

DIN EN 17988-1



ICS 13.020.20; 65.150

Einsprüche bis 2023-10-04

Entwurf**Kreislaufwirtschaft von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Leitlinien;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17988-1:2023**

Circular design of fishing gear and aquaculture equipment –
Part 1: General requirements and guidance;
German and English version prEN 17988-1:2023

Conception circulaire des engins de pêche et des équipements d'aquaculture –
Partie 1: Exigences générales et orientations;
Version allemande et anglaise prEN 17988-1:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-08-04 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnk@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 64 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17988-1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 466 „Kreislauffähigkeit und Wiederverwertbarkeit von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 054-03-04 AA „Kreislauffähigkeit und Wiederverwertbarkeit von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstung“ im DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

IEC 62430:2019	siehe	DIN EN IEC 62430 (VDE 0042-2):2022-10
ISO 1107:2017	siehe	DIN EN ISO 1107:2017-12
ISO 1140:2012	siehe	DIN EN ISO 1140:2012-11 (beide zurückgezogen)
ISO 1141:2012	siehe	DIN EN ISO 1141:2012-11 (beide zurückgezogen)
ISO 1346:2012	siehe	DIN EN ISO 1346:2012-11 (beide zurückgezogen)
ISO 1530:2003	siehe	DIN EN ISO 1530:2003-07
ISO 1805:2006	siehe	DIN EN ISO 1805:2007-02
ISO 1806:2002	siehe	DIN EN ISO 1806:2003-03
ISO 1969:2004	siehe	DIN EN ISO 1969:2005-02
ISO 10572:2009	siehe	DIN EN ISO 10572:2010-04
ISO 14006:2020	siehe	DIN EN ISO 14006:2020-05
ISO 16663-1:2009	siehe	DIN EN ISO 16663-1:2009-07
ISO 16663-2:2003	siehe	DIN EN ISO 16663-2:2003-09

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN IEC 62430 (VDE 0042-2):2022-10, *Umweltbewusstes Gestalten (ECD) — Grundsätze, Anforderungen und Leitfaden (IEC 62430:2019)*; Deutsche Fassung EN IEC 62430:2019

DIN EN ISO 1107:2017-12, *Fischnetze — Netztuch — Grundbegriffe und Definitionen (ISO 1107:2017)*; Deutsche Fassung EN ISO 1107:2017

DIN EN ISO 1140:2012-11, *Faserseile — Polyamid — 3-, 4-, 8- und 12-litzige Seile (ISO 1140:2012)*; Deutsche Fassung EN ISO 1140:2012

DIN EN ISO 1141:2012-11, *Faserseile — Polyester — 3-, 4-, 8- und 12-litzige Seile (ISO 1141:2012)*; Deutsche Fassung EN ISO 1141:2012

DIN EN ISO 1346:2012-11, *Faserseile — Polypropylen-Splitfilm, Monofilament und Multifilament (PP2) und hochfestes Polypropylen-Multifilament (PP3) — 3-, 4-, 8- und 12-litzige Seile (ISO 1346:2012)*; Deutsche Fassung EN ISO 1346:2012

DIN EN ISO 1530:2003-07, *Fischnetze — Beschreibung und Bezeichnung von geknotetem Netztuch (ISO 1530:2003)*; Deutsche Fassung EN ISO 1530:2003

DIN EN ISO 1805:2007-02, *Fischnetze — Bestimmung der Höchstzugkraft und der Knotenhöchstzugkraft von Netzgarn (ISO 1805:2006)*; Deutsche Fassung EN ISO 1805:2006

DIN EN ISO 1806:2003-03, *Fischnetze — Bestimmung der Maschen-Höchstzugkraft von Netztuchen (ISO 1806:2002)*; Deutsche Fassung EN ISO 1806:2002

DIN EN ISO 1969:2005-02, *Faserseile — Polyethylen — 3- und 4-litzige Seile (ISO 1969:2004)*; Deutsche Fassung EN ISO 1969:2004

DIN EN ISO 10572:2010-04, *Polyolefingemisch-Faserseile (ISO 10572:2009)*; Deutsche Fassung EN ISO 10572:2009

DIN EN ISO 14006:2020-05, *Umweltmanagementsysteme — Leitlinien zur Einbeziehung umweltverträglicher Produktgestaltung (ISO 14006:2020)*; Deutsche Fassung EN ISO 14006:2020

DIN EN ISO 16663-1:2009-07, *Fischnetze — Prüfverfahren zur Bestimmung der Maschenweite — Teil 1: Maschenöffnung (ISO 16663-1:2009)*; Deutsche Fassung EN ISO 16663-1:2009

DIN EN ISO 16663-2:2003-09, *Fischnetze — Prüfverfahren zur Bestimmung der Maschenweite — Teil 2: Maschenlänge (ISO 16663-2:2003)*; Deutsche Fassung EN ISO 16663-2:2003

– *Entwurf* –

E DIN EN 17988-1:2023-09

– Leerseite –

**Kreislaufwirtschaft von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen – Teil 1:
Allgemeine Anforderungen und Leitlinien**

Circular design of fishing gear and aquaculture equipment – Part 1: General requirements and guidance

Conception circulaire des engins de pêche et des équipements d'aquaculture – Partie 1: Exigences générales et orientations

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Allgemeine Grundsätze der Kreislaufwirtschaft von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen	6
4.1 Kreislaufwirtschaft	6
4.2 Abfallhierarchie	6
4.3 Betrachtung des Lebenswegs	7
4.4 Ressourcen- und Materialeffizienz	7
4.5 Strategien zur Optimierung des Produktdesigns	7
4.6 Überlegungen im Zusammenhang mit der erweiterten Herstellerverantwortung (EPR) .	8
4.6.1 ERP-Systeme	8
4.6.2 Möglichkeiten und Herausforderungen bei der Implementierung von EPR in Bezug auf die Abfallentsorgung	9
5 Kreislaufdesign von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen	10
5.1 Einflüsse auf das Kreislaufdesign der Produzenten von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen	10
5.1.1 Design für „Prävention“	10
5.1.2 Design mit biologisch abbaubaren Materialien	10
5.1.3 Vorbereitung auf das Ende der Nutzung	11
5.2 Einflüsse auf das Kreislaufdesign der Interessengruppen für Installation und Lieferung .	11
5.3 Einflüsse auf das Kreislaufdesign von Fischern/Aquakulturbetrieben	12
5.4 Einflüsse auf das Kreislaufdesign von Meeressammlern	12
5.5 Einflüsse auf das Kreislaufdesign von Sammlern von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen am Ende der Nutzungsdauer	12
5.6 Einflüsse auf das Kreislaufdesign von Sortierern von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen am Ende der Nutzungsdauer	13
5.7 Einflüsse auf das Kreislaufdesign von Recyclern	13
5.8 Einflüsse auf das Kreislaufdesign von Herstellern anderer Rückgewinnungsmethoden .	13
5.9 Einflüsse auf das Kreislaufdesign der Hersteller von Entsorgungsmethoden	14
6 Interessengruppen und ihre Rollen und Verantwortlichkeiten in der Wertschöpfungskette	14
6.1 Wertschöpfungskette	14
6.2 Schlüsselakteure, ihre Rollen und Einflüsse auf das Kreislaufdesign	19
6.2.1 Rollen der Hersteller von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen	19
6.2.2 Rollen der Interessengruppen in den Bereichen Installation und Lieferung	20
6.2.3 Rollen der Nutzer: Fischer/Aquakulturbetriebe	21
6.2.4 Rollen der Meeressammler	21
6.2.5 Rollen der Sammler von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen am Ende ihrer Nutzungsdauer	21
6.2.6 Rollen der Sortierer/Abfallsammler für Fischfanggeräte und Aquakulturausrüstungen am Ende ihrer Nutzungsdauer	21
6.2.7 Rollen der Recycler	22
6.2.8 Rollen der Produzenten von anderen Rückgewinnungsmethoden	22
6.2.9 Rollen der Produzenten von Entsorgungsmethoden	23
6.2.10 Andere Interessengruppen	23
Anhang A (informativ) Abfallhierarchie im Vergleich zur Kreislaufwirtschaft	24
A.1 Abfallhierarchie	24
Anhang B (informativ) Wichtige Interessengruppen	27

B.1	Wichtige Interessengruppen	27
B.1.1	Produzent — Fischfanggeräte	27
B.1.2	Interessengruppen im Bereich Installation/Lieferung	27
B.1.3	Anwender — Fischer/Aquakulturbetrieb	27
B.1.4	Meeressammler	27
B.1.5	Interessengruppen im Bereich Sammlung und Rückbau von Geräten am Ende ihrer Nutzungsdauer	27
B.1.6	Recycler	27
B.1.7	Produzent von anderen Rückgewinnungsmethoden	28
B.1.8	Produzent von Entsorgungsmethoden	28
B.1.9	Andere Interessengruppen	28
	Literaturhinweise	29

Bilder

Bild 1 — Übergang von der linearen Wirtschaft zur Kreislaufwirtschaft über die Recyclingwirtschaft	7
Bild 2 — Übergang vom funktionalen Design zum Kreislaufdesign	8
Bild 3 — EPR für Fischfanggeräte und Aquakulturausrüstungen	9
Bild 4 — Überblick über die Wertschöpfungskette für Fischfanggeräte und Aquakulturausrüstungen	15
Bild A.1 — Abfallhierarchie im Vergleich zur Kreislaufwirtschaft	26

Tabellen

Tabelle 1 — Legendeninformationen zu Bild 4	16
--	-----------

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17988-1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 466 „Kreislauffähigkeit und Wiederverwertbarkeit von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

EN 17988 besteht unter dem allgemeinen Titel *Kreislaufwirtschaft von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen* aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Leitlinien*
- *Teil 2: Benutzerhandbuch und Kennzeichnung*
- *Teil 3: Technische Anforderungen*
- *Teil 4: Umwelt- und Kreislaufforderungen und Leitlinien*
- *Teil 5: Kreislaufwirtschaftliches Geschäftsmodell*
- *Teil 6: Digitalisierung von Geräten und Komponenten*

Einleitung

Die Richtlinie (EU) 2019/904 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt („Einwegkunststoff-Richtlinie“) legt Regeln für verschiedene Kunststoffprodukte, einschließlich kunststoffhaltiger Fischfanggeräte und Aquakulturausrüstungen, fest und verpflichtet die Mitgliedstaaten, Systeme der erweiterten Herstellerverantwortung (EPR-Systeme) einzuführen.

Im Jahr 2021 wurde der Durchführungsbeschluss M/574 der Kommission über eine Normungsanforderung an das Europäische Komitee für Normung in Bezug auf das Kreislaufdesign von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstung zur Unterstützung der Richtlinie (EU) 2019/904 in Übereinstimmung mit Artikel 8(9) der Richtlinie genehmigt.

Auf der Grundlage des Normungsauftrages M/574 wurden vom CEN/TC 466 eine Norm mit sechs Teilen und eine technische Norm (TS) über Begriffe entwickelt.

Der Zweck dieser Dokumentenreihe ist es, den Interessengruppen Anforderungen und Richtlinien an die Hand zu geben, um die verschiedenen Aspekte der Kreislaufwirtschaft von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen zu berücksichtigen, die Vorbereitung auf die Wiederverwendung zu fördern und die Recyclingfähigkeit am Ende der Nutzungsdauer zu erleichtern. Die Teile der Norm wurden entwickelt, um nicht nur die Richtlinien für Einwegkunststoffe (SUP, en: Single Use Plastics), sondern auch die Richtlinie für Hafenauffangeinrichtungen (PRF, en: Port Reception Facilities) und die erweiterte Herstellerverantwortung (EPR, en: extended producer responsibility) zu unterstützen.

Diese Anforderungen und Leitfäden für die Kreislaufwirtschaft von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen, die Kunststoffe enthalten, können bei der Gestaltung, der Herstellung, der Verwendung und dem Recycling solcher Fischfanggeräte/Ausrüstungen angewendet werden.

Dieses Dokument, Teil 1 der Norm, beschreibt die allgemeinen Grundsätze der Kreislaufwirtschaft von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen (siehe Abschnitt 4). Darüber hinaus werden die Interessengruppen der einzelnen Teile der Normenreihe zur Kreislaufwirtschaft von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen identifiziert und die Beziehungen zwischen den Interessengruppen aufgezeigt (siehe Abschnitt 7). Dieses Dokument veranschaulicht außerdem, wie sich alle Teile dieser Norm zueinander verhalten (siehe 4.3 und 6.1).

Der Schwerpunkt dieser Teile der Norm und des Normungsauftrages liegt auf der Kreislaufwirtschaft. Daher befasst sich dieses Dokument mit den Grundsätzen für die Beibehaltung von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstung oder Teilen davon in der Kreislaufwirtschaft für so viele Zyklen wie möglich, zusammen mit der Minimierung der negativen Auswirkungen von Kunststoff- und anderen Komponenten auf die Umwelt. Es bietet allgemeine Gestaltungskriterien, um dieses Ziel zu erreichen und gleichzeitig die Auswirkungen auf die Leistung (z. B. Fangfähigkeit oder Lebensdauer) zu berücksichtigen. Bei der Implementierung der Anforderungen und Anleitungen in diesen Teilen der Norm müssen daher ausgewogene Abwägungen mit anderen Umweltaspekten berücksichtigt werden.

Mit dieser mehrteiligen Norm soll es Organisationen auch erleichtert werden, einen Beitrag zu den UN-Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDG, en: Sustainability Development Goals) zu leisten:

- 9 Industrie, Innovation und Infrastruktur;
- 12 Verantwortungsvoller Konsum und verantwortungsvolle Produktion;
- 14 Unterwasserleben.

SDG 14.1 ist dabei besonders relevant.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument identifiziert die Interessengruppen der einzelnen Teile der Normenreihe zur Kreislaufwirtschaft von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen und zeigt die Beziehungen zwischen den Interessengruppen auf.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

4 Allgemeine Grundsätze der Kreislaufwirtschaft von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen

4.1 Kreislaufwirtschaft

Der Begriff Kreislaufwirtschaft bezieht sich auf ein wirtschaftliches Produktions- und Konsummodell, bei dem die Endmaterialien weitgehend instandgesetzt, wiederverwendet, zurückgewonnen und in den Kreislauf zurückgeführt werden. Abfälle werden auf ein Minimum reduziert.

4.2 Abfallhierarchie

Die EU-Abfallrahmenrichtlinie (Literaturhinweis [1]), der Eckpfeiler der europäischen Abfallpolitik und -gesetzgebung, ist eine Strategie zur Erreichung einer Kreislaufwirtschaft, indem sie eine Anleitung für die Gestaltung von Kreislaufprodukten durch die Priorisierung von Möglichkeiten für das Ende der Nutzung bietet. Sie definiert die im Zusammenhang mit Abfall verwendete Terminologie sowie Konzepte und Grundsätze wie die erweiterte Herstellerverantwortung (EPR), die Abfallhierarchie und das Verursacherprinzip. Das bevorzugte Abfallmanagement für die Europäische Union ist in der „Abfallhierarchie“ organisiert und beschrieben, deren Ziel es ist, die Entsorgung auf Deponien zu vermeiden und die Entstehung von Abfall zu verhindern.

Sein Hauptziel ist es, die negativen Auswirkungen von Abfall auf die Umwelt zu minimieren und die Ressourceneffizienz in der Abfallbewirtschaftung und -politik zu erhöhen und zu optimieren.

Es stellt sicher, dass die Produkte von Anfang an so gestaltet sind, dass Abfall insgesamt reduziert wird. Außerdem bereitet die Abfallhierarchie das Ende der Nutzung eines Produkts vor, so dass Materialien durch Wiederverwertung, Recycling und Rückgewinnung wieder in den Kreislauf gelangen können.

Bild 1 veranschaulicht den Übergang von der linearen Wirtschaft (I) zur Kreislaufwirtschaft (III) über die Recyclingwirtschaft (II).

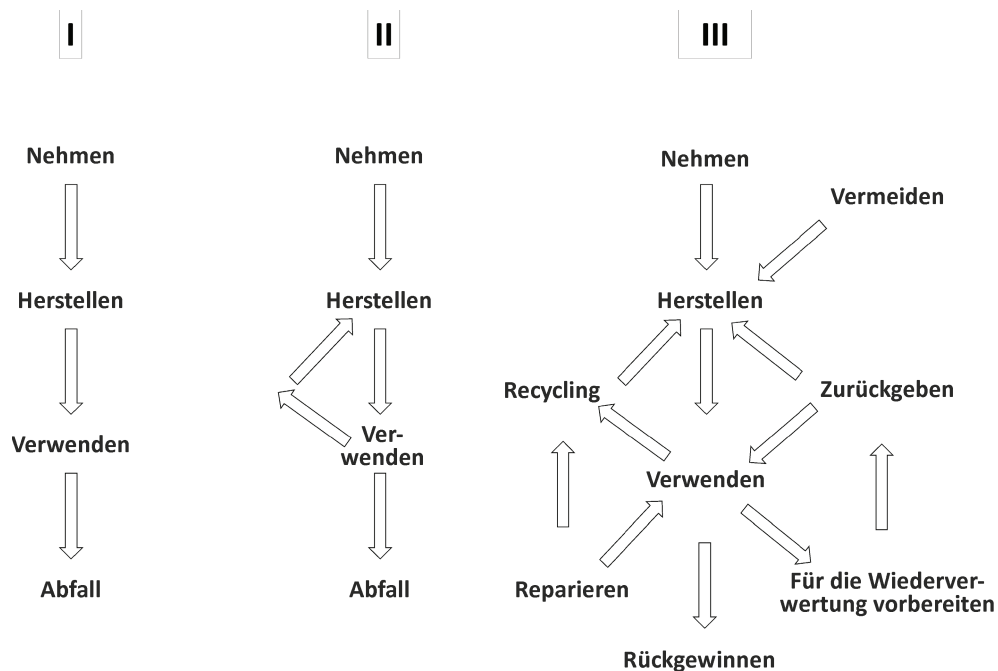


Bild 1 — Übergang von der linearen Wirtschaft zur Kreislaufwirtschaft über die Recyclingwirtschaft

4.3 Betrachtung des Lebenswegs

Aus der Perspektive des Lebenswegs betrachten sowohl die Abfallhierarchie als auch die Kreislaufwirtschaft den gesamten Lebenszyklus eines Produkts, einschließlich der Phase vor dem Gebrauch, der Gebrauchsphase und der Phase nach dem Gebrauch. Sowohl die Abfallhierarchie als auch die Kreislaufwirtschaft haben sich im Laufe der Zeit dahingehend entwickelt, dass sie die Gestaltung und Verwendung eines Produkts hervorheben, bevor es zu Abfall wird. Daher lässt sich feststellen, dass die Kreislaufwirtschaft und die Abfallhierarchie eine gemeinsame Philosophie verfolgen, die darauf abzielt, Abfälle durch Umdenken, Neugestaltung und Wiederverwendung zu handhaben, um die Ressourceneffizienz eines Produkts zu verbessern und die Erzeugung und die negativen Auswirkungen von Abfällen zu reduzieren. Der geringfügige Unterschied besteht darin, dass die Abfallhierarchie die Entsorgung noch zulässt, während dies im Rahmen der Kreislaufwirtschaft nicht der Fall ist. Die Eigenschaften und die Leistung der Materialien/Teile müssen so weit wie möglich erhalten bleiben. Materialien/Teile müssen gesammelt werden, wenn sie beschädigt sind, um sie instand zu setzen und für die Wiederverwertung vorzubereiten, sowie auch am Ende ihrer Nutzung. Dabei müssen Transport, Gewicht und Abmessungen der Verpackung (einschließlich Stapelbarkeit) von Teilen/Bausätzen usw. berücksichtigt werden.

4.4 Ressourcen- und Materialeffizienz

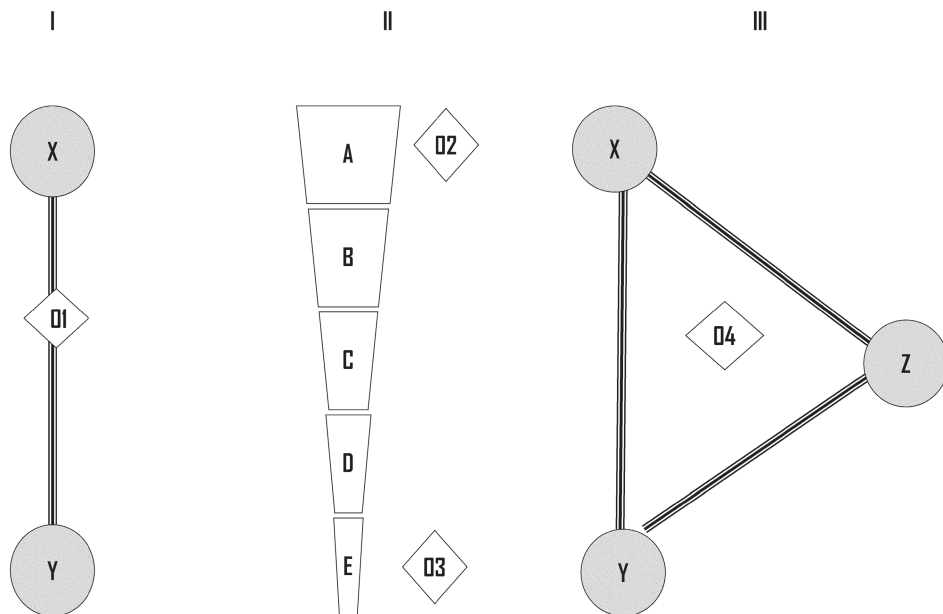
Es wurden verschiedene Ansätze, so genannte R-Strategien, entwickelt, um den Ressourcen- und Materialverbrauch in den Produktketten zu verringern und die Wirtschaft zirkulärer zu gestalten. Alle R-Listen ähneln einander und unterscheiden sich vor allem durch die Anzahl der von ihnen vorgeschlagenen Strategien der Kreislaufwirtschaft. Sie bieten in der Regel eine Reihe von Strategien, die von hoher Kreislauffähigkeit (niedrige R-Zahl) bis zu niedriger Kreislauffähigkeit (hohe R-Zahl) reichen.

Anhang A, Bild 5 zeigt, wie die fünf Komponenten der Abfallhierarchie mit den 11R der Kreislaufwirtschaft übereinstimmen.

4.5 Strategien zur Optimierung des Produktdesigns

Im Allgemeinen werden Produktdesigns, die Dauerhaftigkeit, Wartungs- und Reparaturfreundlichkeit, Aufrüstbarkeit, Wiederherstellbarkeit, Trennbarkeit, Zerlegung und Wiederausammenbau optimieren, als Schlüssel-

elemente für den Übergang zur Kreislaufwirtschaft von Produkten angesehen. Bild 2 veranschaulicht den Paradigmenwechsel vom funktionalen Design zum Kreislaufdesign.



Legende

- | | |
|---|---|
| I funktionales Design in einer LINEAREN WIRTSCHAFT | O ₃ am wenigsten bevorzugte Option bei einer RECYCLINGWIRTSCHAFT |
| II Abfallhierarchie in einer RECYCLINGWIRTSCHAFT | O ₄ Optimum bei einer KREISLAUFWIRTSCHAFT |
| III Kreislaufdesign in einer KREISLAUFWIRTSCHAFT | A Vermeidung von Abfällen bei einer RECYCLINGWIRTSCHAFT |
| X beste Leistung von Fischfanggeräten/Aquakulturausrüstungen | B Vorbereitungen für die Wiederverwertung bei einer RECYCLINGWIRTSCHAFT |
| Y Gesamtbetriebskosten | C Recycling bei einer RECYCLINGWIRTSCHAFT |
| Z beste Handhabung am Ende der Nutzung | D Rückgewinnung bei einer RECYCLINGWIRTSCHAFT |
| O ₁ Optimum bei einer LINEAREN WIRTSCHAFT | E Entsorgung bei einer RECYCLINGWIRTSCHAFT |
| O ₂ am meisten bevorzugte Option bei einer RECYCLINGWIRTSCHAFT | |

Bild 2 — Übergang vom funktionalen Design zum Kreislaufdesign

4.6 Überlegungen im Zusammenhang mit der erweiterten Herstellerverantwortung (EPR)

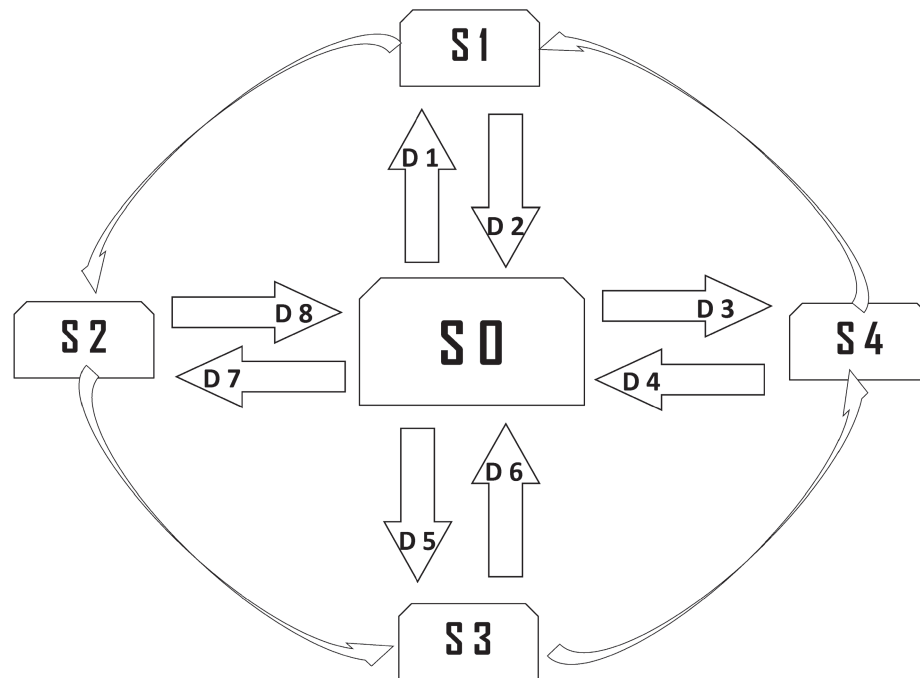
4.6.1 ERP-Systeme

EPR ist ein selbstfinanziertes System mit Anreizen, das die öffentlichen Haushalte nicht belastet. Es macht die Hersteller für die Finanzierung der Kosten am Ende der Nutzungsdauer (Rücknahme und Recycling) verantwortlich und bietet gleichzeitig Anreize für die Hersteller, Abfall an der Quelle zu vermeiden sowie Anreize für die Hersteller, Produkte zu entwickeln, die recycelbar/wiederverwendbar sind.

EPR-Systeme sind für Produkte erforderlich, die in der Richtlinie 2019/904, §8 (Literaturhinweis [2]) über Einwegkunststoffe geregelt sind, einschließlich Fischfanggeräte und Aquakulturausrüstungen. Die Ziele dieser Richtlinie sind die Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt, insbesondere die aquatische Umwelt, und auf die menschliche Gesundheit sowie die Förderung des Übergangs zu einer Kreislaufwirtschaft mit innovativen und nachhaltigen Geschäftsmodellen, Produkten und Materialien. Konkret stammen 27 % der Abfälle von Fischfanggeräten an Europas Stränden und Meeren. Da die

Komponenten von Fischfanggeräten aus Kunststoff ein hohes Recyclingpotenzial aufweisen, sollten die Mitgliedsstaaten im Einklang mit dem Verursacherprinzip EPR für Fischfanggeräte und kunststoffhaltige Komponenten einführen, um das getrennte Sammeln von Fischfanggeräten sicherzustellen und eine umweltgerechte Abfallbewirtschaftung von Fischfanggeräten, insbesondere Recycling, zu finanzieren.

Bild 3 bietet einen Überblick darüber, was im Zusammenhang mit Fischfanggeräten/Aquakulturausrüstungen unter die EPR fällt.



Legende

- S0 Produzentenverantwortungsorganisation
- S1 Hersteller und Instandsetzer von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen
- S2 Fischer/Aquakulturbetrieb
- S3 Sammler und Sortierer für Fischfanggeräte und Aquakulturausrüstungen
- S4 Kunststoff-/Metall-Recycler und -Verwerter
- D1 Service-Dokumentation für Registrierungen, Meldungen, Berichterstattung, Sammlung und Behandlung
- D2 Vertrag für Informationsaustausch und Finanzierung
- D3 Vertrag für Recycling/Rückgewinnung
- D4 Zertifikate für Recycling/Rückgewinnung
- D5 Vertrag für Sammlung und Sortierung
- D6 Zertifikate für Sammlung und Sortierung
- D7 Service für Produzentenverantwortungsorganisation für Schulungen und Sensibilisierung
- D8 Vertrag für die Produzentenverantwortungsorganisation zur Schulung und Sensibilisierung

Bild 3 — EPR für Fischfanggeräte und Aquakulturausrüstungen

4.6.2 Möglichkeiten und Herausforderungen bei der Implementierung von EPR in Bezug auf die Abfallentsorgung

Möglichkeiten:

- Die Rückführung von Fischfanggeräten sollte für den Endnutzer kostenlos sein, um die Verschmutzung der Meere zu reduzieren.

- Der Bereich der Abfallbewirtschaftung sollte ausgebaut werden.
- Die Finanzierung des Recyclings von alten Fischfanggeräten sollte von den Produzenten sichergestellt werden.

Herausforderungen:

- Geringe, geografisch verstreute Mengen mit einer sehr speziellen Recycling-Technologie erfordern eine europäische Harmonisierung und eine gemeinsame EPR anstelle von individuellen Lösungen. Es ist eine harmonisierte nationale Umsetzung der Richtlinie in jedem einzelnen Mitgliedsstaat der EU (sowie in Norwegen, Großbritannien und Island) erforderlich.
- Sammel- und Recyclingziele sind auf europäischer Ebene nicht definiert, eine Definition auf nationaler Ebene ist erforderlich, um das Recycling ausreichender Mengen sicherzustellen.

5 Kreislaufdesign von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen

5.1 Einflüsse auf das Kreislaufdesign der Produzenten von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen

5.1.1 Design für „Prävention“

5.1.1.1 Verzicht auf überflüssige Funktionen

Das Produkt überflüssig machen, indem seine Funktion eingestellt wird oder indem dieselbe Funktion durch ein radikal anderes (z. B. digitales) Produkt oder eine Dienstleistung bereitgestellt wird.

5.1.1.2 Umdenken — nur recycelbare Materialien in Betracht ziehen

Es reicht nicht aus, Rezyklate an einem separaten Ort aufzubewahren. Es sollte darüber nachgedacht werden, welche Maßnahmen ergriffen werden können, um unnötige Verschwendung zu unterbinden.

5.1.1.3 Reduzierung der Auswirkungen auf die Natur

Design zur Verringerung der Auswirkungen auf die Meeresumwelt durch den Einsatz von weniger Material bei Entwicklung und Herstellung. Produkte länger haltbar machen; Abfallvermeidung durch Wiederverwendung; Verwendung von weniger gefährlichen Materialien; verstärkte Forschung im Bereich umweltfreundliches Design; Vermeidung von Verschnitt/Rückwürfen (Verhalten); Neugestaltung von Netzen; Entwicklung von Technologien zur Optimierung der Leistung im Gegensatz zur Zersetzung in der Nutzungsumgebung; Vermeidung von Vermüllung; Verringerung der Vielfalt und Verwendung von leistungssteigernden Zusatzstoffen; Verwendung von langlebigeren Materialien.

5.1.2 Design mit biologisch abbaubaren Materialien

Biologisch abbaubare Fanggeräte haben das Potenzial, in Zukunft ein Teil der Lösung zu sein. Das Design steckt jedoch noch in den Kinderschuhen, wobei die folgenden Überlegungen angestellt wurden:

- Es bedarf weiterer Forschung, um die Perspektiven von Fischern und Aquakulturbetrieben zu berücksichtigen.
- Biologisch abbaubare Komponenten sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn ein Verlust nicht verhindert werden kann und die biologische Abbaubarkeit in der natürlichen Umwelt nachgewiesen wurde, ohne dass dies ein Umweltrisiko darstellt.

5.1.3 Vorbereitung auf das Ende der Nutzung

5.1.3.1 Design für die Demontage

Das Design für die Demontage ermöglicht das Recycling und die Rückgewinnung von Fischfanggeräten/Aquakulturausrüstungen, deren Teile und Materialien mithilfe eines modularen Designs.

- Eine einfache Demontage ist erforderlich, um den Zeit- und Kostenaufwand für die Vorbereitung der Fanggeräte zum Recycling zu minimieren.
- Fischfanggeräte/Aquakulturausrüstungen könnten so gestaltet werden, dass sie weniger Komponenten oder wiederverschließbare Befestigungen enthalten.

5.1.3.2 Design für das Einsammeln am Ende der Nutzung

Wie können Fischfanggeräte/Aquakulturausrüstungen so gestaltet werden, dass ihre Lebensdauer verlängert wird, damit sie repariert und möglicherweise wiederaufbereitet werden können, und wie können Fischer dazu angeleitet werden, Netze so zu reparieren, dass sie am Ende ihrer Nutzung recycelt werden können:

- weniger Materialien würden das Recycling und die Rückgewinnung einfacher machen;
- Kunststoff-Recycler/-Verwerter benötigen genaue Informationen darüber, welche Materialien bei der Herstellung von Fischfanggeräten/Aquakulturausrüstungen (einschließlich der in Beschichtungen verwendeten Chemikalien) verwendet wurden;
- Wert der Materialien – die Verwendung von Materialien wie Nylon 6, die auf dem Sekundärmarkt einen höheren Wert haben, schafft Anreize für das Recycling.

5.2 Einflüsse auf das Kreislaufdesign der Interessengruppen für Installation und Lieferung

- Wertschöpfende Aktivitäten:
 - Flossenfische – Konstruktion und Installation mit minimalem Abfall, der gesammelt und recycelt werden kann.
 - Austern – Installation von Böcken mit sicheren Befestigungsmitteln für Austernsäcke und -käfige. Berücksichtigung des Designs von Befestigungsmitteln, um Festigkeit, Dehnung und Langlebigkeit sicherzustellen.
 - Muscheln – Installation zur Minimierung der Materialverschwendung.
 - Jakobsmuscheln – Installation zur Minimierung der Materialverschwendung.
 - Algen – Bereitstellung von Lebensraum (z. B. für Fische) und Unterstützung der Umweltqualität durch Bioremediation (Aufnahme von Nähr- und Schadstoffen) und Kohlenstoffbindung (im Algengewebe).
- Ausgabe:
 - Flossenfische – Sicher installierte Gehege mit minimalem Abfall und einer Verpackung, die gesammelt werden und für die Wiederverwertung oder das Recycling bestimmt sind.
 - Austern – Minimale Abfälle und Verpackungen, die gesammelt werden und für die Wiederverwertung oder das Recycling bestimmt sind.
 - Muscheln – Minimale Abfälle und Verpackungen, die gesammelt werden und für die Wiederverwertung oder das Recycling bestimmt sind.

- Jakobsmuscheln – Minimale Abfälle und Verpackungen, die gesammelt werden und für die Wiederverwertung oder das Recycling bestimmt sind.
- Algen – Großes Potenzial zur Erreichung der Ziele für blaues Wachstum und Ernährungssicherheit.

5.3 Einflüsse auf das Kreislaufdesign von Fischern/Aquakulturbetrieben

Unter Vorbereitung zur Wiederverwertung sind Prüf-, Reinigungs- oder Instandsetzungsvorgänge zu verstehen, durch die Produkte oder Bestandteile von Produkten, die zu Abfall geworden sind, so aufbereitet werden, dass sie ohne weitere Vorverarbeitung wiederverwendet werden können.

Der wesentliche Unterschied zwischen „Wiederverwendung“ und „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ besteht darin, dass im ersten Fall das Material oder der Gegenstand nicht zu Abfall geworden ist, während im Fall der „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ das betreffende Material zu Abfall geworden ist.

Die Wiederverwendung ist ein Mittel zur Abfallvermeidung. Jeder Vorgang, bei dem Produkte oder Komponenten, die keinen Abfall darstellen, für denselben Zweck wiederverwendet werden, für den sie entwickelt wurden, gilt als Wiederverwendung eines Produkts, das sich noch in gutem Zustand befindet und für denselben Zweck, für den es entwickelt wurde, seine ursprüngliche Funktion erfüllt (und keinen Abfall darstellt).

5.4 Einflüsse auf das Kreislaufdesign von Meeressammlern

Es versteht sich von selbst, dass die Zahl der zurückgelassenen, verlorenen oder weggeworfenen Fischfanggeräte (ALD, en: Abandoned, Lost or Discarded) und Aquakulturausrüstungen reduziert werden muss, auch wenn noch angemessene Informationen zu verschiedenen Aspekten von ALD-Fischfanggeräten und -Aquakulturausrüstungen erforderlich sind, indem ein breites Spektrum von Präventions-, Milderungs- und Abhilfemaßnahmen ergriffen wird. Es müssen wirtschaftliche Anreize und Maßnahmen entwickelt und umgesetzt werden, um Fischer zu ermutigen, verloren gegangene Fischfanggeräte zu melden oder ihre alten, beschädigten oder wiedergefundenen ALD-Fischfanggeräte und -Aquakulturausrüstungen in den Hafen zu bringen. Alle Interessengruppen müssen sensibilisiert werden, wobei die Maßnahmen für ALD-Fischfanggeräte und -Aquakulturausrüstungen ein aufklärendes Element und eine angemessene Meldung beinhalten müssen, um das Bewusstsein zu schärfen.

Die Bemühungen müssen sich auf Präventionsmaßnahmen wie räumliches Management, Kennzeichnung der Fischfanggeräte zur Angabe der rückverfolgbaren Kennzeichnung, der Eigentumsverhältnisse und der Geolokalisierung konzentrieren, unterstützt durch ein umfassendes Registrierungssystem für Schiffe und Fischfanggeräte sowie Hafeninspektionen.

5.5 Einflüsse auf das Kreislaufdesign von Sammlern von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen am Ende der Nutzungsdauer

Die Container im Hafen sollten für die Fischer leicht zugänglich sein, aber gleichzeitig nicht als Mülltonnen für die Öffentlichkeit genutzt werden. Einfache Behälter wie Big Bags oder Paletten halten die Kosten niedrig und erhöhen die Kreislauffähigkeit. Es besteht ein geringes Risiko, dass das Material mit öffentlichen Abfällen vermischt wird.

In den Anweisungen für die Hafenanlage ist festgelegt, dass alte Fischfanggeräte, die von den Fischern zurückgelassen werden, und das durch die Fischerei gesammelte Material für Abfälle getrennt sortiert werden sollten. Das ist sinnvoll, denn das Material, das beim Fischen nach Abfällen anfällt, landet normalerweise direkt auf der Mülldeponie, da es für das Materialrecycling zu verschmutzt ist. Dies erhöht somit den Mehrwert der Materialströme und senkt die Kosten.

Für die Freizeitfischerei sollte die Sammelstelle vorzugsweise an einem Ort eingerichtet werden, an dem verschiedene Abfälle gesammelt werden. Wenn diese Materialien zusammen mit Fischfanggeräten recycelt werden könnten, würde dies einen zusätzlichen Synergieeffekt für beide Materialströme bedeuten und die Kosten senken.

5.6 Einflüsse auf das Kreislaufdesign von Sortierern von Fischfanggeräten und Aquakulturausrüstungen am Ende der Nutzungsdauer

Nachdem das Material gesammelt wurde, wird es demontiert/vorsortiert, um die für die Recycler geeigneten Fraktionen zu erhalten. Die Demontage/Vorsortierung erfordert Informationen über die Zusammensetzung des Fanggeräts, um die Vorsortierung für die Recycler effektiv zu gestalten.

Die Recycler benötigen nicht immer Informationen über die Zusammensetzung des Fanggeräts – diese Informationen wären jedoch nützlich, um Materialien in der Wertschöpfungskette zu halten und ein hochwertiges Recycling sicherzustellen.

Sie haben ihre eigenen Qualitätsanforderungen, die bei der Demontage/Vorsortierung erfüllt werden müssen.

5.7 Einflüsse auf das Kreislaufdesign von Recyclern

Selbst in Situationen wirtschaftlicher Knappheit können die Vorteile des chemischen Recyclings die Nachteile überwiegen, auch wenn die Auswirkungen auf Energie und Umwelt beträchtlich sind. Es ist besser, Rohstoffe aus chemisch recycelten Produkten zu verwenden, als Treibstoff oder Öl zur Herstellung zu importieren. Zudem werden dadurch andere Recyclingmethoden ergänzt.

Design als mögliche Lösung zur Verbesserung von Recycling und Wiederverwendung:

- Verwendung einer einzigen Art von Polymer;
- Bevorzugung von Materialien, für die es Sekundärmärkte gibt, oder die technisch einfacher zu recyceln sind;
- Nutzung von Alternativen für Kupferfäden/Beschichtung in Seilen und Schnüren;
- Verwendung von Alternativen zu Schwermetallen in Sinkleinen;
- Innovation: Entwicklung umweltfreundlicher Beschichtungen;
- Innovation: Abkehr von der ausschließlichen Berücksichtigung der Funktionalität hin zu einem stärker auf die Kreislaufwirtschaft ausgerichteten Design;
- Implementierung von (nationalen) wirtschaftlichen Anreizen zur Erhöhung der Reinheit (reduzierte Mischung) bei der Herstellung von Fischfanggeräten;
- Förderung der Wiederverwendung und der Instandsetzung; Erhöhung des Bewusstseins für Materialien bei der Instandsetzung;
- klare Richtlinien für die Vorverarbeitung und Sortierung, einschließlich eines gewissen Grades an notwendiger Vorverarbeitung;
- Prüfung von Möglichkeiten zur Reduzierung der Kosten für die Vorverarbeitung;
- Prüfung des Potenzials der Farbcodierung für die Trennung von Polymeren.

5.8 Einflüsse auf das Kreislaufdesign von Herstellern anderer Rückgewinnungsmethoden

Das Hauptergebnis eines Rückgewinnungsverfahrens besteht darin, dass Abfälle einem nützlichen Zweck dienen, indem sie andere Materialien ersetzen, die andernfalls zur Erfüllung einer bestimmten Funktion verwendet worden wären, oder dass Abfälle so aufbereitet werden, dass sie diese Funktion in der Anlage oder in der Wirtschaft insgesamt erfüllen. Es gibt drei Rückgewinnungsstrategien:

- Pyrolyse zu Brennstoff;

- Vergasung von Abfällen zur Energiegewinnung;
- biologischer Abbau zu Mineralien.

5.9 Einflüsse auf das Kreislaufdesign der Hersteller von Entsorgungsmethoden

Jede Abfallbehandlung kann nur entweder ein Rückgewinnungsverfahren oder ein Entsorgungsverfahren sein. Entsorgungsvorgänge ergeben sich in erster Linie aus der Abfallbewirtschaftung, die auf der Beseitigung von Abfällen beruht.

6 Interessengruppen und ihre Rollen und Verantwortlichkeiten in der Wertschöpfungskette

6.1 Wertschöpfungskette

Bild 4 zeigt die Wertschöpfungskette für Fischfanggeräte in Bezug auf:

- Methoden (A Vermeidung, B Vorbereitung zur Wiederverwendung, C Recycling, D Rückgewinnung, E Entsorgung);
- Prozesse (R1...R11);
- Interessengruppen (S1...S22);
- Materialein- und -ausgabe bei jeder Interessengruppe.

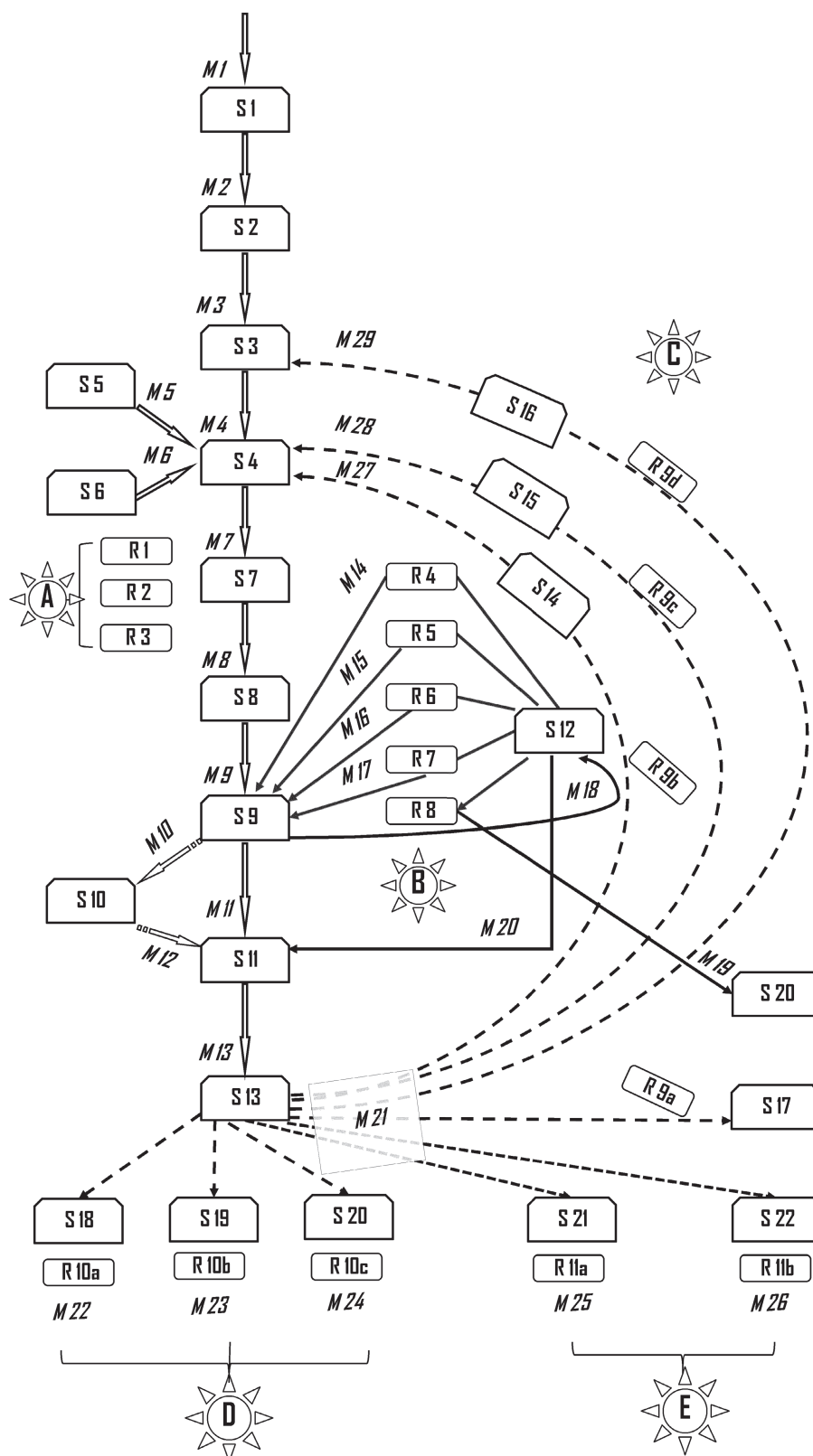


Bild 4 — Überblick über die Wertschöpfungskette für Fischfanggeräte und Aquakulturausrüstungen

Tabelle 1 — Legendeninformationen zu Bild 4

Verfahren	Prozess	Interessengruppe	Materialeingabe	Materialausgabe
		S1 Hersteller von Rohstoffen aus Kunststoff	M1 Reiner Rohwerkstoff	M2 Kunststoff
		S2 Hersteller von Monomeren	M2 Kunststoff	M3 Monomer
	R9d Recycling	S3 Hersteller von Polymeren	M3 Monomer M29 Depolymerisiertes Monomer	M4 Polymer
	R9b Recycling R9c Recycling	S4 Hersteller von Fäden/Netzen	M4 Polymer M5 Metall M6 Etikett und anderes Material M27 Polymer (mechanisch recycelt) M28 Polymer (lösemittelbasiert)	M7 Garn/Netz
		S5 Metallproduzent		M5 Metall
		S6 Hersteller von Etiketten und anderen Materialien		M6 Etikett und anderes Material
A. Prävention	R1 REFUSE	S7 Hersteller von Fischfanggeräten/Aquakulturausrüstungen	M7 Garn/Netz	M8 Fischfanggeräte/Aquakulturausrüstungen
	R2 RETHINK			
	R3 REDUCE			
		S8 Installateur/Auslieferer	M8 Fischfanggeräte/Aquakulturausrüstungen	M9 Installierte Fischfanggeräte/Aquakulturausrüstungen