

	Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich – Anlage 2	Code: Revision: Datum: Seite:	QMH 9.1 3.01.0008 03.04.2025 1 von 7
--	---	--	--

Verfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich der OPR Group GmbH (Stand 03.04.2025)

Laut Akkreditierung durch die DAkkS gemäß der DIN EN ISO/IEC 17025:2018 ist die OPR Group GmbH berechtigt Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

mechanisch-technologische und physikalische Untersuchungen zur Bestimmung von Eigenschaften an Materialien und Dichtungen, Untersuchungen zur Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse und chemischen Prüfungen an elastomeren Werkstoffen, thermoplastischen Elastomeren und Kunststoffen.

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet.

Im Folgenden sind sämtliche Prüfverfahren gelistet, die im flexiblen Akkreditierungsbereich durchgeführt werden.

Erstellt von Heinze, Stefan 19.03.2025	Geprüft von Heinze, Stefan 04.04.2025	Freigegeben von Richter, Bernhard 04.04.2025	Seite 1 von 7
---	--	---	-----------------------------

	Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich – Anlage 2	Code:	QMH 9.1
		Revision:	3.01.0008
		Datum:	03.04.2025
		Seite:	2 von 7

1. Analytische Prüfungen

1.1. Thermogravimetrie

ASTM D3670 (2023)	Standard Test Method for Rubber— Compositional Analysis by Thermogravimetry (TGA)
DIN EN ISO 11358-1 (2022-07)	Kunststoffe – Thermogravimetrie (TG) von Polymeren – Teil 1: Allgemeine Grundsätze (ISO 11358-1:2022); Deutsche Fassung EN ISO 11358-1:2022
ISO 11358-1 (2022-03)	Plastics — Thermogravimetry (TG) of polymers — Part General 1: principles
VW PV 3927 (2022-04)	Thermogravimetrie für Kunststoffe und Elastomere Bestimmung: Weichmacher und Ruß
ISO 9924-1 (2023-07)	Rubber and rubber products — Determination of the composition of vulcanizates and uncured compounds by thermogravimetry — Part 1: Butadiene, ethylene-propylene copolymer and terpolymer, isobutene-isoprene, isoprene and styrenebutadiene rubbers
ISO 9924-3 (2024-02)	Rubber and rubber products — Determination of the composition of vulcanizates and uncured compounds by thermogravimetry — Part 3: Hydrocarbon rubbers, halogenated rubbers and polysiloxane rubbers

1.2. Differenzkalorimetrie

ASTM D3418 (2021)	Standard Test Method for Transition Temperatures and Enthalpies of Fusion and Crystallization of Polymers by Differential Scanning Calorimetry
ISO 22768 (2020-07)	Rubber, raw – Determination of glass transition temperature by differential scanning calorimetry (DSC)

Erstellt von Heinze, Stefan 19.03.2025	Geprüft von Heinze, Stefan 04.04.2025	Freigegeben von Richter, Bernhard 04.04.2025	Seite 2 von 7
--	---	--	-------------------------

	Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich – Anlage 2	Code:	QMH 9.1
		Revision:	3.01.0008
		Datum:	03.04.2025
		Seite:	3 von 7

2. Beständigkeit gegenüber Umwelteinflüssen

2.1. Beschleunigte Alterung

ASTM D865 – 11 (2018)	Standard Test Method for Rubber-Deterioration by Heating in Air (Test Tube Enclosure)
DIN 53508 (2024-03)	Prüfung von Kautschuk und Elastomeren – Künstliche Alterung
ISO 188 (2023-03)	Rubber, vulcanized or thermoplastic – Accelerated ageing and heat resistance tests
VDA 675-310 (2020-05)	Elastomer Beständigkeit Wärmealterung

2.2. Beständigkeit gegenüber Flüssigkeiten

ASTM D471 – 16 (2021)	Standard Test Method for Rubber Property-Effect of Liquids
ISO 1817 (2024-03)	Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of the effect of liquids
VDA 675-301 (2021-01)	Elastomer Beständigkeit Bestimmung des Verhaltens gegen Prüföle
VDA 675-303 (2020-11)	Elastomer Beständigkeit Bestimmung des Verhaltens gegen Kühlflüssigkeiten
VDA 675-301 (2021-01)	Elastomer Beständigkeit Bestimmung des Verhaltens gegen Bremsflüssigkeiten gemäß ISO 4925
VW PV 3936 (2023-09)	Polymerwerkstoff Beständigkeitsprüfung gegenüber Bestandteilen von Kurbelgehäusegasen

Erstellt von Heinze, Stefan 19.03.2025	Geprüft von Heinze, Stefan 04.04.2025	Freigegeben von Richter, Bernhard 04.04.2025	Seite 3 von 7
---	--	---	------------------------------------

	Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich – Anlage 2	Code:	QMH 9.1
		Revision:	3.01.0008
		Datum:	03.04.2025
		Seite:	4 von 7

2.3. Beständigkeit gegenüber Ozon

ISO 1431-1 (2022-06)	Rubber, vulcanized or thermoplastic – Resistance to ozone cracking Part1: Static and dynamic strain testing
DIN EN ISO 7326 (2017-03)	Gummi- und Kunststoffschläuche Bestimmung der Ozonbeständigkeit unter statischen Bedingungen (ISO 7326:2016) Deutsche Fassung EN ISO 7326:2016
VW PV 3305 (2023-03)	Kautschukvulkanisate Prüfung der Ozonbeständigkeit und der bleibenden Verformung

3. Dichteprüfung

ASTM D297 – 21	Standard Test Methods for Rubber Products—Chemical Analysis
----------------	--

4. Druckverformungsrest und Zugverformungsrest

4.1. Druckverformungsrest

ASTM D395 – 18 (2025)	Standard Test Methods for Rubber Property-Compression Set
DIN ISO 815-1 (2022-04)	Elastomere oder thermoplastische Elastomere Bestimmung des Druckverformungsrestes Teil 1: Bei Umgebungstemperaturen oder erhöhten Temperaturen
DIN ISO 815-1 (2022-04)	Elastomere oder thermoplastische Elastomere Bestimmung des Druckverformungsrestes Teil 2: Bei niedrigen Temperaturen
VW PV 3330 (2021-08)	Elastomer Runddichtringe Druckverformungsrest (Bleibende Verformung)

Erstellt von Heinze, Stefan 19.03.2025	Geprüft von Heinze, Stefan 04.04.2025	Freigegeben von Richter, Bernhard 04.04.2025	Seite 4 von 7
---	--	---	------------------------------------

	Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich – Anlage 2	Code:	QMH 9.1
		Revision:	3.01.0008
		Datum:	03.04.2025
		Seite:	5 von 7

4.2. Zugverformungsrest

DIN ISO 2285 (2022-11)	Elastomere oder thermoplastische Elastomere Bestimmung des Zugverformungsrestes unter konstanter Dehnung und des Zugverformungsrestes, der Dehnung und des Fließens unter konstanter Zugbelastung
------------------------	---

5. Härteprüfung

5.1. Härteprüfungen nach Shore A

ASTM D2240 – 15 (2021)	Standard Test Method for Rubber Property-Durometer Hardness
DIN ISO 48-4 (2021-02)	Elastomere oder thermoplastische Elastomere – Bestimmung der Härte – Teil 4: Eindringhärte durch Durometer- Verfahren (Shore-Härte) (ISO 48-4:2018)
ISO 48-4 (2018-08)	ISO 48-4 Rubber; vulcanized or thermoplastic – Determination of hardness – Part 4: Indentation hardness by durometer method (Shore hardness)

5.2. Härteprüfung nach IRHD

DIN ISO 48-2 (2021-02)	Elastomere oder thermoplastische Elastomere – Bestimmung der Härte – Teil 2: Härte zwischen 10 IRHD und 100 IRHD (ISO 48-2:2018)
------------------------	---

Erstellt von Heinze, Stefan 19.03.2025	Geprüft von Heinze, Stefan 04.04.2025	Freigegeben von Richter, Bernhard 04.04.2025	Seite 5 von 7
---	--	---	------------------------------------

	Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich – Anlage 2	Code:	QMH 9.1
		Revision:	3.01.0008
		Datum:	03.04.2025
		Seite:	6 von 7

6. Maß- und Oberflächenabweichungen

ISO 3601-1 (2012-07)
Technical Corrigendum

Fluid power systems — O-rings —
Part 1:
Inside diameters, cross-sections, tolerances and
designation codes

ISO 3601-1 (2019-09)
Amendment 1

Fluid power systems — O-rings —
Part 1:
Inside diameters, cross-sections, tolerances and
designation codes

ISO 3601-3 (2018-12)
Amendment 1

Fluid power systems — O-rings —
Part 3:
Quality acceptance criteria
(here : Pkt. 5.1-5.7)

7. Mechanische Prüfungen

7.1. Zugversuch

ASTM D412 – 16 (2021)

Standard Test Methods for Vulcanized Rubber
and Thermoplastic Elastomers-Tension

ASTM D1414 – 15 (2022)

Standard Test Methods for Rubber O-Rings
(hier: Punkt 8 – Tension Testing)

VW PV 3973 (2021-03)

Elastomer-Runddichtringe
Bestimmung von Zugfestigkeit, Reißdehnung
und Spannungswerten im Zugversuch

Erstellt von Heinze, Stefan 19.03.2025	Geprüft von Heinze, Stefan 04.04.2025	Freigegeben von Richter, Bernhard 04.04.2025	Seite 6 von 7
---	--	---	------------------------------------

	Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich – Anlage 2	Code:	QMH 9.1
		Revision:	3.01.0008
		Datum:	03.04.2025
		Seite:	7 von 7

7.2. Weiterreißwiderstand

DIN ISO 34-1 (2024-12)	Elastomere oder thermoplastische Elastomere- Bestimmung der Weiterreißwiderstandes – Teil 1: Streifen-, winkel- und bogenförmige Probekörper (ISO 34-1:2022)
ISO 34-1 (2022-06)	Rubber, vulcanized or thermoplastic Determination of tear strength Part 1: Trouser, angle and crescent test pieces
ISO 34-2 (2022-06)	Rubber, vulcanized or thermoplastic Determination of tear strength Part 2: Small (Delft) test pieces

8. Physikalische Eigenschaften

8.1. Spannungsrelaxation unter Druck

DIN ISO 3384-1 (2022-04)	Elastomere oder thermoplastische Elastomere – Bestimmung der Spannungsrelaxation unter Druck – Teil 1: Prüfung bei konstanter Temperatur
ISO 3384-1 (2024-03)	Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of stress relaxation in compression — Part 1: Testing at constant temperature
SAE J 2979 (2010-05)	Test Method for Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomer Determination of Compressive Stress Relaxation (CSR) Response

8.2. TR-10 Prüfungen

ASTM D1329 – 16 (2021)	Standard Test Method for Evaluating Rubber Property-Retraction at Lower Temperatures (TR Test)
------------------------	--

Erstellt von Heinze, Stefan 19.03.2025	Geprüft von Heinze, Stefan 04.04.2025	Freigegeben von Richter, Bernhard 04.04.2025	Seite 7 von 7
--	---	--	-------------------------