Revolutionäre Flachdichtung - neueste Faserstofftechnologie

Florian Mess
Leitung Einkauf/Vertrieb

fm@cvegmbh.de

Dipl.-Ing. Marco Schildknecht
Leiter Anwendungstechnik Dichtungen

marco.schildknecht@frenzelit.com

vonelling
Norm- und Spezialdichtungen seit 1893

Frenzelit

Copyright 2017 by Carl von Elling GmbH

Carl von Elling GmbH

- Hersteller von Norm- und Spezialdichtungen
- Unternehmenssitz in Reinfeld (Holstein)
- 35 Mitarbeiter/Innen
- Zertifiziert nach ISO 9001
- inhabergeführtes Unternehmen seit 1893

<u>Fertigungsmöglichkeiten:</u>

- Zerspanung (konv. und CNC-Drehen)
- Metallstanzerei (Losgrößen von 10 – 10.000 Stück)
- CNC-Schneidplotter und Stanzen
- Wasserstrahl- und Laserschneiden

vonelling
Norm- und Spezialdichtungen seit 1893

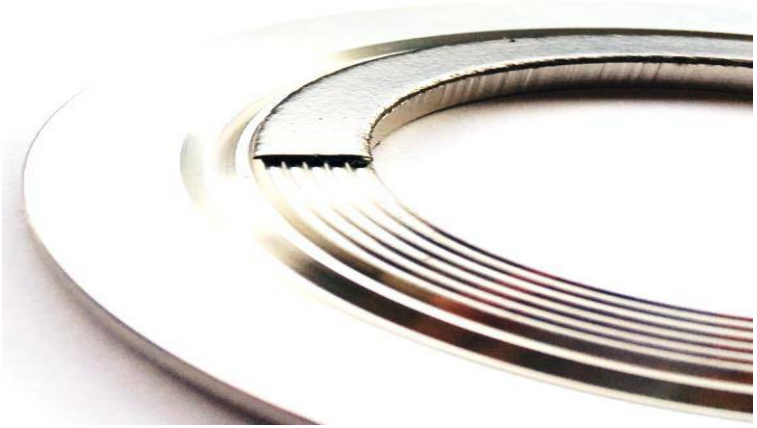
Carl von Elling GmbH - Norm- und Spezialdichtungen
Holländerkoppel 11-15 - 23858 Reinfeld (Holstein)
Tel.: +49 4533 7018-01 - Fax: +49 4533 7018-00
Website: www.elling-dichtungen.de

Copyright 2017 by Carl von Elling GmbH

Carl von Elling GmbH - Produktportfolio

Metalldichtungen

Graphit- und Faserstoffdichtungen



Kammprofildichtungen

O-Ringe / Wellendichtungsringe

Copyright 2017 by Carl von Elling GmbH

Fertigung einer Flachdichtung, was wird benötigt ?

- Einbausituation
- Medium
- Druck
- Temperatur

- Abmessung und Toleranzen
- Zeichnung (evtl. CAD-Datei)
- Muster

vonelling
Norm- und Spezialdichtungen seit 1893

Copyright 2017 by Carl von Elling GmbH

Unser Lieferant für Graphit- und Faserstoffmaterialien für die Produktion von einbaufertigen Flachdichtungen:

Frenzelit

- Deutscher Hersteller mit über 135 Jahren Erfahrung
- Eigene Forschung und Entwicklung
- Fertigungssteuerung durch Prozessleitsystem
- Anwendungstechnische Beratung vor Ort

Copyright 2017 by Carl von Elling GmbH

Frenzelit GmbH

Revolutionäre Flachdichtung – neueste Faserstofftechnologie

Dipl.-Ing. Marco Schildknecht
Leiter Anwendungstechnik Dichtungen

marco.schildknecht@frenzelit.com

Frenzelit GmbH

Bad Berneck

Himmelkron

ISO/TS 16949
ISO 9001
ISO 14001

Gegründet 1881

460 Mitarbeiter

Umsatz ca. 90 Mio. €

DICHTUNGEN
TECHNISCHE TEXTILIEN
KOMPENSATOREN
ISOLATIONEN
NEUE MATERIALIEN

Dipl.-Ing. Marco Schildknecht
Leiter Anwendungstechnik
Dichtungen

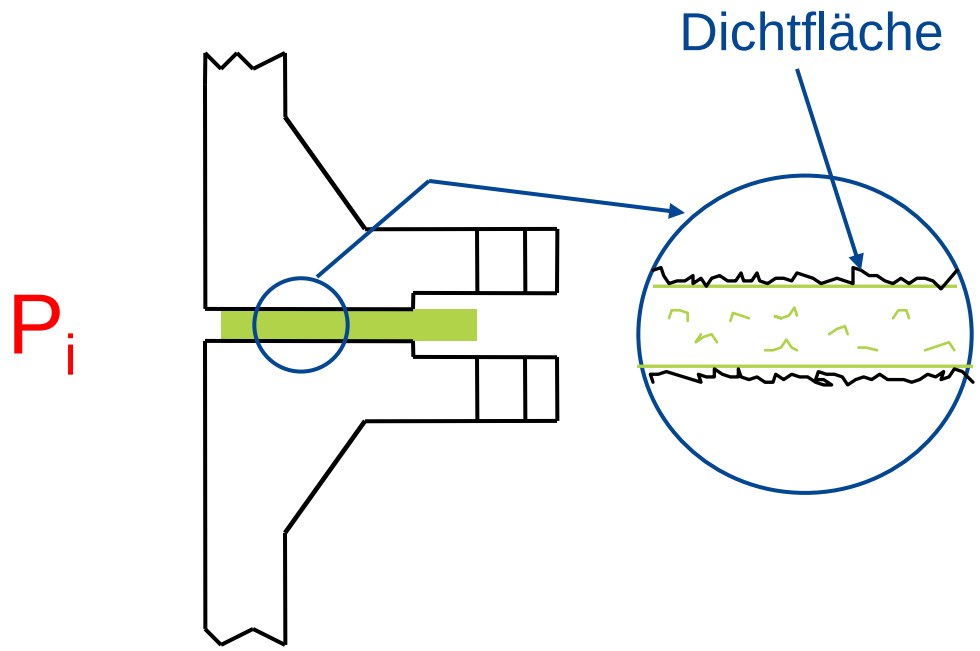
Frenzelit
creating hightech solutions

„Das Beste aus zwei Welten“

Dipl.-Ing. Marco Schildknecht
Leiter Anwendungstechnik
Dichtungen

Frenzelit
creating hightech solutions

Aufgabe von Flachdichtungen?



Anpassung an Flanschunebenheiten!

Eigenschaft der Dichtung: hohe Zusammendrückung

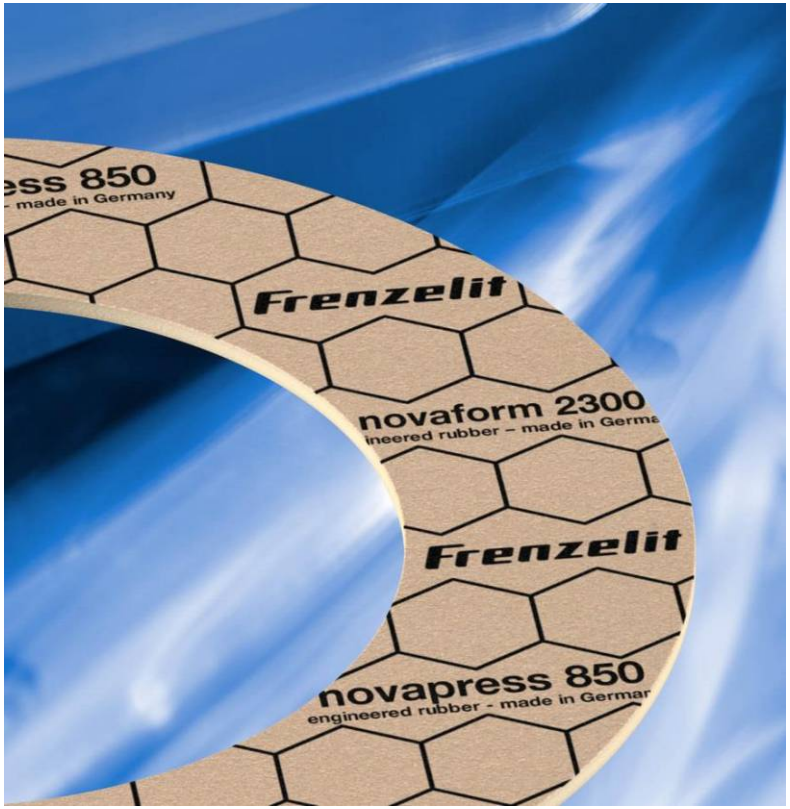
Wichtigste Voraussetzung: Flächenpressung, Flächenpressung, …

„Das Beste aus zwei Welten“

Dipl.-Ing. Marco Schildknecht
Leiter Anwendungstechnik
Dichtungen

Frenzelit
creating hightech solutions

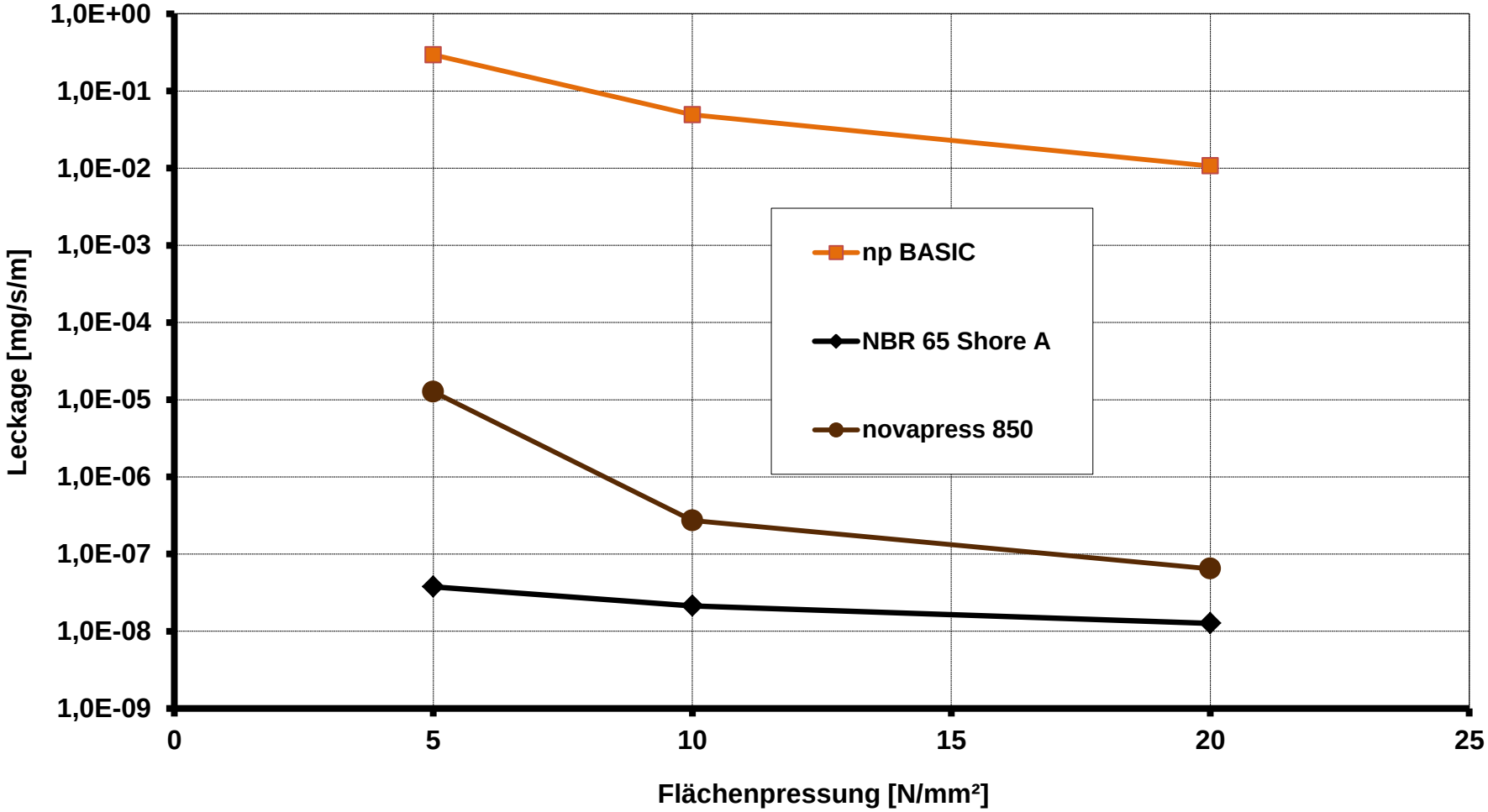
novapress® 850 – neueste Faserstofftechnologie



Dipl.-Ing. Marco Schildknecht
Leiter Anwendungstechnik
Dichtungen

Frenzelit
creating hightech solutions

Leckagevergleich novapress 850
Ringdimension 92x49x1 mm, 10 bar Helium, RT



Dipl.-Ing. Marco Schildknecht
Leiter Anwendungstechnik
Dichtungen

Frenzelit
creating hightech solutions

Vergleich Technische Daten

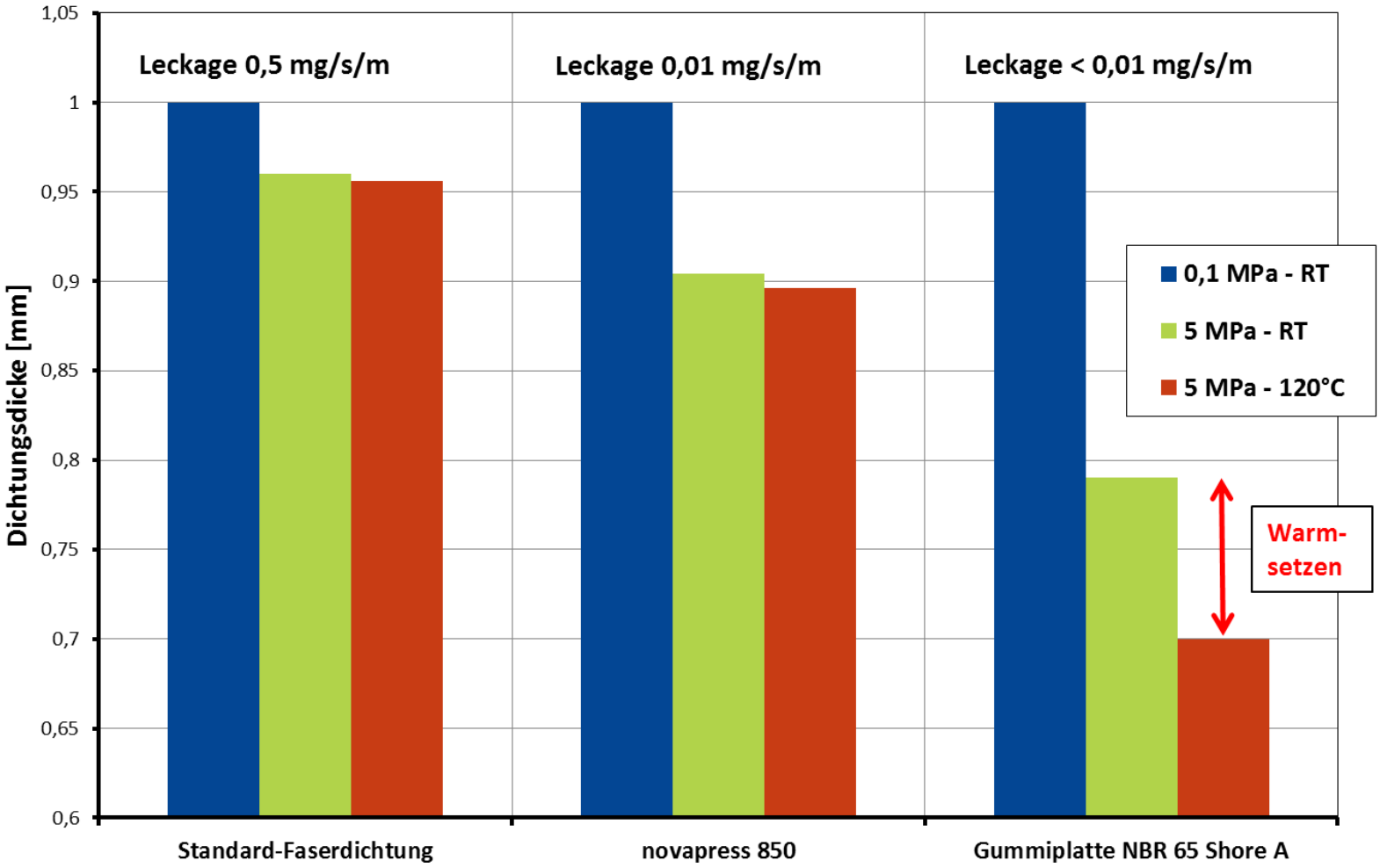
	Einheit	novapress® BASIC	novapress® 850	NBR 65 Shore A
Dicke (DIN 28090-2)	mm	**1,0**	**1,0**	**1,0**
Zusammendrückung (ASTM F36J)	%	**7**	**39**	**(82)**
Rückfederung (ASTM F36J)	%	**50**	**65**	**(6)**
Druckstandfestigkeit 175°C (DIN 52193)	MPa	**40**	**32**	**n.a.**
Öl-Quellung Gewicht (ASTM IRM903)	%	**7**	**8**	**10** (100°C)
Gasleckage (DIN 3535-6)	mg/s/m	**0,05**	**< 0,001**	**< 0,001**

Dipl.-Ing. Marco Schildknecht
Leiter Anwendungstechnik
Dichtungen

Frenzelit
creating hightech solutions

Zusammendrückungsverhalten von Faser/Kautschuk-Dichtungsmaterialien

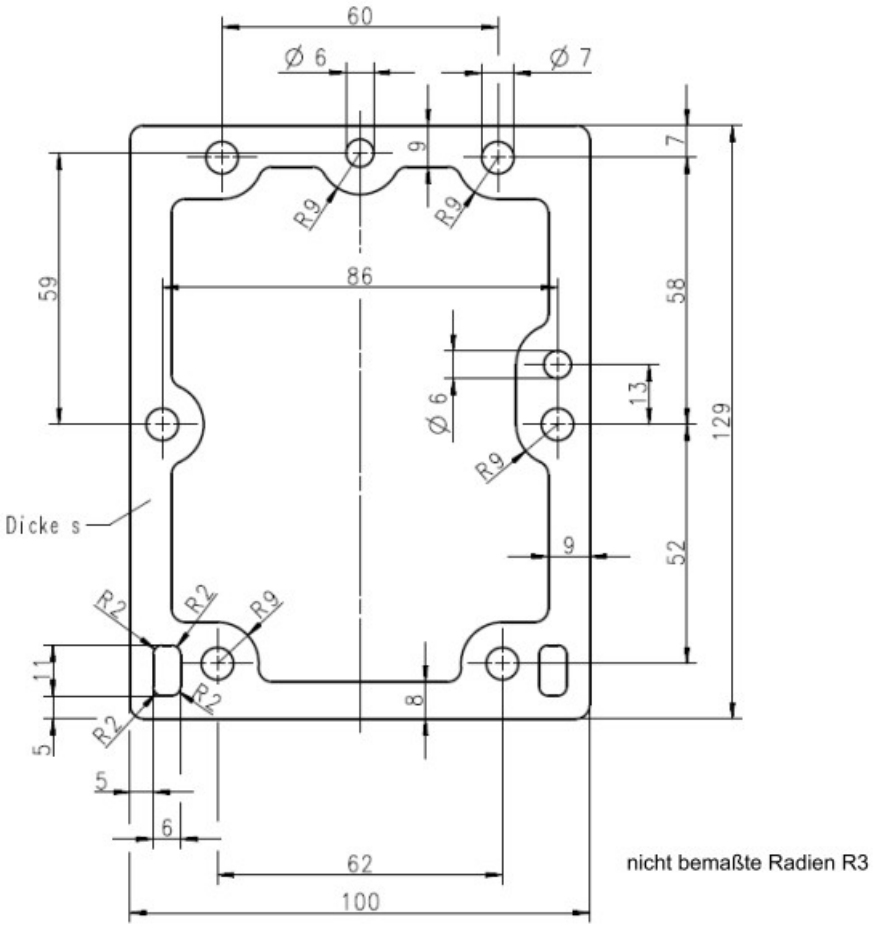
Ringabmessung 92x49x1 mm
Leckageversuch bei 5 MPa und 10 bar Innendruck



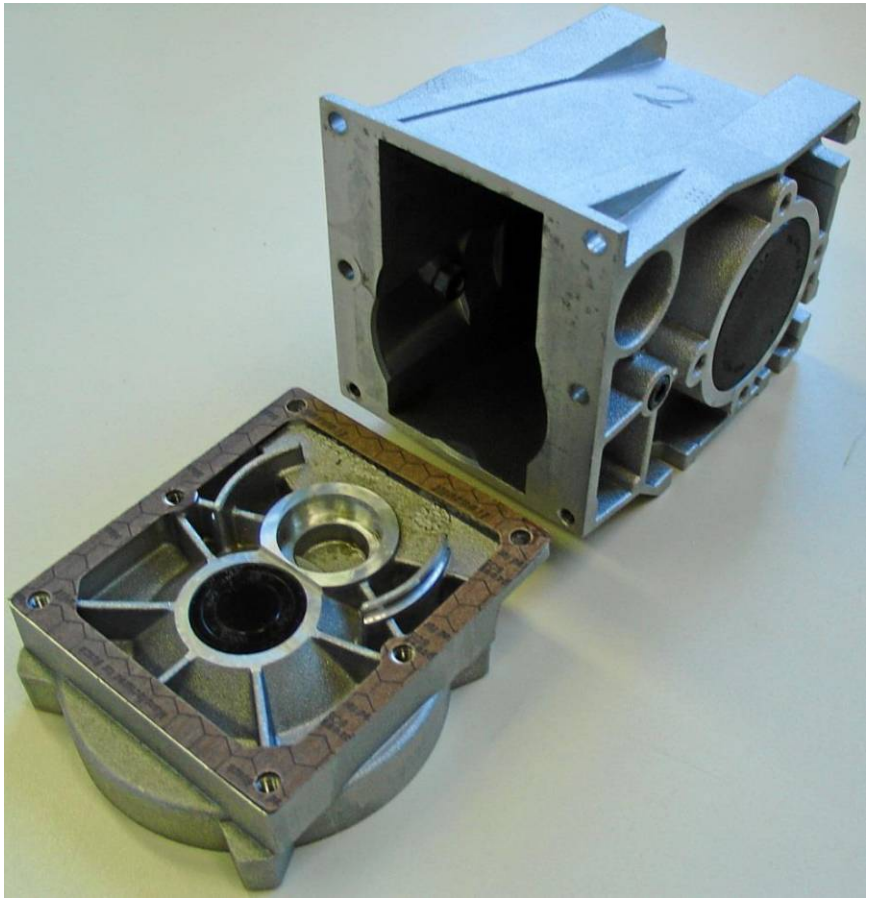
Dipl.-Ing. Marco Schildknecht
Leiter Anwendungstechnik
Dichtungen

Frenzelit
creating hightech solutions

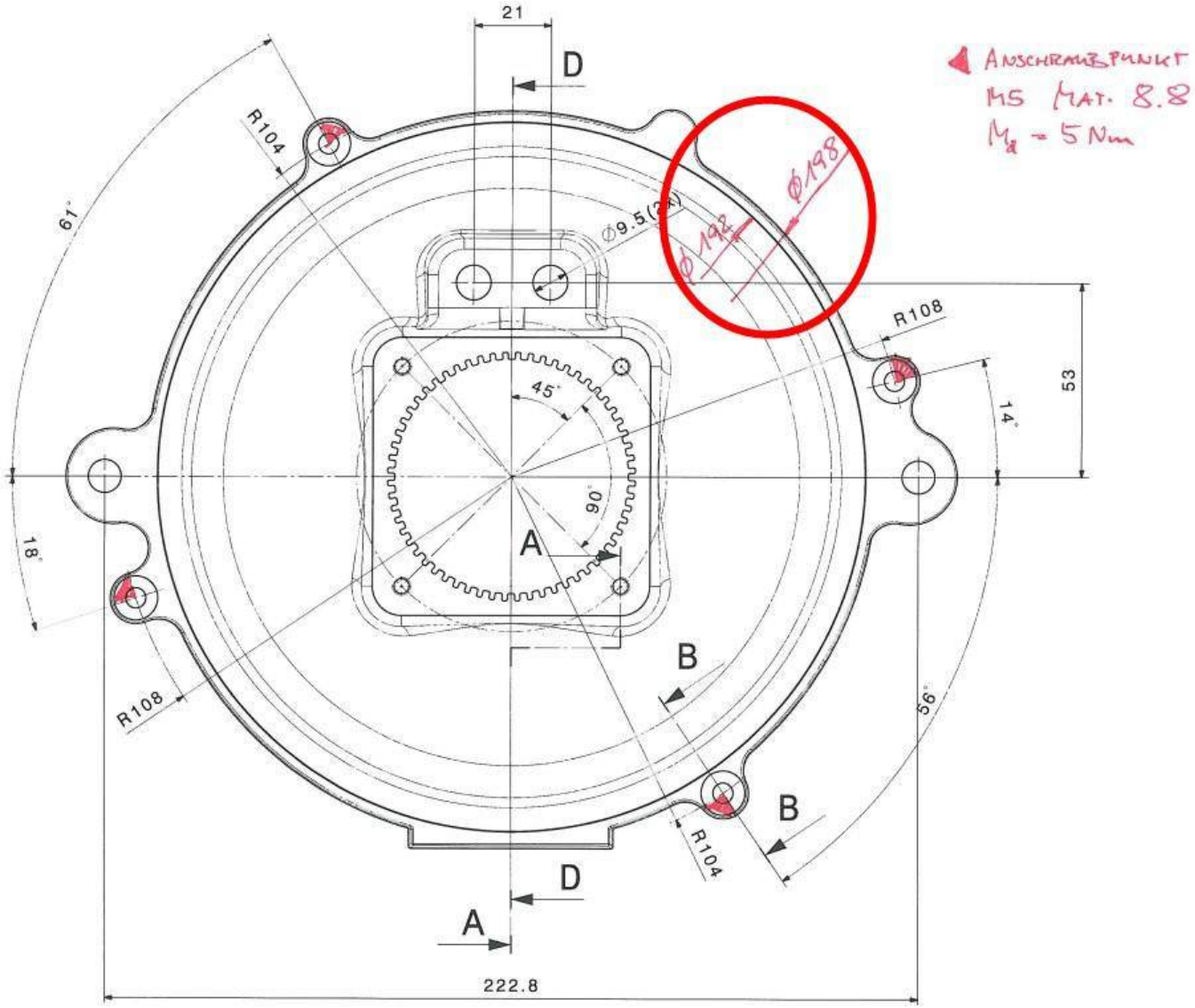
Getriebe



nicht bemaßte Radien R3



Gehäuse Standheizung



DICHTUNGEN
TECHNISCHE TEXTILIEN
KOMPENSATOREN
ISOLATIONEN
NEUE MATERIALIEN

Frenzelit
creating hightech solutions

Getriebe

Gasdruckregelstation

Frenzelit
creating hightech solutions

Gaszähleranschluss

novapress® 850

novaform® 2300

Typische Einsatzgebiete:

Leicht verformbare Konstruktionsteile aus Blech, nicht biegesteife Konstruktionen mit großen Schraubenabständen und somit geringer und ungleichmäßiger Flächenpressungsverteilung wie Deckel- oder Gehäusedichtungen von Getrieben, Antrieben, Pumpen, etc.

Empfohlener Temperaturbereich: -40 bis 130°C.

Lieferdaten:	
· Formate in mm:	1000x1500 / 1500x1500 / 3000x1500
· Dicken in mm:	0,50 / 0,75 / 1,00 / 1,50 / 2,00 / 3,00

Zulassungen:

- ✓ DVGW
- ✓ VP 401
- ✓ TA Luft
- ✓ „KTW“ Elastomerleitlinie
- ✓ W270
- ✓ EG 1935/2004
- ✓ FDA
- ✓ GL

novapress® 850

Die Lösung für unzählige OEM- und Industrieanwendungen weltweit!

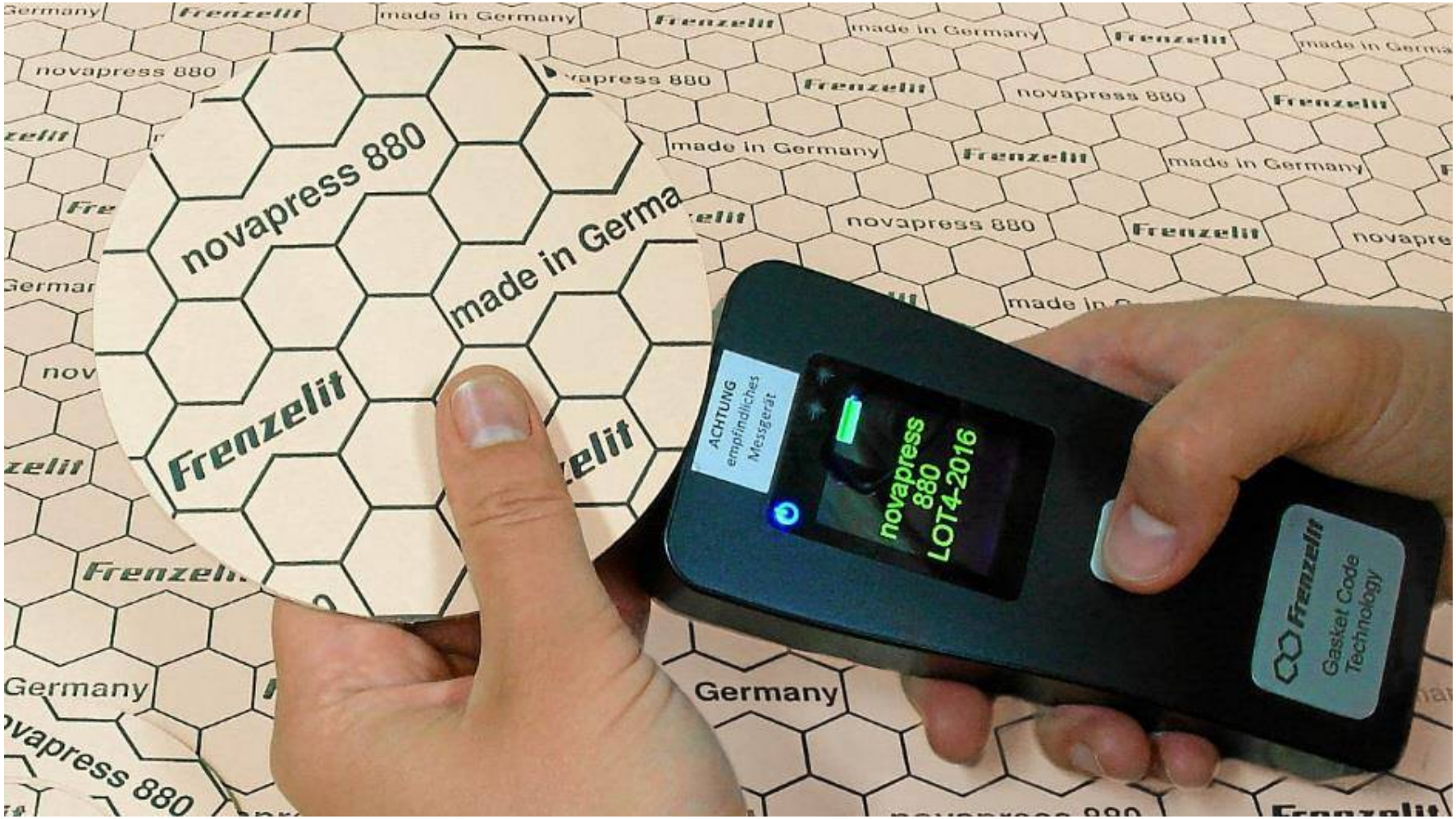
Alle Dichtungen erhältlich bei

vonelling
Norm- und Spezialdichtungen seit 1893

Dipl.-Ing. Marco Schildknecht
Leiter Anwendungstechnik
Dichtungen

Frenzelit
creating hightech solutions

Weltneuheit: Gasket-Code-Technology



Dipl.-Ing. Marco Schildknecht
Leiter Anwendungstechnik
Dichtungen

Frenzelit
creating hightech solutions

Weltneuheit: Gasket-Code-Technology

„Industrie 4.0“

Rückverfolgbarkeit **jeder einzelnen Dichtung** hinsichtlich:

- Werkstoff
- Fertigungslot
- Herstellzeitraum
- bei Anlieferung (Wareneingangscheck, QS)
- nach Demontage (medien- und temperaturstabil)

Dipl.-Ing. Marco Schildknecht
Leiter Anwendungstechnik
Dichtungen

Frenzelit
creating hightech solutions