



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



NKS Digitale und Industrielle
Technologien
Nationale Kontaktstelle zum
EU-Programm Horizont Europa

Materialien und Werkstoffe in Horizont Europa

Next Destination: Horizon Europe, 18.03.2021

Name

Projekträger Jülich / DLR-PT

Nationale Kontaktstelle Digitale und Industrielle Technologien



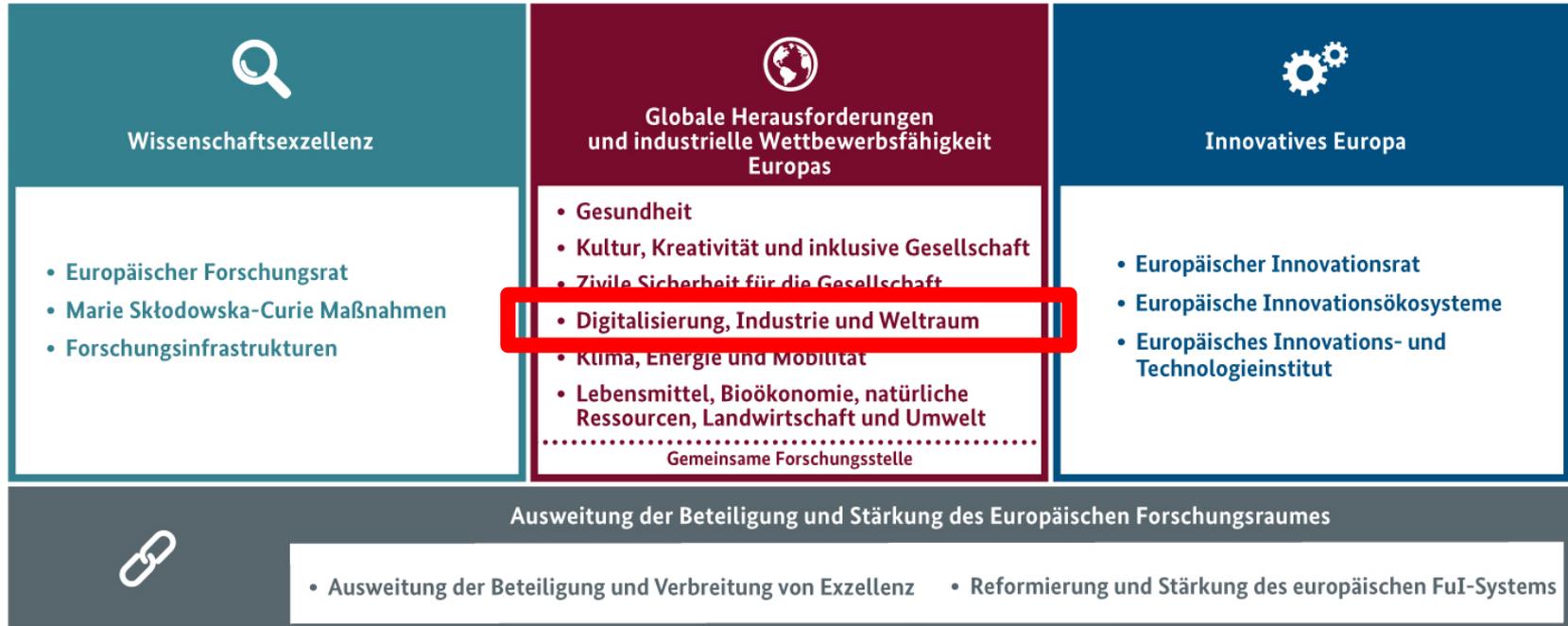
Ausblick auf Horizont Europa (HEU)



- *Informationen sind der aktuelle Diskussionsstand zum kommenden Rahmenprogramm für Forschung und Innovation - Horizont Europa.*
- *Bis zur Verabschiedung des Programms erwarten wir noch eine rege Diskussion sowie (weitreichende) Änderungen*
- keine Verantwortung, falls Informationen aus dieser Präsentation für zukünftige Anträge oder andere Aktivitäten genutzt werden sollte.



Struktur von Horizont Europa



Quelle: DLR Projektträger



Cluster 4 – Digitalisierung, Industrie & Weltraum

Bündelung von Aktivitäten mit den Zielen

- Schneller und tiefgreifender digitaler und industrieller Wandel der EU
- Nachhaltige Versorgung mit Rohstoffen
- Beitrag zur Umsetzung der neuen europäischen Industriestrategie und von gemeinsamen Standards
- Abgrenzung und Synergien mit den EU Programmen „Digitales Europa“ und dem Weltraumprogramm im Sinne einer Komplementarität mit Horizont Europa



Aktionslinien in Cluster 4

- 1 Manufacturing Technologies
- 2 Key Digital Technologies
- 3 Emerging enabling technologies
- 4 Advanced Materials**
- 5 Artificial Intelligence and Robotics
- 6 Next Generation Internet
- 7 Advanced Computing and Big Data
- 8 Circular Industries
- 9 Low-Carbon and Clean Industry
- 10 Space, including Earth Observation



Aktionslinie Advanced Materials in Cluster 4

- **Werkstoffe mit neuen Eigenschaften und Funktionen**
(einschließlich Kunststoffe, Bio-, Nano-, zweidimensionale, intelligente und Multi-Materialien) die den gesetzlichen Anforderungen entsprechen, ohne jedoch zu erhöhten Umweltbelastungen zu führen
- **Integrierte Materialprozesse und Produktion**
Kundenorientierung, pränormative Aktivitäten und Ökobilanzen, Rohstoffe, Haltbarkeit, Wiederverwendbarkeit und Recyclingfähigkeit, Sicherheit, Risikobewertung und -management
- „**Enablers**“ wie Charakterisierung (z.B. zur Qualitätssicherung), Modellierung, Pilotierung und Upscaling
- **EU-Innovationsökosystem** mit Einrichtungen, die Dienstleistungen erbringen, um den technologischen Wandel und die Akzeptanz durch die EU-Industrie, insbesondere durch KMU, zu beschleunigen
- **Trends bei fortgeschrittenen Werkstoffen** und anderen Schlüsseltechnologien



Arbeitsprogramm 2021/2022 Cluster 4

6 Destinations



Calls



Ziele



Herausforderungen



Impact



Maßnahmen

Destination 1

Climate neutral, circular and digitised production / 718,6 M€

Destination 2

Increased autonomy in key strategic value chains for resilient industry / 758,5 M€

Destination 3

World leading data and computing technologies / 346 M€

Destination 4

Digital and emerging technologies for competitiveness and fit for the green deal / 716 M€

Destination 5

Open strategic autonomy in developing, deploying and using global space-based infrastructures, services, applications and data / 296,9 M€

Destination 6

A human-centred and ethical development of digital and industrial technologies / 327 M€

Geplantes Budget: 3,2 Mrd. Euro



Zeitplan für das Cluster 4 Arbeitsprogramm 2021/2022

Calls 2021

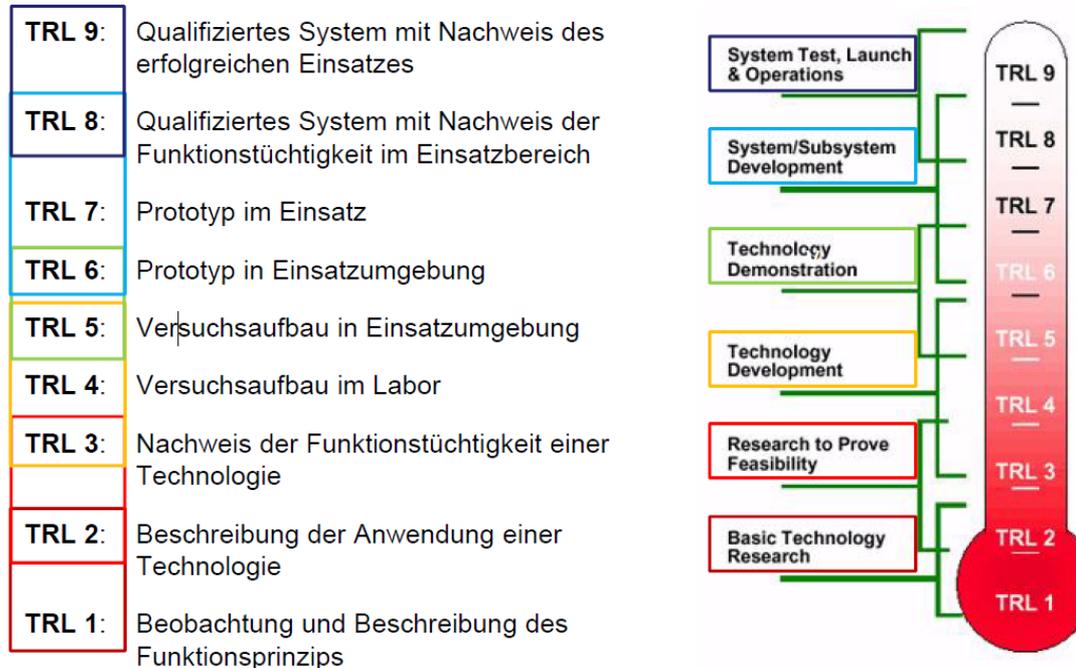
- Mitte April 2021: Veröffentlichung des Arbeitsprogramms 2021/2022 und Öffnung der Calls 2021 zu den Destinations 1,2,3,4,6
- Mai 2021: Öffnung der Calls zu Destinations 5
- September 2021: Schlusstermine für die Destinations 1-6

Calls 2022

- Oktober 2021: Öffnung der Calls zu Destinations 1+2
- November 2021: Öffnung der Calls zu Destinations 3,4,6
- Februar 2022: Schlusstermin für Destinations 1+2
- April 2022: Schlusstermin für Destinations 3,4,6
- Mai 2022: Öffnung des Calls zu Destination 5
- September 2022: Schlusstermin für Destination 5



Technology Readiness Level - TRL





Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



NKS Digitale und Industrielle
Technologien
Nationale Kontaktstelle zum
EU-Programm Horizont Europa

Werkstoffthemen 2021 im kommenden 1. Arbeitsprogramm Cluster 4



Arbeitsprogramm 2021/2022 Cluster 4

6 Destinations



Calls



Ziele



Herausforderungen



Impact



Maßnahmen

Destination 1

Climate neutral, circular and digitised production

Destination 2

Increased autonomy in key strategic value chains for resilient industry

Destination 3

World leading data and computing technologies

Destination 4

Digital and emerging technologies for competitiveness and fit for the green deal

Destination 5

Open strategic autonomy in developing, deploying and using global space-based infrastructures, services, applications and data

Destination 6

A human-centred and ethical development of digital and industrial technologies



Destination 1: Klimaneutrale, zirkuläre und digitalisierte Produktion

Herausforderungen:

Doppelter Wandel (grün + digital) der Fertigungs-, Bau- & Prozessindustrie

- **Umweltverschmutzung / Abfallaufkommen reduzieren**
 - **Recycling steigern**
 - **Reduzierung von Treibhausgasen**
- Verbesserung der **Ressourcennutzung**
- Bessere Nutzung des Potentials der **Digitalisierung**
- Steigerung von **Produktivität, Innovationskapazität, Widerstandsfähigkeit** und globaler **Wettbewerbsfähigkeit**



Destination 1: Klimaneutrale, zirkuläre und digitalisierte Produktion

Sections:

- **Grüne, flexible** und **fortschrittliche Fertigung**
- Fortschrittliche **digitale Technologien** für die **Fertigung**
- Eine neue Art zu **Bauen**, vorantreiben der disruptiven Veränderungen im Bauwesen
- **Hubs für die Zirkularität**, ein Sprungbrett zur Klimaneutralität und Zirkularität in der Industrie
- Realisierung der Kreislauffähigkeit von Ressourcen in der Prozessindustrie, einschließlich Abfall, Wasser und CO₂/CO
- Integration von **erneuerbaren Energien** und der **Elektrifizierung** in der **Prozessindustrie**



Realisierung der Ressourcenzirkularität in der Prozessindustrie, inkl. Abfall, Wasser und CO₂/CO

Destination 1: Climate neutral, circular and digitised production

- Nutzung von Abfällen (z.B. Kunststoffe, CO₂/CO) als Sekundärrohstoffe, Zwischenprodukte und Mehrwertprodukte (z. B. Chemikalien, Düngemittel, Stahl, Zement, Mineralien usw.) oder Kraftstoffe
- Sauberer Stahl (Direkte Kohlenstoffvermeidung, Rohstoffaufbereitung)
- Verbesserte Kreislaufwirtschaft in den Wertschöpfungsketten der Gewinnung & Verarbeitung



AdobeStock_204874730



Realisierung der Kreislauffähigkeit von Ressourcen in der Prozessindustrie, einschließlich Abfall, Wasser und CO₂/CO

Ausschreibungsthemen in 2021

- Plastic waste as a circular carbon feedstock in industry (IA)
- Carbon Direct Avoidance in steel: Electricity and hydrogen-based metallurgy (IA)
- Improvement of the yield of the iron and steel making (IA)
- Reducing environmental footprint, improving circularity in extractive and processing value chains (IA)



Plastic waste as a circular carbon feedstock for industry

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL (Start / End)
IA	15 – 25 Mio €	38 Mio €	5 / 7

Expected Outcomes

- *Wiederverwendung* von Plastik zur Vermeidung von Landverfüllung
- Gewinnung von *Rohstoffkreisläufen*, die fossile Ressourcen *ersetzen*
- Konzeptentwicklungen, die eine 100%ige Nutzung von *erneuerbaren Energien* ermöglichen
- Einsparung von mindestens 60 % der *THG-Emissionen*

Carbon Direct Avoidance in steel: Electricity and hydrogen-based metallurgy

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL (Start / End)
IA	6 – 8 Mio €	28 Mio €	5 / 8

Expected Outcomes

- *CO₂-Einsparungen* von 80 – 95 % im Stahlsektor bis 2050 im Vergleich zu 1990
- Förderung in der Verwendung von *erneuerbaren Energien* bei metallurgischen Prozessen
- Stahlproduktion mittels *carbon direct avoidance* (CDA) Technologien auf Demonstrationsmaßstab



Improvement of the yield of the iron and steel making

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL (Start / End)
IA	4 – 5 Mio €	14 Mio €	6 / 8

Expected Outcomes

- Technologievalidierung zur *Entfernung von Verunreinigungen* und zur Rückgewinnung
- Ersatz von minderwertigen Schrottsorten durch *hochwertige saubere Schrottsorten*
- Ersatz des Herstellungsprozesses von Roheisen aus traditionellen BF Prozessen durch *andere Methoden*
- Reduzierung der Umweltbelastung durch *Minimierung* des CO₂-Ausstoß um bis zu 20 %



Reducing environmental footprint, improving circularity in extractive and processing value chains

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL (Start / End)
IA	12 Mio €	34.1 Mio €	5 / 7

Expected Outcomes

- Zugang zu *primären, sekundären und kritischen* Rohstoffen
- Entwicklung von *Demonstratoren* mit geringer Umweltbelastung
- Ausbau von Technologien, die die *Kreislaufwirtschaft* fördern und in Wertschöpfungsketten bringen
- Signifikante Steigerung der *Ressourcen- und Energieeffizienz*
- *Klimaneutralität, Kreislaufwirtschaft, Zero-Pollution-Politik* und nachhaltige Rohstoffnutzung



Arbeitsprogramm 2021/2022 zu Cluster 4

6 Destinations	Calls	Ziele	Herausforderungen	Impact	Maßnahmen
Destination 1	Climate neutral, circular and digitised production				
Destination 2	Increased autonomy in key strategic value chains for resilient industry / 758,5 Mio. €				
Destination 3	World leading data and computing technologies				
Destination 4	Digital and emerging technologies for competitiveness and fit for the green deal				
Destination 5	Open strategic autonomy in developing, deploying and using global space-based infrastructures, services, applications and data				
Destination 6	A human-centred and ethical development of digital and industrial technologies				



Destination 2: Erhöhte Autonomie in wichtigen strategischen Wertschöpfungsketten für eine resiliente Industrie

Ziele:

- **Klimaneutralität** (bis 2050) und Bewältigung der **Covid-19 Krise**
- Industrielle **Führungsrolle** und erhöhte **Autonomie** in wichtigen strategischen **Wertschöpfungsketten**
- **Versorgungssicherheit** bei Rohstoffen
 - bahnbrechende Technologien sowie Verringerung der **Abhängigkeiten** der EU von Drittländern bei **kritischen Rohstoffen** und Technologien
- Fortschrittliche Lösungen für **Substitution**, **Ressourcen-** und **Energieeffizienz**, effektive **Wiederverwendung** und **Recycling** und **saubere Primärproduktion** von Rohstoffen



Destination 2: Erhöhte Autonomie in wichtigen strategischen Wertschöpfungsketten für eine resiliente Industrie

Sections:

- Neuartige Paradigmen zur Einrichtung von **resilienten & zirkulären Wertschöpfungsketten**
- **Rohstoffe** für die strategische Autonomie der EU und den erfolgreichen Übergang zu einer klimaneutralen und zirkulären Wirtschaft
- **Grüne und nachhaltige Materialien**
- **Materialien** zum Wohle der **Gesellschaft** und der **Umwelt** sowie Materialien für die **Dekarbonisierung der Industrie**
- **Querschnittsmaßnahmen** für Materialien und Daten
- Verbesserung der **Resilienz** und **Bereitschaft der EU-Unternehmen**, v. a. KMUs +



Neuartige Paradigmen zur Einrichtung von resilienten und zirkulären Wertschöpfungsketten

- Neuartige Technologien zur maximalen Verwertung von Abfällen und Nebenprodukten (z.B. Komposite)
- Zirkuläre Wertschöpfungsketten
- Reduzierung von Treibhausgasemissionen
- Nutzung des Potenzials der Digitalisierung



AdobeStock_231576452

Ausschreibungsthema in 2021

- Ensuring circularity of composite materials (RIA)

Ensuring circularity of composite materials

Expected Outcomes

- Wiederverwendung von Verbundmaterial und Rückgewinnung von Sekundärrohstoffen
- Reduzierung deponierbarer Abfälle und positive Umweltauswirkungen
- Schaffung neuer Wertströme durch neue Technologien mit Potenzial für die kommerzielle Nutzung; neue Geschäftsmöglichkeiten für Recyclingunternehmen
- Steigerung der Akzeptanz neuartiger Verbundwerkstoffe in industriellen Anwendungen

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL Start / Ziel
RIA	8-9 Mio. €	25 Mio. €	3 / 6



Rohstoffe für die strategische Autonomie der EU und ein erfolgreicher Übergang zu einer klimaneutralen und zirkulären Wirtschaft

Destination 2: Erhöhte Autonomie in wichtigen strategischen Wertschöpfungsketten für eine resiliente Industrie

- Sekundärrohstoffe: Wissensstand erweitern, strategische Planung + Zukunftstrends
- Klimaneutrale und zirkuläre Rohstoffe
- Nachhaltige Beschaffung kritischer (Primär)Rohstoffe
- Rückverfolgbarkeit von Rohstoffen
- Innovative Wertschöpfungsketten für nachhaltige Produkte
- Kooperationsplattformen mit ressourcenreichen Drittstaaten



AdobeStock_204874730



Rohstoffe für die strategische Autonomie der EU und ein erfolgreicher Übergang zu einer klimaneutralen und zirkulären Wirtschaft

Ausschreibungsthemen in 2021

- Identifying future availability of secondary raw materials (RIA)
- Developing climate-neutral and circular raw materials (IA)
- Building EU-Africa partnerships on sustainable raw materials value chains (CSA)
- Innovation for responsible EU sourcing of primary raw materials, the foundation of the Green (RIA)
- Building innovative value chains from raw materials to sustainable products (IA)

Identifying future availability of secondary raw materials

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL (Start / End)
RIA	4.5 Mio €	13.5 Mio €	- / 3-5

Expected Outcomes

- Verbesserung der Wissensbasis für *Sekundärrohstoffe* aus EU und Drittländern
- Erleichterungen in der *kommerziellen Nutzung* von Sekundärrohstoffen in EU-Projekten
- Identifizierung von *Schlüsselfaktoren* für Wiederstellungsprozesse
- Entwicklungsreports für zukünftige *Trends auf dem Rohstoffmarkt*
- Identifizierung von *Angebots- und Nachfrageengpässen* bei Sekundärrohstoffen



Developing climate-neutral and circular raw materials

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL (Start / End)
IA	12.0 Mio €	36.0 Mio €	- / 6-8

Expected Outcomes

- Entwicklung von Lösungen für *Ressourceneffizienz, Wiederverwendung* und *Recycling* von Sekundärrohstoffen
- Aufbau von *Rohstoffrecyclingtechnologien* für Altprodukte
- Entwicklung von Demonstrationsanlagen zur *innovativen und nachhaltigen Rohstoffverarbeitung*
- Stärkung der *Wettbewerbsfähigkeit* der EU-Rohstoffindustrien

Building EU-Africa partnerships on sustainable raw materials value chains

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL (Start / End)
CSA	8.0 Mio €	8.0 Mio €	- / -

Expected Outcomes

- Verbesserung der *industriellen Wertschöpfungsketten*
- Verbesserung der *Nachhaltigkeit* (inkl. ökologischer und sozialer Aspekte)
- Aufbau von Erkenntnissen über das *Rohstoffpotenzial* in *Afrika*
- Diversifizierung der EU-Lieferketten für Rohstoffe aus Drittländern

Innovation for responsible EU sourcing of primary raw materials, the foundation of the Green Deal

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL (Start / End)
RIA	7.5 Mio €	30.0 Mio €	- / 3-5

Expected Outcomes

- Verbesserung des *Zugangs zu Primärrohstoffen* (insbesondere *kritischen Rohstoffen*)
- Verbesserte Wissensbasis über kritische Rohstoffe aus der EU und Drittländern
- Förderung von *UNFC- und UNRMS-Standards* im Rohstoffsektor
- Stärkung der EU-Autonomie unter gleichzeitiger Stärkung der ethischen Beschaffung von Primärrohstoffen

Building innovative value chains from raw materials to sustainable products

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL (Start / End)
IA	12.0 Mio €	36.0 Mio €	- / 6-8

Expected Outcomes

- Verbesserung des *Zugangs zu Primärrohstoffen* (insb. kritischer Rohstoffe)
- Entwicklung *belastbarer* kritischer *Rohstofflieferketten*
- Erhöhung der EU-Rohstofflieferfähigkeiten und der Wertschöpfungsketten
- Schaffung neuer *zirkulärer Geschäftsmodelle*



Grüne und nachhaltige Materialien

Destination 2: Erhöhte Autonomie in wichtigen strategischen Wertschöpfungsketten für eine resiliente Industrie

- Sustainable-by-Design Materialien
- Versorgung mit relevanten Chemikalien und Materialien
- Produkte aus recycelten Kunststoffen
- Leichtbautechnologien für mehr Energieeffizienz
- Intelligente Materialien (für die Sensorik, Automatisierung und Robotik bis hin zu Energy Harvesting und Gesundheitsüberwachung)



AdobeStock_110612597



Grüne und nachhaltige Materialien

Ausschreibungsthema in 2021

- Establishing EU wide sustainable-by-design materials community to support embedding sustainability criteria over the life cycle of products and processes (CSA)
- Promote Europe's availability, affordability, sustainability and security of supply of essential chemicals and materials (IA)
- Paving the way to an increased share of recycled plastics in added value products (RIA)
- Safe- and sustainable-by-design polymeric materials (RIA)
- Safe- and sustainable-by-design metallic Coatings and engineered surfaces (RIA)

Establishing EU wide sustainable-by-design materials community to support embedding sustainability criteria over the life cycle of products and processes

Expected Outcomes

- Entwicklung eines allgemeinen Verständnisses für die Prinzipien des "sustainable-by-nature"-Designs bei der Materialanwendung (Produkte und Prozesse)
- Identifizierung der Schlüsseldimensionen, die bei der Bewertung der Produktnachhaltigkeit integriert werden müssen und einen Systemansatz basierend auf dem Life Cycle Assessment (LCA) Rahmen erweitern

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget
CSA	3-4 Mio. €	4 Mio. €

Promote Europe's availability, affordability, sustainability and security of supply of essential chemicals and materials

Expected Outcomes

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL Start / Ziel
IA	7-10 Mio. €	28 Mio. €	5 / 7

- Förderung der globalen Wettbewerbsfähigkeit von europäischen Unternehmen
- Entwicklung neuer modularer Produktionskonzepte für die chemische Industrie
- Entwicklung von hocheffizienten, flexiblen und eigenständigen Produktionseinheiten
- Einrichtung einer dezentralisierten und kontinuierlichen Verarbeitung von Chemikalien und Materialien mit einem hohen Mehrwert
- Flexibilitätsverbesserung der Produktanpassungen

Paving the way to an increased share of recycled plastics in added value products

Expected Outcomes

- Definition für Rezyklate und Verifizierungsmethoden für den recycelten Anteil in Produkten
- Kontrollverfahren für die gleichbleibende Rezyklatqualität
- Ansatz zur Verhinderung des Eintritts gefährlicher Substanzen in das Recyclingsystem
- Verstärkte Einbeziehung der Gesellschaft am zirkularen Kunststoffwandel;
mittelfristig: Deckung des steigenden Bedarfs an recyceltem Kunststoff in den Produkten
langfristig: "recycable-by-design" Kunststoffe

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL Start / Ziel
RIA	5-7 Mio. €	23 Mio. €	3 / 6

Safe- and sustainable-by-design polymeric materials

Expected Outcomes

- "Recyclable-by-design" Kunststoffe
- Sichere (geringe Toxizität) Kunststoffe
- Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks
- Entwicklung von sicheren und "sustainable-by-design" Kriterien und Grundprinzipien sowie Anwendung dieser auf die Kunststoffe
- Prioritätenidentifizierung für die Substitution von Kunststoffadditiven
- Neue Technologien und Geschäftsmöglichkeiten für die Recycling-Industrie in der EU

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL Start / Ziel
RIA	4-5 Mio. €	19 Mio. €	3 / 5

Safe- and sustainable-by-design metallic coatings and engineered surfaces

Expected Outcomes

- Min. 2 neue Materialien mit verbesserter Eigenschaften
Materialmodellierung, unterstützt durch neue Methoden (z. B. "machine learning")
- Integration von Öko-Design- and Zirkularitätskonzepten
- Strategien zur Steigerung der Rückgewinnung, der Wiederverwertung, der Aufreinigung und der Wiederverwendung von Produkten am Ende des Lebenszyklus
- Online/selbstständiges Unterstützungstool für die Implementierung
- Integration in die Standardisierungsprozesse und Entwicklung eines Fahrplans
- Entwicklung von sicheren und "sustainable-by-design" Kriterien und Grundprinzipien sowie Anwendung dieser auf Metallbeschichtungen und technische Oberflächen

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL Start / Ziel
RIA	4-5 Mio. €	19 Mio. €	3 / 5



Materialien zum Wohle der Gesellschaft und der Umwelt sowie Materialien für die Dekarbonisierung der Industrie

Destination 2: Erhöhte Autonomie in wichtigen strategischen Wertschöpfungsketten für eine resiliente Industrie

- Energieeffiziente katalytische Systeme für solare Kraftstoffe, Wasserstoffspeicher und Chemikalien
- Neue Materialien für CCU, Superkondensatoren, Membranen für Gas-Separationen
- Antibakterielle, antivirale, fungizide Nanocoatings
- Biomaterialien für Gesundheitsanwendungen



AdobeStock_204874730

Materialien zum Wohle der Gesellschaft und der Umwelt sowie Materialien für die Dekarbonisierung der Industrie

Ausschreibungsthemen in 2021

- Development of more energy efficient electrically heated catalytic reactors (IA)
- Creation of an innovation community for solar fuels and chemicals (CSA)
- Advanced materials for hydrogen storage (RIA)
- Antimicrobial, Antiviral, and Antifungal Nanocoatings (RIA)

Development of more energy efficient electrically heated catalytic reactors

Expected Outcomes

- Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks (CO₂-Emissionsreduzierung > 40%)
- Demonstration der signifikanten Prozesssteigerung und der industriellen Skalierbarkeit
- Machbarkeitsstudien (ökologisch, technisch-wirtschaftlich) von neuen Katalytor-reakorttechnologien und katalytischen Materialien
- Methodenentwicklung von Katalysatoren und Reaktoren: Entwicklung einer Pilotanlage
- Neue Konzepte für Katalysatorreaktoren, für Synergien mit alternativen Energieressourcen

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL Start / Ziel
IA	7-10 Mio. €	33 Mio. €	4-5 / 6

Creation of an innovation community for solar fuels and chemicals

Expected Outcomes

- Solarzellen und Chemikalien mit einer vergleichbaren Funktionalität, hergestellt mit erneuerbaren Energiequellen
- Kurzfristig: Strukturierung/Entwicklung eines europäischen Ökosystems, um den Technologietransfer aus den Laboren in die Industrie zu beschleunigen
- Langfristig: Forschungsherausforderungen sollen gelöst werden, durch RIA- und IA-Topics von großskalierten F&I-Initiativen, auch auf nationaler und regionaler Ebene; koordiniert durch die CSA

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget
CSA	3-4 Mio. €	4 Mio. €



Advanced materials for hydrogen storage

Expected Outcomes

- Entwicklung von Technologien für die langfristige Speicherung und den Transport von Wasserstoff
- Entwicklung einer effizienten und sicheren kurzfristigen Wasserstoffspeicherung
- Schaffung einer verteilten Produktion, u. a. für ein wirtschaftliches Wachstum sowohl in ländlichen als auch in urbanen Gebieten

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL Start / Ziel
RIA	4-6 Mio. €	21 Mio. €	3 / 5

Antimicrobial, Antiviral, and Antifungal Nanocoatings

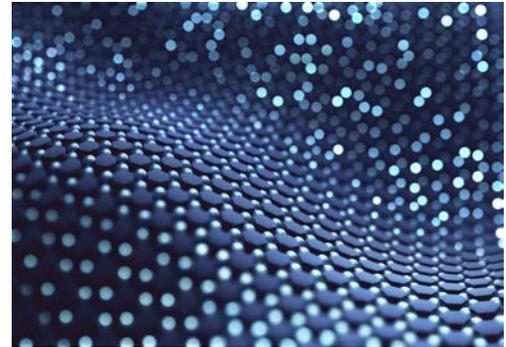
Expected Outcomes

- Minimierung des Ausbreitungsrisikos von Infektionen mit gefährlichen Krankheitserregern
- Gestaltung eines gesünderen Lebens- und Arbeitsumfelds und Erarbeitung von gesamtheitlichen Lösungen für Menschen mit einem verminderten Immunsystem
- Verbesserung der wirtschaftlichen Vorteile durch die Reduzierung von krankheitsbedingten Arbeitsfehltagen
- Vorantreiben der Forschung, Entwicklung und Innovation in der EU
- Erstellung von Geschäftsmöglichkeiten, vor allem für KMU
- Nachhaltige Herstellung von Nanobeschichtungen (inkl. bio-basierte Materialien)

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL Start / Ziel
RIA	4-6 Mio. €	23 Mio. €	3 / 6

Querschnittsmaßnahmen für Materialien und Daten

- Materialmodellierung und Charakterisierung
- Datenaustausch und Nutzbarkeit in der Industrie
- Entwicklung von Standards für die Industrie (hinsichtlich Daten und Digitalisierung)
- Zirkuläre und klimaneutrale Open Innovation Test Beds



AdobeStock_108590743



Querschnittsmaßnahmen für Materialien und Daten

Destination 2: Erhöhte Autonomie in wichtigen strategischen
Wertschöpfungsketten für eine resiliente Industrie

Ausschreibungsthemen in 2021

- Biomaterials database for Health Applications (CSA)
- Sustainable Industry Commons (RIA)

Biomaterials database for Health Applications

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL Start / Ziel
CSA	2-4 Mio. €	6 Mio. €	---

Expected Outcomes

- Erstellung einer Datenbank zu Biomaterialien
 - Informationen zu physiochemischen, biologischen und toxikologischen Eigenschaften
 - Zugang für eine Vielzahl von End-usern aus verschiedenen Gruppen



Sustainable Industry Commons

Instrument	Förderung je Projekt	Topicbudget	TRL Start / Ziel
RIA	2-4 Mio. €	6 Mio. €	3 / 6

Expected Outcomes

- Die Barriere zur Nutzung von industrielle Daten soll gesenkt werden.
- Entwicklung einer Ontologie zum verbesserten Austausch
- Die Nutzung von Daten soll die Leistungsfähigkeit und die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie steigern.
- Eine Archivierung der industriellen Daten für die kommenden Generationen erhöht die Nachhaltigkeit dieser Daten.



Kontakt – Ansprechpartner zu Werkstoff- und Materialaspekten in der NKS DIT

- **Ingo Rey**
(+49 2461 61 - 2623)
i.rey@fz-juelich.de
- **Dr. Christin Menneking**
(+49 2461 61- 4322)
c.menneking@fz-juelich.de
- **Dr. Christina Möckel**
(+49 2461 61 - 96404)
c.moeckel@fz-juelich.de
- **Dr. Christian Busch**
(+49 211 6214-591)
busch@vdi.de
- **Michael Gundlach**
(+49 2461 61 - 5550)
m.gundlach@fz-juelich.de
- **Dr. Christof Haas**
(+49 2461 61 - 4838)
c.haas@fz-juelich.de