

Materialvorgaben

Materialspezifikation
NRM-SP-G03.2 Spezifikation Isolierstück – Stahl DP16 / DP70
(PN100)

gültig ab: 08.08.2024
Reviewdatum: 08.08.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 1

Basisinformationen



Isolierstück aus Stahl mit Anschweißenden DP16 / DP100 (MOP70), DN 25 - 400

Medium	Gase gemäß DVGW G260
Druck	DP16, DP100 (MOP70)
Temperatur	-20 °C bis +60 °C

Version

Version	Datum	Bemerkung	Ersteller	Geprüft
1.0	13.07.2021	Neuerstellung	N1-NQ2 Stang	N1-RT Fischer
1.1	06.09.2021	Neue Materialnummern ergänzt	N1-NQ2 Stang	
1.2	27.03.2023	Aufnahme Isolierstücke Ausführung 2 (AE/Flansch)	N1-NQ2 Stang	
1.3	27.03.2023	MOP70/DP100 Wanddicken (AE) DN300 AE = 7,1mm (L360NE) DN400 AE =8,0mm (L360NE)	N1-NQ2 Stang	
2.0	21.08.2023	2.5.1 und 2.5.2 100% H2 tauglich	N1-NQ2 Strauß	N1-NQ2 Stang

Materialspezifikation
NRM-SP-G03.2 Spezifikation Isolierstück – Stahl DP16 / DP70
(PN100)

gültig ab: 08.08.2024
Reviewdatum: 08.08.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 2

Inhaltsverzeichnis

1. Anwendungsbereich.....	3
2. Festlegung.....	3
2.1 Zulassung bei der NetzDienste RheinMain GmbH	3
2.2 Angebot.....	3
2.3 Allgemeine Anforderungen	3
2.4 Qualitätskontrolle	3
2.5 Technische Anforderungen	4
2.5.1 Isolierstück DP16.....	5
2.5.2 Isolierstück DP100 (MOP70).....	5
2.5.3 Bescheinigungen	6
2.5.4 Wasserstofftauglichkeit.....	6
2.5.5 Verpackung, Begleitpapiere und Transport	6
3. Mitgeltende Regelungen	7
Technische Regelwerke / Normen	7
NRM-Spezifikationen	8
Thüga Spezifikationen	8
4. Anhänge	8

Materialspezifikation

NRM-SP-G03.2 Spezifikation Isolierstück – Stahl DP16 / DP70
(PN100)

gültig ab: 08.08.2024
Reviewdatum: 08.08.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 3

1. Anwendungsbereich

Diese Spezifikation gelten für Isolierstücke DN 25 bis DN 400 in Rohrleitungssystemen.

- Brenngas gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260,
- Betriebsdrücke DP16 / DP100 (MOP70) und
- Temperaturbereich -20 °C bis + 60 °C.
- Unterbrechung der elektrischen Längsleitfähigkeit

2. Festlegung

2.1 Zulassung bei der NetzDienste RheinMain GmbH

Bedingung für den Einsatz des in dieser Spezifikation spezifizierten Produktes ist das Vorliegen einer herstellerabhängigen technischen Produktzulassung (Präqualifikation).
(*zugelassene Hersteller - NRM-SP-G03.2 Anlage1 - Materialtabelle*)

Die technische Produktzulassung kann durch die Mainova AG oder ihre Tochterunternehmen erfolgen, wenn der Auftragnehmer zu seinen Lasten anhand eines voll funktionsfähigen Geräte- bzw. Anlagenmusters die seitens des Auftraggebers geforderten und durch den Auftragnehmer zugesicherten Produkteigenschaften nachweist, die Eignung für den betrieblichen Einsatz durch entsprechende Erprobung oder Referenzen belegt und die geforderten Prüfzertifikate beibringt.

Die Durchführung der Zulassungsprüfung bzw. die Bemusterung kann auch durch ein vom Auftraggeber bestimmtes Prüfinstitut erfolgen.

Jede Abänderung eines auf Basis dieser Spezifikation zugelassenen Produktes muss neu zugelassen, gegebenenfalls neu verhandelt werden.

Eventuelle Zulieferer sind dem Auftraggeber auf Anfrage zu nennen.

2.2 Angebot

Abweichungen dieser Spezifikation und mitgeltende Normen, Spezifikationen sind vom Auftragnehmer im Angebot kenntlich zu machen und bedürfen einer Genehmigung bzw. einer erneuten Präqualifikation der Mainova AG oder ihre Tochterunternehmen.

2.3 Allgemeine Anforderungen

Isolierstücke, bis DP 100 müssen die Anforderungen der unter Ziffer 3 aufgeführten Normen und Bestimmungen erfüllen, soweit in dieser Spezifikation keine abweichenden Forderungen gestellt werden. Zusätzlich sind die Thüga-Spezifikationen (siehe Ziffer 3) zu berücksichtigen.

Grundsätzlich sind alle in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Normen, Bestimmungen, Vorschriften, Verordnungen und Gesetze einzuhalten, auch wenn sie in dieser Spezifikation nicht genannt werden.

2.4 Qualitätskontrolle

Der Auftragnehmer hat ein durchgängiges Qualitätsmanagementsystem entsprechend DIN EN ISO 9001 nachzuweisen, dass eine kontinuierliche Sicherung der in dieser Spezifikation geforderten und durch den Hersteller zugesicherten gleichbleibenden Produkteigenschaften gewährleistet ist.

Die Mainova AG oder ihre Tochterunternehmen behalten sich vor, jederzeit unangemeldet ein Audit des Fertigungsstandortes vorzunehmen. Dabei können auch Bauteile aus der laufenden Produktion entnommen werden, um diese zu prüfen.

Materialspezifikation
NRM-SP-G03.2 Spezifikation Isolierstück – Stahl DP16 / DP70
(PN100)

gültig ab: 08.08.2024
Reviewdatum: 08.08.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 4

2.5 Technische Anforderungen

Allgemeine Anforderungen aller Druckstufen	
Typ - Ausführung 1	Beidseitig Anschweißenden (AE/AE)
Typ - Ausführung 2	1 Seite Anschweißende / 1 Seite Vorschweißflansch (AE/Flansch)
Betriebsmedium	Gase gemäß DVGW G260
Wasserstoffverträglichkeit	100% H2 tolerant (Nachweis erforderlich)
Herstellung & Prüfung	DP16 (DIN EN 12007) DP100 (DVGW G463) EN 1594, 3389-3 DIN 30690-1
Berechnungsmethode	AD2000 Regelwerk oder DIN EN 13445-1
Korrosionsschutz	Außen: PUR Beschichtung, Klasse B, Typ 2 Anschweißenden auf 100 mm Korrosionsschutzlack
Innenbeschichtung	Ja / geeignet <u>gegen</u> Anhaftungen im Isolationsbereich z.B. SikaCore-146DW Schichtdicke ca. 100µ
EX-Trennfunkstrecke	Ja / beidseitig Laschen am Isolierstück angeschweißt Ex Trennfunkstrecke (z.B. Fabrikat DEHN EXFS100 oder KU) inkl. Kabel in entsprechender Länge lose beiliegend Auslegung: Unterflur
Durchschlagschutz	Integrierte Ringfunkstrecke
Schweißnahtvorbereitung	DIN EN ISO 9692-1, außen 30° / innen 10° / Steg 1,6 ±0,8mm)
Besonderheit	Die Anschweißenden müssen am Ende einheitlich auf einer Länge von mind. 100 mm vollständig vom Umhüllungsmaterial befreit sein. Die Anschweißenden sind mit Werkstoffkurzname sowie den letzten sechs Ziffern der Mainova Bestellnummer mittels Schlagstempel in einem Abstand zu den Enden von mind. 50 mm zu kennzeichnen.
Ausführung 1 (AE/AE)	Beidseitig Anschweißenden AE
Ausführung 2 (AE/Flansch)	1 Seite Anschweißende / 1 Seite Vorschweißflansch ≤ DP16 nach DIN EN 1092-1 Typ 11 PN16 > DP16 nach ASME B16.5 RF CL600
Prüfdokumentation / Bescheinigungen	DP16 = Abnahmeprüfzeugnis 3.1 /DIN EN 10204 DP100 = Abnahmeprüfzeugnis 3.2 /DIN EN 10204 Konformitätserklärung RL 2014/68/EU EG-Herstellererklärung nach RL 2014/34/EU (ATEX)

Materialspezifikation

NRM-SP-G03.2 Spezifikation Isolierstück – Stahl DP16 / DP70
(PN100)

gültig ab: 08.08.2024
 Reviewdatum: 08.08.2026
 verantwortlich: N1-NQ
 Status: Gültig
 Seite: 5

2.5.1 Isolierstück DP16

Isolierstück	DP16
Auslegungsdruck	MOP 16 (Flansch PN16)
Werkstoff	P235GH
Sicherheitswerte	S = 2

Dimension [DN]	Rohranschluss [mm]		Baulänge		Materialnummer [Mainova]	
			A1 (AE / AE) [mm]	A2 (AE / FL) [mm]	Ausführung 1 (AE / AE)	Ausführung 2 (AE / Flansch)
	Da	s				
25	33,7	3,6	500	335	100-025-833	100-025-851
50	60,3	3,6	700	445	100-025-834	100-025-852
80	88,9	3,6	700	455	100-025-835	100-025-853
100	114,3	3,6	700	455	100-025-836	100-025-854
150	168,3	4,0	700	460	100-025-837	100-025-855
200	219,1	4,5	700	470	100-025-838	100-025-856
250	273	5,0	700	485	100-025-839	100-025-857
300	323,9	5,6	700	485	100-025-840	100-025-858
400	406,4	6,3	1000	630	100-025-841	100-025-859

Tabelle 1

2.5.2 Isolierstück DP100 (MOP70)

Isolierstück	PN100
Auslegungsdruck	DP100 (MOP70) (ANSI600)
Berechnung	AD2000 Regelwerk
Werkstoff	L360NE
Sicherheitswerte	Mind. S = 2,5 (Isolierstück MOP70) / am AE S = 2

Dimension [DN]	Rohranschluss [mm]		Baulänge		Materialnummer [Mainova]	
			A1 (AE / AE) [mm]	A2 (AE / FL) [mm]	Ausführung 1 (AE / AE)	Ausführung 2 (AE / Flansch)
	Da	Da				
80	88,9	3,6	700	560	100-025-842	100-025-860
100	114,3	3,6	700	600	100-025-843	100-025-861
150	168,3	4,5	700	650	100-025-844	100-025-862
200	219,1	5,0	700	700	100-025-845	100-025-863
250	273	5,6	700	750	100-025-846	100-025-864
300	323,9	7,1	700	800	100-025-847	100-025-865
400	406,4	8,0	1000	850	100-025-848	100-025-866

Tabelle 2

Materialspezifikation

NRM-SP-G03.2 Spezifikation Isolierstück – Stahl DP16 / DP70
(PN100)

gültig ab: 08.08.2024
Reviewdatum: 08.08.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 6

2.5.3 Bescheinigungen

Prüfdokumentation, Bescheinigungen sind **vor Lieferung** vorzugsweise digital an zeugnisse@nrm-netzdienste.de zu senden.

2.5.4 Wasserstofftauglichkeit

Die Wasserstofftauglichkeit (Materialeignung, Funktion) für bis zu 100% Wasserstoff ist zu untersuchen und der NRM das Ergebnis anzuzeigen. Die Untersuchung ist durch eine Zertifizierung gemäß der entsprechenden wasserstoffspezifischen Prüfgrundlage bzw. Ergänzungsprüfung für Wasserstoff zu erbringen.

Die Anzeige an die NRM hat spätestens ein Jahr nach dem Inkrafttreten der vorhergenannten Prüfgrundlage bzw. Ergänzungsprüfung zu erfolgen.

2.5.5 Verpackung, Begleitpapiere und Transport

Korrosionsgefährdete Teile müssen mit einem nichtaggressiven Rostschutzmittel so behandelt sein, dass der Schutz gegen Witterungseinflüsse mindestens 6 Monate wirksam ist.

Anschweißenden sind mit Kunststoffkappen wasserdicht zu verschließen und vor mechanischer Beschädigung zu schützen

Alle Unterlagen sind vor Auslieferung dem Auftraggeber einzureichen. Insbesondere sind folgende Belege zu erbringen:

Materialspezifikation

NRM-SP-G03.2 Spezifikation Isolierstück – Stahl DP16 / DP70
(PN100)

gültig ab: 08.08.2024
Reviewdatum: 08.08.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 7

3. Mitgeltende Regelungen

Technische Regelwerke / Normen

DIN EN ISO 9001	9001 Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen (ISO 9001:2008);
DIN 3389-2	Einbaufertiges Isolierstück - Isolierkupplungen für Gasverteilung und Gastransport - Anforderungen und Prüfungen
DIN 3389-3	Einbaufertiges Isolierstück - Konformitätsbewertung
DIN EN 682	Elastomer-Dichtungen- Werkstoff- Anforderungen für Dichtungen in Versorgungsleitungen und Bauteilen für Gas und flüssige Kohlenwasserstoffe
DIN EN 1594	Gasinfrastruktur – Rohrleitungen für einen maximal zulässigen Betriebsdruck über 16 bar – Funktionale Anforderungen
DIN EN 12007-1	Gasinfrastruktur – Rohrleitungen mit einem maximal zulässigen Betriebsdruck bis einschließlich 16 bar – Teil 1: Allgemeine funktionale Anforderungen
DIN EN 12007-3	Gasinfrastruktur – Rohrleitungen mit einem maximal zulässigen Betriebsdruck bis einschließlich 16 bar – Teil 3: Besondere funktionale Anforderungen für Stahl
DIN EN 10290	Stahlrohre und –Formstücke für On- und Offshore-verlegte Rohrleitungen – Umhüllung (Außenbeschichtung) mit Polyurethan und polyurethan-modifizierten Materialien
DIN EN 10204	Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen
DIN EN 10253-2	Formstücke zum Einschweißen – Teil 2: Unlegierte und legierte ferritische Stähle mit besonderen Prüfanforderungen
DIN EN 60243-1	Elektrische Durchschlagfestigkeit von isolierenden Werkstoffen – Prüfverfahren – Teil 1: Prüfungen bei technischen Frequenzen
DIN EN 60893-1	Isolierstoffe – Tafeln aus technischen Schichtpresstoffen auf der Basis warmhärtender Harze für elektrotechnische Zwecke – Teil 1: Definitionen, Bezeichnungen und allgemeine Anforderungen
DIN EN ISO 3183	Erdöl- und Erdgasindustrie – Stahlrohre für Rohrleitungstransportsysteme (ISO 3183:2012)
DIN EN ISO 9692-1	Schweißen und verwandte Prozesse – Arten der Schweißnahtvorbereitung – Teil 1: Lichtbogenhandschweißen, Schutzgasschweißen, Gasschweißen, WIG-Schweißen und Strahlschweißen von Stählen
AD 2000 Merkblatt HP 5/3	Herstellung und Prüfung der Verbindungen – Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißverbindungen
DVGW-Arbeitsblatt G 260	Gasbeschaffenheit
DVGW-Arbeitsblatt G 462-2	Gashochdruckleitungen aus Stahlrohren von mehr als 4 bar bis 16 bar Betriebsdruck
DVGW-Arbeitsblatt G 463	Gashochdruckleitungen aus Stahlrohren für einen Auslegungsdruck von mehr als 16 bar

Materialvorgaben



NetzDienste

RheinMain

Ein Unternehmen der Mainova

Materialspezifikation

NRM-SP-G03.2 Spezifikation Isolierstück – Stahl DP16 / DP70
(PN100)

gültig ab: 08.08.2024

Reviewdatum: 08.08.2026

verantwortlich: N1-NQ

Status: Gültig

Seite: 8

NRM-Spezifikationen

-	-
---	---

Thüga Spezifikationen

-	-
---	---

4. Anhänge

Anlage1	NRM-SP-G03.2 Anlage1 - Materialtabelle
---------	--

Materialvorgaben



NetzDienste

RheinMain

Ein Unternehmen der Mainova

Materialspezifikation

NRM-SP-G03.2 Spezifikation Isolierstück – Stahl DP16 / DP70
(PN100)

gültig ab: 08.08.2024

Reviewdatum: 08.08.2026

verantwortlich: N1-NQ

Status: Gültig

Seite: 9

Materialspezifikation
NRM-SP-G03.2 Spezifikation Isolierstück – Stahl DP16 / DP70 (PN100)

gültig ab: 08.08.2024
 Reviewdatum: 08.08.2026
 verantwortlich: N1-NQ
 Status: Gültig
 Seite: 11

