

Prüfbericht

Auftraggeber

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

Auftrags-Nr.:

A 9071 / 2009

Auftrag vom : 3. September 2009

Auftrag : Prüfung der Gas- und Wasserdichtigkeit des Abdichtungssystems MIS 60 für Hauseinführungen mittels Wasser und Druckluft

Probenanlieferung durch : Auftraggeber

Probenanlieferung am : 3. September 2009

Prüfzeitraum : 3. bis 11. September 2009

Augsburg, 14. Oktober 2009

Abteilungsleiter



Holger Dietrich



Prüfstellenleiter



Hendrik Zaus

Der Prüfbericht umfasst 9 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
1 Allgemeines	3
2 Prüfung.....	4
2.1 Prüfungsvorbereitung (Hauff-Technik).....	4
2.2 Prüfungsdurchführung (Kiwa Bautest).....	4
3 Prüfergebnisse	7
4 Zusammenfassung	9



1 Allgemeines

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

Hierfür wurde von der Hauff-Technik GmbH & Co. KG ein fertig montierter Versuchsaufbau in unserem Labor in Augsburg angeliefert.

Die MIS-Hauseinführung (Membrane Injection System) ist eine Universalhauseinführung für Bohrungen in den gängigsten Wandarten mit Abdichtungen nach DIN 18195 T4 und dient dem gas- und wasserdichten Verschluss der Hausanschlüsse in offener Bauweise.

Hierbei handelt es sich um eine Gebäudeeinführung mit eingebauter Injektionsmembrane und dient zur Abdichtung von Glasfaser- und Elektrokabeldurchführungen in Bohrungen mit \varnothing 62 - 65 mm.

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



Abbildung 1: MIS-Hauseinführung (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. 40x40x30 cm) wurde eine Kernbohrung mit \varnothing 62 mm erstellt. Anschließend ist eine Kunststoffmodifizierte-Bitumendickbeschichtung (KMB) gemäß DIN 18195 T4 auf die Oberseite des Prüfsteins aufgetragen worden. Der Grundkörper der MIS-Hauseinführung wurde mit einem MIS 60-Einsatz für Kabeldurchmesser 18-24 mm bestückt und anschließend die Schutzfolie des Butylbandes entfernt. Danach wurde die MIS-Hauseinführung in die Bohrung eingeführt und mit einer Spannvorrichtung gegen den Prüfstein verspannt. Mit Hilfe eines Injektionsschlauches ist im Anschluss ein Zweikomponentenharz injiziert worden. Die Aushärtezeit betrug ca. 30 Minuten. Anschließend wurde ein Kabel mit \varnothing 22 mm in die MIS-Hauseinführung eingeführt. Abschließend ist eine Prüfglocke mit Manometer und Gummidichtung über die MIS-Hauseinführung gesetzt und mit zwei Zuganker an den Prüfstein angepresst worden (vgl. Abbildung 2).

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 (vgl. Abbildung 2 bis Abbildung 4). Eine Kalibrierung des mit angelieferten Manometers erfolgte seitens der Kiwa Bautest GmbH nicht.

Nach Rücksprache mit dem Auftraggeber wurde eine Druckdichtigkeitsprüfung mit wassergefüllter Druckglocke über 24h bei 1 bar Nenndruck durchgeführt. Die Wasserfüllung erfolgte dabei bis auf die Höhe des Wassereinlaufs bzw. bis auf die Höhe des Entlüftungsventils.

Anschließend erfolgte eine weitere Druckdichtigkeitsprüfung mittels Druckluft ebenfalls über 24 Stunden bei 1 bar Luftnenndruck.

Zwischen der Druckdichtigkeitsprüfung mit wassergefüllter Druckglocke und der Druckdichtigkeitsprüfung mittels Druckluft erfolgte zur Trocknung des Prüfkörpers eine Lagerung über ≥ 6 Tage bei Raumtemperatur mit abgenommener Druckglocke.

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

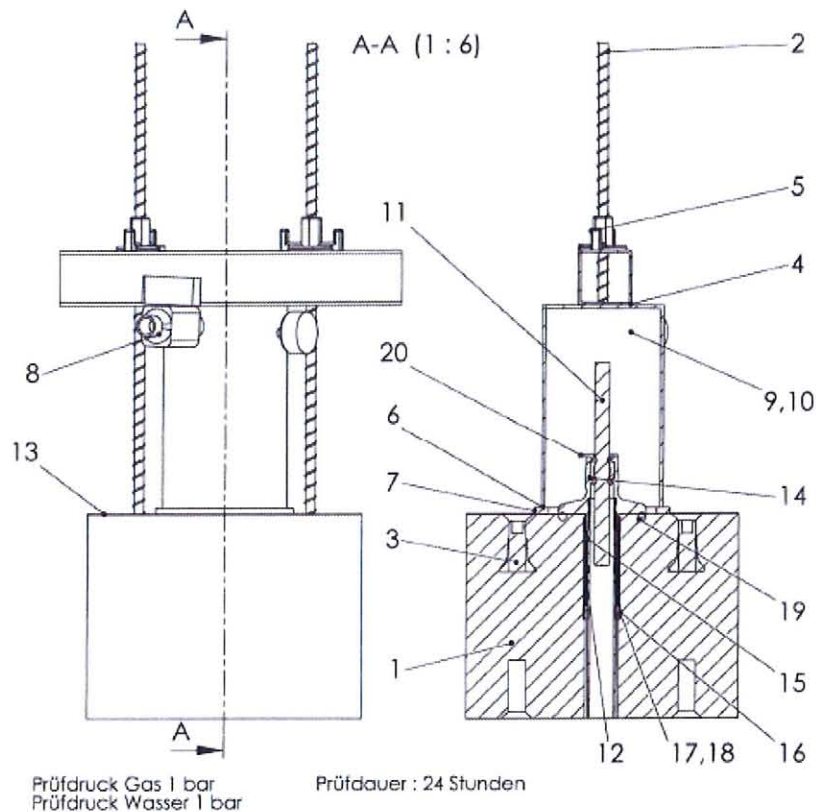


Abbildung 2: Versuchsaufbau



Abbildung 3: Versuchskörper





Pos	Anz	Benennung	Zeich.-Nr.	Norm	Material
1	1	Prüfstein	99.2200.20		Beton C35 / C45
2	2	Schalungsanker	99.2174		
3	4	Climax Schutzdeckel	99.2175		
4	1	Profil	99.2200.21		
5	2	Mutter Spindelstange	99.2200.02		1.4301
6	1	Druckglocke	99.2200.20		
7	1	Gummi	99.2200.22		
8	1	Absperrhahnen	99.2200.03		
9	1	Manometer	99.2200.04		
10	1	Ablassventil	99.2200.05		
11	1	Kabel Ø 22 mm	99.2200.13		
12	1	2K Expansionsharz	99.2200.24		
13	1	Bitumendickbeschichtung	99.2200.25		
14	1	MIS 60 30-34 dig	99.2113.47		EPDM 60+5 Shore A
15	1	Rohr	44.0002.06		PVC-U
16	1	MIS 60 Membranschlauch	99.2113.39		EPDM 50±5 Shore A
17	1	MIS 60 Gegenlager	99.2113.40		
18	1	Harzeinfüllschlauch Ø 8 mm	44.0000.08		PE
19	1	Butylband	99.2113.48		
20	1	MIS 60 Einsatz Ø 18-24 mm	99.2113.62		EPDM 55±5 Shore A

Abbildung 4: Versuchsaufbau Herstellerzeichnung



3 Prüfergebnisse

Nachfolgend in Abbildung 5 und Abbildung 6 sind die Manometerstände zu Beginn und Ende der einzelnen Druckdichtigkeitsprüfungen dargestellt.

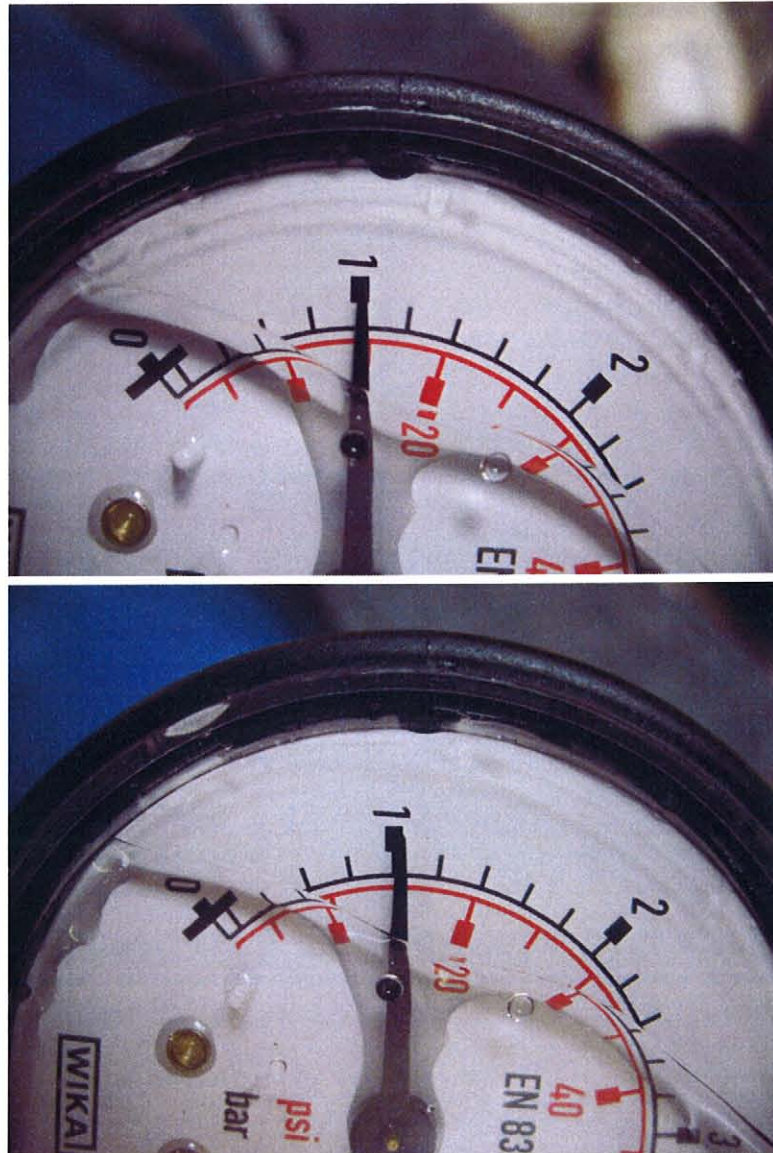


Abbildung 5: Druckdichtigkeitsprüfung der wassergefüllten Druckglocke (oben: Manometerstand bei Versuchsbeginn am 03.09.2009 um 10:00 Uhr; unten: Manometerstand nach Versuchsende am 04.09.2009 um 10:00 Uhr)



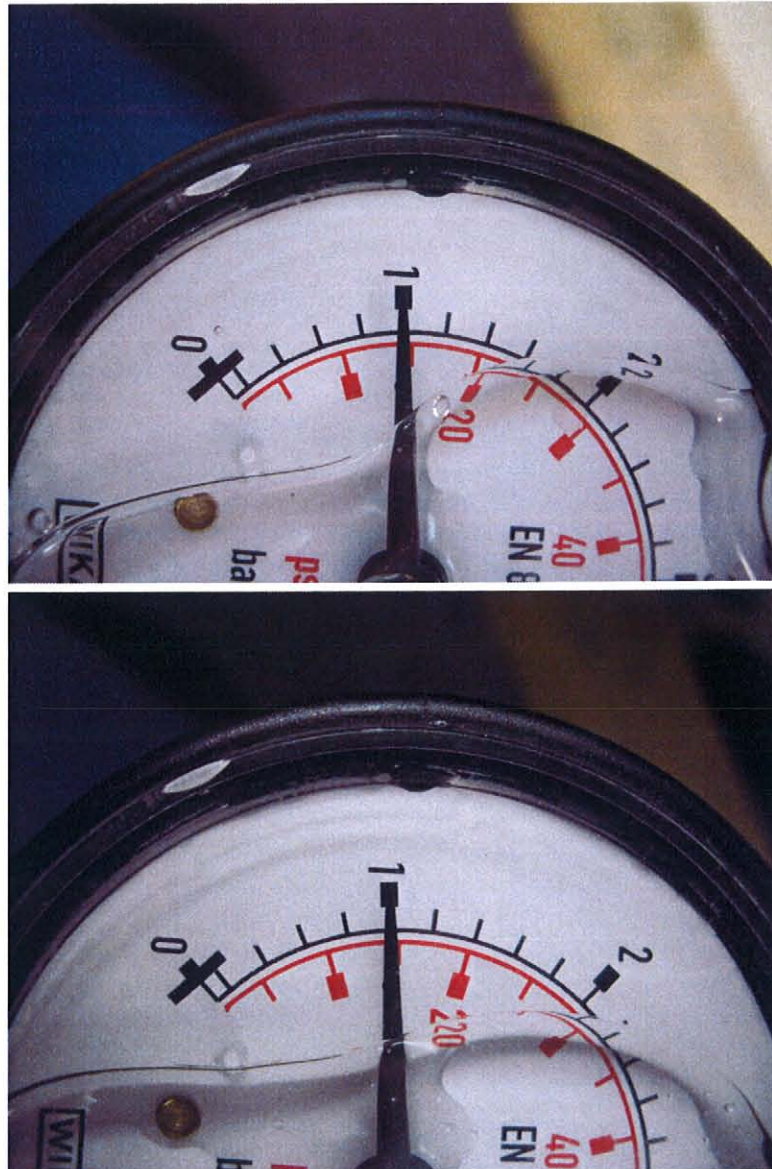


Abbildung 6: Druckdichtigkeitsprüfung mit druckluftgefüllter Druckglocke (oben: Manometerstand bei Versuchsbeginn am 10.09.2009 um 11:50 Uhr; unten: Manometerstand nach Versuchsende am 11.09.2009 um 11:50 Uhr)



4 Zusammenfassung

Bei den beiden Druckdichtigkeitsprüfungen mit wassergefüllter und luftgefüllter Druckglocke mit einem Nenndruck von jeweils 1 bar konnten keine Druckabfälle über die Prüfdauer von 24 Stunden festgestellt werden.

Augsburg, 14. Oktober 2009

