



Technischer
Überwachungs-Verein
Südwestdeutschland e.V.

**Fachbereich
Energietechnik
und Umweltschutz
Geschäftsstelle
Stuttgart**

Gottlieb-Daimler-Strasse 7.
D-7024 Filderstadt 1
Telefon (0711) 70 05-0.
Teletex 711635 tuevstg
Telefax (0711) 7005-584

Filderstadt, 04.04.1990

Bericht

ü ber die Prü fung des
Kalk- und Rostschutzgerä tes Nr. 87/0638
von der Firma Zahn GmbH, Mediagon Technologie,
Waldshut-Tiengen
eingebaut in Holzhausen bei Sulz am Neckar

Blatt 2

Inhaltsverzeichnis

	Blatt
1 Zusammenfassung	4
2 Aufgabenstellung	6
3 Vorgehensweise	6
4 Anlagen	7
4.1 Anlage <i>mit</i> Kalk- u. Rostschutzgerä t	7
4.2 Anlage <i>ohne</i> Kalk- u. Rostschutzgerä t	8
4.3 Kontrollrohre	8
5 Durchführung der Prüfungen	9
6 Ergebnis der Prüfungen	9
6.1 Beginn der Prüfungen am 17.11.88	9
6.2 Prüfungen am 09.02.89	10
6.3 Prüfungen am 05.05.89	11
6.4 Prüfungen am 31.01.90	11
Beilage 1, Blatt 1	Analysenergebnisse
Beilage 1, Blatt 2	Kupfer im Gebrauchswarmwasser
Beilage 2	Wasserverbrauch
Bildbeilagen, Blatt 1 - Blatt 10	

Blatt 3

Sachbearbeiter: Herr Ostertag/De
Telefon: 0711/7005-267
Auftrags-Nr.: 26 692
Zeitraum der Prüfung: 17.11.1988 - 21.01.1990

Auftraggeber: Zahn Verfahrenstechnik
Kaiserstraße 94
7890 Waldshut-Tiengen 1

Kalkschutz-Gerät 87/0638 eingebaut bei Roland Plocher
Friedhofstr. 7
7247 Holzhausen

Vergleichbare Anlage ohne Kalkschutz-Gerät Robert Plocher
Friedhofstr. 2
7247 Holzhausen

1 Zusammenfassung

Das Kalk- und Rostschutzgerät Nr. 87/0638 wurde über einen Zeitraum von 14 Monaten in Holzhausen bei Sulz am Neckar auf die Funktion, harte Kalkablagerungen zu verhindern, geprüft.

Es standen zwei vergleichbare Anlagen zur Verfügung. Das Gebrauchswarmwasser wurde in stehenden, innen emaillierten, mit Einsteckheizelementen versehenen Boilern erwärmt. Die Kalt- und Warmwasserleitungen waren in Kupfer verlegt.

Über die Versuchszeit war nur eine unwesentliche Änderung der Karbonathärte des Rohwassers zu verzeichnen.

In der Anlage, in der das Kalk- und Rostschutzgerät Nr. 87/0638 installiert war, war der Kalkbelag auf dem Heizelement am Ende der Prüfzeit stark voluminös, weich und locker. Durch Klopfen konnte ein Großteil der Ablagerungen entfernt werden. Der nach dem Abklopfen auf den Heizstäben hauptsächlich an rauhen Stellen noch verbliebene Belag konnte durch Bürsten weitgehendst entfernt werden.

Im Boiler selbst konnte kein Kalkbelag auf der Wandung festgestellt werden, was u. a. auch auf die emaillierte und dadurch glatte Oberfläche der Boilerinnenwand zurückzuführen sein dürfte.

In der Vergleichsanlage, die nicht mit dem Kalk- und Rostschutzgerät Nr. 87/0638 ausgerüstet war, war das Heizelement am Ende der Prüfzeit mit einer harten, nicht voluminösen Kalkschicht belegt. Durch Klopfen löste sich nur ein unwesentlicher Teil in Form von Schalen. Abbürsten brachte keinen Erfolg. Der Kalkbelag haftete an rauhen Stellen der Heizstäbe besonders stark.

Blatt 5

Im Boiler selbst waren keine Ablagerungen anhaftend. Der Boiler ist auf der Innenfläche emailliert.

Über die Kontrollrohrstrecken in beiden Anlagen kann keine Aussage gemacht werden, da wesentliche Veränderungen nicht beobachtet werden konnten.

Die Prüfung des Kalk- und Rostschutzgerätes Nr. 87/0638 in der Anlage des Herrn Roland Plocher in 7247 Holzhausen zeigte ein positives Ergebnis.

Die positive Beurteilung dieses Gerätes gilt nur für

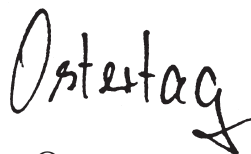
- die Anlage Roland Plocher in 7247 Holzhausen und
- die Rohwasserzusammensetzung während der Prüfzeit.

Eine Übertragung dieses Prüfergebnisses auf andere Anlagen und Wasserzusammensetzungen ist nicht möglich.

Sachverständigen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Berberich', written in a cursive style.

Berberich

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ostertag', written in a cursive style.

Ostertag