

---

---

# PRÜFBERICHT

**Auftraggeber:** DURAPROOF Dichtungssysteme GmbH  
Eisenbahnstraße 24  
66687 Wadern-Büschfeld

**Auftrag erteilt durch:** Herrn Düppre  
Tel.: 0 68 74 / 69-7 88  
Fax: 0 68 74 / 69-7 23

**Auftrag vom:** 05.10.04

**Auftrags-Nr.:** 172006640

**Prüfbericht-Code-Nr.:** 0866-6/172006640/04

**Auftragsgegenstand:** 2. Fremdüberwachung 2004 an Elastomer-Bahnen der Qualität "NOVOPROOF® DA, NOVOPROOF® DA-P, NOVOPROOF® TE 1,50 mm" nach DIN 7864 Teil 1, laut Überwachungsvertrag vom 01.01.2003

**Prüfdatum:** KW 41 – KW 49

**Ausfertigung:** 2.

Dieser Prüfbericht umfasst 4 Seiten zzgl. 7 Seiten Anlage und bezieht sich ausschließlich auf den Auftragsgegenstand.

## 1. DATEN ZUM VORGANG

---

---

Eine auszugsweise Wiedergabe des Berichtes zum Zwecke der Veröffentlichung ist unzulässig.

Durch das DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen Deutscher Akkreditierungsrat  
akkreditiertes Prüflaboratorium  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren  
DAP-PL-2547.00

**DAR**

Die Akkreditierung bezieht sich nicht auf gutachterliche Tätigkeiten

FB 0179/1

Am 05.10.04 fand durch die Firma DEKRA Testing & Inspection GmbH eine Fremdüberwachung der Firma Firma DURAPROOF Dichtungssysteme GmbH im Werk Wadern-Büschfeld inklusive Probenahme für Laboruntersuchungen statt.

### **1.1 PRÜFGEGENSTAND**

Elastomer-Bahn für Abdichtungen der Qualität "NOVOPROOF® DA, NOVOPROOF® DA-P, NOVOPROOF® TE 1,50 mm" nach DIN 7864 Teil 1

### **1.2 PRÜFGRUNDLAGE**

DIN 7864 Teil 1, Ausgabe April 1984 "Elastomer-Bahnen für Abdichtungen, Anforderungen, Prüfung"

### **1.3 PROBENNAHME**

Die Probennahme erfolgte am 05.10.04 im Werk Büschfeld durch Herrn Kelter, Mitarbeiter der DEKRA Testing & Inspection GmbH. Die Proben wurden für eine labortechnische Prüfung entnommen und eindeutig gekennzeichnet.

Anwesend waren:	Herr Dr. Ihle	SG technologies GmbH
	Herr Düppre	DURAPROOF Dichtungssysteme GmbH
	Herr Kelter	DEKRA Testing & Inspection GmbH

### **1.4 PROBENMATERIAL**

ca. 5 m<sup>2</sup> Elastomerbahn "NOVOPROOF® DA, NOVOPROOF® DA-P, NOVOPROOF® TE", schwarz, beidseitig deessiniert, Nenndicke: 1,50 mm

**2. PRÜFERGEBNISSE****2.1 BEURTEILUNG DER EIGENÜBERWACHUNG**

Die Eigenüberwachung erfolgt gemäß den Anforderungen der DIN 7864 Teil 1, Abschn. 6.2, Tabelle 4. Die Ergebnisse der Eigenüberwachung sind im Werkslabor geführt und dokumentiert. Die Überprüfung der Eigenüberwachung ergab keine Beanstandungen.

**2.2 ERGEBNISSE DER LABORPRÜFUNGEN**

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Prüfungen dargestellt. Die Prüfbedingungen und Einzelwerte sind der Anlage des Berichts zu entnehmen.

<b>Eigenschaft</b>	<b>Norm</b>	<b>Einheit</b>	<b>Soll-Wert</b>	<b>Ist-Wert</b>	<b>Anforderung erfüllt</b>
Nenndicke der Bahn	DIN 53534	[mm]	+0,2 1,50 -0,1	1,61	ja
Dicke der Dichtschicht	DIN 7864 T1	[mm]	≥ 1,3	1,31	ja
Dichte	DIN 53 479	[g/cm <sup>3</sup> ]	-	1,26	-
Flächengewicht	DIN EN ISO 2286-2	[g/m <sup>2</sup> ]	-	1936	-
Geradheit	DIN 7864 T1	[mm/10m]	≤ 50	3	ja
Reißfestigkeit der Bahn	DIN 53 504	[MPa]	≥ 4	9,1	ja
Reißdehnung der Bahn	DIN 53 504	[%]	≥ 250	538	ja
Weiterreißwiderstand	DIN 53 507	[N/mm]	≥ 5	11,6	ja
Maßänderung nach Lagerung bei 100 °C	DIN 7864 T1/ DIN 53504	[%]	≤ 1	0,2	ja
Wärmealterung nach 28 d bei 80 °C	DIN 7864 T1/ DIN 53508/ DIN 53504				
a) Reißfestigkeit		[%]	≤ 20	14,8	ja
Abfall nach 28 d					
b) Reißdehnung		[%]	≥ 200	363	ja
Messwert nach 28 d					
Verhalten bei Wasserdruck	DIN 7864-T1/ DIN 16 726	-	Keine Undichtigkeit	dicht	ja
Falzen in der Kälte	DIN 7864-T1/ DIN 53 361	-	keine Risse	keine Risse	ja
Verhalten der Fügenaht im Scherversuch	DIN 7864 T1/ DIN EN ISO 527-1	[N/mm]	≥ 3,5	8,8	ja
Verhalten der Fügenaht im Schälversuch	DIN 7864 T1/ DIN EN ISO 527-1	[N/mm]	≥ 1	5,3	ja

**3. BEURTEILUNG DER EIGENÜBERWACHUNG**

Die Elastomer-Bahn "NOVOPROOF® DA, NOVOPROOF® DA-P, NOVOPROOF® TE 1,50 mm" entspricht in allen geprüften Eigenschaften der DIN 7864 Teil 1.

Saarbrücken, den 02.06.05

**DEKRA Testing & Inspection GmbH**



i. V.  
Dipl.-Ing. G. Schon  
Leiter der Fachabteilung



i. A.  
U. Blum  
Fachabteilung

## Prüfbedingungen und Einzelergebnisse

### 1. Nenndicke der Bahn DIN 53534

Prüfdatum: 08.11.04  
 Prüftemperatur: 23 °C  
 Prüfverfahren: A0  
 Lage der Messstellen: gleichmäßig verteilt über die Bahnenbreite

Probe Nr. 1	Messung-Nr. [mm]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1,59	1,61	1,63	1,63	1,61	1,62	1,62	1,61	1,59	1,58
Median	1,61 mm									

### 2. Dicke der Dichtschicht DIN 7864 Teil 1

Prüfdatum: 08.11.04  
 Prüftemperatur: 23 °C  
 Vergrößerung: 10-fach

Probe Nr. 2	
Dicke der Dessinierung	2 x 0,12 mm = 0,25 mm
Istdicke	1,56 mm
Dicke der Dichtschicht	1,31 mm

**3. Dichte DIN 53479**

Prüfdatum: 09.11.04  
Herstelldatum der Proben: ohne Angaben des Auftraggebers  
Probenform: Rechteck ca. 50 x 100 mm  
Herstellbedingungen der Proben: im Anlieferungszustand durch Schneiden  
Anzahl der geprüften Proben: 3  
Angewendetes Prüfverfahren: Verfahren A  
Prüftemperatur: 23 °C  
Prüfflüssigkeit: dest. Wasser mit 0,1 % Netzmittel

Probe Nr. 3	
Teilprobe Nr.	Dichte [g/cm <sup>3</sup> ]
3.1	1,266
3.2	1,263
3.3	1,264
Mittelwert gerundet	1,26

**4. Flächengewicht DIN EN ISO 2286-2**

Prüfdatum: 09.11.04  
Entnahme der Probekörper: schneiden mit Schablone  
Prüftemperatur: 23 °C

Probe Nr. 4	
Teilprobe Nr.	Flächengewicht [g/m <sup>2</sup> ]
4.1	1936
4.2	1932
4.3	1941
Mittelwert	1936

**5. Geradheit DIN 7864 Teil 1**

Prüfdatum: 05.10.04  
 Probe: Gesamtprobe (5)  
 Prüftemperatur: 23 °C

max. Abstand zwischen Sekante und Bahnenkante	3 mm
---	------

**6. Reißfestigkeit und Reißdehnung der Bahn DIN 53504**

Prüfdatum: 22.11.04  
 Prüftemperatur: 23 °C  
 Art der Probekörperherstellung: stanzen  
 Art und Dicke der Probekörper: Normstab S2, Nenndicke 1,50 mm  
 Entnahmerichtung: Teilprobe 6.1 - 6.5 längs  
 Teilprobe 6.6 - 6.10 quer  
 verwendetes Dehnungsmesssystem: Langweggeber Zwick/Roell, Lnorm 1000 mm

**6.1. Reißfestigkeit**

Probe Nr. 6										
Teilprobe Nr.	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	6.10
Reißfestigk. [MPa]	9,7	9,5	8,3	9,0	9,2	93,4	9,1	9,5	9,1	9,1
Median 6.6 - 6.10	9,1 MPa									

**6.2. Reißdehnung**

Probe Nr. 6										
Teilprobe Nr.	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	6.10
Reißdehnung [%]	518	508	454	487	505	551	538	558	534	524
Median 6.6 - 6.10	538 %									

**7. Weiterreißwiderstand DIN 53507**

Prüfdatum: 24.11.04  
 Prüftemperatur: 23 °C  
 Art der Probekörper: A  
 Entnahmerichtung: Teilprobe 7.1 - 7.5 längs  
 Teilprobe 7.6 - 7.10 quer

Probe Nr. 7										
Teilprobe Nr.	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	7.10
Weiterreißwiderstand [N/mm]	11,6	12,4	12,7	12,4	12,5	10,5	10,9	11,4	10,7	10,6
Mittelwert	11,6 N/mm									

**8. Maßänderung nach Lagerung bei 100 °C DIN 7864 Teil 1**

Prüfdatum: 25.11.04  
 Prüftemperatur Lagerung: 100 °C  
 Prüftemperatur Messungen: 23 °C

Probe Nr. 8				
Teilprobe	8.1			
Probenkante	1	2	3	4
Vor Wärmelagerung [mm]	200,86	200,30	200,20	200,29
Nach Wärmelager. [mm]	200,44	199,84	200,34	200,24
Differenz [%]	0,21	0,23	0,07	0,02
Mittelwert [%]	0,13			

Teilprobe	8.2			
Probenkante	1	2	3	4
Vor Wärmelagerung [mm]	200,01	200,61	199,96	200,39
Nach Wärmelager. [mm]	199,65	199,99	200,21	200,59
Differenz [%]	0,18	0,31	0,13	0,10
Mittelwert [%]	0,18			

Teilprobe	8.3			
Probenkante	1	2	3	4
Vor Wärmelagerung [mm]	200,50	200,29	200,02	200,45
Nach Wärmelager. [mm]	200,00	199,76	200,33	200,55
Differenz [%]	0,25	0,27	0,16	0,05
Mittelwert [%]	0,18			

Gesamtmittel	0,2 %			
--------------	-------	--	--	--

### **9. Verhalten nach 28 d Wärmealterung DIN 7864 Teil 1/DIN 53508/DIN 53504**

Prüfdatum:	25.11.04
Prüftemperatur Lagerung:	80 °C
Prüftemperatur Zugversuche:	23 °C
Art der Probekörperherstellung:	stanzen
Art und Dicke der Probekörper:	Normstab S2, Nenndicke 1,50 mm
Entnahmerichtung:	Teilprobe 6.6 - 6.10 quer
verwendetes Dehnungsmesssystem:	Langweggeber Zwick/Roell, Lnorm 1000 mm

#### **9.1. Reißfestigkeit**

Probe Nr. 9					
Teilprobe Nr.	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5
Reißfestigk. [Mpa]	8,4	7,5	7,8	7,8	8,4
Median	7,8 MPa				
Abfall nach 28 d	14,8 %				

#### **9.2. Reißdehnung**

Probe Nr. 9					
Teilprobe Nr.	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5
Reißdehnung [%]	383	342	357	363	386
Median	363 %				

**10. Verhalten bei Wasserdruck DIN 7864 Teil 1 / DIN 16726**

Prüfdatum: 05.10.04

Prüfdruck: 4 bar

Probe Nr. 10	Bahn weist keine Undichtigkeit auf
--------------	------------------------------------

**11. Falzen in der Kälte DIN 7864 Teil 1 / DIN EN 1876-1**

Prüfdatum: 05.10.04

Lagerungsdauer: 7 d

Lagerungstemperatur: - 30 °C

Entnahmerichtung: Teilprobe 11.1 - 11.2 längs

Teilprobe 11.3 - 11.4 quer

Teilprobe 11.1	keine Risse
Teilprobe 11.2	keine Risse
Teilprobe 11.3	keine Risse
Teilprobe 11.4	keine Risse
Gesamtergebnis	keine Risse

**12. Scherversuch der Fügenaht DIN 7864 Teil 1 / DIN EN ISO 527-1**

Prüfdatum: 23.11.04

Prüftemperatur: 23 °C

Probe Nr. 12					
Teilprobe Nr.	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5
Scherfestigkeit [N/mm]	8,8	8,1	9,0	9,0	9,1
Mittelwert	8,8 N/mm				

**13. Schälversuch der Fügenaht DIN 7864 Teil 1 / DIN EN ISO 527-1**

Prüfdatum: 23.11.04

Prüftemperatur: 23 °C

Probe Nr. 13					
Teilprobe Nr.	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5
Schälfestigkeit [N/mm]	5,3	5,4	5,3	5,4	5,4
Mittelwert	5,3 N/mm				