

Prüfbericht

Auftraggeber

Hauff-Technik GmbH & Co. KG
Herrn Thomas Eßwein
Robert-Bosch-Straße 9
89568 Hermaringen

Auftrags-Nr.:

A 9084-1 / 2015

Produkt : Ringraumdichtungen HRD150-SG-3/22-54
und HRK150-SSG-3/24-54

Auftrag : Durchführung von Gasdruckdichtigkeits-
prüfungen an den Ringraumdichtungen
HRD150-SG-3/22-54 und
HRK150-SSG-3/24-54

Probenanlieferung durch : Hauff-Technik GmbH & Co. KG

Prüfzeitraum : 11. - 21. Januar 2016

Prüfstelle : Kiwa GmbH, Bautest Augsburg

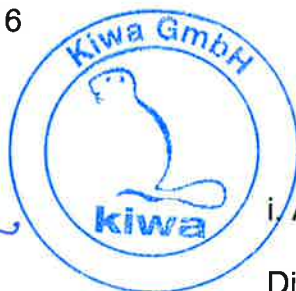
Kontakt : B. Eng. David Röck
Tel. +49 821 72024-14

Augsburg, 24. Februar 2016
cl/rö

i. V.



Dr.-Ing. Massimo Sosoro
- Niederlassungsleiter -



i. A.



Dipl.-Ing. (FH) Kerstin Clute
- stellv. Teamleiterin Sonderversuche -

Der Prüfbericht umfasst 8 Seiten und 3 Anlagen.
Die Prüfergebnisse beziehen sich auf das vorgelegte Probenmaterial. Das Probenmaterial ist verbraucht.
Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichts 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.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Allgemeines	3
2 Prüfung	3
2.1 Prüfungsvorbereitung (Hauff-Technik GmbH & Co. KG).....	3
2.2 Prüfungsdurchführung Gasdruckdichtigkeit (Kiwa GmbH)	4
3 Prüfergebnisse	7
4 Zusammenfassung	8

1 Allgemeines

Von der Hauff-Technik GmbH & Co. KG erhielt die Kiwa GmbH, Bautest Augsburg den Auftrag zur Durchführung von Gasdruckdichtigkeitsprüfungen mit den Ringraumdichtungen HRD150-SG-3/22-54 und HRK150-SSG-3/24-54. Die Gasdruckdichtigkeitsprüfungen wurden bei einem einmalig aufgebrachtem Luftdruck von 2,5 bar bei 21°C über 24 Stunden, 2,5 bar bei 0°C über 24 Stunden und anschließend 2,5 bar bei 50°C über 24 Stunden durchgeführt.

Für die Versuche wurden von der Hauff-Technik GmbH & Co. KG zwei fertig montierte Versuchsaufbauten in unser Labor in Augsburg angeliefert (siehe Abbildung 1).

Bei den zu prüfenden Ringraumdichtungen HRD150-SG-3/22-54 und HRK150-SSG-3/24-54 handelt es sich um geteilte Dichteinsätze für drei Kabel \varnothing 42 mm zur Abdichtung von Mauerdurchgängen mit vorhandenem Futterrohr oder Kernbohrungen mit \varnothing 150 mm.



Abbildung 1. Angelieferte Versuchsaufbauten mit eingebauten Ringraumdichtungen HRD150-SG-3/22-54 (links) und HRK150-SSG-3/24-54 (rechts).

2 Prüfung

2.1 Prüfungsvorbereitung (Hauff-Technik GmbH & Co. KG)

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

In einen Prüfzylinder wurde die Ringraumdichtung HRD150-SG-3/22-54 bzw. HRK150-SSG-3/24-54 eingebaut und mit den zum System gehörigen Feststellschrauben gegen die Zylinderwandung verpresst. Der verwendete Dichteinsatz wurde mit drei Kabeldummies \varnothing 42 mm bestückt.

Die Kabeldummies wurden zusätzlich mittels einer Spanntaverse gesichert.

2.2 Prüfungsdurchführung Gasdruckdichtigkeit (Kiwa GmbH)

Bei den zu prüfenden Versuchskörpern handelt es sich um zwei durch den Hersteller nach Kapitel 2.1 montierte Versuchsaufbauten mit jeweils einem Manometer (vgl. Abbildung 3 bis Abbildung 8).

Eine Kalibrierung der durch die Hauff GmbH & Co. KG mitgelieferten Manometer fand seitens der Kiwa GmbH nicht statt.

Nach Rücksprache mit dem Auftraggeber wurden Dichtigkeitsprüfungen der mit Luft gefüllten Druckglocken bei einem jeweils einmalig aufgebracht Luftdruck von 2,5 bar bei 21°C über 24 Stunden, 2,5 bar bei 0°C über 24 Stunden und anschließend 2,5 bar bei 50°C über 24 Stunden durchgeführt.

Die Versuchsaufbauten wurden vor Beginn der tatsächlichen Prüfzeit von 24 Stunden jeweils mind. zwei Stunden vorher auf die entsprechende Prüftemperatur temperiert. Der Druck wurde ebenfalls zwischen den Prüfungen neu eingestellt.

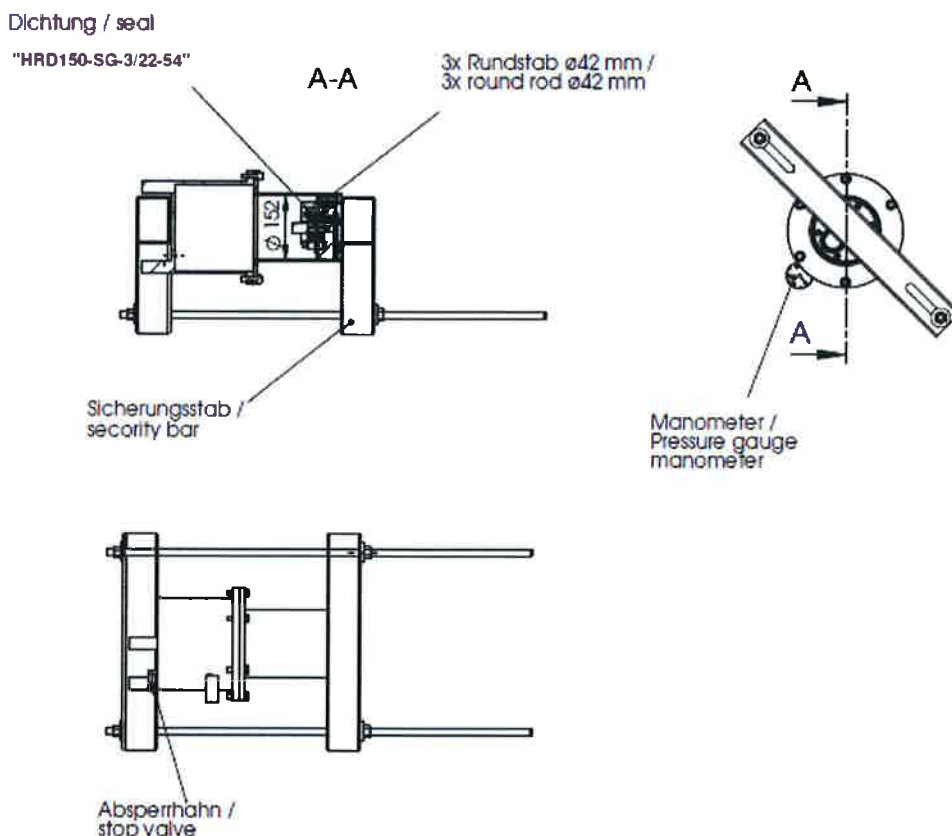


Abbildung 2. Schnitt und Ansicht des Versuchsaufbaus HRD150-SG-3/22-54 - Herstellerzeichnung.

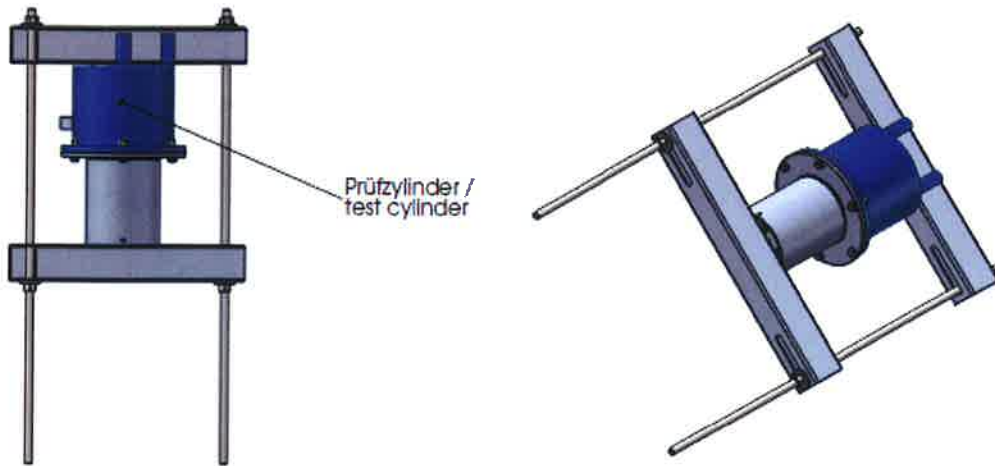


Abbildung 3. Ansicht des Versuchsaufbaus HRD150-SG-3/22-54 - Herstellerzeichnung.

Dichtung / seal
"HRK150-SSG-3/24-54"

A-A

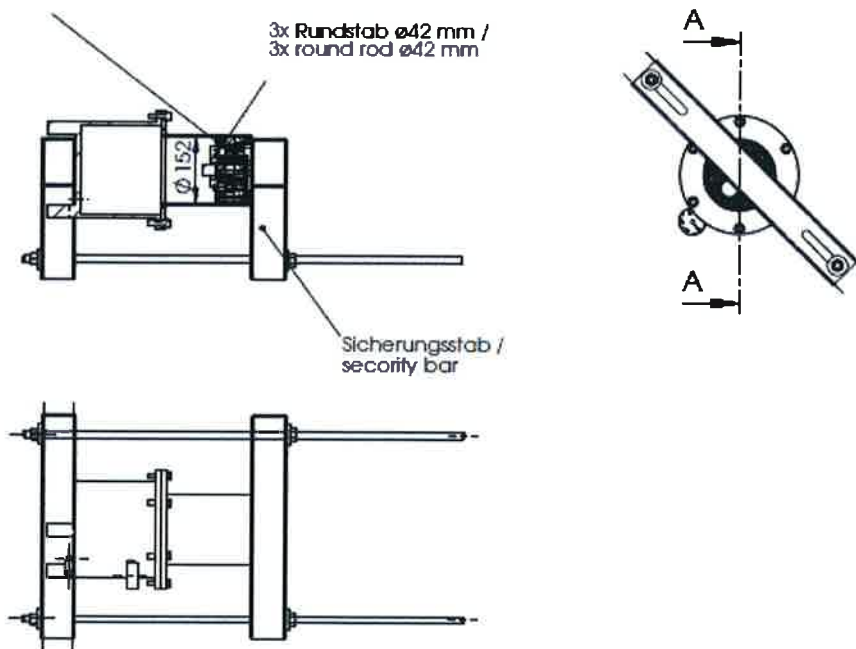


Abbildung 4. Schnitt und Ansicht des Versuchsaufbaus HRK150-SSG-3/24-54 - Herstellerzeichnung.

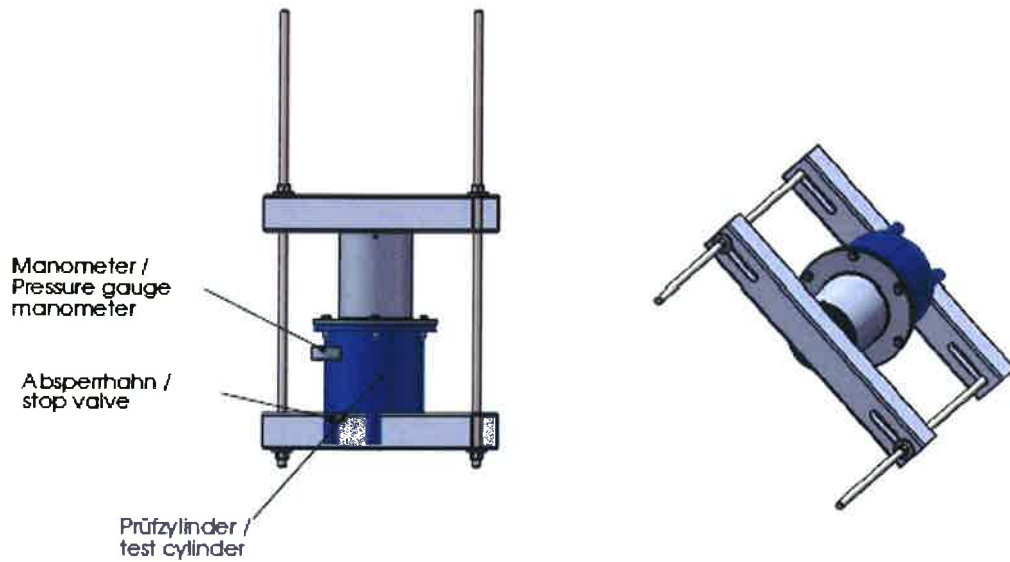


Abbildung 5. Ansicht des Versuchsaufbaus HRK150-SSG-3/24-54 - Herstellerzeichnung.

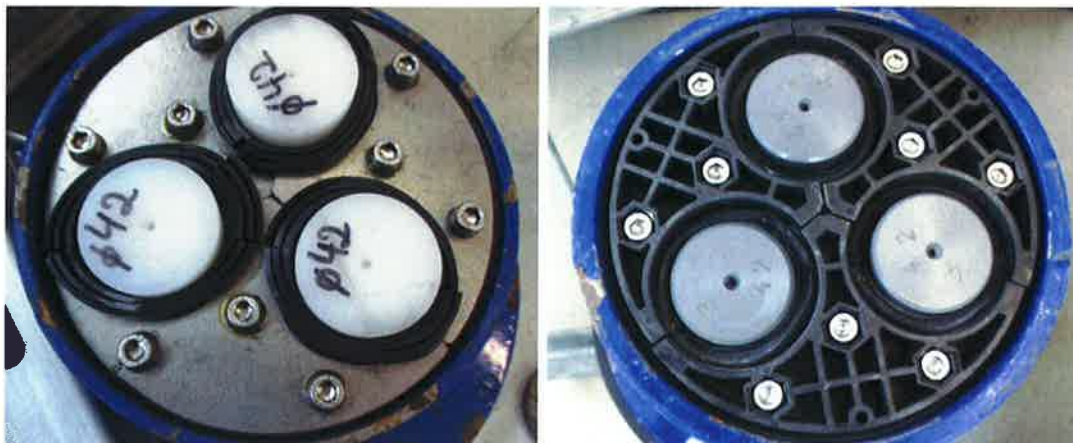


Abbildung 6. Draufsicht auf die Ringraumdichtungen (links: HRD150-SG-3/22-54; rechts: HRK150-SSG-3/24-54).



Abbildung 7. Ansicht der Oberseite der Ringraumdichtungen nach Ausbau aus den Druckbehältern (links: HRD150-SG-3/22-54; rechts: HRK150-SSG-3/24-54).



Abbildung 8. Ansicht der Unterseite der Ringraumdichtungen nach Ausbau aus den Druckbehältern (links: HRD150-SG-3/22-54; rechts: HRK150-SSG-3/24-54).

3 Prüfergebnisse

Es wurde kein Druckabfall infolge von Undichtigkeiten während der Druckbelastung festgestellt (siehe Tabelle 1). Der Luftdruck in Abhängigkeit des Prüfungszeitraums und der Temperatur kann Abbildung A1 bis Abbildung A6 aus den Anlagen entnommen werden.

Tabelle 1. Ergebnisse der Druckbelastung in Abhängigkeit der Prüfdauer und Prüftemperatur.

Versuchsaufbau	Temperatur [°C]	Lufdruck [bar]	Prüfdauer [h]	Bemerkung
HRD150-SG-3/22-54	+21	2,5	~ 24	dicht
	0		~ 24	dicht
	+50		~ 24	dicht
HRK150-SSG-3/24-54	+21	2,5	~ 24	dicht
	0		~ 24	dicht
	+50		~ 24	dicht

4 Zusammenfassung

Bei den Gasdruckdichtigkeitsprüfungen mit den Ringraumdichtungen HRD150-SG-3/22-54 und HRK150-SSG-3/24-54 wurden bei einem einmalig aufgebrachtem Luftdruck von 2,5 bar bei 21°C über 24 Stunden, 2,5 bar bei 0°C über 24 Stunden und anschließend 2,5 bar bei 50°C über 24 Stunden kein Druckabfall infolge von Undichtigkeiten in den Systemen festgestellt.

Augsburg, 24. Februar 2016