



Umsetzung der Normungsroadmap Circular Economy

Unsere Arbeitsgruppen & Querschnittsthemen



Thema 1
Digitalisierung,
Geschäftsmodelle,
Management



Thema 2
Elektrotechnik &
IKT



Thema 3
Batterien



Thema 4
Verpackungen



Thema 5
Kunststoffe



Thema 6
Textilien



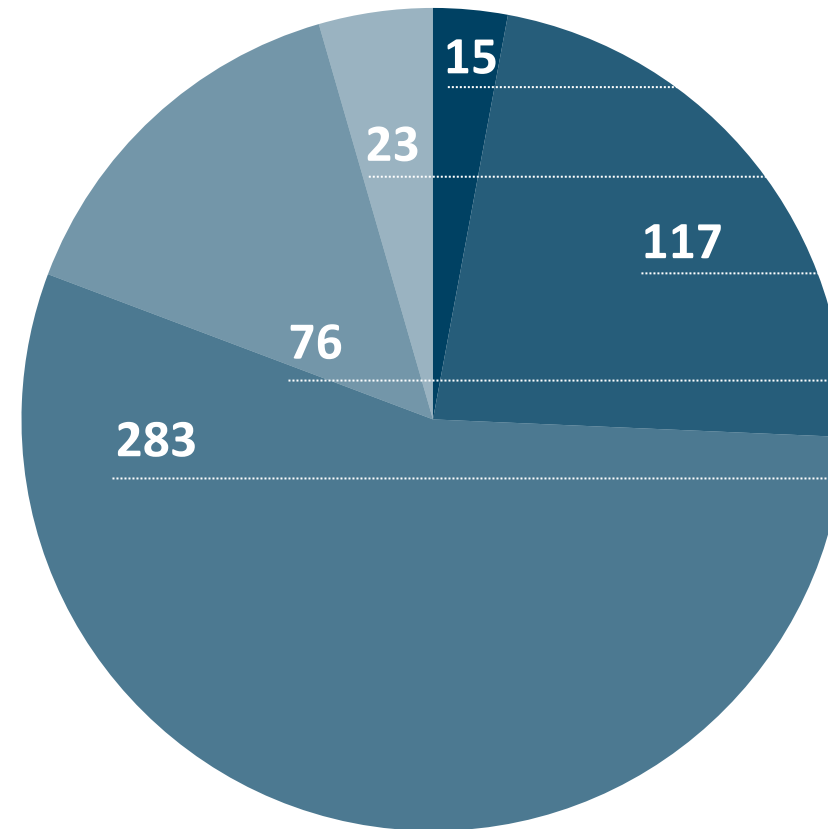
Thema 7
Bauwerke &
Kommunen



Starke Beteiligung

Autor*innen
der Roadmap

550 aus ...



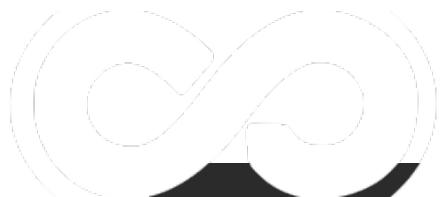
Prüf-, Zertifizierungs- und
Akkreditierungsstellen

Öffentliche Hand

Verbände, Vereine, NGO

Wissenschaft & Forschung

Wirtschaft



Beteiligung an der Erarbeitung der Normungsroadmap

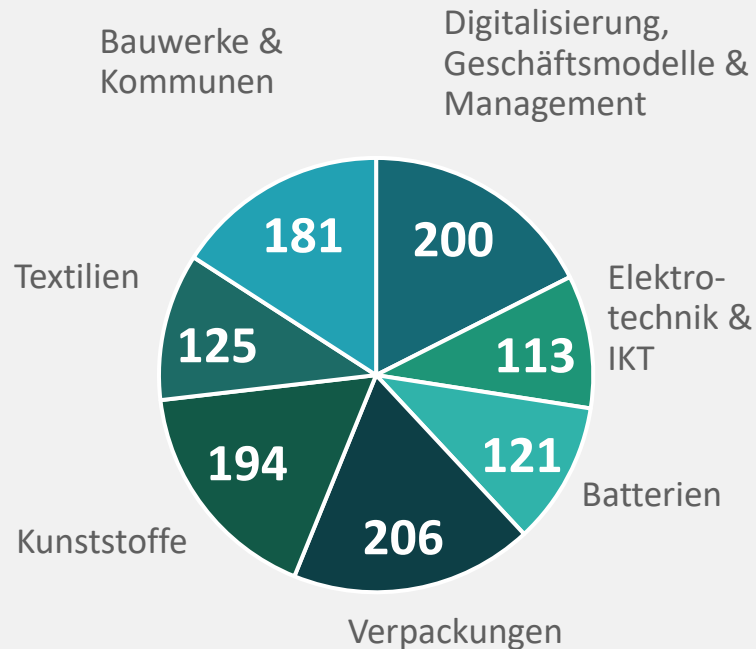
Interessierte
auf Kollaborationsplattform DIN.ONE

+ 1.355



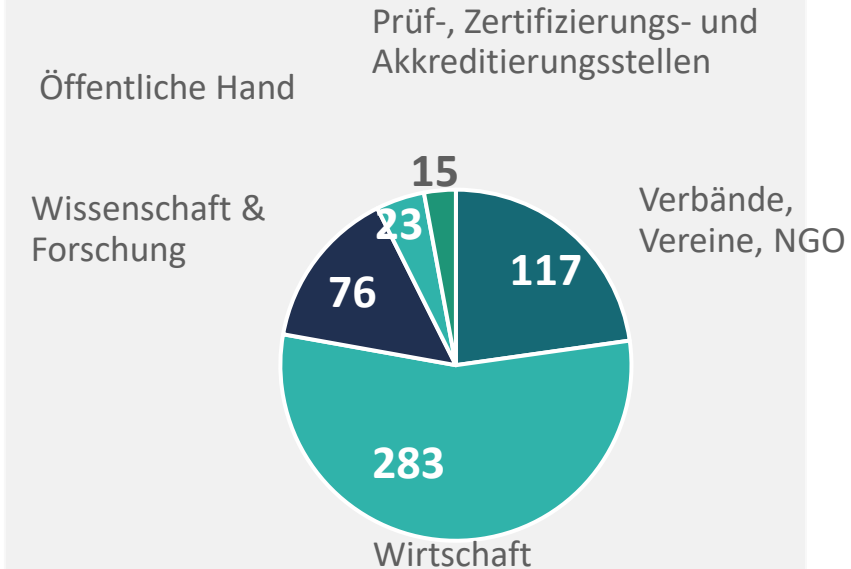
Teilnehmende
in den Arbeitsgruppen

1.125



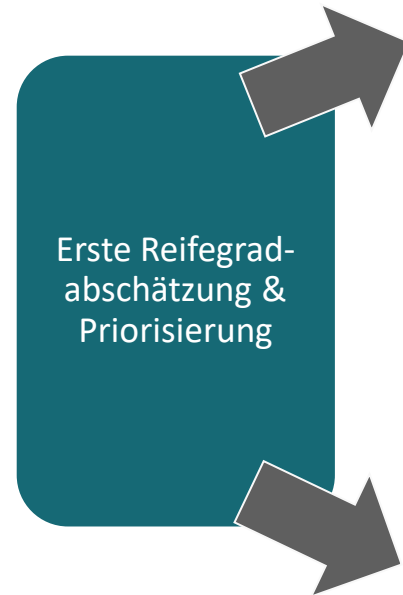
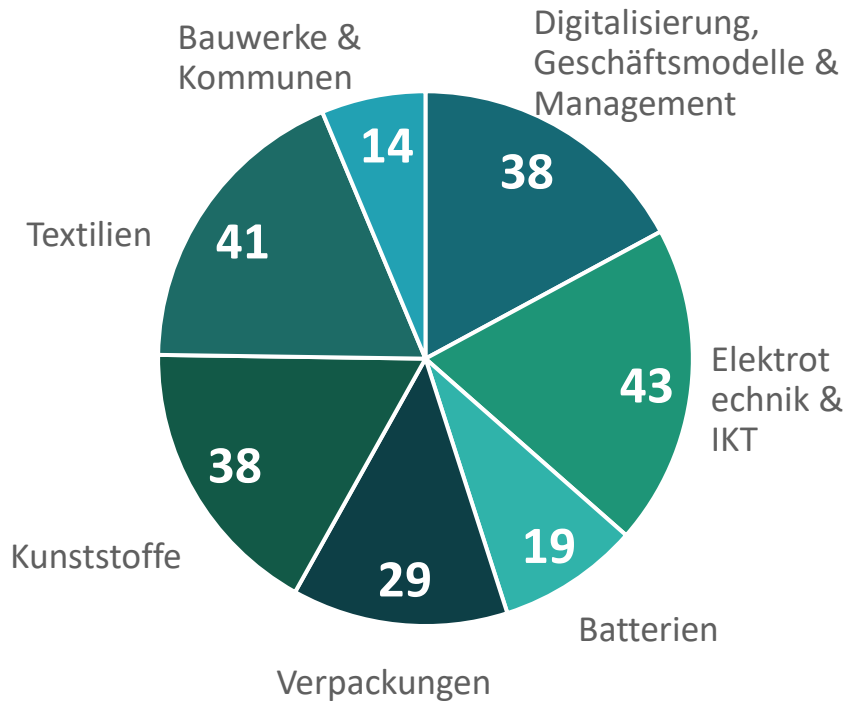
Autor*innen
der Roadmap

550



Umsetzung der Ergebnisse der Normungsroadmap

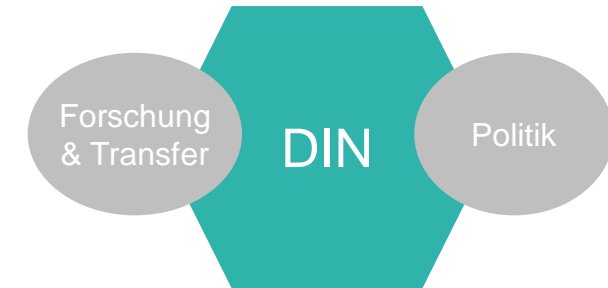
Anzahl identifizierte Normungsbedarfe



Mögliche Umsetzung durch Normungsgremien, z. B. in ...



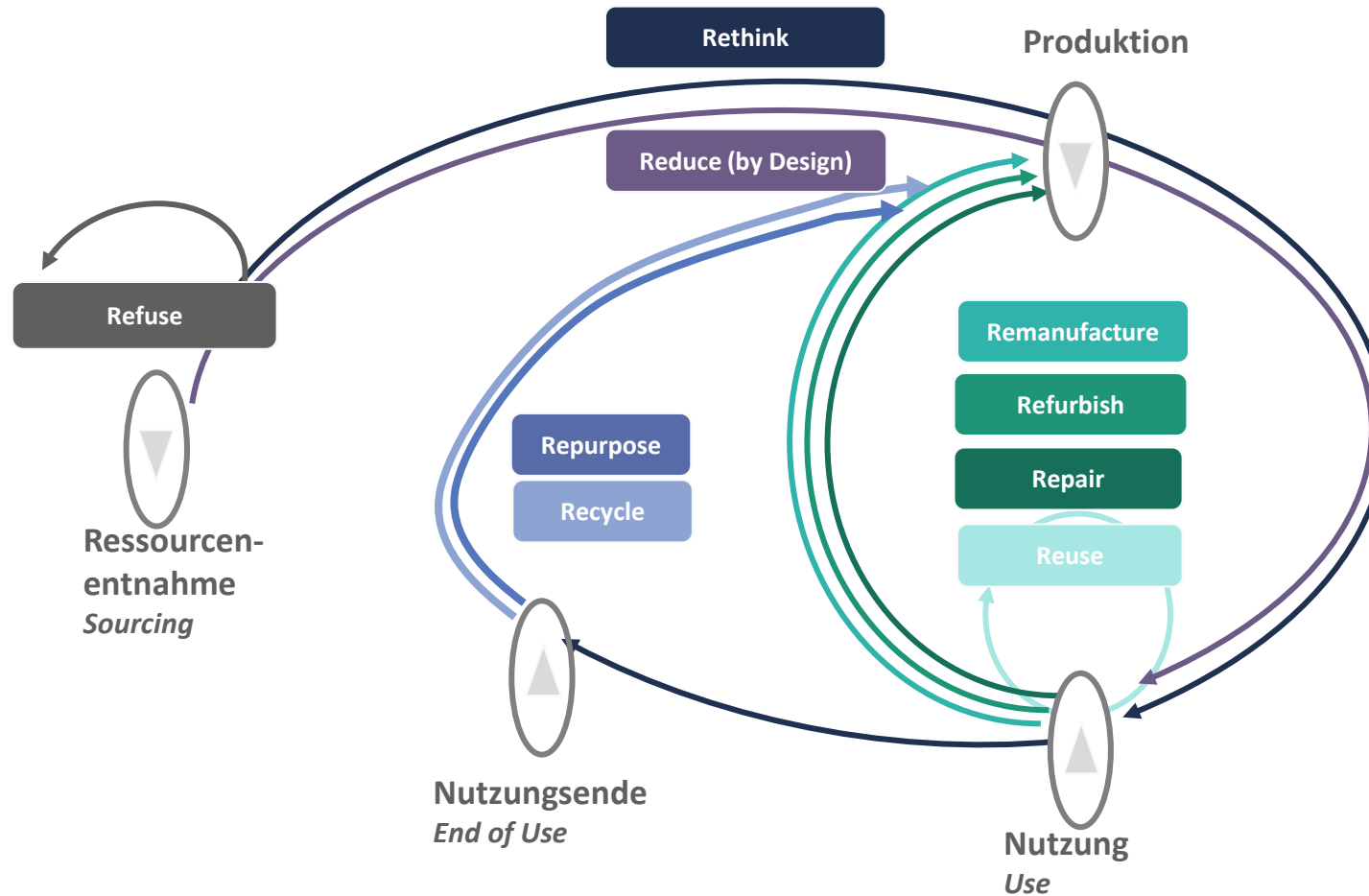
und als Empfehlungen für ..



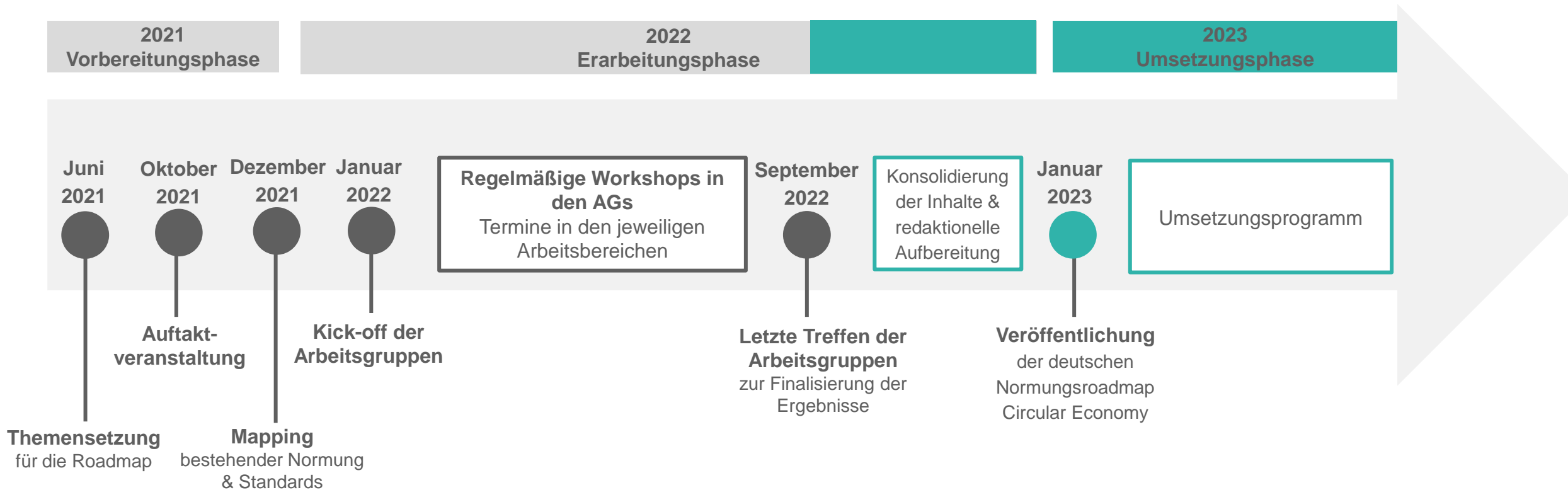
Aktionsplan des KU-FBR



Die R-Strategien dienen als Orientierungsrahmen

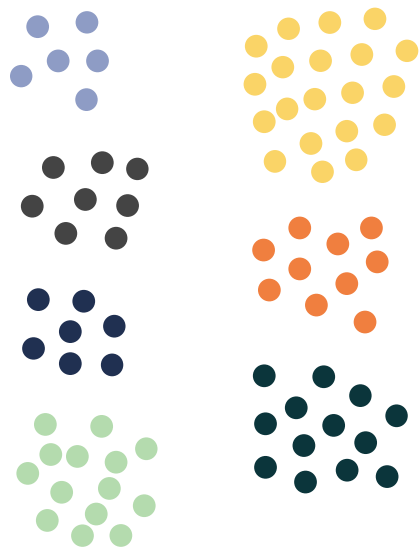


Meilensteine der Normungsroadmap Circular Economy



Das Umsetzungsprogramm unserer Roadmap wird aktuell geplant

Handlungsempfehlungen der NRM C-Eco

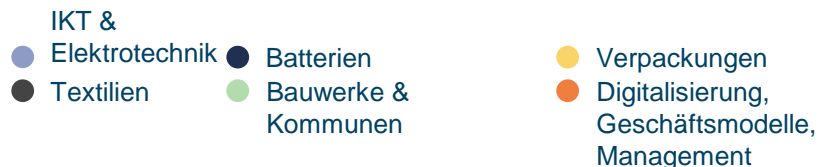



Analyse der Handlungsempfehlungen

- Thematische Verortung (betroffene Normen- & Richtlinienausschüsse)
- Schon jetzt Mitarbeit von NuS Kolleg*Innen in jeder AG
- Ansprechpartner bei DIN/DKE (zuständige Projektmanager/Obpersonen)
- Zielgruppe der Wissenschaft / Gesetzgebung zu klären

Kriterien zur Bewertung des weiteren Vorgehens

- Zielgruppe des Bedarfs
- Dringlichkeit der Umsetzung (unter Einbindung von Fachleuten und Obpersonen)
- Eventuell Reifegrad des Bedarfs (wie explizit ist er formuliert oder besteht Notwendigkeit zur Konkretisierung)






"Nur wenn wir zu einer echten Kreislaufwirtschaft kommen, können wir die globalen Krisen bewältigen – die Klimakrise, das Artenaussterben und die Umweltverschmutzung. Standards und Normen sind für die gesamte Wirtschaft eine zentrale Voraussetzung, dass der dringende Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft gelingt. [...]"

Dr. Christiane Rohleder Staatssekretärin
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare
Sicherheit und Verbraucherschutz

"Ohne Standards können weder die Verbraucherinnen und Verbraucher noch Unternehmen erkennen, welche Qualität Materialien, Produkte oder auch Prozesse haben. Aber nur über eine erkennbare gute Qualität kann Vertrauen in einen Markt entstehen. Daher sind Normen wichtig, damit zum Beispiel ein starker Markt für Recycling-Material entstehen kann."

Dr. Christiane Rohleder Staatssekretärin
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare
Sicherheit und Verbraucherschutz



"Die Bundesregierung will das Thema Normung für eine echte Kreislaufwirtschaft in der EU voranbringen und Anforderungen an Produkte europaweit festlegen – im Dialog mit den Herstellern. Mit der Normungsroadmap Circular Economy sind hierfür wichtige Vorarbeiten geleistet.“

Dr. Christiane Rohleder Staatssekretärin
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare
Sicherheit und Verbraucherschutz

OFFIZIELLE ÜBERGABE DER
DEUTSCHEN NORMUNGSROADMAP
CLIMATE ECONOMY



OFFIZIELLE ÜBERNÄHME DER
DEUTSCHE NORMUNGSRoadmap
CIRCULAR ECONOMY



"Die Normungsroadmap Circular Economy zeigt ganz klar auf, wo wir noch konkretere Rahmenbedingungen brauchen, um die Transformation zu einer zirkulären Wirtschaft zu unterstützen."

Dr. Christiane Rohleder Staatssekretärin - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Schwerpunktthema 1: Digitalisierung, Geschäftsmodelle, Management

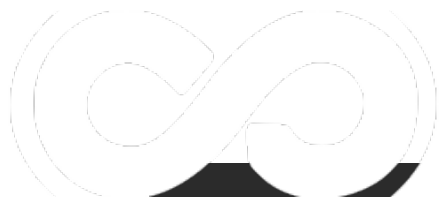
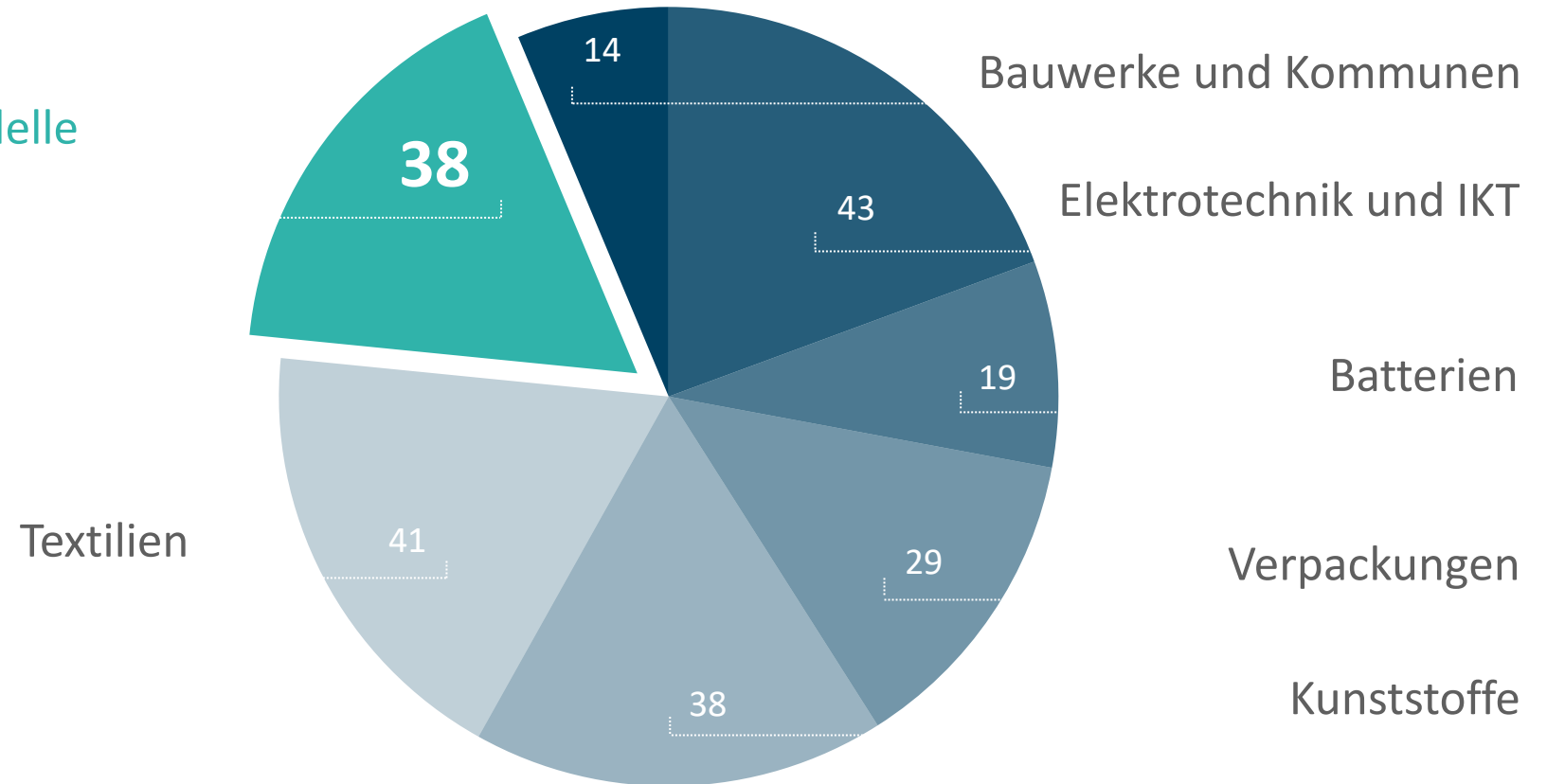


- Hauptthemen-

- Bewertungs- und Indikatorensysteme
- Daten- und Informationsstruktur (insbesondere digitaler Produktpass)
- Operationalisierung und Monitoring (insbesondere Reifegradmodelle, KVP)
- Kollaboration in der Wertschöpfungskette (Open Loop, Kaskadennutzung)
- Produktentwicklungsprozesse und Dienstleistungsentwicklung

Normungsbedarfe

Digitalisierung, Geschäftsmodelle
und Management



TOP-Normungsbedarfe

Digitalisierung, Geschäftsmodelle und Management

1

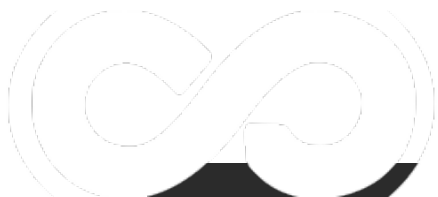
Definition von standardisierten Datenstrukturen von Lebenszyklus-relevanten Daten im Digitalen Produktpass

2


Integration von Circular Economy in Strategien, Geschäftsmodellen und Managementsystemen von Unternehmen

3

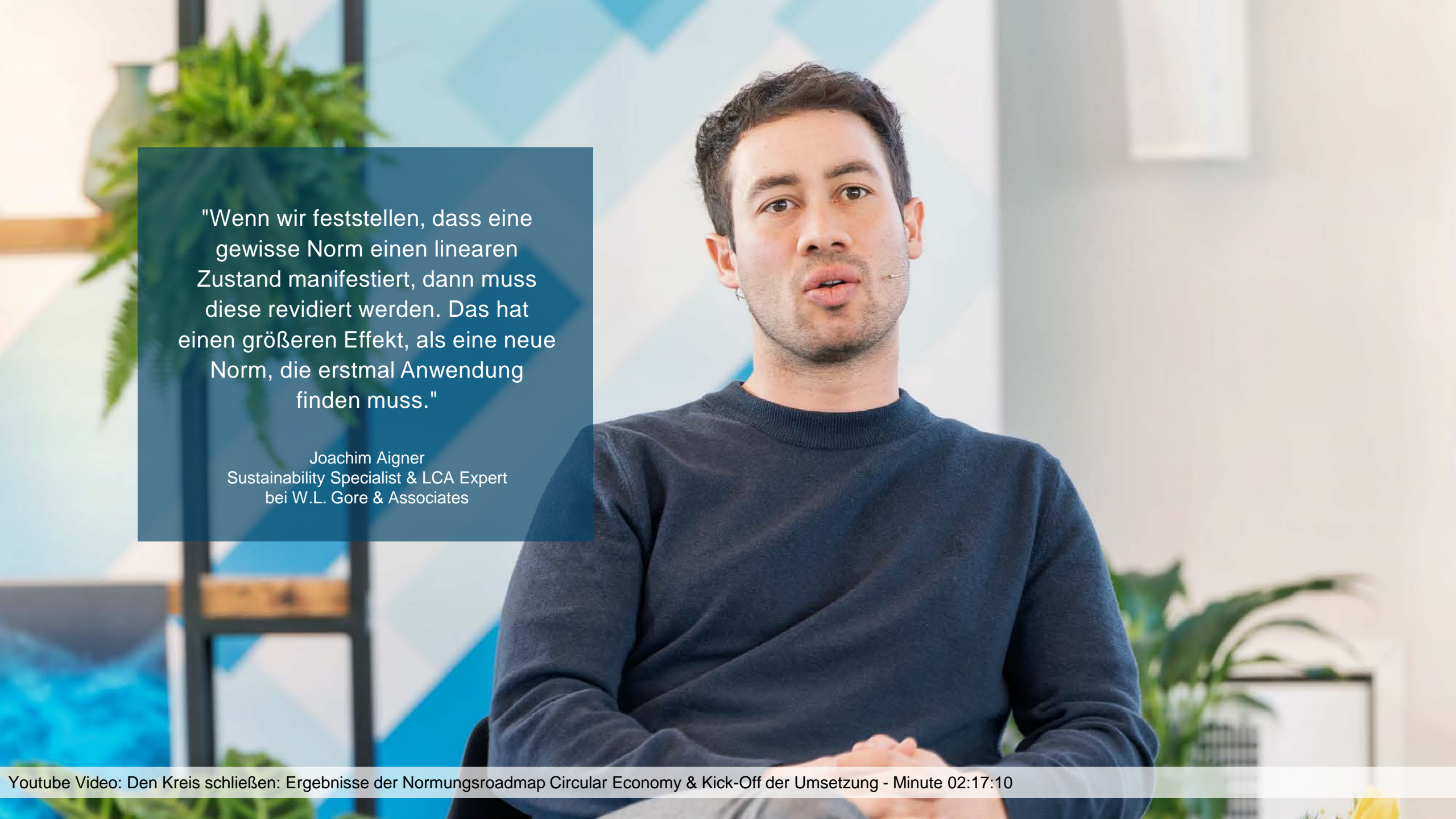
Recht zur Instandhaltung und Bereitstellung der notwendigen Informationen





 W.L. GORE & ASSOCIATES
"Wie kann die Circular Economy operationalisiert werden? Genau das ist das Spielfeld für die Normung."

Joachim Aigner
Sustainability Specialist & LCA Expert
bei W.L. Gore & Associates

A man with dark hair and a light beard, wearing a dark blue crew-neck sweater, is seated and speaking. He is looking slightly to the right of the camera. The background is a bright, modern interior with a blue and white geometric pattern on the wall and some green plants. A semi-transparent dark blue box on the left side of the frame contains white text.

"Wenn wir feststellen, dass eine gewisse Norm einen linearen Zustand manifestiert, dann muss diese revidiert werden. Das hat einen größeren Effekt, als eine neue Norm, die erstmal Anwendung finden muss."

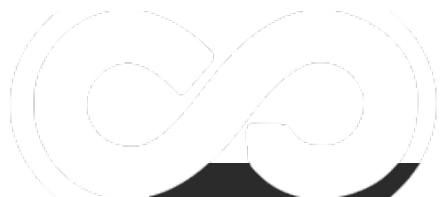
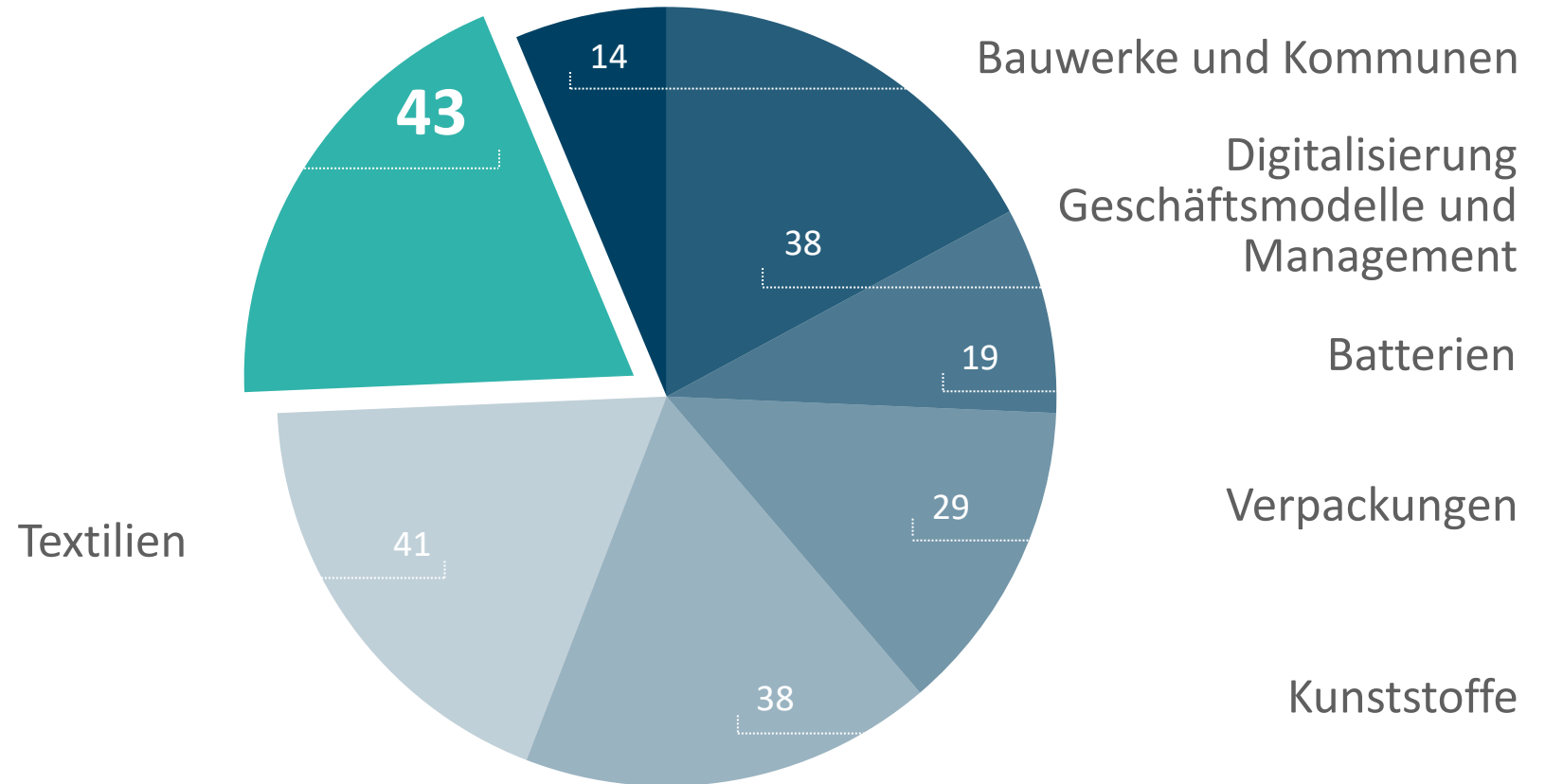
Joachim Aigner
Sustainability Specialist & LCA Expert
bei W.L. Gore & Associates

Schwerpunktthema 2: Elektrotechnik & IKT

AG Elektrotechnik & IKT - Hauptthemen-

- Haushaltsgeräte
- Großgeräte, Prozesszellen, Anlagen
- IKT - Informations- und Kommunikationstechnik

Normungsbedarfe
Elektrotechnik und IKT



TOP-Normungsbedarfe

Elektrotechnik und IKT

1

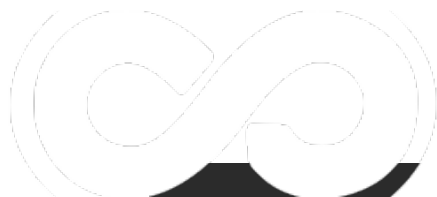
Qualitätsstandards und Referenzmaterialien für Rezyklate

2

Produktgruppenspezifische Normen zur Funktionsbeständigkeit, Reparierbarkeit, Wiederverwendbarkeit, Wiederaufarbeitbarkeit und Recyclingfähigkeit auf Basis der DIN EN 4555x-Reihe

3

Normative Grundlagen für Indikatoren für den Vergleich einzelner R-Strategien, kombinatorischer Ansätze und zur Bemessung der Gesamtzirkularität



"Die Circular Economy muss international gedacht werden. Wenn wir global verflochtene Waren- & Stoffströme haben, funktioniert das nur, wenn wir internationale Normung betreiben. Die Roadmap gibt den deutschen Normern auf dem internationalen Parkett eine Art Werkzeugkasten mit Handlungsempfehlungen, die dazu genutzt werden können, Impulse zu geben, um das Themengebiet der Circular Economy weiter voran zu treiben, aber auch eine Vorreiter- und Führungsrolle zu beanspruchen."

Dr. Jens Giegerich
Vorwerk & Co. KG



"Aus dem Recycling entstehen sekundäre Rohstoffe - da kommen die Qualitätsstandards zu Referenzmaterialien ins Spiel. Diese sekundären Rohstoffe sind nur konkurrenzfähig zu den primären Rohstoffen, wenn deren Qualität gesichert werden kann."

Dr. Moritz-Caspar Schlegel
Koordinator Circular Economy, Bundesanstalt für
Materialforschung und -prüfung (BAM)

DIN DKE VDI

Schwerpunktthema 3: Batterien

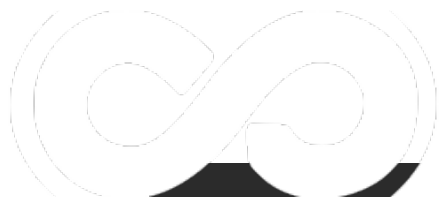
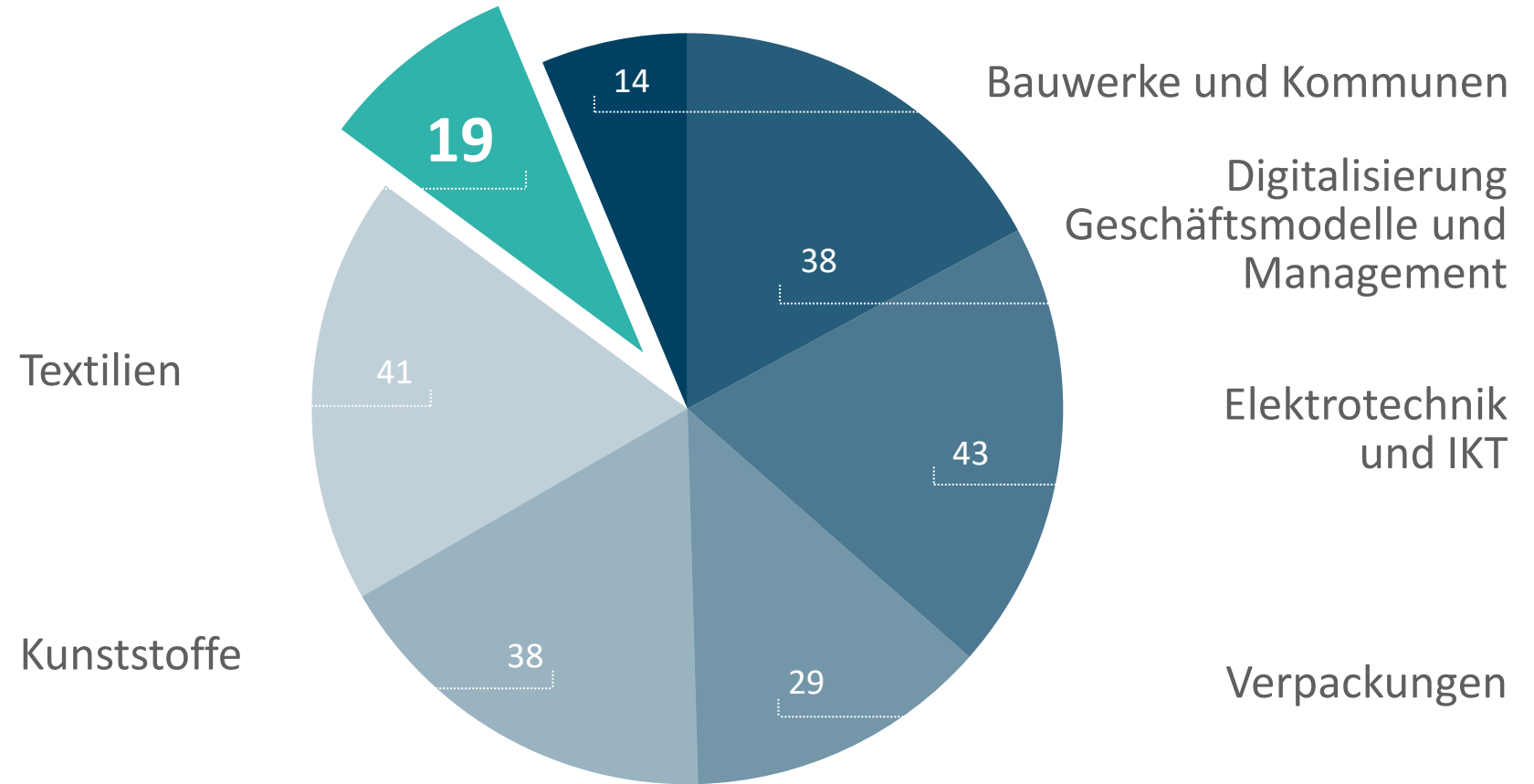
AG Batterien - Hauptthemen-

- Digitaler Product Passport
- 2nd Use
- Recyclingmaterial



Normungsbedarfe

Batterien



TOP-Normungsbedarfe

Batterien

1

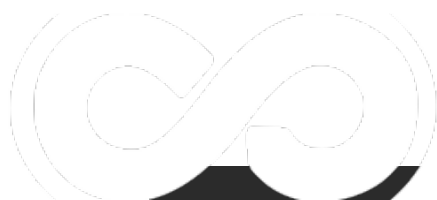
Normen zum Digitalen Batteriepass


2

Normen zum 2nd-Life

3

Normen zu Zustandsdaten



A portrait of Dr. Christian Rosenkranz, a middle-aged man with short brown hair, wearing a dark blue suit jacket over a light blue shirt. He is looking slightly to the right of the camera with a neutral expression. The background is a blurred office setting with a colorful abstract painting and a green plant.

"Wir brauchen Normen, mit denen wir die Leistung, Diagnosesysteme und die Haltbarkeitsanforderungen von Batterien messbar und vergleichbar machen können."

Dr. Christian Rosenkranz
Vice President Industry and Governmental Relations
bei Clarios Germany

Schwerpunktthema 4: Verpackungen

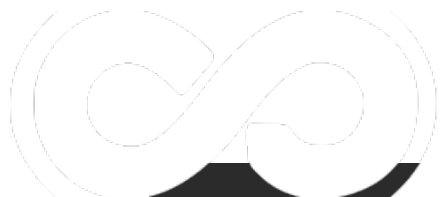
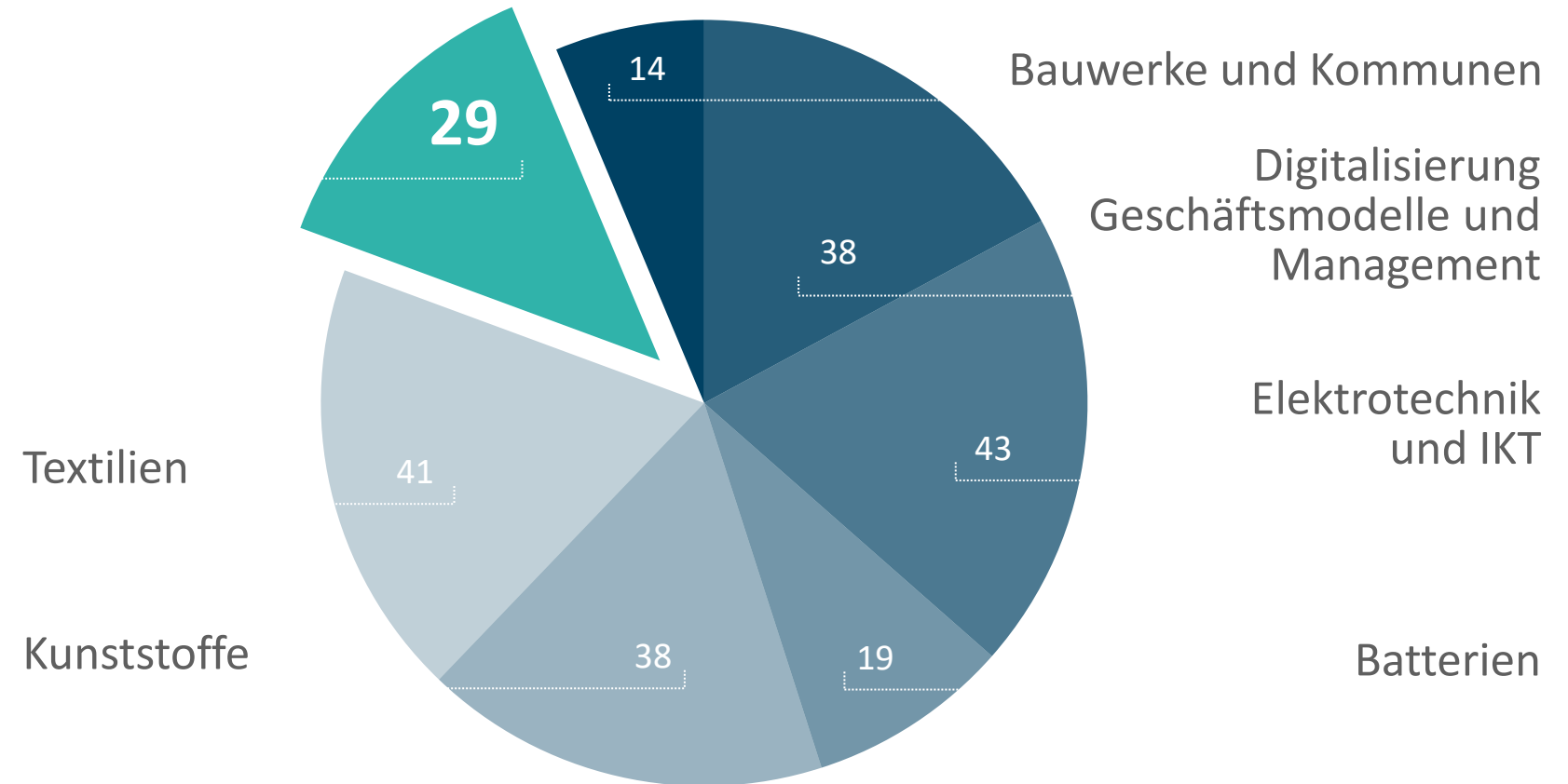


AG Verpackungen - Hauptthemen-

- Design 4 Recycling/ Recyclingfähigkeit
- Nachhaltigkeitsbewertungen
- Zirkuläre Support- und Infrastrukturen (DPP)
- Konformität mit Regelungen für den Produktkontakt
- Mehrwegverpackungen, „Unverpackt“-Lösungen, E-Commerce

Normungsbedarfe

Verpackungen



TOP-Normungsbedarfe

Verpackungen

1

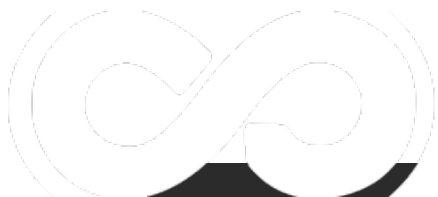
Einheitliche Methodiken, Metriken und Grenzwerte für die Bewertung der Recyclingfähigkeit


2

Standardisierte Anforderungen zur Komptabilität von Mehrwegverpackungen bei der Rücknahme, Rückführung und Wiederaufbereitung

3


Interoperabilität zwischen Verpackungskennzeichnung, Erfassung, Sortierung und Datenbanken



A man with glasses, wearing a blue suit jacket over a white shirt, is speaking at a podium. The podium features logos for DIN, DKE, and VDI. The background consists of a black metal shelving unit with various decorative items, including plants and a blue circuit board graphic. A semi-transparent blue box on the right side of the image contains a quote and the speaker's name and title.

"Was heißt denn recyclingfähig?
Hier können Normen und Standards
ganz konkret dazu beitragen,
ökonomische Anreizstrukturen
möglich zu machen."

Dr. Henning Wilts
Abteilungsleiter Kreislaufwirtschaft beim
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

A man with glasses, wearing a blue suit jacket over a white shirt, is speaking at a podium. The podium features logos for DIN, DKE, and VDI. The background consists of a black metal shelving unit with various decorative items, including plants and a blue circuit board graphic. A semi-transparent blue box on the right side of the image contains a quote and the speaker's name and title.

"Im Bereich Mehrwegverpackungen
gibt es einen hohen Bedarf
standardisierte Anforderungen zu
formulieren, z.B. zum Design
solcher Verpackungen."

Dr. Henning Wilts
Abteilungsleiter Kreislaufwirtschaft beim
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

"Zum Design for Recycling und zur Recyclingfähigkeit haben Verpackungs- und Kunststoffindustrie zahlreiche Standards festgelegt, die teilweise in Konkurrenz zueinander stehen. Das verwirrt Handel und VerbraucherInnen und diskreditiert das Kunststoffrecycling insgesamt."

Prof. Dr. Horst-Christian Langowski
Institutsleiter des Fraunhofer IVV bis 2020

"Gegenüber dem Design for Recycling werden das Design from Recycling und die funktionalen Anforderungen der Verpackung immer noch zu sehr vernachlässigt."

Prof. Dr. Horst-Christian Langowski
Institutsleiter des Fraunhofer IVV bis 2020

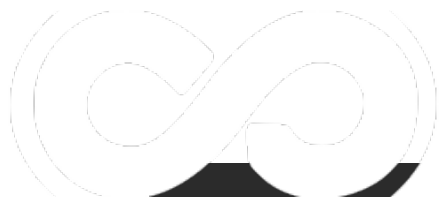
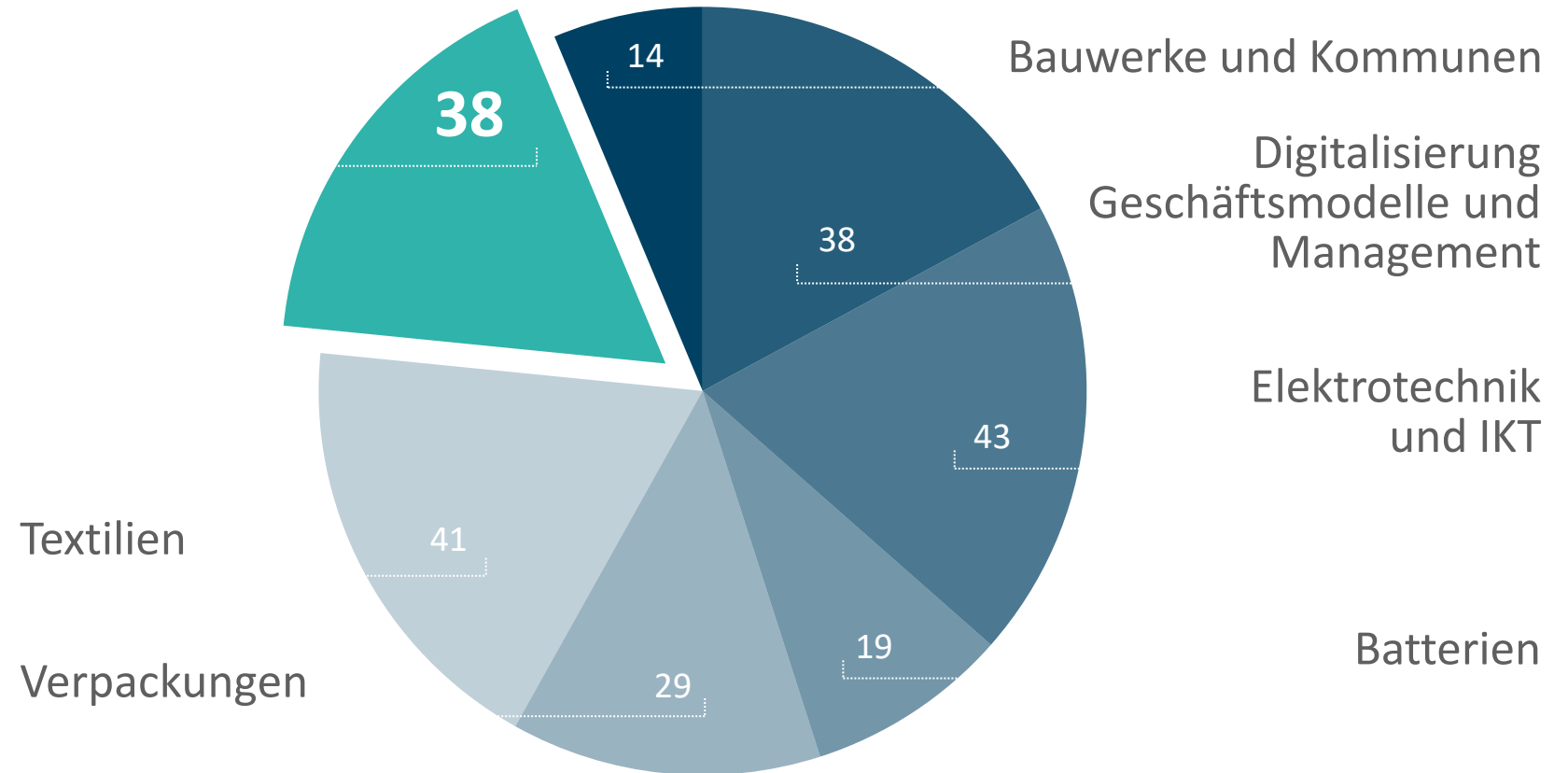
Schwerpunktthema 5: Kunststoffe

AG Kunststoffe - Hauptthemen-

- Recyclingfähigkeit
- Nachhaltigkeitsbewertungen
- Inputströme, Traceability, Wertschöpfungskette, Logistik & Digitaler Produktpass
- Qualität
- Chemisches Recycling
- Mechanisches Recycling

Normungsbedarfe

Kunststoffe



TOP-Normungsbedarfe

Kunststoffe

1

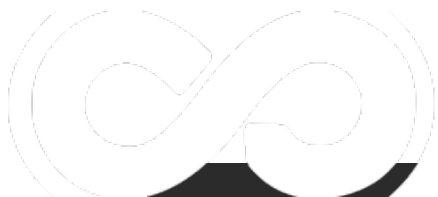
Vorgelagerte Prozesse – Qualitätsbezogene Normung der Eingangsströme


2

Prüfnorm für die Bestimmung von NIAS (nicht absichtlich zugesetzte Stoffe) in Rezyklaten

3

Ergänzung von recyclingorientierten Informationen im Digitalen Produktpass für Kunststoffe





Die Normungsroadmap setzt
Maßstäbe: In Qualität,
Geschwindigkeit und dem Nutzen
für die Kreislaufwirtschaft.

Dr. Harald Lehmann
Business Development / Projektmanagement
REMONDIS Recycling GmbH & Co. KG

DIN **DKE** **VDI**

Schwerpunktthema 6: Textilien

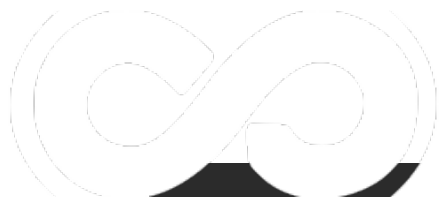
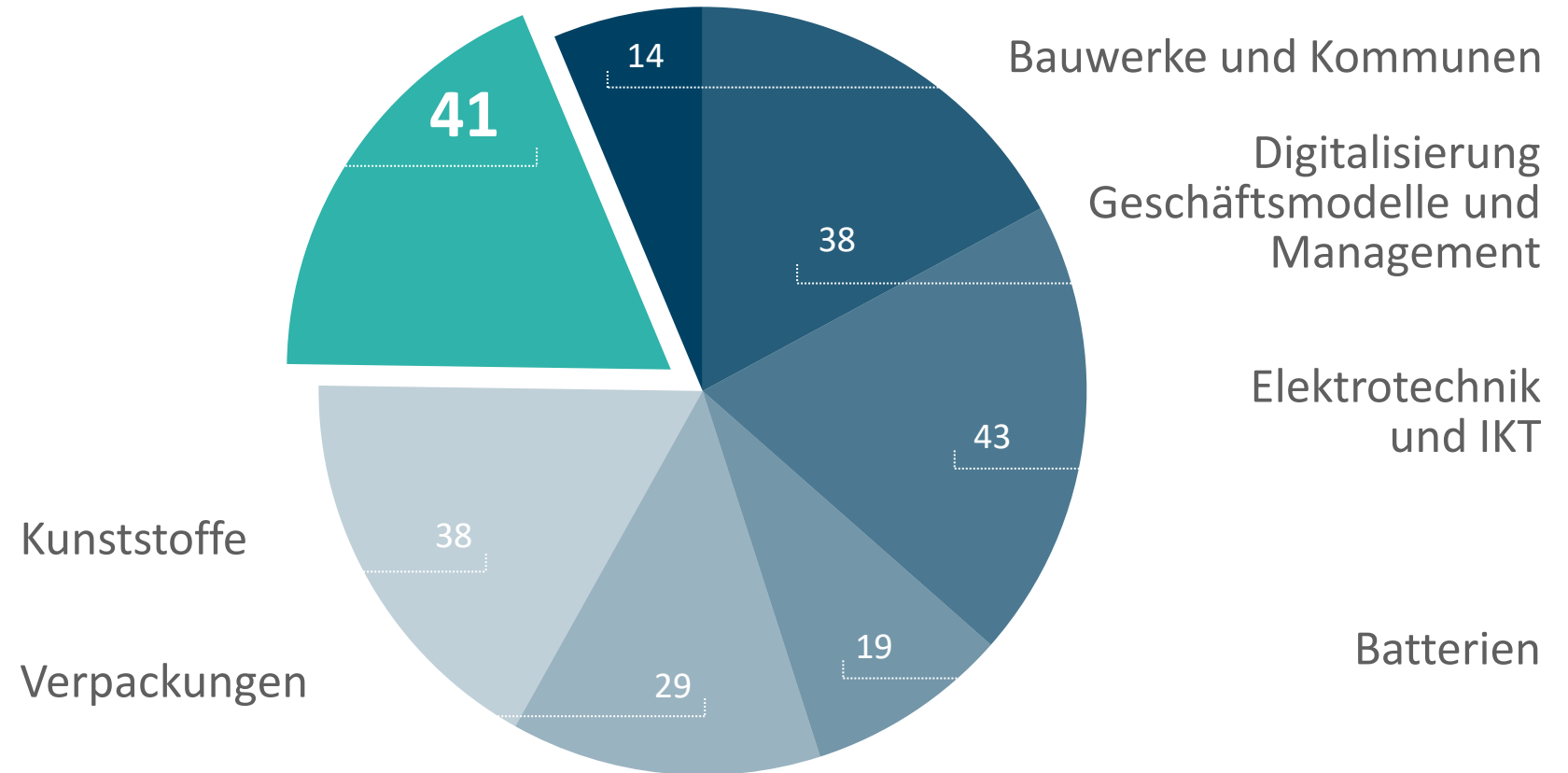
AG Textilien

- Hauptthemen-

- Reduce (Materialeffizienz, LCA, Nachhaltigkeit)
- Designstrategien (Langlebigkeit, Reparatur, Wiederverwendung, Recycling)
- Technologie/Digitalisierung (Datenspeicherung, Datenaustausch)
- Information (Terminologie, Datenprotokolle, Informationsanforderungen, Ontologie)
- Kennzeichnung (Nachhaltigkeit, Wiederverwertbarkeit, Etikettierung)
- Sammlung und Sortierung
- Herstellung und Verwendung von Rezyklaten und Fasern
- Reuse (Ausweitung der Produktnutzung, Geschäftsmodelle)

Normungsbedarfe

Textilien



TOP-Normungsbedarfe

Textilien

1

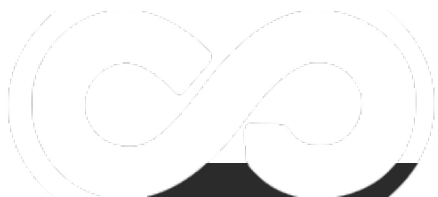
Definition von Langlebigkeit für die Produktgruppen
(Langlebigkeitsindex)

2

Messung bzw. Ermittlung von Verbrauchsdaten und
Produktbestandteilen

3

Normen und Standards für die Bewertung von
Textilabfällen und deren Rezyklate / Recyclingfasern



A woman with short red hair is speaking at a podium. She is wearing a dark patterned jacket and a yellow scarf. The podium has logos for DIN, DKE, and VDI. In the background, there is a blue and white geometric pattern and a green plant.

Die Normungsroadmap ist ein wichtiges Tool für deutsche Stakeholder der Textilindustrie und Textilwirtschaft international die Wandlung von Fast Fashion in nachhaltige Kleidung voranzutreiben.

Dr. Edith Classen
Scientific Affairs Manager
Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG

Schwerpunktthema 7: Bauwerke und Kommunen



AG Bauwerk & Kommunen

- Hauptthemen-

Baumaterialien

- Übergang vom Abfall zum Produkt (End-of-waste)
- Rückbau
- Nutzungsflexibilität und Langlebigkeit

Gebäude

- Digitaler Gebäudepass
- Adaptive Gebäudestrukturen
- Kreislauffähige Konstruktion

Kommunen

- Planungs-, Berechnungs- und Bewertungstools für Kommunen

Methoden und Tools

- Harmonisierung bestehender Methoden
- Vereinheitlichung von Begriffen

Normungsbedarfe

Bauwerke und Kommunen

Kunststoffe

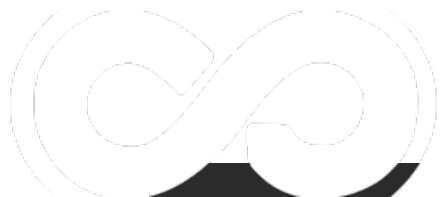
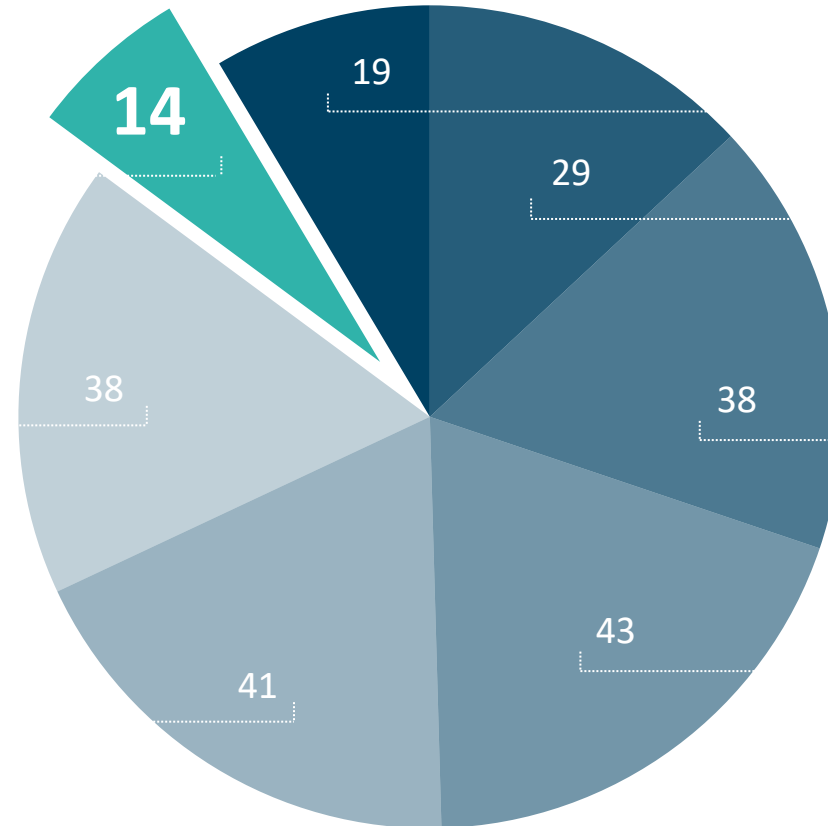
Textilien

Batterien

Verpackungen

Digitalisierung,
Geschäftsmodelle
und Management

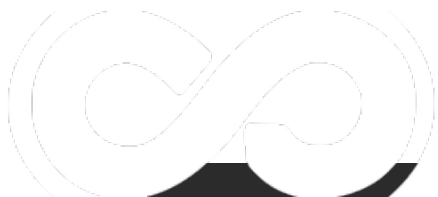
Elektrotechnik und IKT



TOP-Normungsbedarfe

Bauwerke und Kommunen

- 1** Normen, die den Übergang vom Abfall zum Produkt (End-of-waste) eindeutig beschreiben und/oder Mindestqualitäten im Hinblick auf Eignung und Gewährleistung sicherstellen
- 2** Kreislauffähige Konstruktion (Modularität, Adaptivität und Low-Tech-Strategie)
- 3** Erweiterung von Normen um den Rückbau



XXX

Prof. Dr. Peter Jehle
Technische Universität Dresden