenstück das Gleiche gemacht. Nun habe ich auch die Anschlüsse der Heizstäbe abgezogen. In der Mitte der Heizstäbe konnte ich später noch ein Kabel mit zwei metallenen Fühlern vorsichtig herausziehen.

Die Elektronik und die Kabel stören sicher beim späteren Öffnen des Boilers über den Heizelementkreis erheblich. Deshalb habe ich nun die Elektronik gelöst und zur Seite weggebracht. Dieser Schritt mag nicht unbedingt nötig sein, erleichtert aber die späteren Arbeiten erheblich und erfordert nur ganz wenig Aufwand.

Nun habe ich drei Schrauben gelöst (Bild 1 und Bild 2 im weißen Plastikteil zu sehen), mit denen die komplette Elektrikeinheit mit dem Boiler verschraubt war. Im Anschluss kann man die gesamte Elektronik mit den Kabeln einfach nach rechts neben den Boiler legen. Ich habe dort nur zwei schwere Shampooflaschen mit hingestellt und die Teile so fixiert, dass sie mir nicht mehr im Wege waren.

Bild 3:

Das ist hier recht gut zu sehen. Hier ist aber auch schon der Heizring ausgebaut.



Ausbau der Serviceanode:

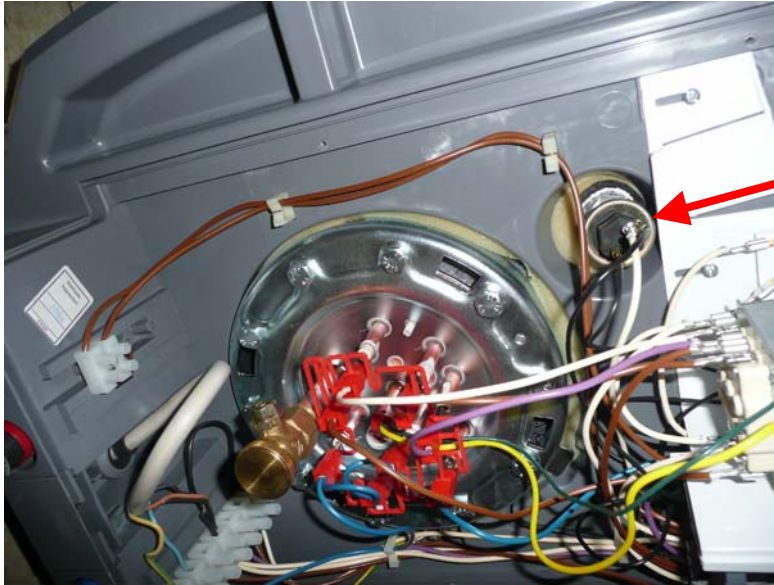


Bild 4:

Serviceanode

- Zuerst Kabel abziehen
- Dann den Elektroschalter abschrauben
- Dann die Serviceanode herausschrauben

Der Schalter hat außen Kanten, so dass man ihn sehr leicht mit einem passenden Gabelschlüssel abschrauben kann.

Die Serviceanode sitzt recht fest. Da die Kanten der Serviceanode (Ansatzpunkt für das Werkzeug) etwas tiefer im Gerät liegen, ist ein Ringschlüssel oder eine Nuss in der Größe 27 ein Muss. Damit lässt sich auch die Anode leicht herausschrauben (Linksgewinde).

Beim Herausnehmen kommt schon ein rechter Schmutz mit raus. Die Anode war bei mir deutlich zerfressen und entsprechend lag auch Dreck im Inneren des Boilers. Ich zeige nun je ein Bild der neuen Anode und der ausgebauten Anode.

Bild 5:

Originalersatzteil Serviceanode

Links auf die kleine sichtbare Schraube wird der elektrische Schalter später aufgeschraubt. Die Anode ist bereits mit einer Dichtung versehen.



Bild 6:

Zeigt links die zerfressene Serviceanode und rechts den später aus dem Boiler herausgeholt Schmutz an Kalk und Anodenresten. Von der Menge her füllt er gut ein großes Einmachglas.



Öffnen des Boilers durch Ausbau des Hezelements:

Wie auf Bild 4 zu sehen ist, befindet sich in der Mitte des Boilers eine metallene silberfarbene Metallplatte mit Durchmesser von ca. 15-20 cm. In dieser Metallplatte sind die Anschlüsse für die Hezelemente und das Wasserablassrohr eingebaut. Ringsherum ist die Platte mit 10 Schrauben (13er) eingeschraubt.

Zuerst habe ich die Metallplatte mit einem Stift markiert, so dass ich die richtige Position zum Gehäuse wiederfinden konnte. Man löst nun schön vorsichtig die Schrauben rund um die Metallplatte, am besten immer Stück für Stück gegengleich. Bei den letzten Schrauben hält man die Platte nach oben in den Boiler hin fest und wenn alle Schrauben gelöst sind, kann man die Platte mit den Heizstäben vorsichtig nach unten aus dem Gerät entnehmen. Dabei kommt eine Menge recht trockenen Schmutzes und vielleicht noch etwas Wasser mit heraus.

Das Hezelement konnte ich dann sehr leicht unter fließendem Wasser von den Resten befreien und es war dank der Opferanode wie neu.

Bild 7: zeigt die Metallplatte in ausgebautem und gereinigtem Zustand mit den Heizstäben



Das kleine schwarze Teil ist eine runde Gummiringdichtung die beim Wiedereinbau des Heizelements evtl. ersetzt werden sollte. Auch diese bekommt man beim Werkkundendienst. Bei mir war die Dichtung in so gutem Zustand, dass ich es wagte, sie nicht zu tauschen. Bei mir blieb der Boiler dicht.

Bild 8: zeigt den geöffneten Boiler mit Schmutz von unten

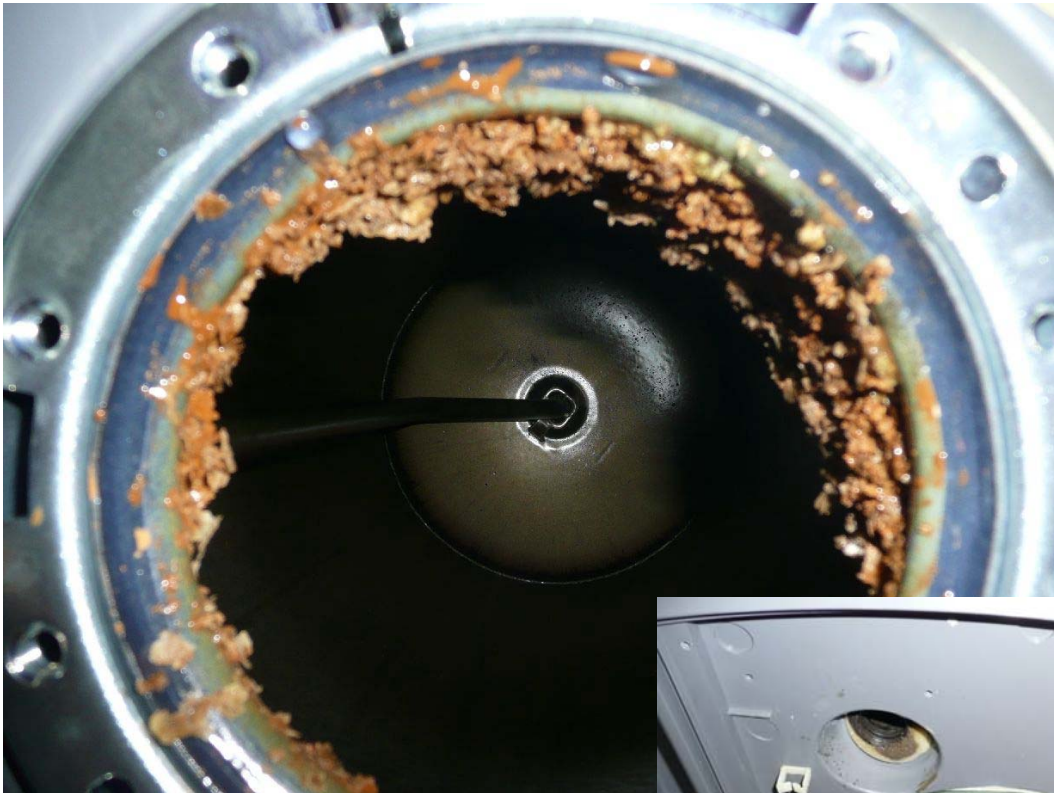


Bild 9:



Zeigt nun den Boiler von unten. Vorne links ist das Loch nach dem Ausbau der Serviceanode zu sehen. In der Mitte ist die Öffnung des Heizelements zu sehen.

Säubern des Boilerinneren (Entkalken):

Entkalken tut man diese Art von Boilern im eigentlichen Sinne nicht mehr - Jedenfalls wurde mir von chemischen Verfahren abgeraten, da diese den Boiler selbst angreifen. Der Boiler zeigte sich innen auch sehr sauber. Nur am Boden rund um die Öffnung lag jede Menge Schmutz Diesen habe ich dann mit der Hand einfach herausgeschoben, dann mit einer kleinen Wurzelbürste noch etwas geschrubbt und zum Schluss mit einem Tuch ausgerieben. Besonderen Augenmerk legte ich auf die Einschrauböffnung für die Serviceanode. Die Gewindgänge reinigte ich mit einer alten Zahnbürste.

Einbau der Serviceanode:

Ich habe von der neuen Serviceanode erst den Aufkleber (Typenschild aus Papier) entfernt. Dann das Gewinde mit einer Abdichtpaste für Wasserarbeiten eingeschmiert und nun die Anode einfach bis zum Anschlag vorsichtig wieder eingeschraubt. Danach habe ich den Schalter wieder aufgeschraubt.

Einbau des Heizelements:

Das gereinigte Heizelement habe ich von unten vorsichtig in den Boiler gehoben und dabei auf die zuvor angebrachte Markierung geachtet. Dann habe ich nach und nach gegengleich die Schrauben mit der Hand bis zum Anschlag eingeschraubt. Als alle Schrauben so saßen habe ich wie beim Reifenwechsel immer gegengleich die Schrauben mit einer Ratsche schön fest angezogen.

Auf Dichtigkeit prüfen:

Ich habe nun zuerst langsam das Wasser wieder in den Boiler laufen lassen. Dabei habe ich die in den Leitungen befindliche Luft über eine Abnahmestelle (Waschbecken) ausströmen lassen. Der Boiler war recht schnell wieder gefüllt und die Luft draußen. Nun kann man unten gut nachschauen, ob auch alles dicht ist Bei mir war es so. Wenn nicht, noch mal Wasser ablassen, ausbauen, evtl. neuen Dichtring setzen oder mit Dichtungspaste etwas einstreichen, noch mal schließen. Wird schon klappen.

Zurückbau der Elektronik:

Diese ist leicht wieder an den alten Platz gesetzt und mit den drei Schrauben fixiert. Dann nur noch in der Mitte des Heizelements wieder die zwei Fühler einstecken. (Achtung: Der zweite ist an einer Seite etwas platt, damit dort der Draht für den 1. Fühler mit reinpasst.) Dann werden die nummerierten Heizelemente wieder angeschlossen und der Feuchtigkeitsfühler auf der Serviceanode wird auch angeschlossen. Nun noch den Strom wieder anschließen. Einschalten. Das wars.

Bild 10:

Zeigt den Boiler nach dem Zusammenbau bereits mit aufgestecktem Wahlschalter für den ersten Test.



Resüme:

3 Stunden lockerer Zeitvertreib. Hat Spaß gemacht. Wieder was gelernt und mal locker ca. 170 Euronen gespart.

Ich habe diese Dokumentation für mich selbst geschrieben, da ich drei solche Geräte im Einsatz habe. Außerdem habe ich keine derartige Doku im Netz gefunden und manche haben doch Interesse daran, wie so etwas geht.

Vielleicht hilft es ja dem Einen oder dem Anderen bei seiner Entscheidung.

Viel Spaß beim Werkeln.

Ronja