



## Ergebnisbericht

Auftraggeber

Hauff-Technik GmbH & Co. KG  
Giengener Straße 35  
89428 Syrgenstein - Landshausen

Auftrags-Nr.:

A 9072-3 / 2009

Auftrag vom : 3. September 2009

Auftrag : Prüfung der Wasserdichtigkeit eines  
Abdichtungssystems

System HSI 150 Dichtpackung mit eingebautem  
Verschlussdeckel HSI 150-D

Probenanlieferung durch : Auftraggeber

Probenanlieferung am : 17. November 2009

Prüfzeitraum : 18. bis 19. November 2009

Augsburg, 23. November 2009  
cl/di

Abteilungsleiter

Holger Dietrich



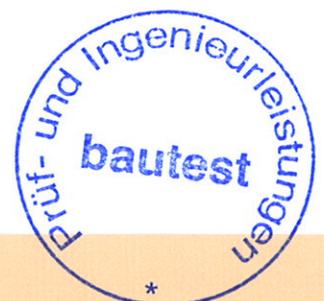
Prüfstellenleiter

Hendrik Zaus

Der Prüfbericht umfasst 8 Seiten.  
Die Prüfergebnisse beziehen sich auf das vorgelegte Probenmaterial. Das Probenmaterial ist verbraucht.  
Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung zulässig.  
Meinungen und Interpretationen der Prüfstelle sind gemäß DIN EN ISO / IEC 17 025 Punkt 5.10.5 durch *Kursivdruck* gekennzeichnet.

**INHALT**

	Seite
<b>1 Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Prüfung.....</b>	<b>4</b>
2.1 Prüfungsvorbereitung (Hauff-Technik).....	4
2.2 Prüfungsdurchführung (Kiwa Bautest).....	4
<b>3 Prüfergebnisse .....</b>	<b>7</b>
<b>4 Zusammenfassung .....</b>	<b>8</b>



## 1 Allgemeines

Von der Hauff-Technik GmbH & Co. KG, vertreten durch Herrn Jasmund, erhielt die Kiwa Bautest GmbH den Auftrag zur Durchführung einer Wasserdichtigkeitsprüfung einer Hauseinführung für Versorgungsleitungen.

Hierfür wurde von der Hauff-Technik GmbH & Co. KG ein fertig montierter Versuchsaufbau mit der Doppeldichtpackung HSI 150-K2 und dem Verschlussdeckel HSI 150-D in unser Labor in Augsburg angeliefert.

Sämtliche Prüfungen erfolgten durch Personal unseres nach DIN EN ISO / IEC 17 025 akkreditierten Labors in Augsburg.

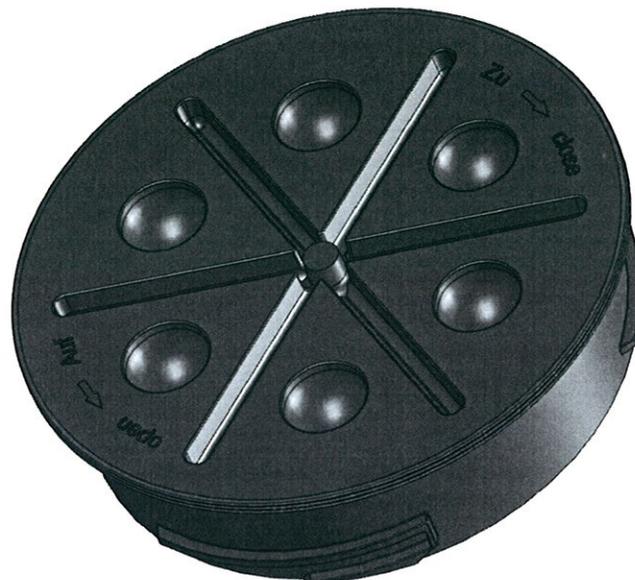


Abbildung 1: Verschlussdeckel HSI 150-D (Herstellerzeichnung)



## 2 Prüfung

### 2.1 Prüfungsvorbereitung (Hauff-Technik)

Nach Angaben des Herstellers ist der Versuchsaufbau, wie nachfolgend beschrieben, durch den Hersteller montiert worden.

In einem Betonprüfstein (ca. 65 x 65 x 20 cm) wurde eine HSI 150 K2/200 Dichtpackung einbetoniert.

Dazu wurde ein Verschlussdeckel HIS 150-D vorbereitet und eingebaut.

Des Weiteren wurde eine Prüfglocke mit Manometer, Druckminderer und Gummidichtung, die mit vier Zugankern an den Prüfstein angepresst werden kann (vgl. Abbildung 2), mit dem zuvor beschriebenen Versuchsaufbau mitgeliefert.

### 2.2 Prüfungsdurchführung (Kiwa Bautest)

Bei dem durch die Hauff-Technik GmbH & Co. KG angelieferten Versuchskörper handelt es sich um einen fertig montierten Versuchsaufbau nach 2.1 mit vormontiertem Manometer und Druckminderer (vgl. Abbildung 2 bis Abbildung 4). Eine Kalibrierung des mit angelieferten Manometers und Druckminderers erfolgte seitens der Kiwa Bautest GmbH nicht.

Nach Rücksprache mit dem Auftraggeber wurde eine Druckdichtigkeitsprüfung mit wassergefüllter Druckglocke über 24 h bei 2,5 bar Nenndruck durchgeführt. Die Wasserfüllung erfolgte dabei bis auf die Höhe des Wassereinlaufs bzw. bis auf die Höhe des Entlüftungsventils.

Das Montagedrehmoment der Zuganker wurde zu Beginn der Prüfung mit 40 Nm festgelegt und im Verlauf der Prüfung, etwa nach der halben Prüfungsdauer, nochmals überprüft.



Natürliche Druckschwankungen auf Grund der hygroskopischen Eigenschaften des Betons sowie der thermischen Volumenänderung des Wassers können bei dem Versuch nicht vollständig ausgeschlossen werden.



Abbildung 2: Versuchsaufbau

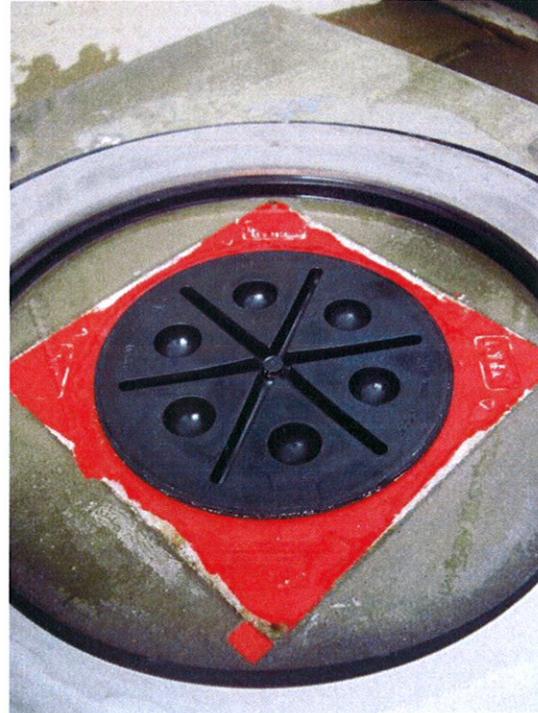
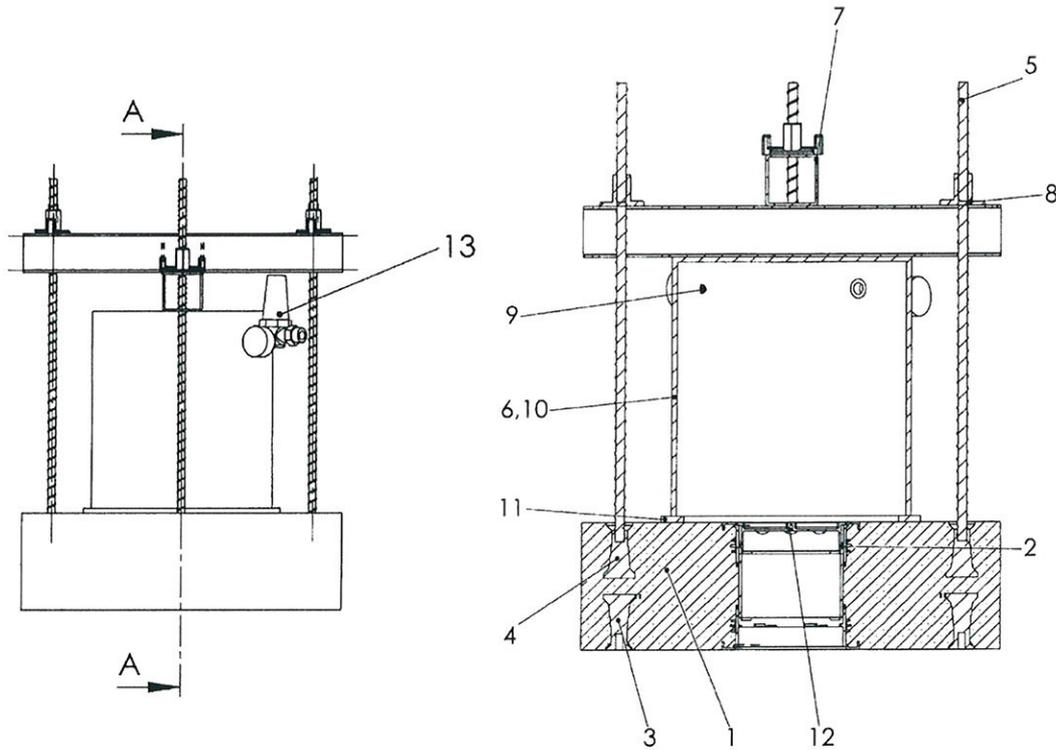


Abbildung 3: Versuchskörper





13	1	Druckminderer (0,5 - 6bar)		
12	1	Deckel / Variante 2		ABS
11	1	Gummidichtung		EPDM 55±5 Shore A
10	1	Entlüftungsventil		
9	2	Manometer		
8	4	Mutter Spindelstange		1,4301
7	2	Vierkanthrohr		1,4301
6	1	Druckglocke schweissteil		St37
5	4	Schalungsanker		
4	4	Climax Schutzdeckel		
3	4	Climax - Hülse mit Nagelkappe		
2	1	HSI 150- K2/200		
1	1	Prüfstein 650x650x200		C35 / C45 Beton
Pos	Anz	Benennung	Norm	Material

Abbildung 4: Versuchsaufbau Herstellerzeichnung



### 3 Prüfergebnisse

Nachfolgend in Abbildung 5 sind die Manometerstände zu Beginn und Ende der Druckdichtigkeitsprüfung dargestellt.

Ursächlich für den leichten Druckabfall können z. B. die hygroskopischen Eigenschaften des Betons sowie ein Abfallen der Spannkraft der Verspannung der Druckglocke sein. Ein Wasseraustritt im Bereich des Verschlusses konnte nicht festgestellt werden.

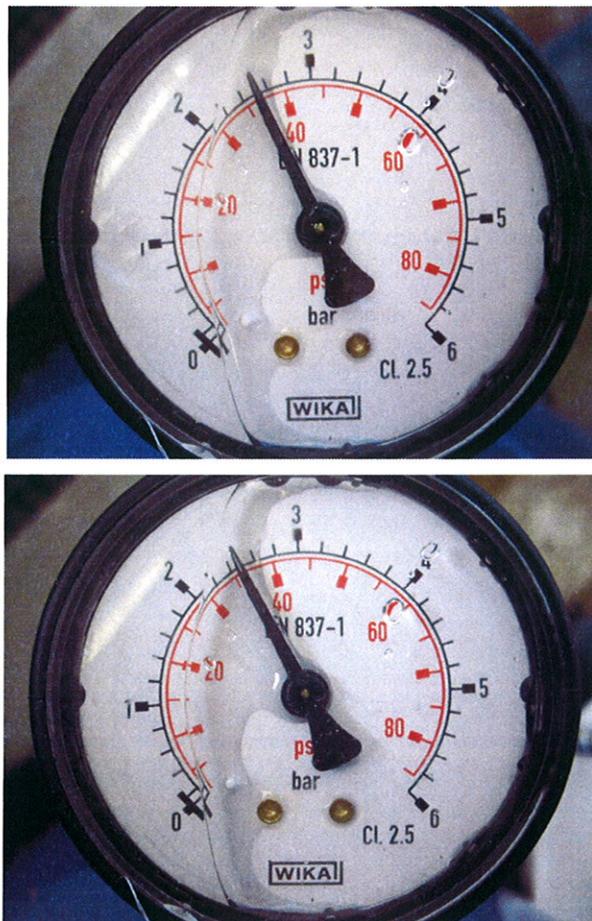


Abbildung 5: Druckdichtigkeitsprüfung mit wassergefüllter Druckglocke (oben: Manometerstand bei Versuchsbeginn am 18.11.2009 um 10:15 Uhr; unten: Manometerstand nach Versuchsende am 19.11.2009 um 10:20 Uhr)



#### 4 Zusammenfassung

*Bei der Druckdichtigkeitsprüfung des Systems HSI 150 Dichtpackung mit eingebautem Verschlussdeckel HSI 150-D mit wassergefüllter Druckglocke mit einem Nenndruck von 2,5 bar konnten keine Undichtigkeiten infolge Wasseraustritts im System festgestellt werden.*

Augsburg, 23. November 2009

