



OUR TRADITION, YOUR FUTURE – MADE FOR
GENERATIONS. SEIT 1953

DS Dichtungstechnik GmbH

INNOVATIVE DICHTSYSTEME – WELTWEIT

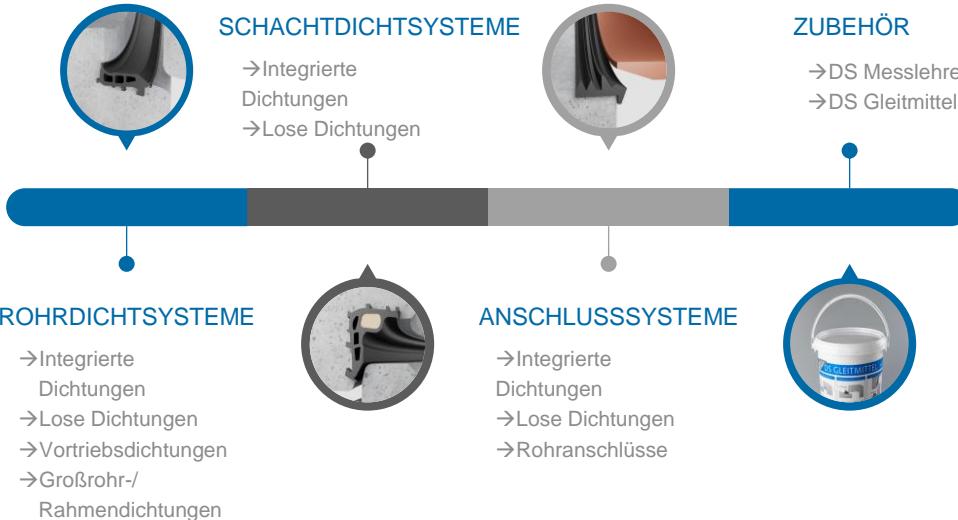
Lise-Meitner-Straße 1
48301 Nottuln
Deutschland

www.dsseals.com

- DIE VERSCHIEDENEN PRODUKTKATEGORIEN
- **UNSERE DICHTSYSTEME**

TECHNISCHE DATENBLÄTTER AUF WEBSITE

www.dsseals.com



- DIE MATERIALIEN
- UNSERE DICHTSYSTEME

Styrol-Butadien-Kautschuk (SBR)

Stärken:

Alterungsbeständig (eingebauter Zustand)
pH-Wert 2-12 (häusliche und gewerbliche Abwässer)

Standard der meisten Dichtungen

Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM)

Stärken:

Alterungsbeständig (eingebauter Zustand)
Säuren und Laugen
pH-Wert 2-12 (häusliche und gewerbliche Abwässer)

Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (NBR)

Stärken:

Alterungsbeständig (eingebauter Zustand)
Benzin und Mineralöl
pH-Wert 2-12 (häusliche und industrielle Abwässer)

NBR-F als Flughafen-Spezalmischung

Zusätzliche Stärken:

Flugzeugtreibstoff
Enteisungsmittel für Flugzeuge

**Alle Materialien erfüllen eine bestimmte Beständigkeit gemäß der Norm. Dies stellen wir sowohl intern als auch durch die externe Qualitätskontrolle (kiwa) sicher. Hier werden lediglich die besonderen Stärken hervorgehoben.*

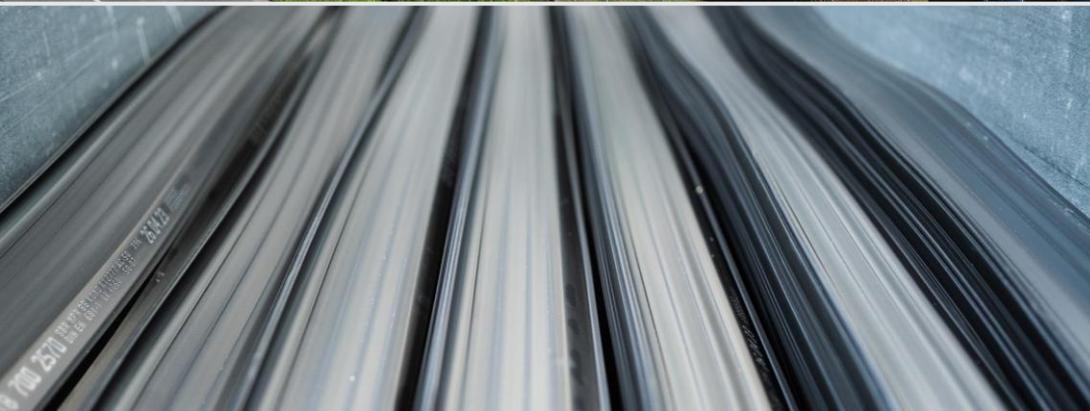


Horst Wacker

Lise-Meitner-Straße 1
48301 Nottuln
Germany

Mobil: +49 175 26 38 710
E-Mail: wacker@dsseals.com

www.dsseals.com



Eigenschaften von Elastomervulkanisaten in erdverlegten Rohr- und Schachtverbindungen



Legende: +++ = hoch ++ = mittel + = niedrig
 [bei dauerhafter Beanspruchung]

		SBR	EPDM	NBR	NBR - F
Härte Shore A	Härtebereich, vorhanden	38 - 65	38 - 90	45	45
	Härtebereich, möglich	30 - 80	30 - 90	30 - 60	30 - 60
Beständigkeit gegenüber	Alterung [im verbauten Zustand]	+++	+++	++	++
	Säuren	+	+++	+	+
	Laugen	+	+++	+	+
	Benzin	+	+	+++	+++
	Mineralöl	+	+	+++	+++
	Flugzeug-Treibstoff	+	+	+	+++
	Flugzeug-Enteisungsmittel	+	+	+	+++
	Geeignet für den Einsatz bei Flughäfen sowie in LAU-Anlagen (gemäß Zul. DIBt)	+	+	+	+++
	pH-Wert 2 - 12 (häusliches u. gewerbliches Abwasser)	+++	+++	+++	+++

Eigenschaften von Elastomervulkanisaten in erdverlegten Rohr- und Schachtverbindungen



Legende: +++ = hoch ++ = mittel + = niedrig
[bei dauerhafter Beanspruchung]

		SBR	EPDM	NBR	NBR - F
Thermisches Verhalten	Kälteflexibilität	++	+++	++	++
	Tief - Temperaturbereich				
	dauerhaft	-30°C	-20°C	-20°C	-20°C
	kurzfristig	-40°C	-40°C	-25°C	-25°C
	Hoch - Temperaturbereich				
	dauerhaft	70°C	90°C	80°C	80°C
	kurzfristig	90°C	130°C	100°C	100°C
Mechanische Eigenschaften	Reißfestigkeit	+++	++	+++	+++
	Reißdehnung	+++	++	+++	+++
	Rückprall-, Stoßelastizität	+++	+++	++	++
	Weiterreißwiderstand	++	++	++	++
	Druckverformungsrest	++	++	++	++
	Abriebwiderstand	+++	++	+++	+++



Marsbruchstraße 166 · 44287 Dortmund · Postfach: 44285 Dortmund · Telefon (0231) 45 02 - 0 · Telefax (0231) 45 85 49 · E-Mail: info@mpanrw.de

PRÜFZEUGNIS Nr. 22 0005913 Teil 6 TP

Auftraggeber

DS Dichtungstechnik GmbH
Lise-Meitner-Straße 1

48301 Nottuln

Datum der Probenahme: 06.08.2007

Probeneingang: 23.08.2007
und: 21.09.2007

Prüfzeitraum bis: 17.01.2008

Auftrag

Durchführung Typprüfung im Rahmen der Regelprüfung für das 1. Halbjahr 2008 zwecks Aufnahme des Bauprodukts in den bestehenden Überwachungsvertrag Nr. 22 0004088.

Probenbezeichnung

Dichtungen der Gruppen 6.1-6.3

Elastomerdichtungen für Abwasserrohre und -leitungen, Einstieg- und Kontrollschräfte sowie Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton nach DIN EN 1916 und DIN EN 1917.

Gruppe 6.1

Bezeichnungen: Keildichtungen TOK-Ringe GRS, GS, GS.1, GS-D, SG, SG-Glide sowie LK-Dichtung, Ankerdichtungen „Anker“ (AZ) und Densoret BZ-R1/T1

Elastomere: NBR 45-02 und 45-04

Fertigungsstätte: Werk IV

Gruppe 6.2

Bezeichnungen: Rollringdichtungen TOK-Ringe K.M Ankerplus

Elastomere: NBR 45-02

Fertigungsstätte: Werk IV

Gruppe 6.3

Bezeichnungen: Dichtungstyp LKS

Elastomere: NBR 45-02

Fertigungsstätte: Werk IV

Entnommene Muster

Gruppe 6.1: GRS 28

Elastomere: NBR 45-04

Beschreibung der Probenahme

Die Probenahme erfolgte durch einen Beauftragten des MPA NRW im Werk IV des Auftraggebers. Zusätzlich wurden Proben eingesandt.

Die Ergebnisse der Prüfung beziehen sich ausschließlich auf die oben bezeichneten Proben. Prüfzeugnisse dürfen ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfzeugnisses ist nur mit Zustimmung des MPA NRW zulässig. Dieses Prüfzeugnis umfasst 2 Seiten und 1 Anlage.

Prüfzeugnis Nr. 22 0005913 Teil 6 TP vom 15.02.2008

Seite 2 von 2



Zugrunde liegende Vorschrift

DIN EN 681-1:2006-11 „Elastomer-Dichtungen – Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung – Teil 1: Vulkanisierter Gummi“ – Typ WC

Ergebnisse

Eigenschaften der Elastomermaterialien: Die Ergebnisse sind in den Anlagen aufgeführt.

Beschaffenheit: Oberfläche und Gefüge gleichmäßig, keine Risse oder Lunker.

Abmessungen: Die Abmessungen entsprechen den festgelegten Sollwerten.

Kennzeichnung: Die Kennzeichnung entspricht den Anforderungen und Vereinbarungen.

Werkseigene Produktionskontrolle

Zur Kontrolle lagen folgende Prüfprotokolle vor:

Bauform/Typ	Elastomer	Prüfung bis	Verbindungsstellen
SG	NBR 45-02	01.08.07	--
GRS	NBR 45-02	16.07.07	--
GRS	NBR 45-04	16.08.07	21.09.07

Beurteilung

Die ermittelten Ergebnisse entsprechen den gestellten Anforderungen.

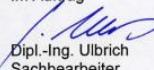
Die Kontrolle der Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle ergab keine Beanstandungen.

Die Prüfung ist bestanden.

Das Bauprodukt kann in die laufende Überwachung aufgenommen werden.

Dortmund, den 15. Februar 2008

Im Auftrag


Dipl.-Ing. Ulrich
Sachbearbeiter



DEUTSCHE NORM

Mai 2003

	<p>Elastomer-Dichtungen Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung Teil 2: Thermoplastische Elastomere Deutsche Fassung EN 681-2:2000 + A1:2002</p> <p>ICS 23.040.80</p>	<p>DIN EN 681-2</p> <p>Ersatz für DIN EN 681-2:2000-10</p>
<p>Elastomeric seals — Material requirements for pipe joint seals used in water and drainage applications — Part 2: Thermoplastic elastomers; German version EN 681-2:2000 + A1:2002</p> <p>Garnitures d'étanchéité en caoutchouc — Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité utilisées dans le domaine de l'eau et du drainage — Partie 2: Elastomères thermoplastiques; Version allemande EN 681-2:2000 + A1:2002</p> <p>Die Europäische Norm EN 681-2:2000 hat den Status einer Deutschen Norm, einschließlich der eingearbeiteten Änderung A1:2002, die von CEN getrennt verteilt wurde.</p> <h3>Nationales Vorwort</h3> <p>Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 208 „Elastomer-Dichtungen“ (Sekretariat: Vereinigtes Königreich) ausgearbeitet.</p> <p>Die vorbereitenden Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Dichtungen für kaltes und heißes Wasser“ (WG 1) des CEN/TC 208 durchgeführt, deren Federführung beim Vereinigten Königreich lag. Das zuständige deutsche Spiegelgremium wurde federführend vom Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) betreut.</p>		

DEUTSCHE NORM

Oktober 2006

DIN EN 682

DIN

ICS 23.040.80

Ersatz für
DIN EN 682:2002-05

**Elastomer-Dichtungen –
Werkstoff-Anforderungen für Dichtungen in Versorgungsleitungen und
Bauteilen für Gas und flüssige Kohlenwasserstoffe;
Deutsche Fassung EN 682:2002 + A1:2005**

Elastomeric seals –

Material requirements for seals used in pipes and fittings carrying gas and hydrocarbon fluids;

German version EN 682:2002 + A1:2005

Garnitures d'étanchéité en caoutchouc –

Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité utilisées pour joints de canalisations et des raccords véhiculant du gaz et des fluides hydrocarbures;

Version allemande EN 682:2002 + A1:2005

Prüfbericht **221001899** vom 19.08.2025

Auftraggeber **DS Dichtungstechnik GmbH**
Lise-Meitner-Straße 1

48301 Nottuln

Fertigungsstätte siehe Auftraggeber

Auftragsdatum 14.05.2025

Grundlage der Prüfung Typprüfung nach DIN EN 682:2006-10, Typ GBL, Abs.7

Gegenstand der Prüfung Elastomerdichtungen in der Gasversorgung und -verwendung
Dichtung LKS 200-200/226

Anlass der Prüfung Erstprüfung

Umfang Typprüfung

Probenahme: Proben wurden durch den Auftraggeber eingereicht

Probeneingang: 14.05.2025

Prüfzeitraum bis: 19.08.2025

Dieser Prüfbericht umfasst 3 Seiten und 2 Anlage (n).

Prüfberichte dürfen ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfberichtes ist nur mit Zustimmung des MPA NRW zulässig. Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den o.g. Gegenstand.



Prüfbericht Nr. 221001899 vom 19.08.2025

Seite 3 von 3

3. Ergebnisse

3.1 Produktspezifische Prüfungen an Dichtungen

DIN EN 682:2006-10	Eigenschaft/Anforderung an	Konformitätskriterium/Ergebnis*)
Abs. 4.2.1	Maßtoleranzen	Entspricht
Abs. 4.2.2	Unregelmäßigkeiten und Fehler	Entspricht
Abs. 4.2.3 bis 4.2.11	Physikalische Eigenschaften s. Anlage 1	Bestanden
Abs. 10	Kennzeichnung und Beschilderung:	Entspricht

*) Entspricht/entspricht nicht bzw. bestanden/nicht bestanden

4. Zusammenfassende Ergebnisse

Produktspezifische Prüfungen	Eigenschaft/Anforderung nach	Konformitätskriterium/Ergebnis*)
	DIN EN 682:2006-10, Typ GBL	Bestanden

*) Bestanden/nicht bestanden

Die Angaben zu den Ergebnissen erfolgen im Rahmen des zugrunde liegenden Überwachungsvertrags ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.

Dortmund, den 19. August 2025

Im Auftrag
Erstellt Freigabe
N. Becker
Sachbearbeiterin
Dipl.-Chem. Pieper
Sachbearbeiter

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.
Rechtsverbindlich bleibt die gedruckte Originalfassung.



ZERTIFIKAT

für das Managementsystem nach
DIN EN ISO 9001 : 2015

Die Zertifizierungsstelle TÜV NORD CERT GmbH bestätigt hiermit als Ergebnis der Auditierung, Bewertung und Zertifizierungsentscheidung gemäß ISO/IEC 17021-1:2015, dass die Organisation

DS Dichtungstechnik GmbH
Lise-Meitner-Straße 1
48301 Nottuln
Deutschland



ein Managementsystem konform zu den Anforderungen der ISO 9001 : 2015 betreibt und innerhalb der Laufzeit des Zertifikats von 3 Jahren auf Konformität überwacht wird.

Geltungsbereich

Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Rohrdicht- und Schachtdichtsystemen sowie Groß- und Vortriebsrohre, dessen Zubehör und Herstellung von Gummiwaren aller Art

Zertifikat-Registrier-Nr. 44 100 160564
Auditbericht-Nr. 3532 8989

Gültig von 2022-12-22
Gültig bis 2025-12-21
Erstzertifizierung 2016


Zertifizierungsstelle
der TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2022-12-12

Die Gültigkeit kann unter <https://www.tuev-nord.de/de/unternehmen/zertifizierung/zertifikatsdatenbank> verifiziert werden.

TÜV NORD CERT GmbH

Am TÜV 1

45307 Essen

www.tuev-nord-cert.de



DS
DICHTUNGSTECHNIK

Freiwillige Fremdüberwachung – bei der KIWA

SBR 40 Shore
BS / GRS / LK.....

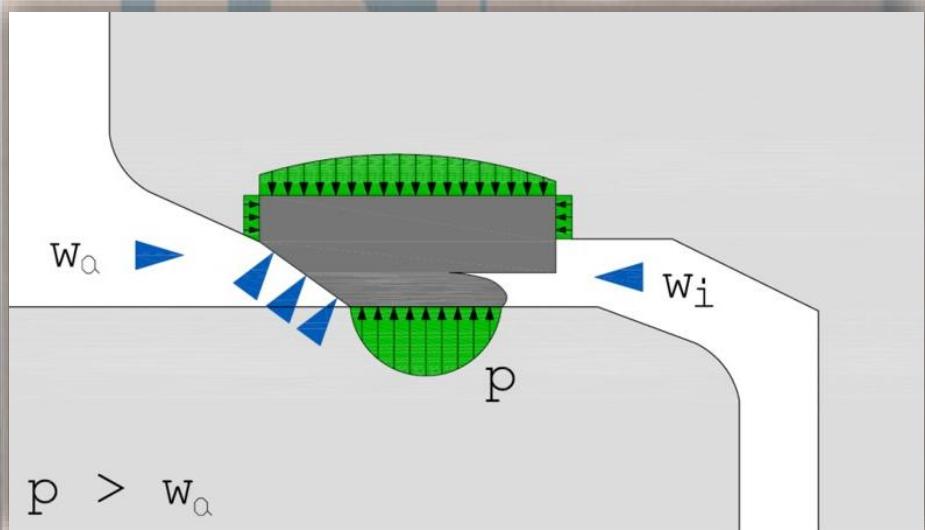
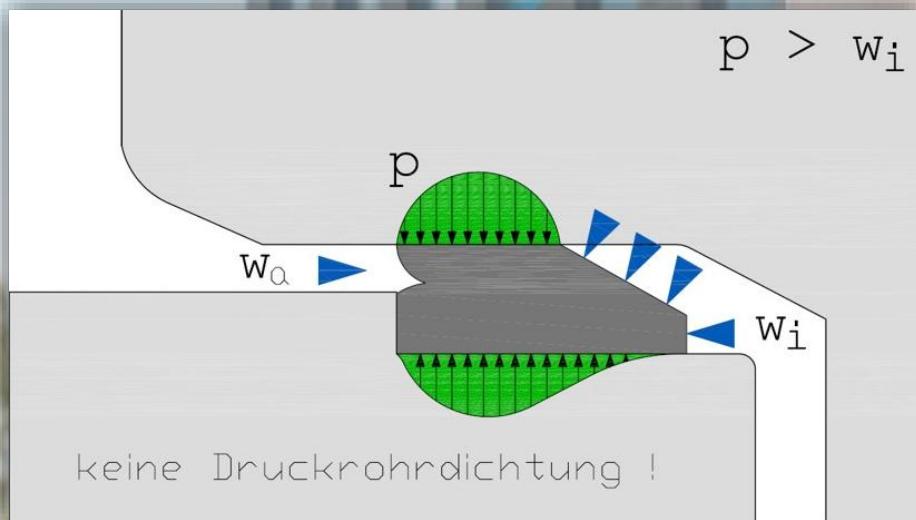
SBR 50 Shore
A+ZV / BL-R.....

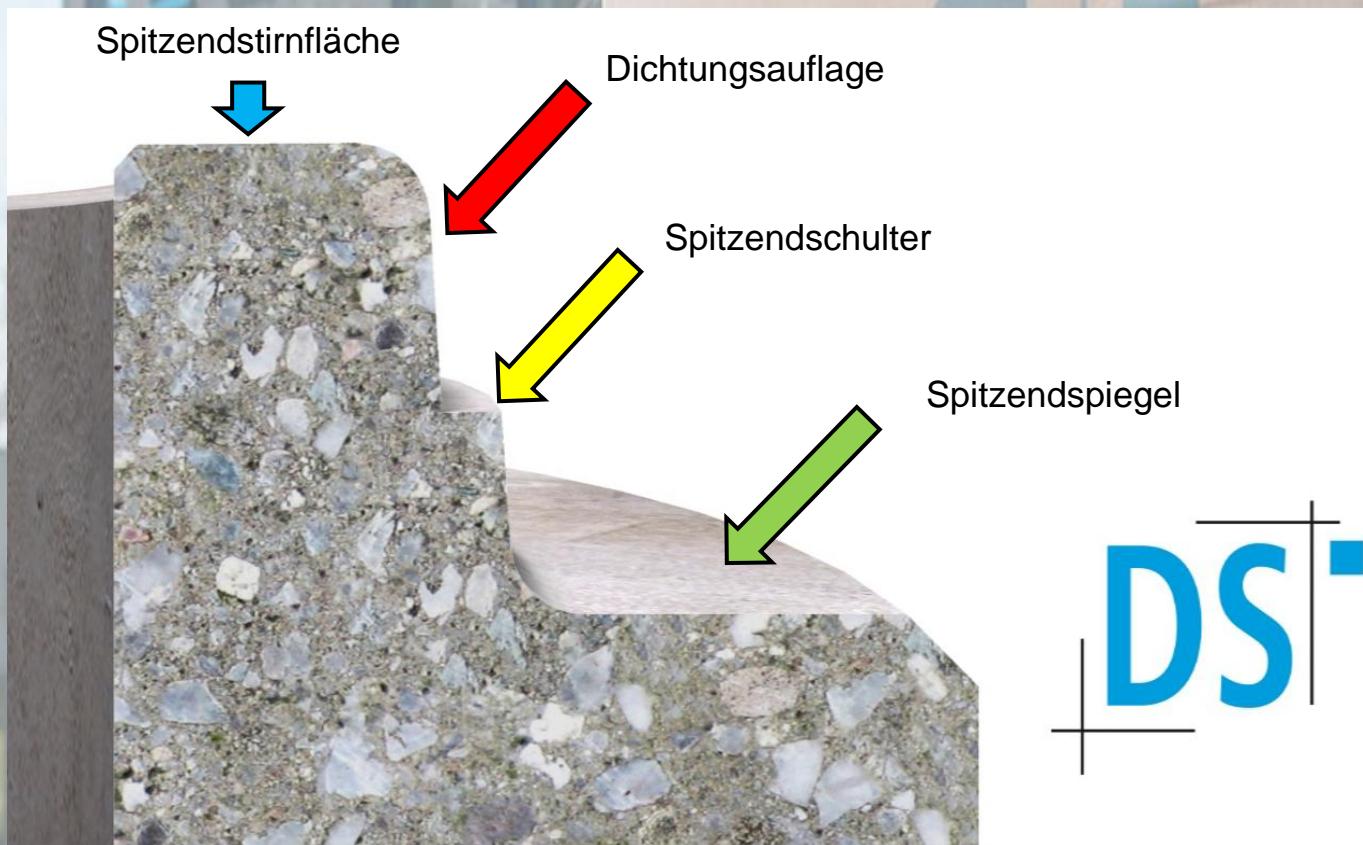
EPDM 40 Shore
GRS / SDV / LKS.....

NBR 45 Shore
A+ / GRS / SG / LKS

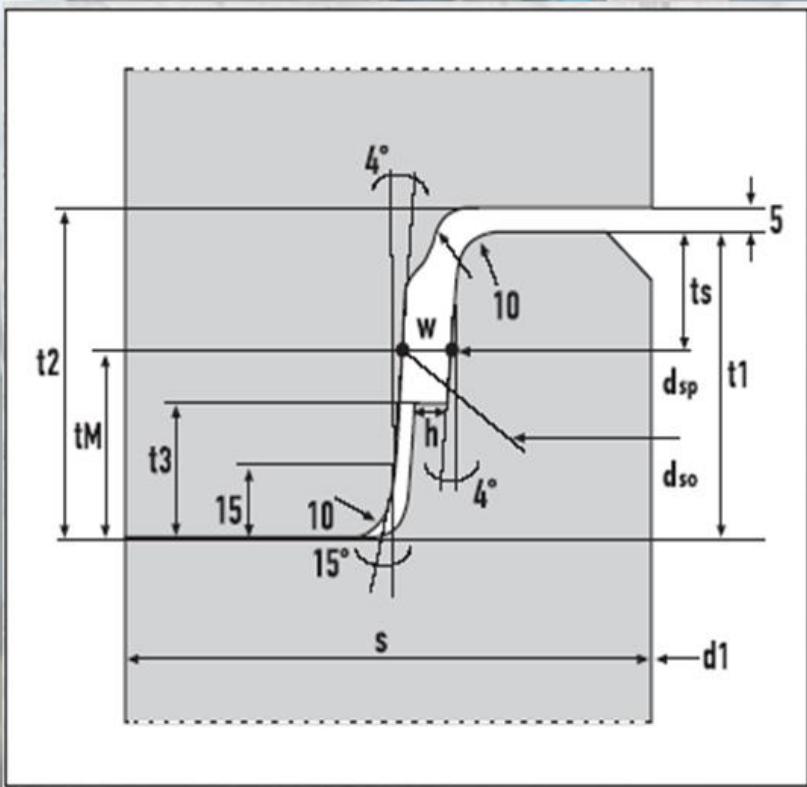
EPDM 55 Shore
KLP







Sollmaßbereiche beim Schacht – hier DN 1000



Normhöhe Dsp (Spitzende):

65 mm (+ 2 /- 2 mm)
63 mm bis 67 mm

Normtiefe Dso (Muffentiefe):

70 mm (+/- 1 mm)
69 mm bis 71 mm

Maße / Diagonal:

Dsp: 1090 +/- 2 mm
= 1088 bis 1092 mm
Dso: 1113 +/- 1 mm
= 1112 bis 1114 mm

Schräge Dsp und Dso:

4 Grad (nicht parallel)

Restspalt somit:

10 bis 13 mm

Lastübertragung: Neuerungen nach E DIN 4034 - 1 / Stand April 2019:

DIN 4034-1:2019-04

B.2 Versuchsdurchführung

Es ist ein statischer Belastungsversuch mit 10 Lastwechseln von 7 kN auf 107 kN durchzuführen (siehe Bild B.2). Aufbringung und Abbau der Belastung erfolgt kraftgesteuert mit einer Geschwindigkeit von 90 kN/min. Die obere (107 kN) und untere Laststufe (7 kN) ist jeweils 5 Minuten zu halten. Nach der letzten Belastung ist zu entlasten, danach ist die Kraft auf 300 kN zu steigern und 5 Minuten zu halten.

Die Fugenbewegungen sind an den 3 Messstellen (siehe Bild B.1) kontinuierlich über die Prüfdauer aufzuzeichnen.

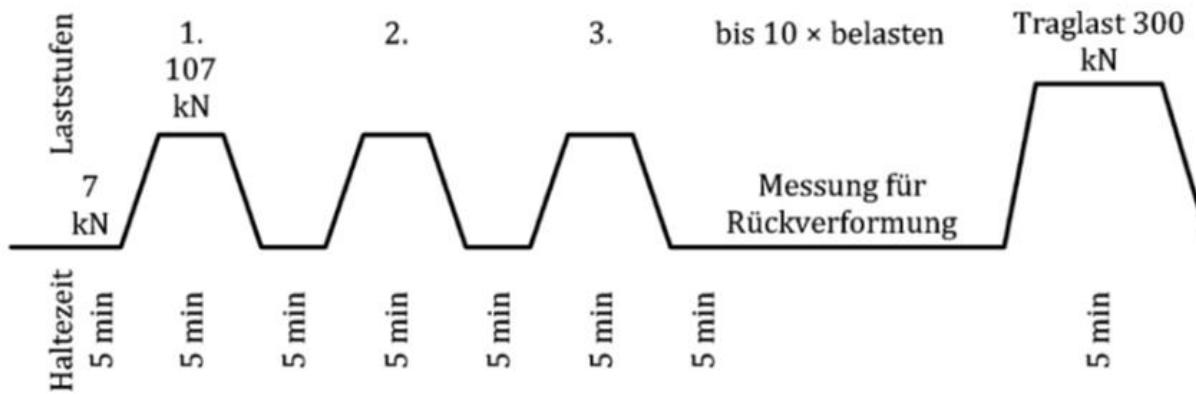
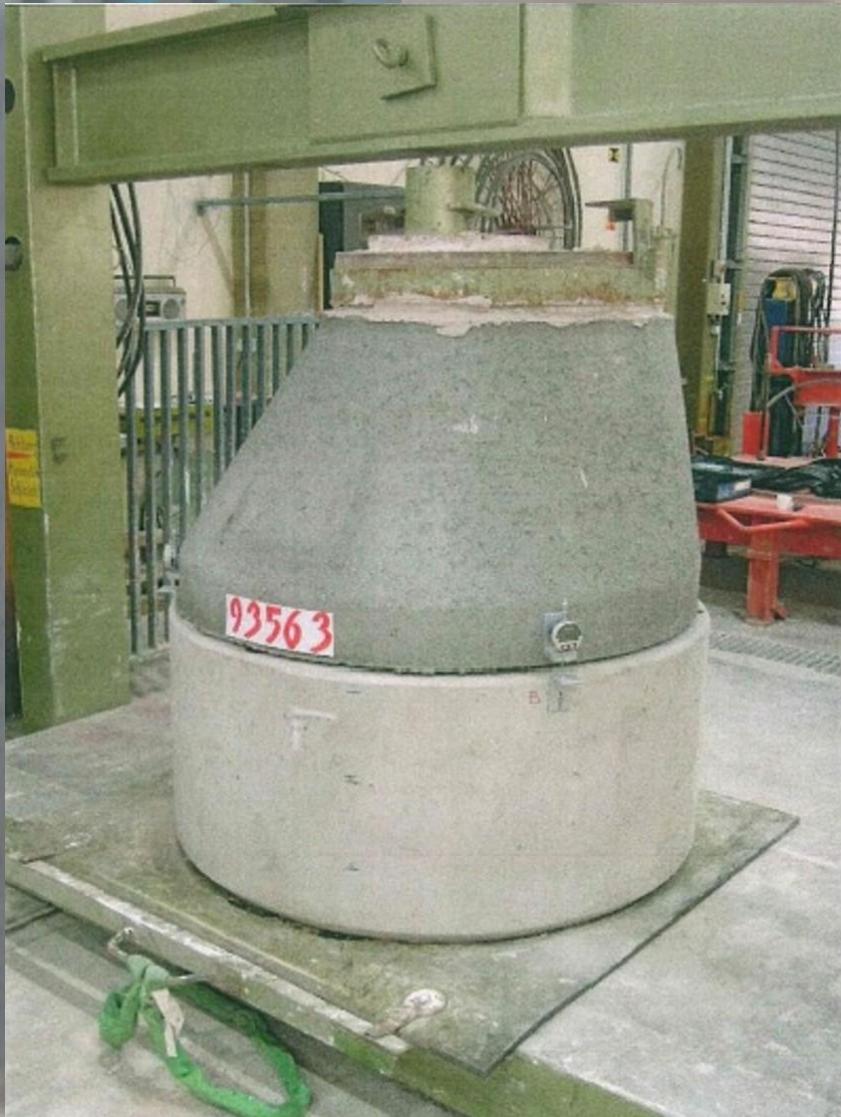


Bild B.2 — Schema Laststeigerung

Prüfung der Rückverformung gemäß DIN 4034-1 Anhang B



DS+
DICHTUNGSTECHNIK

DICHTUNGSTECHNIK

Schäden ohne Lastübertragung



Schäden ohne Lastübertragung



Zeitaufwendige und zudem **fehlerhaft** aufgebrachte Mörtelschicht



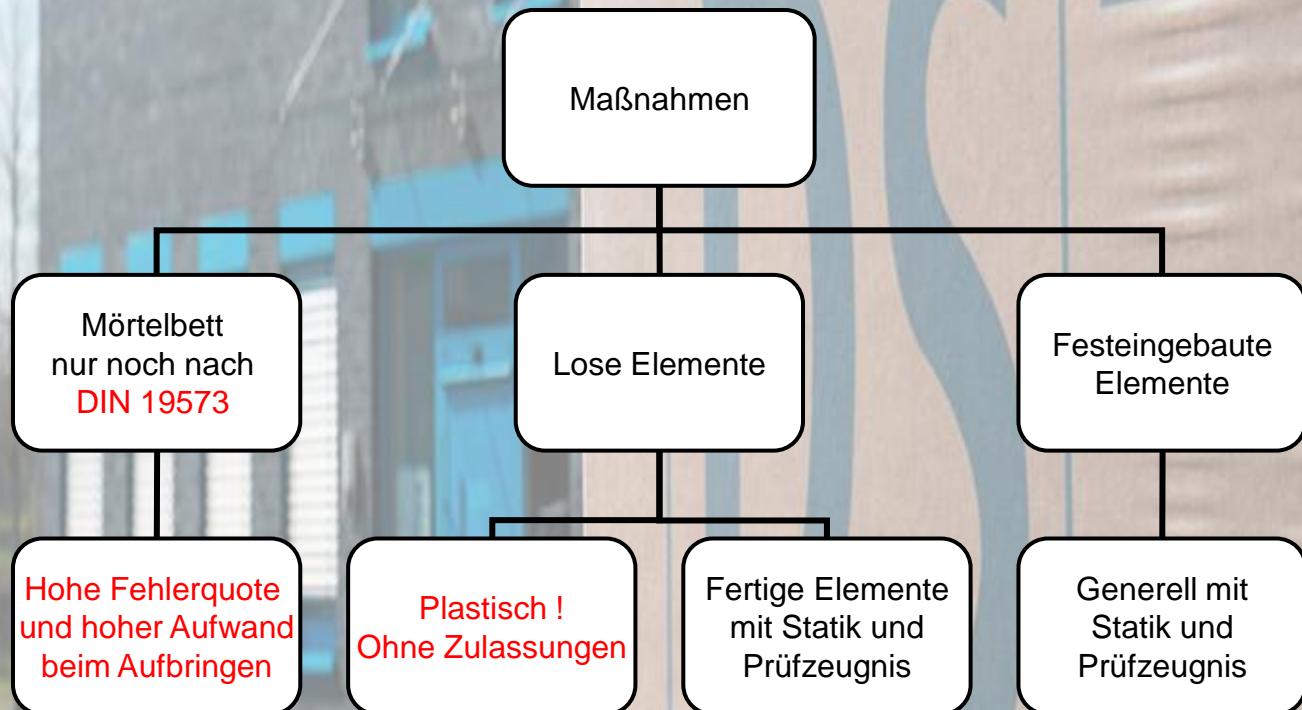
Aufbringen einer Mörtelschicht

DS+
DICHTUNGSTECHNIK



DS+

Zusammenfassung der Systemarten – Lastübertragung -



FAZIT:

**Jedes erstellte Schachtbauwerk ohne
Lastübertragung ist nicht normkonform !**

Schacht betreffend: Auszug aus DIN EN 1917:

Ergänzender Abschnitt zu DIN EN 1917:

Schachtfertigteile und ihre Verbindungen **einschließlich Dichtmittel** bilden eine technische Einheit.

Die Dichtmittel sind auf die Maße der Muffenverbindungen der zu liefernden Schachtfertigteile abzustimmen.

Dichtmittel und die gegebenenfalls für die Montage **notwendigen Gleitmittel** sind vom Hersteller der Schachtfertigteile mitzuliefern.

Anwendungshinweis DS Gleitmittel für Rohre oder Schächte

- **Steckverbindungen** sind mit den **vom Hersteller der Rohre empfohlenen Gleitmitteln und Verfahren** zu behandeln.
- **Dichtmittel** und die gegebenenfalls für die Montage **notwendigen Gleitmittel** sind **vom Hersteller** der Schachtfertigteile mitzuliefern.
- Ein **Verdünnen** des Gleitmittels zwecks leichterer Verarbeitung **ist nicht zulässig**, da sich damit die Gleit- und Hafteigenschaften ändern.
- Wird unser Gleitmittel in **ausreichender** Menge und an der richtigen Stelle (siehe jeweilige Produktinformation) **mit einem Handschuh** aufgetragen, ist eine einwandfreie Verformung der Dichtung und damit ihre Funktionsfähigkeit sichergestellt.

Einsatzbereich:
- 10° C bis + 50°C

Hohe Konsistenz und Scherfestigkeit

Auftragen nur mit Handschuhen

Nie verdünnen

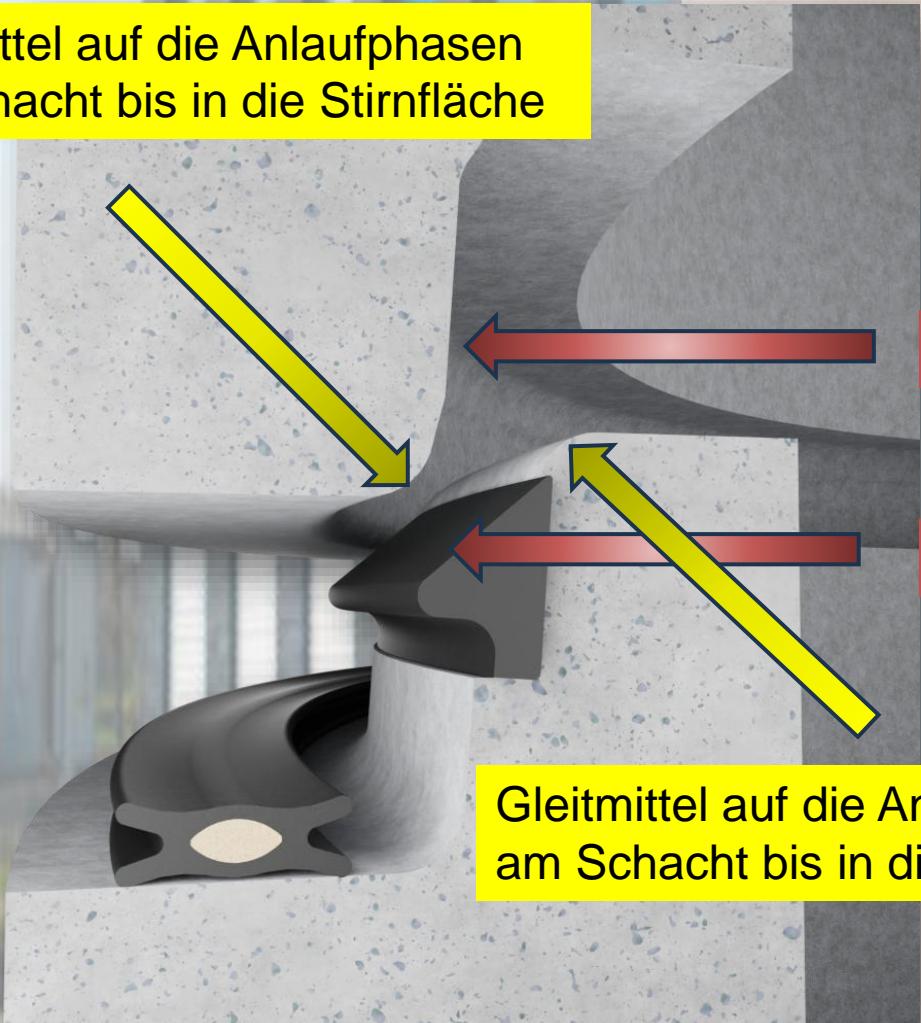


Werkzeug für Gleitmittelauflag ?





Gleitmittel auf die Anlaufphasen
am Schacht bis in die Stirnfläche



Gleitmittel in die Betonmuffe

Gleitmittel auf die Dichtung

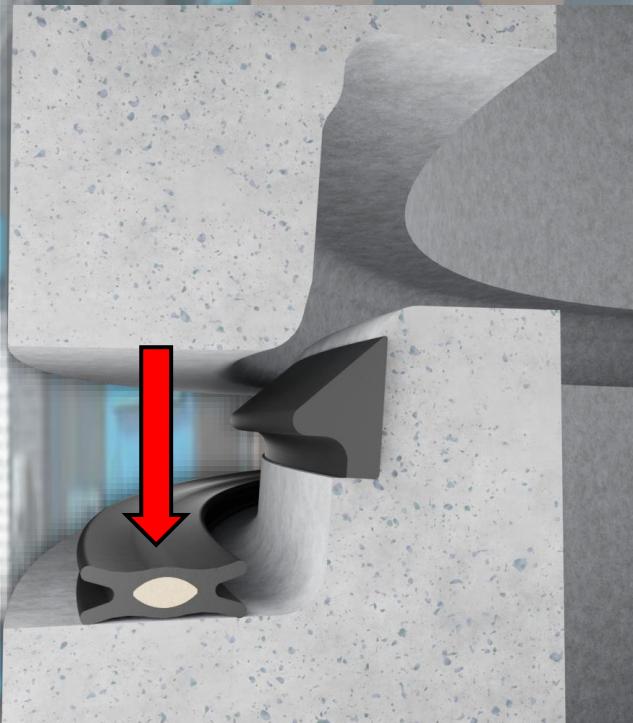
Gleitmittel auf die Anlaufphasen
am Schacht bis in die Stirnfläche



SG ungeschmierte Keilgleitdichtung mit Top Seal Basic (TSB) Lastausgleichsring

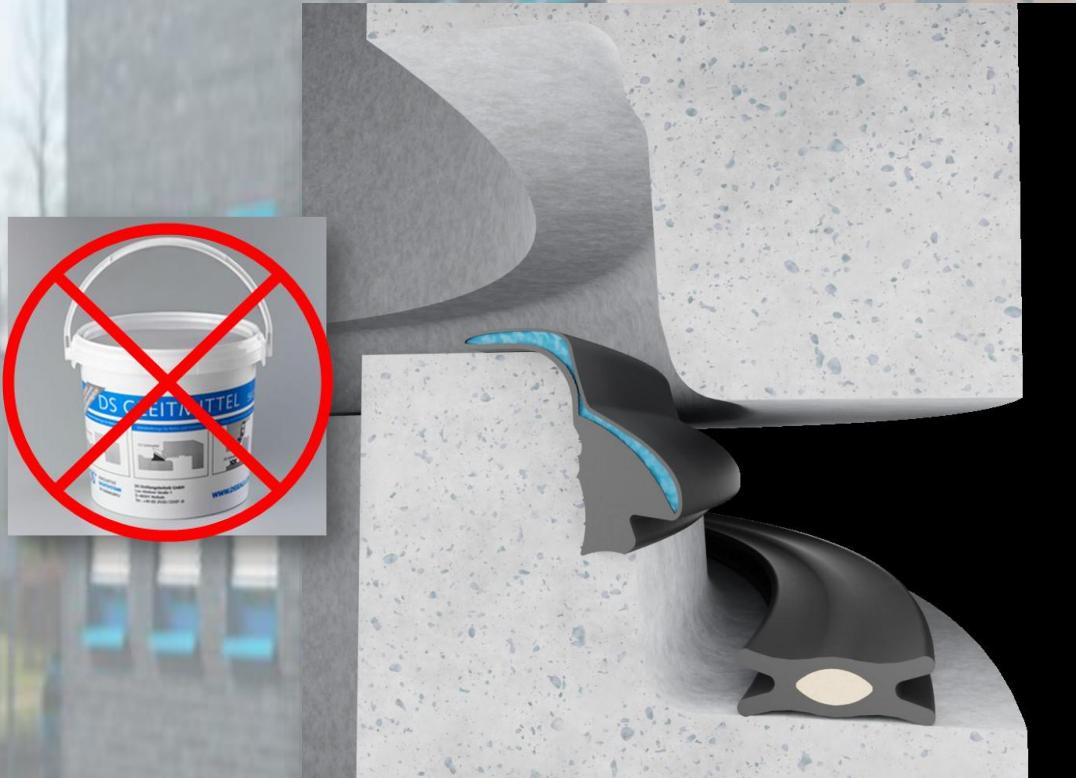


SG ungeschmierte Keilgleitdichtung mit Top Seal Basic (TSB) Lastausgleichsring

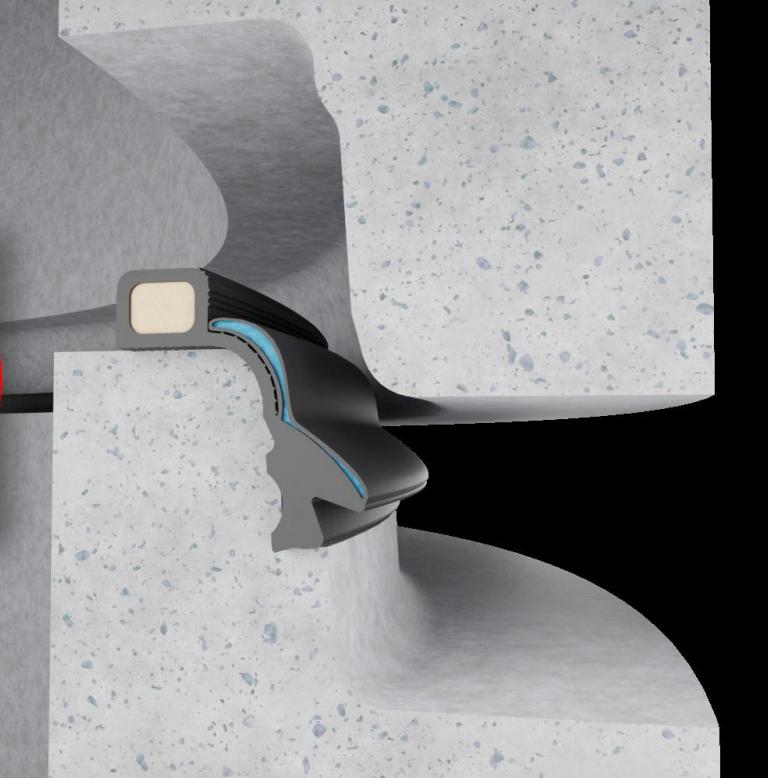


Lastausgleich über den Spitzendspiegel

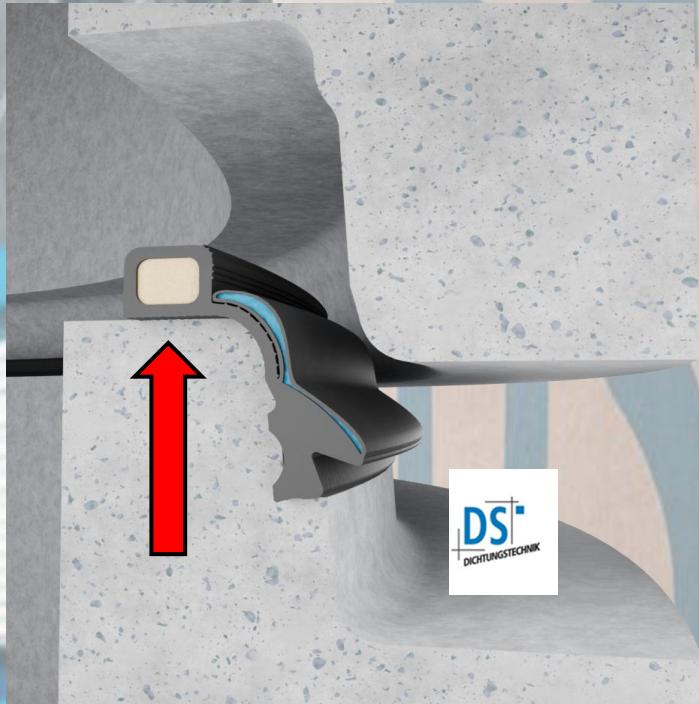
SDV-B **vor**geschmierte Keilgleitdichtung mit Top Seal Basic Lastübertragung



„Besser“ - Lose Schachtdichtungen „SDVseal“

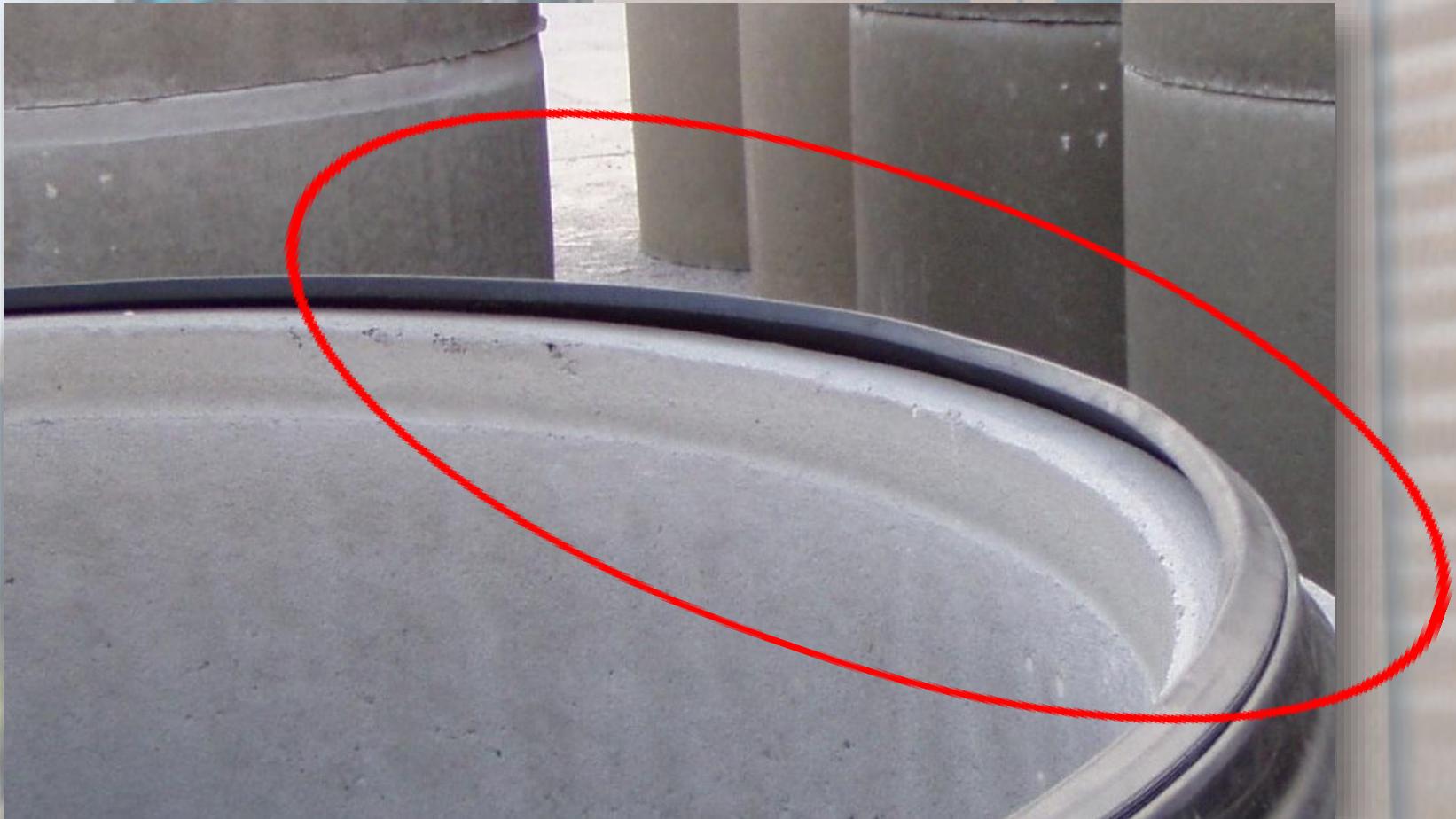


Funktionsweise - Lose Schachtdichtung „SDVseal“



Lastübertragung der „SDVseal“ über das Spitzende

Keine Vorspannung bei „SDVseal“ verteilt !!!



„SDVseal“ nicht korrekt auf der Schulter !!!



DS+
DICHTUNGSTECHNIK

„SDVseal“ über die Schulter gezogen !!!



So sicherlich nicht !!! ...



DS+
DICHTUNGSTECHNIK

DICHTUNGSTECHNIK

... und so auch nicht !!!

DS+
DICHTUNGSTECHNIK



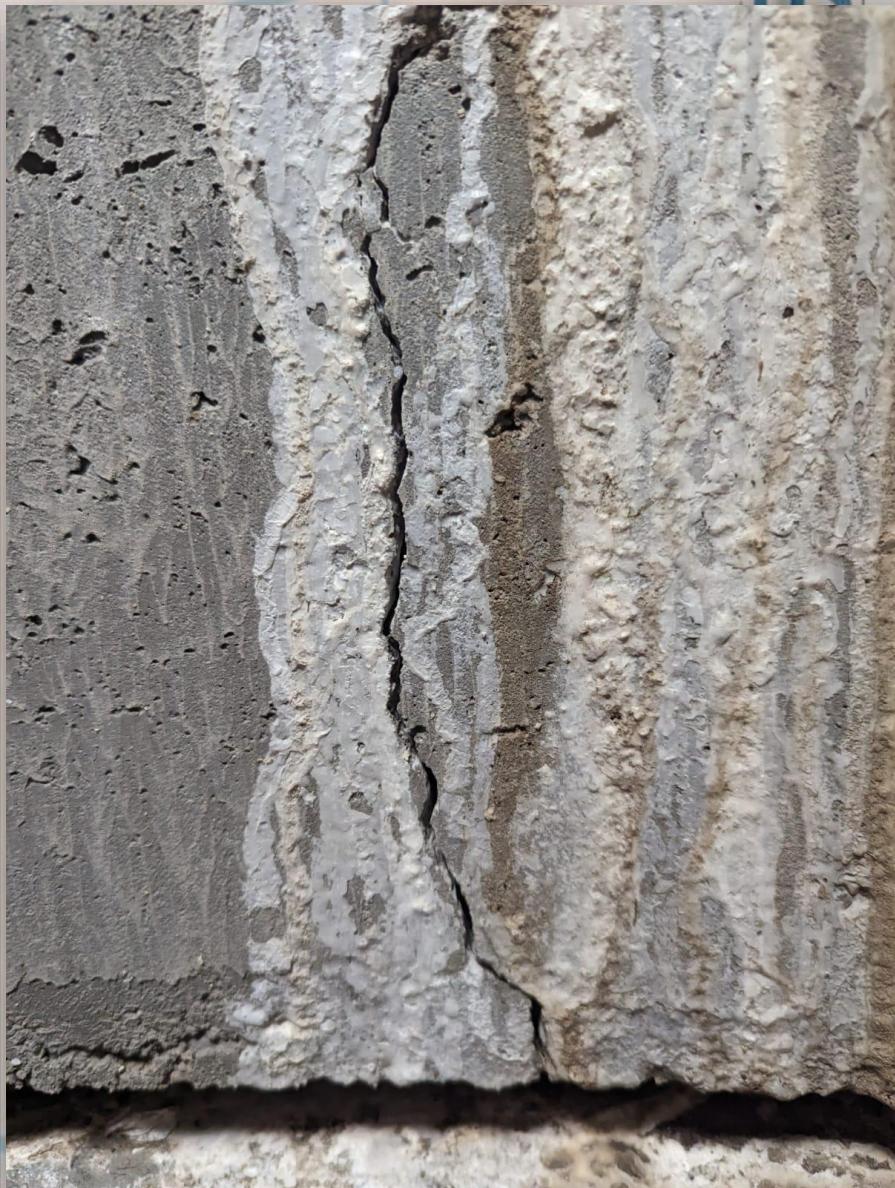
Die Folgen einer fehlerhaften Montage !!!

DS+
DICHTUNGSTECHNIK









Wo liegt der Fehler bei dieser Montage ?



„SDVseal“ – Gleitmantel nicht korrekt nach unten bewegt !

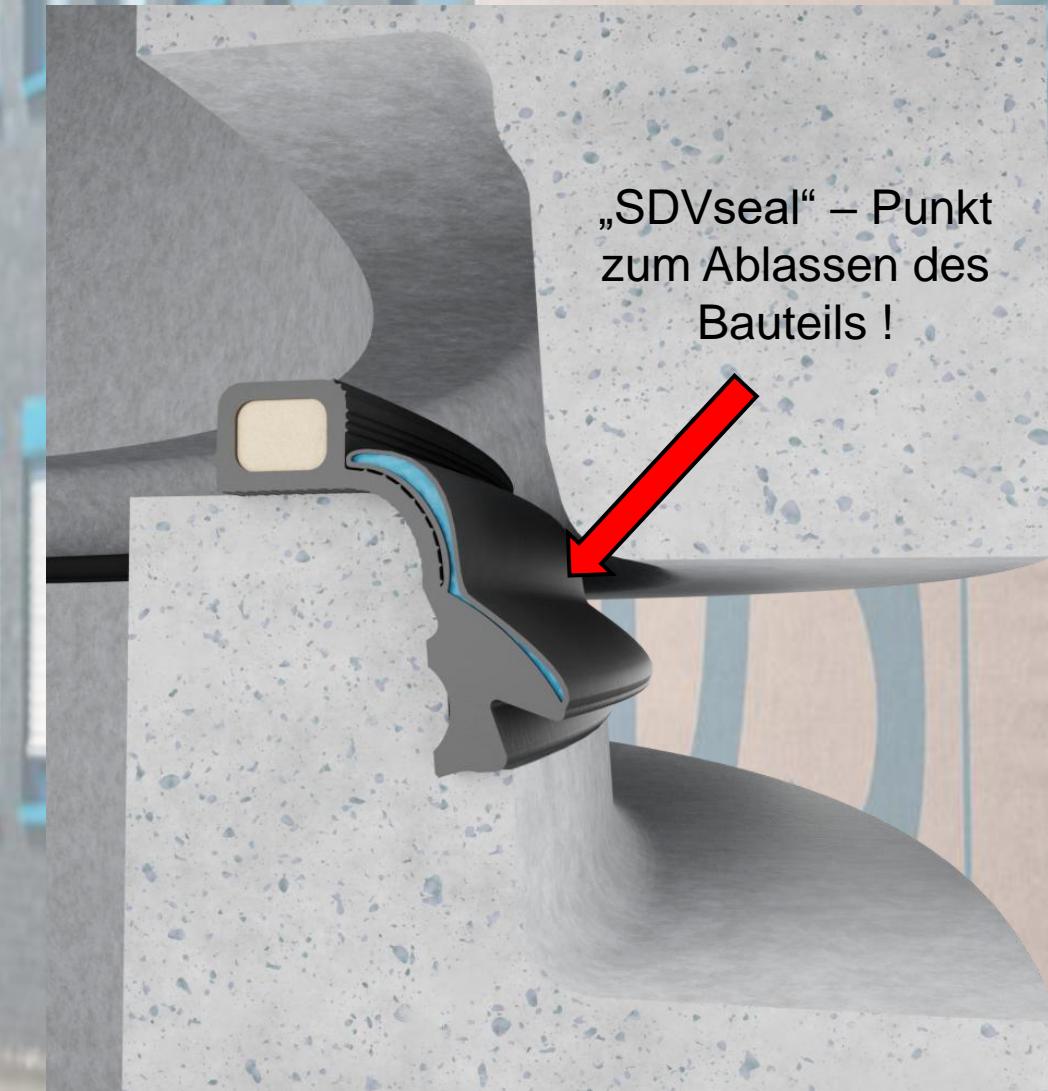


DS+
DICHTUNGSTECHNIK

Wie es richtig geht !

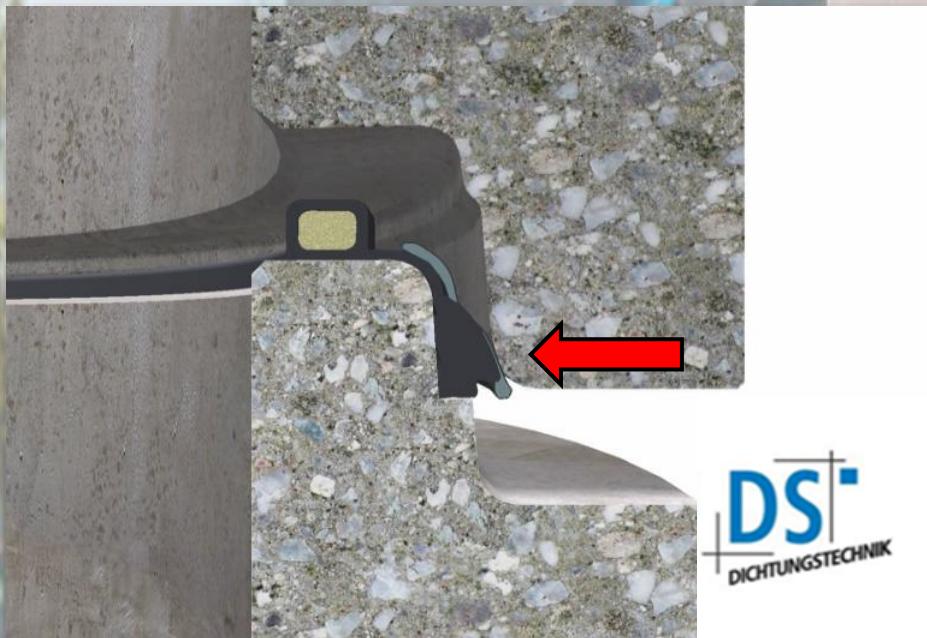
DS⁺
DICHTUNGSTECHNIK

„SDVseal“ – Punkt
zum Ablassen des
Bauteils !



Wie es richtig geht !

DS⁺
DICHTUNGSTECHNIK



„SDVseal“ – Kein Gleitmittel verwenden !

DS+
DICHTUNGSTECHNIK

GESCHAFFT!



DICHTUNGSTECHNIK

DS+
DICHTUNGSTECHNIK

ENDE
EMDE

