

# E DIN EN 18109:2024-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-06-28

**Kunststoffe - Landwirtschaftliche Kunststoffserzeugnisse - Installation, Verwendung, Abbau, Sortierung, Sammlung, Aufbereitung für das Recycling und Richtlinien für recyclinggerechte Gestaltung; Deutsche und Englische Fassung prEN 18109:2024**

**Plastics - Agricultural plastic products - Installation, use, removal, sorting, collection, preparation for recycling and design for recycling guidelines; German and English version prEN 18109:2024**

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	9
Einleitung .....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen .....	12
3 Begriffe und Abkürzungen .....	14
3.1 Begriffe und Definitionen .....	14
3.2 Abkürzungen .....	17
4 Kunststoffserzeugnisse für die Landwirtschaft: recyclinggerechte Gestaltung, Fertigung, Nutzung, Entfernung, Sammlung und Vorbereitung fürs Recycling .....	17
4.1 Haupteigenschaften von Kunststoffserzeugnissen für die Nutzung in der Landwirtschaft und im Gartenbau.....	17
4.2 Erwägungen zu den verschiedenen Auswirkungen der Gestaltung, Herstellung, Nutzung und Sammlung zur Wiederverwertung zum Ende der Lebensdauer von Kunststoffserzeugnissen für Landwirtschaft und Gartenbau .....	18
4.2.1 Allgemeines .....	18
4.2.2 Die Kosten der Aufbereitung gebrauchter Produkte.....	18
4.2.3 Bewahrung des Produktwerts nach dem Gebrauch.....	19
4.2.4 Auswirkung der Verunreinigung und Vorbereitung gebrauchter landwirtschaftlicher Kunststoffe .....	20
4.3 Erweiterte Herstellerverantwortung und Rolle des Anwenders.....	21
4.3.1 Allgemeines .....	21
4.3.2 Integriertes Management landwirtschaftlicher Kunststoffserzeugnisse .....	22
4.3.3 Soziale und Umweltverantwortung.....	22
4.3.4 Energieeffizienz .....	22
4.3.5 Minderung der Umweltauswirkung .....	22
4.3.6 Verbesserung der Arbeitsbedingungen .....	23
4.4 Die integrierte Management-Methodologie für Kunststoffserzeugnisse in der Landwirtschaft und im Gartenbau .....	23
4.4.1 Allgemeines .....	23
4.4.2 Vorhersehen des Endes der Lebensdauer von Produkten während ihrer Implementierung.....	24
4.4.3 Allgemeine Anleitung für die Lagerung vor dem Gebrauch, die Installation, die Nutzung und die Entfernung .....	24
4.4.4 Allgemeine Vorbereitung, Umverpackung und Lagerungsanweisungen nach der Entfernung.....	25
4.4.5 Sammlung und Verpackung gebrauchter landwirtschaftlicher Kunststoffserzeugnisse für die Aufbereitung .....	26
4.4.6 Charakterisierung gebrauchter landwirtschaftlicher Kunststoffserzeugnisse .....	26
4.4.7 Charakterisierung von Rezyklaten aus landwirtschaftlichen Kunststoffserzeugnissen .....	27

4.5	<b>Kriterien für die umweltverträgliche Gestaltung (einschließlich recyclinggerechter Gestaltung)</b> .....	27
4.5.1	<b>Allgemeines</b> .....	27
4.5.2	<b>Auswirkung der Gestaltung auf den Produktlebenszyklus</b> .....	28
4.5.3	<b>Zusammensetzung und Recyclingfähigkeit</b> .....	28
4.5.4	<b>Dicke</b> .....	29
4.5.5	<b>Integration von Rezyklat</b> .....	29
5	<b>Folien und Rohre</b> .....	29
5.1	<b>Vorbereitung und Lagerung von Folie</b> .....	29
5.1.1	<b>Allgemeines</b> .....	29
5.1.2	<b>Annahme von Folien</b> .....	29
5.1.3	<b>Lagerung vor dem Gebrauch</b> .....	29
5.1.4	<b>Betriebs- und Installationsanleitung</b> .....	30
5.1.5	<b>Vorbereitung von Folien für die Sammlung und Rückgewinnung</b> .....	30
5.2	<b>Abdeckfolien</b> .....	31
5.2.1	<b>Treibhausfolien</b> .....	31
5.2.2	<b>Abdeckfolien für kleine Tunnel</b> .....	38
5.2.3	<b>Folien für die Abdeckung von Ställen und Lagergebäuden</b> .....	39
5.3	<b>Silagefolien und Rohre für horizontale Silos</b> .....	40
5.3.1	<b>Verwendung</b> .....	40
5.3.2	<b>Installationsanleitung und Vorhersehen des Endes der Lebensdauer</b> .....	40
5.3.3	<b>Nutzungsbedingungen und Instandhaltung</b> .....	42
5.3.4	<b>Dauerhaftigkeit von Silagefolie</b> .....	42
5.4	<b>Stretchfolie fürs Ballenwickeln</b> .....	42
5.4.1	<b>Verwendung</b> .....	42
5.4.2	<b>Installationsanleitung und Vorhersehen des Endes der Lebensdauer</b> .....	42
5.4.3	<b>Nutzungsbedingungen und Instandhaltung</b> .....	43
5.4.4	<b>Dauerhaftigkeit von Silagewickelfolie</b> .....	44
5.4.5	<b>Besondere Anweisungen für die Entfernung</b> .....	44
5.5	<b>Mulchfolien und Solarisationsfolien</b> .....	45
5.5.1	<b>Verwendung</b> .....	45
5.5.2	<b>Installationsanleitung, Nutzungsbedingungen und Vorhersehen des Endes der Lebensdauer</b> .....	45
5.5.3	<b>Besondere Anweisungen für die Entfernung</b> .....	46
5.6	<b>Begasungsfolien</b> .....	46
5.6.1	<b>Verwendung</b> .....	46
5.6.2	<b>Installationsanleitung, Nutzungsbedingungen und Vorhersehen des Endes der Lebensdauer</b> .....	46
5.6.3	<b>Besondere Anweisungen für die Entfernung</b> .....	47
6	<b>Bindegarne und Netze</b> .....	48
6.1	<b>Gartenbau-Bindegarne und Zubehör</b> .....	48
6.1.1	<b>Allgemeines</b> .....	48
6.1.2	<b>Spalierbindegarne</b> .....	48
6.1.3	<b>Bindegarne zur Unterstützung von Erntegut</b> .....	48
6.1.4	<b>Zubehör für Gartenbau-Bindegarne</b> .....	49
6.2	<b>Ballenpressen-Bindegarn für saisonales Erntegut</b> .....	49
6.2.1	<b>Nutzung und Implementierung</b> .....	49
6.2.2	<b>Besondere Anweisungen für die Entfernung</b> .....	50
6.3	<b>Recyclinggerechte Gestaltung von Bindegarnen und Netzen</b> .....	50
6.4	<b>Schutznetze</b> .....	52
6.4.1	<b>Allgemeines</b> .....	52
6.4.2	<b>Hagel- und Regenschutznetze</b> .....	52
6.4.3	<b>Abschattungsnetze</b> .....	53
6.4.4	<b>Insektensichere Netze</b> .....	54
6.4.5	<b>Erntenetze</b> .....	55
6.4.6	<b>Windschutznetze</b> .....	55
6.5	<b>Ballenpressen-Netze für die Viehzucht</b> .....	56

6.5.1	Verwendung.....	56
6.5.2	Implementieren und Vorhersehen des Endes der Lebensdauer .....	56
6.5.3	Instandhaltung während der Nutzungsdauer.....	56
6.5.4	Besondere Anweisungen für die Entfernung.....	56
7	Gewebe und Textilverbundstoffe.....	56
7.1	Charakterisierung von Geweben und Textilverbundstoffen .....	56
7.2	Annahme und Lagerung von Gewebe und Textilverbundstoffen .....	57
7.3	Leinwand.....	57
7.3.1	Allgemeines.....	57
7.3.2	Hydrokultur-Leinwand.....	57
7.3.3	Schutzabdeckungen.....	57
7.4	Schleier aus Textilverbundstoff.....	58
7.4.1	Allgemeines.....	58
7.4.2	Frostschutz und insektensichere Schleier aus Textilverbundstoff.....	58
7.4.3	Schutzschleier aus Textilverbundstoff für landwirtschaftliche Erzeugnisse die vorübergehend am Feld gelagert werden .....	59
8	Rohren, Beschläge und Zubehör, starre Bewässerungsleitungen .....	60
8.1	Allgemeines.....	60
8.2	Charakterisierung von Tropfleitungen, Rohren und Leitungen .....	61
8.2.1	Allgemeines.....	61
8.2.2	Eigenschaften von an den Landwirt gelieferten Produkten.....	61
8.2.3	Prüfverfahren für neue Produkte .....	64
8.2.4	Kennzeichnung von Bewässerungsrohren .....	65
8.2.5	Lagerung und Handhabung gebrauchter Bewässerungsrohre und Leitungen .....	65
8.3	Dünnwandige Tropfleitungen (TWD) oder „Abzwegleitungen“ .....	65
8.3.1	Verwendung.....	65
8.3.2	Implementieren und Vorhersehen des Endes der Lebensdauer .....	66
8.3.3	Instandhaltung während der Nutzungsdauer.....	66
8.3.4	Besondere Anweisungen für die Entfernung.....	66
8.4	Dickwandige Tropfleitungen (HWD; halbstarre Bewässerungsrohre) .....	67
8.4.1	Verwendung.....	67
8.4.2	Implementieren und Vorhersehen des Endes der Lebensdauer .....	67
8.4.3	Instandhaltung während der Nutzungsdauer.....	67
8.4.4	Besondere Anweisungen für die Entfernung.....	67
8.5	Bewässerungsleitungen .....	68
8.5.1	Verwendung.....	68
8.5.2	Implementieren und Vorhersehen des Endes der Lebensdauer .....	68
8.5.3	Instandhaltung während der Nutzungsdauer.....	68
8.5.4	Besondere Anweisungen für die Entfernung.....	68
8.6	Bewässerungsbeschläge und Zubehör (Verbindungsstücke, Ventile, Filter, usw.) .....	68
8.6.1	Allgemeines.....	68
8.6.2	Verwendung.....	69
8.6.3	Implementieren und Vorhersehen des Endes der Lebensdauer .....	69
8.6.4	Instandhaltung während der Nutzungsdauer.....	69
8.6.5	Besondere Entfernungs- und Lagerungsanweisungen.....	69
8.7	Regenkanonen.....	69
8.7.1	Allgemeines.....	69
8.7.2	Verwendung.....	69
8.7.3	Implementieren und Vorhersehen des Endes der Lebensdauer .....	69
8.7.4	Instandhaltung während der Nutzungsdauer.....	70
8.7.5	Spezielle Anweisungen für die Entfernung und Sammlung.....	70
Anhang A (informativ) Klassifizierung gebrauchter landwirtschaftlicher Kunststoffherzeugnisse in Frankreich .....		71
Anhang B (informativ) Beispiel für Verfahren zur Erstellung eines speziellen Sammlungsplans .....		72
B.1	Sammlungsplan.....	72
B.2	Empfehlungen der öffentlichen Behörden.....	76

<b>B.3</b>	<b>Empfehlungen der Berufsverbände .....</b>	<b>76</b>
	<b>Anhang C (informativ) Messung der Verunreinigungsrate landwirtschaftlicher Kunststoffzeugnisse .....</b>	<b>77</b>
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>78</b>

**Bilder**

	<b>Bild 1 — Rohre und Leitungen für die Bewässerung.....</b>	<b>64</b>
	<b>Bild C.1 — Verunreinigungskoeffizient und Verunreinigungsrate gebrauchter landwirtschaftlicher Folien.....</b>	<b>77</b>

**Tabellen**

	<b>Tabelle 4 — Richtlinie für die recyclinggerechte Gestaltung von Netzen .....</b>	<b>51</b>
	<b>Tabelle 5 — Richtlinie für die recyclinggerechte Gestaltung verbundener Bauteile .....</b>	<b>52</b>
	<b>Tabelle A.1 — Klassifizierung von Folien und Rohren in Frankreich im Jahr 2022 .....</b>	<b>71</b>