

Richtlinie über Deponiebasisabdichtungen aus Dichtungsbahnen

**Zusammenstellung
der
Anforderungen bei Polymer- und Bitumenbahnen
und zugehöriger Prüfvorschriften**

Tabelle 1.1: Physikalische Anforderungen bei Polymerbahnen

Tabelle 1.2: Physikalische Anforderungen bei Bitumenbahnen

Tabelle 2: Chemische und biologische Anforderungen bei Polymer- und Bitumenbahnen

Richtlinie über Deponiebasisabdichtungen aus Dichtungsbahnen

Tabelle 1.1: Physikalische Anforderungen bei Polymerbahnen¹⁾

Kenngröße	Prüfgröße	Kennwerte (Merkmale)	Prüfverfahren, Prüfvorschriften	Richtlinienabschnitt
1	2	3	4	5
Allgemeine physikalische Anforderungen				
Äußere Beschaffenheit	Oberfläche	geschlossen.	visuelle Beurteilung	5.1.1.1 5.2.1.1
	Homogenität des Materials	frei von Fehlern (Poren, Lunker, Fremdeinschlüsse)		
	Formverhalten	kantengerades und gleichmäßig breites Abrollen		
Dicke (Nenndicke)	Mindest-Nenndicke Mittelwert Einzelwert	2,0mm > Nenndicke ≥ - 10 %, ≤ + 10 % bezogen auf Mittelwert	DIN 53370	5.1.1.2 5.2.1.2
Warmlagerungsverhalten	Maßänderung	± 2,0 %	DIN 53377	5.1.1.3 5.2.1.3
	Änderung der äußeren Beschaffenheit	keine oder nur unwesentliche	visuelle Beurteilung	
	Änderung mech. Eigenschaften (aus dem Zugversuch)	< 20 %	DIN 53455	
Wasseraufnahme	Gewichtsänderung	≤ 1,0 Gew.-%	DIN 53495	5.1.1.4 5.2.1.4
Witterungsverhalten	Änderung mech. Eigenschaften	< 25 %	Freibewitterung	5.1.1.5 5.2.1.5
Besondere physikalisch-mechanische Anforderungen				
Verhalten bei Zugbeanspruchung	einachsige Zugbeanspruchung: Zugkraft bei 5 % Dehnung	> 400 N/50 mm	DIN 53455	5.1.2 5.2.1.6
	mehrachsige Zugbeanspruchung: Bruchdehnung	≥ 10 %	Systemversuch, Proben-0 = 1,00m. Berstversuch	
Widerstand gegen Weiterreißen	Weiterreißkraft	≥ 200 N	DIN 53363	5.1.2 5.2.1.8
Widerstand gegen punktförmige Durchdringung	mech. Durchschlagfestigkeit	> 750 mm bei 500 gr keine Undichtigkeit	DIN 16726	5.1.2 5.2.1.9
Verhalten bei niedrigen Temperaturen	Kältesprödigkeit	keine Risse bis zu - 20°C	DIN 53361	5.1.2 5.2.1.10
Verhalten bei hohen Temperaturen	einachsige Zugbeanspruchung: Zugkraft bei 5 % Dehnung	> 100 N/50 mm	DIN 53455	5.1.2 5.2.1.11
Nahtfestigkeit	Schweißfaktor	> 0,9 bei teilkristallinen Hochpolymeren > 0,6 bei amorphen Hochpolymeren	DIN 53455	4.3.1 5.1.2 5.2.1.12

¹⁾ Mindestanforderungen: Siehe jeweils zutreffende DIN-Norm (Stoffnorm). Vgl. auch Abschnitt 5.1, 1. Absatz.

Richtlinie über Deponiebasisabdichtungen aus Dichtungsbahnen

Tabelle 1.2: Physikalische Anforderungen bei Bitumenbahnen¹⁾

Kenngröße	Prüfgröße	Kennwerte (Merkmale)	Prüfverfahren, Prüfvorschriften	Richtlinienabschnitt
1	2	3	4	5
Allgemeine physikalische Anforderungen				
Äußere Beschaffenheit	Oberfläche	geschlossen	visuelle Beurteilung	5.1.1.1 5.2.1.1
	Homogenität des Materials	frei von Fehlern (Poren, Lunker, Fremdeinschlüsse)		
	Formverhalten	kantengerades und gleichmäßig breites Abrollen		
Dicke (Nenndicke)	Mindest-Nenndicke Mittelwert Einzelwert	5,0mm > Nenndicke $\geq -10\%, \leq +10\%$ bezogen auf Mittelwert	DIN 52 123	5.1.1.2 5.2.1.2
Warmlagerungsverhalten	Maßänderung	$\pm 1,0\%$	DIN 53 377	5.1.1.3 5.2.1.3
	Änderung der äußeren Beschaffenheit	keine oder nur unwesentliche	visuelle Beurteilung	
	Änderung mech. Eigenschaften (aus dem Zugversuch)	keine	DIN 52 123	
Wasseraufnahme	Gewichtsänderung	$\leq 1,0$ Gew.-%	DIN 53 495	5.1.1.4 5.2.1.4
Witterungsverhalten	Änderung mech. Eigenschaften	<25%	Freibewitterung	5.1.1.5 5.2.1.5
Besondere physikalisch-mechanische Anforderungen				
Verhalten bei Zugbeanspruchung	einachsige Zugbeanspruchung: Zugkraft bei 5 % Dehnung	> 200 N/50 mm	DIN 53 455	5.1.2 5.2.1.6
	mehrachsige Zugbeanspruchung: Bruchdehnung	$\geq 10\%$	Systemversuch, Proben-0 = 1,00m. Berstversuch	
Widerstand gegen Weiterreißen	Weiterreißkraft	≥ 200 N	DIN 53 363	5.1.2 5.2.1.8
Widerstand gegen punktförmige Durchdringung	mech. Durchschlagfestigkeit	> 750 mm bei 500 gr keine Undichtigkeit	DIN 16 726	5.1.2 5.2.1.9
Verhalten bei niedrigen Temperaturen	Kältebeständigkeit	keine Risse bis zu - 10°C	DIN 52 123	5.1.2 5.2.1.10
Verhalten bei hohen Temperaturen	einachsige Zugbeanspruchung: Zugkraft bei 5 % Dehnung	> 100 N/50 mm	DIN 53 455	5.1.2 5.2.1.11
Nahtfestigkeit	Schweißfaktor	keine Anforderungen möglich; Schweißnahtbreite beachten		4.3.1 5.1.2 5.2.1.12

¹⁾Mindestanforderungen: Siehe jeweils zutreffende DIN-Norm (Stoffnorm). Vgl. auch Abschnitt 5.1, 1. Absatz.

74

Richtlinie über Deponiebasisabdichtungen aus Dichtungsbahnen

Tabelle 2: Chemische und biologische Anforderungen bei Polymer- und Bitumenbahnen¹⁾

Kenngroße	Prüfgröße	Kennwerte	Püfverfahren, Prüfvorschriften	Richtlinienabschnitt
1	2	3	4	5
Chemische Anforderungen				
Beständigkeit gegenüber hochkonzentrierten flüssigen Medien	Gewichtsänderung	< 15%	DIN 53 521	5.1.3 5.2.2.1
	Änderung mech. Eigenschaften (aus dem Zugversuch)	< 25%	DIN 53 455	
Beständigkeit gegenüber verdünnten flüssigen Medien und Eluaten	Gewichtsänderung	≤ 10 %	DIN 53 521	5.1.3 5.2.2.2
	Änderung mech. Eigenschaften (aus Zugversuch)	< 20%	DIN 53 455	
Beständigkeit gegenüber Deponiesickerwasser (von Hausmülldeponien)	Gewichtsänderung	< 5 %	DIN 53 521	5.1.3 5.2.2.3
	Änderung mech. Eigenschaften (aus dem Zugversuch)	< 20%	DIN 53 455	
Beständigkeit (Verhalten) gegenüber Gasen	Gewichtsänderung	< 5 %	DIN 53 521	5.1.3 5.2.2.4
	Änderung mech. Eigenschaften (aus dem Zugversuch)	< 20%	DIN 53 455	
Biologische Anforderungen				
Beständigkeit gegen Mikroorganismen	Gewichtsänderung	< 5 %	BPG Kunststoffbahnen 1982, 4.9 DIN 53 521	5.1.4 5.2.3.1
	Änderung mech. Eigenschaften (aus dem Zugversuch)	≤ 15 %	DIN 53 455	
Beständigkeit gegen höhere pflanzliche Organismen	Wurzelfestigkeit	kein Durchwuchs	BPG Kunststoffbahnen 1982, 4.10	5.1.4 5.2.3.2
Beständigkeit gegen höhere tierische Organismen	Nagetierbeständigkeit	keine Durchnagungen; Annagungen vom Rand 50mm	BPG Kunststoffbahnen 1982, 4.8	5.1.4 5.2.3.3

¹⁾ Mindestanforderungen: Siehe jeweils zutreffende DIN-Norm (Stoffnorm). Vgl. auch Abschnitt 5.1, 1. Absatz.