



Titelbild: Ramboll Management Consulting GmbH

GUTACHTEN ZU RESSOURCENSCHUTZBEZOGENEN BERATUNGS- UND FÖRDERANGEBOTEN SOWIE AGENTURLEISTUNGEN FÜR DIE BERLINER WIRTSCHAFT

Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr,
Klimaschutz und Umwelt

BERLIN



GUTACHTEN ZU RESSOURCENSCHUTZBEZOGENEN BERATUNGS- UND FÖRDERANGEBOTEN SOWIE AGENTURLEISTUNGEN FÜR DIE BERLINER WIRTSCHAFT

Dieses Gutachten wurde erstellt von:

Ramboll Management Consulting GmbH

Kopenhagener Str. 60-68, Haus D

13407 Berlin

www.ramboll.de/management-consulting

Ansprechpersonen:

Dominik Benke (Projektleitung)

E-Mail: dominik.benke@ramboll.com

Marco Baldauf (stellv. Projektleitung)

E-Mail: marco.baldauf@ramboll.com

Autor:innen:

Marco Baldauf

Dominik Benke

Ulrike Biermann

Christine Nettersheim

Maren Plöger

April 2023

im Auftrag der

Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz

Referat Kreislaufwirtschaft, Ressourcenschonung, umweltfreundliche Beschaffung und Stadtsauberkeit

Brückenstraße 6

10179 Berlin

<https://www.berlin.de/sen/uvk/>

Inhaltsverzeichnis

1 KURZZUSAMMENFASSUNG.....	4
2 HINTERGRUND UND ZIELSTELLUNG	10
3 PROJEKTDESIGN UND METHODIK	13
3.1 Gutachten: Bedarfs- und Bestandsanalyse.....	13
3.2 Konzeption ressourcen-/materialeffizienzbezogener Unterstützungsangebote 17	
4 GUTACHTEN: BEDARFS- UND BESTANDSANALYSE	19
4.1 Begriffs- und Zielgruppendefinitionen.....	19
4.1.1. Begriffsdefinitionen	19
4.1.2. Zielgruppendefinitionen	21
4.2 Trends, Rahmenbedingungen und Potenziale	23
4.2.1 Übergeordnete Globale und deutschlandweite Trends und Rahmenbedingungen ..	23
4.2.2 Berlinspezifischer politisch-strategischer Rahmen	27
4.2.3 Entwicklungen und Potenziale in Berliner Unternehmen	29
4.3. Hemmnisse und Unterstützungsbedarfe der Berliner Unternehmen.....	37
4.3.1. Hemmnisse	37
4.3.2 Unterstützungsbedarfe	41
4.4. Passfähigkeit und Zielgruppenerreichung bestehender öffentlicher Unterstützungs- und Förderangebote.....	46
4.4.1. Nichtfinanzielle Unterstützungsangebote	46
4.4.2. Finanzielle Förderangebote	52
4.5. Fazit der Bedarfs- und Bestandsanalyse	60
4.5.1 Identifizierte Lücken und Optimierungspotenziale bestehender Unterstützungs- und Förderangebote	60
4.5.2 Handlungsempfehlungen für das Land Berlin	61
5 KONZEPTION RESSOURCEN-/ MATERIALEFFIZIENZBEZOGENER UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE	64
5.1. Ergebnisse der Good-Practice-Analyse.....	64
5.2. Leistungen	68
Arbeitspaket 1: Information und Sensibilisierung	69
Arbeitspaket 2: Leistungen im Bereich Vernetzung	71
Arbeitspaket 3: Fördermittelberatung	73

Arbeitspaket 4: Beratung im Bereich des zirkulären Wirtschaftens und Materialeffizienzberatung	74
5.3. Zielgruppe.....	78
5.4. Organisatorisch-institutionelle Einbettung.....	82
5.5. Investitionskosten und operationelle ausgestaltung.....	86
5.5.1. Ressourcen- und Investitionsbedarfe	86
5.5.2. Steuerung.....	90
5.5.3. Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren.....	92
5.6. Fazit der Konzeption ressourcen-/ materialeffizienzbezogener Unterstützungsangebote	93
6 LITERATUR.....	94
7 ANHANG	98

1 Kurzzusammenfassung

Das Land Berlin ist bestrebt, Berliner Unternehmen bei ihrer Entwicklung hin zu einer ressourcenschonenden, zirkulären Wirtschaftsweise gemäß des europäischen Green Deals zukünftig stärker zu unterstützen. Die EU definiert die „Circular Economy“ bzw. Kreislaufwirtschaft als ein Modell der Produktion und des Verbrauchs, bei dem bestehende Materialien und Produkte entlang der gesamten Wertschöpfungskette so lange wie möglich geteilt, geleast, wiederverwendet, repariert, aufgearbeitet und recycelt werden. Damit sollen Abfälle sowie durch die Materialverarbeitung verursachte Treibhausgasemissionen auf ein Minimum reduziert werden. Der Übergang in eine solche Kreislaufwirtschaft ist von großer Bedeutung für den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen, denn

- die globalen Belastbarkeitsgrenzen des Planeten sind in mehreren Bereichen beinahe erreicht oder werden bereits überschritten und
- die Hälfte der weltweiten Treibhausgase und 90 Prozent des Verlusts an biologischer Vielfalt gehen laut dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen auf die Gewinnung und Verarbeitung von Primärrohstoffen zurück (vgl. UNEP, 2019; zit. nach UBA, 2019).

Unternehmen in Berlin, Deutschland und der gesamten EU sind für die ökologische Transformation unabdingbar und sollen hierbei unterstützt werden.

Um Möglichkeiten zur Etablierung gesonderter Beratungs- und Förderangebote, Vernetzungsveranstaltungen sowie ggf. Agenturleistungen für Unternehmen in Berlin zu prüfen und weiterzuentwickeln, wurde im Rahmen des Berliner Innovationsförderfonds das Projekt „Berliner Agentur für Ressourcenschonung“ bewilligt (Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, 2020) und in einem ersten Schritt die Erstellung eines Gutachtens beauftragt. Das vorliegende Gutachten wurde von Ramboll Management Consulting im Zeitraum Februar bis August 2022 in enger Zusammenarbeit mit dem Referat für Kreislaufwirtschaft, Ressourcenschonung, umweltfreundliche Beschaffung und Stadtsauberkeit der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (SenUMVK), dem Referat für Industriepolitik der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe (SenWEB) und unter Beteiligung weiterer regionaler Schlüsselakteure sowie überregionaler Expert:innen erstellt.

Zu Beginn der Gutachtenerstellung wurde gemeinsam mit den beteiligten Akteuren eine Schwerpunktsetzung der Analysen und sich daraus ableitender Handlungsempfehlungen auf den Bereich der betrieblichen Materialeffizienz in ressourcenrelevanten Berliner Unternehmen – insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) – abgeleitet (vgl. Kapitel 4). Die im Folgenden präsentierten Kernergebnisse fassen die wichtigsten Befunde der Bedarfs- und Bestandsanalyse des Gutachtens zusammen.

Die politischen, gesetzlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen erfordern eine Transformation hin zu einer materialeffizienteren Wirtschaftsweise (vgl. Kapitel 4.2.1 und 4.2.2).

- Klima- und umweltpolitische Ziele wurden in den vergangenen Jahren bereits in konkrete gesetzliche Anforderungen an Unternehmen umgesetzt. Insbesondere auf europäischer Ebene werden in den kommenden Jahren im Rahmen des Europäischen Green Deals strengere gesetzliche Vorgaben erlassen.
- Innerhalb der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung nimmt der Transformationsbereich Circular Economy eine herausragende Stellung ein.

- Neben den politischen und rechtlichen Vorgaben erhöhen auch wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Trends den Druck auf Unternehmen, materialeffizienter zu wirtschaften.
- Auf Landesebene sind Materialeffizienz und insbesondere Circular Economy relevante Bestandteile der politischen Agenda und finden sich in zahlreichen strategischen und konzeptionellen Ausrichtungen, wengleich die Themenfelder Energie und Klima eine deutlich gewichtigere Rolle einnehmen.

Berliner Unternehmen beschäftigen sich zum Teil bereits intensiv mit dem Thema Materialeffizienz. Kosteneinsparpotenziale auszuschöpfen ist dabei ein wesentlicher Treiber für die Umsetzung betrieblicher Materialeffizienzmaßnahmen (vgl. Kapitel 4.2.3).

- Effizienzmaßnahmen im Bereich innerbetrieblicher Produktionsprozesse stellen aktuell die am häufigsten umgesetzten bzw. geplanten Maßnahmen in den Berliner Unternehmen dar.
- Ein besonders hohes, aber noch nicht ausgeschöpftes Potenzial weisen die kreislaufgerechte Produktgestaltung sowie die Etablierung von überbetrieblichen Materialkreisläufen auf.
- Digitalisierungsmaßnahmen können Unternehmen bei Materialeinsparung unterstützen.

Dass viele Berliner Unternehmen ihr Potenzial im Bereich Materialeffizienz noch nicht vollständig ausgeschöpft haben, ist auf drei zentrale Arten von innerbetrieblichen Hemmnissen zurückzuführen (vgl. Kapitel 4.3.1).

- Limitierte personelle und finanzielle Ressourcen sind die größten Hemmnisse für die Umsetzung von Materialeffizienzmaßnahmen in Berliner Unternehmen – insbesondere in KMU.
- Ein weiteres maßgebliches Hemmnis für die Umsetzung von Materialeffizienzmaßnahmen ist die fehlende Priorisierung des Themas im betrieblichen Alltag der Unternehmen.
- Fehlendes Know-how ist ein weiteres zentrales Hemmnis für Unternehmen, Materialeffizienzmaßnahmen umzusetzen.

Berliner Unternehmen weisen Unterstützungsbedarfe in fünf zentralen Bereichen auf (vgl. Kapitel 4.3.2).

- Um Potenziale vermehrt auszuschöpfen, müssten Berliner Unternehmen für das Thema Materialeffizienz stärker sensibilisiert, informiert und qualifiziert werden.
- Ein weiterer konkreter Unterstützungsbedarf ist die Vernetzung zwischen Unternehmen – sowohl branchenintern wie branchenübergreifend. Auch eine Vernetzung mit wissenschaftlichen Einrichtungen wird als potenziell hilfreich angesehen.
- Berliner Unternehmen benötigen konkrete Beratung zur Identifikation ihrer Materialeffizienzpotenziale und zu möglichen Maßnahmen, um diese auszuschöpfen.
- Berliner Unternehmen benötigen Beratung, um für sie passende finanzielle Förderangebote im Bereich Materialeffizienz zu finden und erfolgreich zu beantragen.
- Berliner Unternehmen weisen finanziellen Unterstützungsbedarf für Materialeffizienzmaßnahmen auf.

Die durchgeführten Erhebungen und Analysen haben gezeigt, dass die bestehenden nichtfinanziellen Unterstützungsangebote nur in limitiertem Maße passfähig zu den Unterstützungsbedarfen der Berliner Unternehmen im Bereich Materialeffizienz sind (vgl. Kapitel 4.4.1).

- Es gibt eine Vielzahl von Angeboten zur Information, Sensibilisierung und Vernetzung von Unternehmen in den Bereichen Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz – eingeschränkt umfassen diese auch den Bereich betrieblicher Materialeffizienz, decken die Bedarfe der Berliner Unternehmen hierzu jedoch bislang nicht ausreichend ab.
- Einige öffentliche Akteure auf Landes- und Bundesebene bieten im Bereich Materialeffizienz bisher eine nicht branchenspezifische allgemeine Erstberatung, jedoch keine tiefergehenden individuellen Beratungen für Unternehmen an. Erstberatungsangebote sind dabei aktuell oftmals auf Nachhaltigkeitsaspekte im Allgemeinen und nicht auf Materialeffizienz im Speziellen ausgerichtet.
- Institutionen, die Berliner Unternehmen Fördermittelberatung bieten, sind in ihrem Beratungsangebot aktuell nicht speziell auf den Bereich Materialeffizienz ausgerichtet.
- Berliner Unternehmen werden von den bestehenden nichtfinanziellen Unterstützungsangeboten aktuell nicht gut erreicht. Zentraler Grund für die geringe Inanspruchnahme ist, dass die Angebote in der Zielgruppe nicht ausreichend bekannt und nicht passfähig zu den Bedarfen der Unternehmen im Bereich Materialeffizienz sind.

Finanzielle Fördermöglichkeiten für betriebliche Materialeffizienzmaßnahmen sind grundsätzlich – insbesondere auf der Bundesebene – verfügbar und in weiten Teilen passfähig, werden aufgrund der unübersichtlichen Förderkulisse, fehlender Bekanntheit und des hohen administrativen Aufwands jedoch kaum von Berliner Unternehmen in Anspruch genommen (vgl. Kapitel 4.4.2).

- Landesseitig gibt es gegenwärtig keine Förderangebote, die explizit auf betriebliche Materialeffizienz ausgerichtet sind.
- Auf Bundes- und EU-Ebene gibt es zahlreiche Förderangebote im Bereich Ressourceneffizienz. Darunter fördern diverse Angebote auch investive Maßnahmen oder Forschungs- und Entwicklungs-Vorhaben (FuE) im Bereich der betrieblichen Materialeffizienz.
- Zur Förderung von materialeffizienzbezogenen Vorhaben stehen Unternehmen je nach Art der Maßnahme unterschiedliche Angebote zur Verfügung. Insgesamt sei laut Expert:innen keine maßgebliche Lücke im Förderangebot vorhanden.
- Die bestehenden Förderangebote werden von Berliner Unternehmen, insbesondere KMU, aktuell jedoch kaum in Anspruch genommen. Die maßgeblichen Gründe hierfür sind die Unübersichtlichkeit und geringe Bekanntheit der Förderprogramme, der wahrgenommene hohe administrative Aufwand, der mit Antragstellung und Abwicklung der Programme einhergeht, sowie die teils eingeschränkte Passfähigkeit einzelner Angebote.

Auf Basis der Erhebungen und Analysen kommt das Gutachten zu dem Schluss, dass das Land Berlin zusätzliche Maßnahmen ergreifen sollte, um Berliner Unternehmen bei ihrer Entwicklung hin zu einer ressourcenschonenden Wirtschaftsweise noch stärker zu unterstützen (vgl. Kapitel 4.5).

In vier Handlungsfeldern werden die Bedarfe der Berliner Unternehmen zu Unterstützungsangeboten in den Bereichen Materialeffizienz und Circular Economy aktuell noch nicht passgenau abgedeckt:

- Information und Sensibilisierung

- Vernetzung
- Fördermittelberatung
- Materialeffizienzberatung

Das Gutachten empfiehlt, die identifizierten Bedarfe, Lücken und Optimierungspotenziale in den einzelnen Handlungsfeldern in einem nächsten Schritt mit den regionalen Schlüsselakteuren sowie weiteren Expert:innen zu diskutieren. Gemeinsam mit diesen Akteuren sollte anschließend aufbauend auf den Ergebnissen des Gutachtens, bereits vorhandenen und sich aktuell im Aufbau befindenden Angeboten, Strukturen und Kompetenzen die Fortentwicklung bestehender und/oder die Neuentwicklung von Unterstützungs- und Förderangeboten sowie ggf. weiterer Leistungen im Bereich Materialeffizienz und Circular Economy konzipiert werden. Auch inwieweit es zur Bereitstellung und/oder Koordinierung dieser Angebote einer gesonderten Organisationsform wie z. B. einer Agentur bedarf oder eine Anbindung an vorhandene bzw. sich aktuell in Aufbau befindende Strukturen zielführend ist, ist im nächsten Schritt zu prüfen.

Der Bedarfs- und Bestandsanalyse des Gutachtens schloss sich eine Konzeptionsphase an, in der zum einen die konkrete Ausgestaltung ressourceneffizienzbezogener Unterstützungsleistungen erarbeitet wurde. Zum anderen wurden Ansätze einer organisatorisch-institutionellen Einbettung der Leistungen in Form von drei möglichen Szenarien geprüft. Die im Folgenden präsentierten Kernergebnisse der Analysebereiche der Konzeptionsphase fassen die wichtigsten Befunde zusammen.

Anhand der Analyse vergleichbarer Unterstützungsstrukturen in fünf anderen Bundesländern sowie Amsterdam („Good-Practice-Analyse“) können acht zentrale Schlussfolgerungen für die Etablierung der Leistungen in Berlin gezogen werden (vgl. Kapitel 5.1).

- Hinsichtlich der Fokuslegung in den Unterstützungsstrukturen sind zwei Modelle der Umsetzung erkennbar. Modell A legt den Fokus auf Sensibilisierung, Vernetzung und Agenda-Setting. Modell B fokussiert auf die Durchführung von Materialeffizienzberatungen. Die Modelle stehen in keinem Widerspruch zueinander, sondern Modell A wird als Vorbereitung für die Etablierung von Modell B verstanden.
- Bei der Etablierung der Unterstützungsstrukturen ist mit einer Aufbauphase zu rechnen. Daher sollte mit geringerer personeller Ausstattung beginnen und ein stetiger Aufbau des Angebots bzw. Personals angestrebt werden.
- Da Materialeffizienzberatung ein tiefgehender Eingriff in die Kernprozesse der Unternehmen ist, ist Vertrauen der Unternehmen in die Beratungsstelle sehr wichtig. Zur Etablierung eines vertrauensvollen Verhältnisses ist ein neutrales Auftreten der Beratungsstelle wichtig. Ein Vertrauensvorschuss der Unternehmen kann sich durch Empfehlung durch andere Unternehmen einstellen.
- Die Zielgruppe an Unternehmen wird durch konkrete Anreize aktiviert. Dies können u. a. Informationsangebote zur Vermittlung regulatorischer Anforderungen, die Ausstellung und Bewerbung von Good Practices, kostenfreie Initialchecks zur Identifikation von Einsparpotenzialen sowie finanzielle Förderung tiefergehender Beratungsleistungen durch privatwirtschaftliche Akteure sein.
- Der Übergang zwischen eigenem Beratungsangebot und tiefergehender Beratung durch privatwirtschaftliche Berater:innen muss gut abgestimmt werden. Beihilferechtliche Grenzen sind bei der kostenfreien Beratung von Unternehmen zu beachten.
- Maßnahmen zur Energieeffizienz und Materialeffizienz zielen auf sehr ähnliche Zielgruppen ab. Synergieeffekte entstehen, wenn beide Themen von einer Organisation

bedient werden. Zudem besteht beim Aufbau von Parallelstrukturen die Gefahr einer Rivalität. Daher wurde die Integration der zusätzlichen Leistungen in die bestehende Koordinierungsstelle für Energie- und Klimaschutz als Szenario geprüft.

- Die Zielgruppe der Maßnahmen ist breit, mit einem Fokus auf dem Verarbeitenden Gewerbe. Unternehmen des Bausektors werden in der Regel seltener adressiert.
- Relevante Stakeholder sind frühzeitig einzubinden, um Synergien in den Angeboten zu nutzen.

Die Unterstützungsleistungen sollten aus vier Arbeitspaketen bestehen: Information und Sensibilisierung, Vernetzung, Fördermittelberatung sowie Beratung im Bereich des zirkulären Wirtschaftens und Materialeffizienzberatung (vgl. Kapitel 5.2).

Dabei wird je Arbeitspaket unterschieden zwischen Leistungen, die in der Aufbauphase bis Ende 2024 erbracht werden sollten, sowie Leistungen, die nach der Aufbauphase ab 2025 durchzuführen sind. Die konkrete Ausgestaltung der Leistungen ab 2025 sollte bestmöglich auf den Erfahrungen der Jahre 2023 und 2024 aufbauen.

Die Unterstützungsleistungen sollten einer breiten Zielgruppe an Berliner KMU zur Verfügung stehen, darunter insbesondere Unternehmen, die sich bisher kaum mit dem Thema Materialeffizienz beschäftigen. Im Fokus der Materialeffizienzberatung sollten vor allem Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes stehen (vgl. Kapitel 5.3).

Das Verarbeitende Gewerbe ist ein materialintensiver Sektor mit einem hohen Bedarf an Unterstützungsleistungen (vgl. Kapitel 4.3 und 5.3). Zudem zeigt die Good-Practice-Analyse, dass die Intervention einer Sensibilisierung, Vernetzung und Vor-Ort-Beratung zu Einsparpotenzialen in dieser Zielgruppe gut angenommen wird und zu Effizienzgewinnen führt (vgl. Kapitel 5.1 und 5.3).

Der Bausektor ist die materialintensivste Branche in Berlin, deren zirkuläre Transformation vor besonders großen Herausforderungen steht. Die zentralen Hemmnisse hierfür können jedoch durch eine Sensibilisierung und Beratung von Unternehmen nur sehr bedingt adressiert werden. Für eine nachhaltige Transformation des Sektors bedarf es einer anderen Intervention, die insbesondere auf die Nachfrageseite zielt, kombiniert aus einer Weiterentwicklung der Regulatorik und Zertifizierung, einer Steuerung der Nachfrageseite durch landeseigene Bauvorhaben sowie einer Anreizsetzung für Bauherr:innen (vgl. Kapitel 5.3).

Vier Ansätze einer geeigneten organisatorisch-institutionellen Einbettung der geplanten Angebote wurden ausgearbeitet und geprüft (vgl. Kapitel 5.4).

Die folgenden drei Szenarien für Organisations- und Betreibermodelle wurden als potenziell geeignete Umsetzungsmöglichkeiten identifiziert und näher untersucht:

- Szenario A: Ergänzung des Leistungsportfolios von BPWT in Form einer Zuwendung
- Szenario B: Erweiterung des Aufgabenbereichs der KEK in Form einer neuen oder erweiternden Ausschreibung für Projektträger der KEK
- Szenario C: Gemeinsame Umsetzung der Leistungen durch ein Konsortium aus BPWT und KEK
- Szenario D: Umsetzung der Leistungen durch einen neuen Projektträger in Form einer öffentlichen Ausschreibung

Die Bewertung der Szenarien erfolgte entlang der folgenden Kriterien:

- Kenntnis der Zielgruppe und bestehender Zugang zu Berliner Unternehmen

- Thematische Expertise in den Themenbereichen Materialeffizienz und Kreislaufwirtschaft und ggf. Schnittstellen zu weiteren Themenfeldern im Bereich Nachhaltigkeit
- Methodische Erfahrung zu den vier Arbeitspaketen Kommunikations- und Sensibilisierungsmaßnahmen, Vernetzungsangebote für Unternehmen, Fördermittelberatung, (technische) Beratung von Unternehmen
- Langfristige Perspektive in Hinblick auf Verstetigung der Angebote
- Vernetzung mit relevanten Schlüsselakteuren und Multiplikatoren in Berlin (z. B. Senatsverwaltungen, Kammern, Verbände, Vereine, Netzwerke)
- Schnelligkeit einer möglichen Umsetzung der Arbeitspakete durch geringe Komplexität des Vergabe-/ Zuwendungsverfahrens
- Bestehende Infrastruktur (z. B. Räumlichkeiten, administratives Personal, IT-Infrastruktur)

Zwei der vier geprüften Szenarien werden vom Gutachten als vielversprechend bewertet (vgl. Kapitel 5.4): die Umsetzung durch BPWT (Szenario A) sowie die Bildung eines Konsortiums aus BPWT und KEK (Szenario C).

Mit der Umsetzung durch BPWT (Szenario A) würden bestehende Strukturen im Land gestärkt und eine langfristige Perspektive ermöglicht. Zudem könnte auf wertvollen Zugängen zur Zielgruppe, methodischen Erfahrungen, Kompetenzen und Infrastrukturen von BPWT aufgebaut werden.

Das alternative Szenario einer Erweiterung der KEK um das Themenfeld zirkuläres Wirtschaften und Materialeffizienz böte hingegen den Vorteil, Angebote für die Themen Energie- und Materialeffizienz an einer Stelle bündeln zu können. Herausfordernd wären bei diesem Szenario B jedoch zum einen die formalen Anforderungen einer Erweiterung bzw. gemeinsamen Neuausschreibung der Leistungen. Zum anderen weist die 2022 eingerichtete KEK noch nicht dasselbe Maß an Bekanntheit und Kontakten in der Berliner Wirtschaft auf wie die langjährig etablierte BPWT.

Mit der Bildung eines Konsortiums aus BPWT und KEK (Szenario C) könnten die Vorteile der beiden Szenarien A und B effizient verknüpft werden. Die Akteure ergänzen sich mit Blick auf ihre Kompetenzen und Profile sehr gut.

Weniger vorteilhaft wird das Szenario einer Ausschreibung der Leistungen an einen neuen, externen Projektträger bewertet (Szenario D). Dies würde eine weitere Kompetenz- und Anlaufstelle im Kontext der nachhaltigen Transformation der Berliner Wirtschaft schaffen, womit die ohnehin sehr vielfältige Landschaft an Unterstützungsstrukturen noch komplexer würde.

Zum Aufbau der Unterstützungsleistungen wird für das Jahr 2023 die Einrichtung von vier Personalstellen mit jeweils eigenen Aufgabenprofilen empfohlen. Für die weiteren Jahre sollte ein schrittweiser Aufbau der Personalressourcen stattfinden, der sich auf die Verstärkung der beratenden Leitungen bezieht und ggf. mit sektorspezifischen Kenntnissen einhergeht (vgl. Kapitel 5.5.1).

Die zentrale Begründung für den schrittweisen Aufbau, dass nach einer gelungenen Sensibilisierung und Vernetzung der Unternehmen der unternehmensseitige Bedarf an Materialeffizienzberatung steigen wird. Für den Start im Jahr 2023 wird ein personeller Bedarf von vier Personen angenommen – bestehend aus einer Leitung, einer Referent:innenstelle, einer Community und Event Manager:in und einer Assistenz. Für die Jahre 2024 und 2025 wird die Erweiterung des Projektteams um je zwei weitere Referent:innen empfohlen.

Für das Jahr 2023 besteht ein Investitionsbedarf von etwa 240.000 Euro. Dieser steigt bis zum Jahr 2027 auf jährlich etwa 930.000 Euro an (vgl. Kapitel 5.5.1).

Der gesamte Investitionsbedarf für den Zeitraum von Juli 2023 bis Dezember 2027 beträgt etwa 3,55 Mio. Euro. Die kalkulierten Mittel beinhalten Kosten für Personal (inkl. Personalnebenkosten, sachlichen Verwaltungskosten und Büroräumen) sowie Sachkosten (Veranstaltungen, Reisekosten, Lizenzen für spezifische Software).

Die Etablierung der Unterstützungsleistungen im Bereich Materialeffizienz findet in einer komplexen Umgebung mit einer Vielzahl an Akteuren und Angeboten statt. Daher bedarf es einer agilen Steuerung in der Projektumsetzung (vgl. Kapitel 5.5.2).

Eine geeignete Methode zur Ziel- und Umsetzungssteuerung ist die OKR-Methode. Damit werden qualitative Zielstellungen (Objectives) und quantitativ messbare Maßnahmen (Key Results) definiert, die auf die Zielstellungen hinwirken. Die Methode ermöglicht es, einerseits einen klaren Rahmen für die Ziele des Vorhabens zu setzen und andererseits ausreichend Flexibilität in der Umsetzung zuzulassen. Auf diese Weise soll kontinuierliches Lernen und bedarfsorientiertes Nachsteuern ermöglicht werden. Es wird empfohlen, Agenda-Setting sowie die Umsetzung von betrieblichen Materialeffizienzmaßnahmen als zentrale Zielsetzungen zu definieren.

Die strategische Begleitung und Steuerung der neu einzurichtenden Leistungen sollte in regelmäßigem Austausch zwischen SenUMVK und der umsetzenden Organisation erfolgen. Die SenWEB sollte bedarfsorientiert in die Steuerung miteinbezogen werden (vgl. Kapitel 5.5.2).

Ziel der Steuerungsgespräche ist die Festlegung und laufende Weiterentwicklung der strategischen Ausrichtung und Ziele der neuen Unterstützungsleistungen. Die definierten übergeordneten Ziele (Objectives) und zentralen erwarteten Ergebnissen (Key Results) bilden die Grundlage für die operative Steuerung der Leistungen durch die umzusetzende Organisation. Ebenso sollte im Rahmen der Steuerungsgespräche die Fokussierung spezifischer Zielgruppen adressiert werden.

Für eine effiziente und effektive Umsetzung ist eine kontinuierliche Einbeziehung von und Zusammenarbeit mit weiteren relevanten Akteuren in Berlin sowie auf Bundesebene essenziell (vgl. Kapitel 5.5.3).

Mit folgenden Akteursgruppen bzw. Akteuren sollte bedarfsorientiert ein Austausch stattfinden: Kammern und Unternehmensverbände, KEK, Ort für Nachhaltiges Wirtschaften, Zero-Waste-Agentur Berlin, Netzwerke und Vereine, sonstige landesseitige Unterstützungsstrukturen (z. B. das Bauinformationszentrum Berlin), die zuständigen Stellen für Ressourceneffizienz in anderen Bundesländern sowie das VDI Zentrum für Ressourceneffizienz.

2 Hintergrund und Zielstellung

Angesichts des Klimawandels, von Biodiversitätsverlusten und Ressourcenknappheit stehen Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft von der globalen bis zur lokalen Ebene vor den Anforderungen und Herausforderungen einer nachhaltigen Transformation.

Dabei nimmt die Bedeutung einer ressourcenschonenden Wirtschaftsweise eine zunehmend zentrale Rolle ein. Eine Entkopplung des Ressourcenverbrauchs vom Wirtschaftswachstum ist vor dem Hintergrund der limitierten Regenerationsfähigkeit der Erde ein essenzieller Handlungsansatz für eine langfristig nachhaltige Entwicklung.

Das Land Berlin hat dies erkannt und ist bestrebt, Berliner Unternehmen bei ihrer Entwicklung hin zu einer ressourcenschonenden Wirtschaftsweise künftig noch stärker zu unterstützen. Bisher

gibt es erste Überlegungen zu spezifischen Unterstützungs- und Förderangeboten sowie ggf. gesonderten Agenturleistungen. Um diese Möglichkeiten tiefergehend zu prüfen und weiterzuentwickeln, wurde das Projekt „Berliner Agentur für Ressourcenschonung“ in die Wege geleitet, das über den Berliner Innovationsförderfonds bewilligt wurde (Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, 2020).

Im Rahmen dieses Projekts wurde die Erstellung eines Gutachtens öffentlich ausgeschrieben und an die Ramboll Management Consulting GmbH (kurz: Ramboll) vergeben. Das vorliegende Gutachten wurde von Ramboll im Zeitraum Februar 2022 bis April 2023 in enger Zusammenarbeit mit dem Referat für Kreislaufwirtschaft, Ressourcenschonung, umweltfreundliche Beschaffung und Stadtsauberkeit der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (SenUMVK), dem Referat für Industriepolitik der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe (SenWEB) und unter Beteiligung weiterer regionaler Schlüsselakteure sowie überregionaler Expert:innen erstellt.

Das Gutachten besteht aus zwei Abschnitten. Im ersten Teil (Kapitel 4), der Bedarfs- und Bestandsanalyse, werden die folgenden drei zentralen Untersuchungsfragen adressiert:

- Welche Unterstützungsangebote benötigen Berliner Unternehmen in ressourcenrelevanten Wirtschaftszweigen, um ihre Materialverbräuche möglichst effektiv zu senken? Welche Hinderungsgründe liegen im Hinblick auf dieses Ziel vor?
- Werden diese Unternehmen durch bestehende und geplante Unterstützungs- und Fördermaßnahmen auf Ebene der EU, des Bundes und des Landes Berlin sowie durch Angebote weiterer Berliner Stakeholder bisher adäquat erreicht? Sind die bestehenden bzw. geplanten Angebote geeignet, um die durch die Berliner Wirtschaft verursachten Materialverbräuche möglichst effektiv zu senken?
- Sollte das Land Berlin weitere, materialeffizienzbezogene Unterstützungs- und Förderangebote sowie ggf. Agenturleistungen für die Berliner Wirtschaft implementieren und welcher Art wären diese?

Im zweiten Teil (Kapitel 5), der Konzeption ressourcen-/materialeffizienzbezogener Unterstützungsbedarfe, werden die folgenden Fragestellungen untersucht:

- Welche konkreten Maßnahmen und Leistungen sollten im Land Berlin umgesetzt werden, um die zuvor identifizierten Lücken und Optimierungspotenziale zu adressieren? Wie sollten Unterstützungsangebote für die Berliner Wirtschaft konkret ausgestaltet werden, um die Bedarfe der Zielgruppe passgenau zu adressieren und Potenziale zur Senkung des Ressourcenverbrauchs zu heben?
- Durch welche Institutionen könnten diese zusätzlichen Leistungen zukünftig umgesetzt werden? Welche Szenarien einer geeigneten organisatorisch-institutionellen Einbettung dieser Unterstützungsangebote in die bestehenden Strukturen im Land sind möglich und wie sind die jeweiligen Szenarien zu bewerten?
- Wie könnte die Umsetzung auf operationeller Ebene konkret ausgestaltet sein? Welche Investitionskosten sind für die Umsetzung zu erwarten? Wie sollte die Steuerung der Leistungen und die Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren aussehen?

Diesen Fragestellungen entsprechend gliedert sich das Gutachten in folgende Kapitel:

- Kapitel 2 fasst Hintergrund und zentrale Zielstellung des Gutachtens zusammen und stellt einen Überblick über die folgenden Kapitel bereit.
- In Kapitel 3 werden Projektdesign und Methodik der Gutachtenerstellung dargelegt.
- Kapitel 4 stellt die Ergebnisse des ersten Teils des Gutachtens dar.

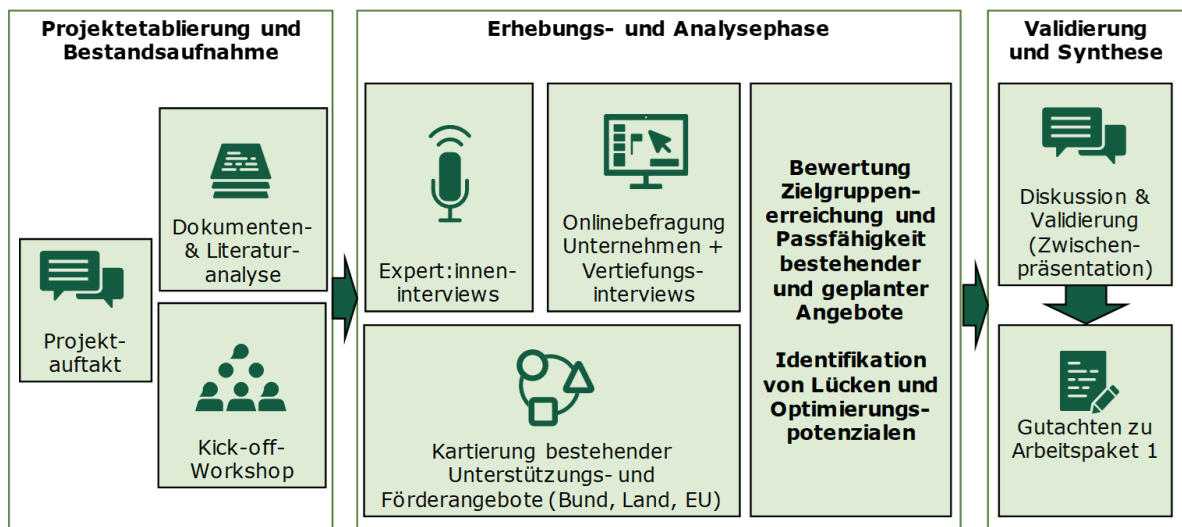
- Dabei werden in Kapitel 4.1 die dem Gutachten zugrundeliegenden Definitionen erläutert. Hierbei wird zum einen die Fokussierung des Gutachtens auf das Thema Materialeffizienz erläutert und dabei von den Begriffen Ressourceneffizienz, Ressourcenschutz und Ressourcenschonung abgegrenzt. Zum anderen wird die Zielgruppe der Betrachtung im Rahmen des Gutachtens und möglicher zukünftig zu entwickelnder Unterstützungs- und Förderangebote festgelegt.
- Kapitel 4.2 legt zum einen die übergeordneten Trends und Rahmenbedingungen für eine ressourcenschonendere Wirtschaftsweise dar. Zum anderen werden berlingspezifische Rahmenbedingungen sowie Entwicklungen und Potenziale der Berliner Unternehmen im Bereich Materialeffizienz dargestellt.
- In Kapitel 4.3 wird eingangs dargelegt, welchen Hemmnissen Berliner Unternehmen bei der Erhöhung ihrer Ressourceneffizienz gegenüberstehen. Dies stellt die Ausgangslage für die sich anschließende Untersuchung konkreter Unterstützungsbedarfe der Berliner Unternehmen dar.
- Die bestehenden Unterstützungs- und Förderangebote für Berliner Unternehmen werden in Kapitel 4.4 vorgestellt und anschließend hinsichtlich ihrer Passfähigkeit zu den zuvor in Kapitel 4.3 identifizierten Unterstützungsbedarfen bewertet. Ebenso wird in Kapitel 4.4 die Zielgruppenerreichung der bestehenden Unterstützungs- und Förderangebote bewertet.
- In Kapitel 4.5 werden als Fazit der vorangegangenen Untersuchungen Lücken und Anpassungsbedarfe der bestehenden Unterstützungs- und Förderangebote identifiziert und Handlungsempfehlungen für mögliche Fort- und Neuentwicklungen formuliert.
- In Kapitel 5 wird die Konzeption ressourcen-/materialeffizienzbezogener Unterstützungsangebote als zweiter Teil des Gutachtens dargestellt.
- Dabei werden in Kapitel 5.1 die Ergebnisse der Good-Practice-Analyse dargelegt. Hieraus werden Ableitungen für die Ausgestaltung der konkreten Unterstützungsleistungen, der zu adressierenden Zielgruppe und der Organisation zukünftiger Angebote getroffen.
- In Kapitel 5.2 werden Empfehlungen zu zukünftig zu implementierenden Unterstützungsleistungen in vier Arbeitspaketen formuliert.
- In Kapitel 5.3 wird die Zielgruppe der zu implementierenden Leistungen konkretisiert.
- In Kapitel 5.4 werden die möglichen Modelle zur organisatorisch-institutionellen Einbettung der Leistungen vorgestellt und bewertet.
- Kapitel 5.5 weist die Investitionskosten aus und beinhaltet Empfehlungen zur operationellen Ausgestaltung.

3 Projektdesign und Methodik

Das Projekt bestand aus zwei Phasen. Im ersten Arbeitspaket wurde im Zeitraum von Februar bis August 2022 ein Gutachten zur Bestands- und Bedarfsanalyse erstellt (vgl. Kapitel 3.1), gefolgt von einem zweiten Arbeitspaket zur Konzeption ressourceneffizienzbezogener Unterstützungsleistungen. Das zweite Arbeitspaket wurde im Zeitraum September 2022 bis April 2023 umgesetzt.

3.1 GUTACHTEN: BEDARFS- UND BESTANDSANALYSE

Abbildung 1: Projektdesign in Arbeitspaket 1 (Gutachten)



Eigene Darstellung Ramboll Management Consulting.

Projektauftritt und Kick-off-Workshop

Im Rahmen der Projektetablierung fand im Februar 2022 zunächst ein konstituierendes Auftaktgespräch unter Beteiligung der auftraggebenden SenUMVK, der SenWEB und des Projektteams von Ramboll statt. Neben der organisatorischen, inhaltlichen und zeitlichen Feinplanung der Gutachtenerstellung wurden einzubindende Stakeholder benannt und der Beteiligungsprozess für die Gutachtenerstellung abgestimmt.

Daran anschließend wurde am 21. März 2022 mit den Schlüsselakteuren Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie (BPWT), Industrie- und Handelskammer (IHK) Berlin, Handwerkskammer (HWK) Berlin, Unternehmensverbände (UVB) Berlin-Brandenburg und Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (SenSBW) ein Kick-off-Workshop durchgeführt. Die insgesamt 18 Teilnehmenden des Kick-off-Workshops wurden dabei zu Zielsetzungen, Gesamtprozess, Zielgruppen und Schwerpunkten des Gutachtens sowie den geplanten Erhebungen informiert. Ebenso wurden die Erwartungen der Akteure an das Gutachten und seinen Entstehungsprozess eingeholt. Darüber hinaus wurden erste Hypothesen zur Beantwortung der zentralen Untersuchungsfragen eingeholt und diskutiert. Auch die Zielgruppen (vgl. Kapitel 4.1.2) und der Fokus des Gutachtens auf den Bereich der betrieblichen Materialeffizienz (vgl. Kapitel 4.1.1) wurden definiert. Die Ergebnisse des Kick-off-Workshops bildeten die Grundlage für die weiteren Untersuchungsschritte.

Dokumenten- und Literaturanalyse

Auf Basis einer umfangreichen Dokumenten- und Literaturanalyse wurden globale, deutschlandweite und berlinspezifische Trends, Rahmenbedingungen, Potenziale und Hemmnisse im Bereich Ressourcen- und insbesondere Materialeffizienz erfasst. Im Rahmen der Dokumentenanalyse wurde zudem ein Überblick über die bestehenden Unterstützungsangebote gewonnen.

Für Begriffsdefinitionen sowie die Erfassung von Trends, Rahmenbedingungen, Potenzialen und Hemmnissen wurden dabei einschlägige wissenschaftliche Studien und Veröffentlichungen relevanter öffentlicher und privater Akteure auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene betrachtet.

Für die Analyse nichtfinanzieller Unterstützungsangebote wurde auf einer vorliegenden Zusammenstellung bestehender Angebote vonseiten der Berliner Senatsverwaltungen aufgebaut sowie auf online zur Verfügung stehende Informationen und Materialien der jeweiligen Unterstützungsakteure zurückgegriffen.

Finanzielle Unterstützungsangebote wurden auf Grundlage von Informationen aus Förderdatenbanken, Richtlinien, Programmwebseiten sowie weiterer Programmdokumente untersucht, ihre zentralen Charakteristika erfasst und die Programme nach ihrer Relevanz für den Bereich der betrieblichen Materialeffizienz kartiert.

Ergänzt, validiert und auf den berlinspezifischen Kontext konkretisiert wurden die jeweiligen Ergebnisse der Dokumenten- und Literaturanalyse im Rahmen der weiteren Erhebungsschritte (Expert:inneninterviews, Onlinebefragung und Vertiefungsinterviews).

Leitfadengestützte Expert:inneninterviews

Ein weiterer zentraler Untersuchungsschritt waren 13 leitfadengestützte Interviews mit insgesamt 16 Expert:innen aus Berlin und dem Bundesgebiet. Diese wurden im Zeitraum März bis Juni 2021 durchgeführt. Der Fokus der Interviews lag auf Trends, Rahmenbedingungen und Potenzialen im Bereich Ressourceneffizienz, unternehmensseitigen Hemmnissen und Unterstützungsbedarfen sowie bestehenden Beratungs-, Unterstützungs- und Förderangeboten. Zu den interviewten Expert:innen zählten Mitarbeitende bzw. Vertretende folgender Institutionen (in alphabetischer Reihenfolge):

- Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie GmbH (BPWT)
- BUND Berlin e. V.
- Bundesverband Nachhaltige Wirtschaft e. V.
- Circular Berlin e. V.
- DGB
- HWK
- Investitionsbank Berlin
- IHK Berlin
- Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung (StW)
- Umweltpartnerschaft Hamburg
- Unternehmensnetzwerk Motzener Straße e. V.
- UVB
- Zentrum für Ressourceneffizienz (VDI ZRE)

Onlinebefragung Berliner Unternehmen

Auch der konkreten Zielgruppe kam in den Erhebungen eine zentrale Bedeutung zu: Die Perspektiven Berliner Unternehmen wurden im Rahmen einer Onlinebefragung mit anschließenden Vertiefungsinterviews aufgenommen. In den Prozess der Fragebogenerstellung flossen neben der gemeinsamen Festlegung der relevanten Zielgruppe und Themenbereiche aus dem Projektauftraggespräch und Kick-off-Workshop Ergebnisse aus den Expert:inneninterviews ein. Inhaltlich war die Onlinebefragung entlang der zentralen Untersuchungsfragen gegliedert (Potenziale im Bereich betrieblicher Ressourceneffizienz, Hemmnisse und Unterstützungsbedarfe, Inanspruchnahme und Bewertung der bestehenden Beratungs-, Unterstützungs- und Förderangebote). Darüber hinaus wurden Fragen zur Unternehmensgröße (Anzahl an Mitarbeitenden), der Branche sowie zum Alter der teilnehmenden Unternehmen gestellt. Ebenso wurde gefragt, ob das Unternehmen mit seinem Hauptsitz oder einer Zweigstelle bzw. Filiale in Berlin ansässig sei. Auf diese Weise konnte im Rahmen der Auswertung sichergestellt werden, dass es sich bei den Antwortenden tatsächlich um die Zielgruppe der Berliner Unternehmen handelte.

Die Onlinebefragung wurde mithilfe des Ramboll-eigenen Befragungstools SurveyXact® programmiert und durchgeführt. Die Zielgruppe konnte über einen offenen Link auf die Befragung zugreifen. Der Befragungslink wurde mit Unterstützung der Schlüsselakteure und Multiplikatoren BPWT, HWK, IHK, UVB, Gewerbegebiet Motzener Straße e. V. sowie Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI) unter Berliner Unternehmen gestreut. Bei der Ansprache der Unternehmen nutzten die Multiplikatoren in erster Linie ihre bestehenden Newsletter.

Die Teilnahme an der Onlinebefragung war über einen Zeitraum von fünf Wochen zwischen dem 9. Mai und 13. Juni 2022 möglich. Insgesamt konnte ein Rücklauf von 23 antwortenden Berliner Unternehmen erzielt werden. Die befragten Unternehmen weisen dabei folgende Merkmale auf:

- Die überwiegende Mehrheit (83 Prozent) der befragten Unternehmen ist im Verarbeitenden Gewerbe tätig. Unternehmen aus dem Bausektor haben an der Onlinebefragung nicht teilgenommen.
- Insgesamt sind etwas mehr als die Hälfte (56 Prozent) der antwortenden Unternehmen kleine und mittlere Unternehmen (KMU), wobei hiervon die mittelgroßen Unternehmen mit 50 bis 249 Mitarbeitenden den Großteil ausmachen (insgesamt 40 Prozent).
- An der Befragung nahmen ausschließlich Bestandsunternehmen, die älter als 15 Jahre sind, teil. Mehr als 50 Prozent der antwortenden Unternehmen sind sogar älter als 75 Jahre. Start-ups haben sich nicht beteiligt.
- 74 Prozent der antwortenden Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Berlin. 26 Prozent sitzen hingegen mit einer Niederlassung/Zweigstelle/Filiale in Berlin.
- 39 Prozent der antwortenden Personen waren Teil der Geschäftsführung, 39 Prozent waren Leitende Angestellte und 22 Prozent waren Angestellte ohne Leitungsfunktion.

Vertiefungsinterviews

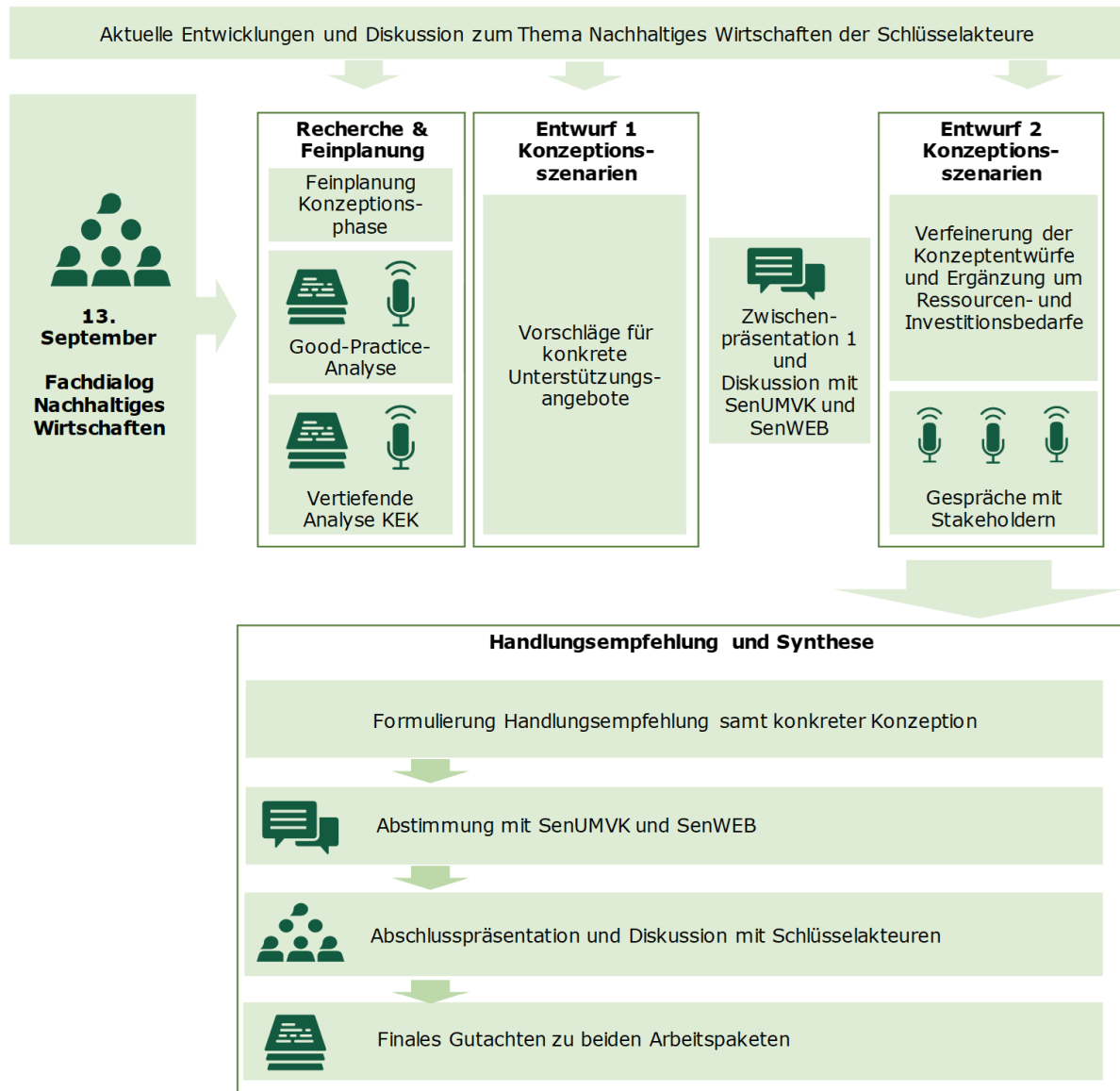
Mit sechs der befragten Berliner Unternehmen wurden im Nachgang der Onlinebefragung Vertiefungsinterviews geführt. Die Unternehmen hatten in der Onlinebefragung die Möglichkeit, sich durch Angabe einer E-Mail-Adresse zu einem solchen Interview bereitzuerklären. Hierfür wurden individuelle Leitfäden auf Grundlage der Onlinebefragung erstellt. Die Unternehmen wurden zu konkret durchgeführten bzw. geplanten Maßnahmen im Bereich Ressourceneffizienz, konkreten Hemmnissen und Unterstützungsbedarfen bei den bereits durchgeführten bzw. geplanten Maßnahmen sowie ihren bisherigen Erfahrungen mit öffentlichen Beratungs-, Unterstützungs- und Förderangeboten befragt. Die Interviews wurden im Juni und Juli 2022 durchgeführt und dauerten jeweils 30 bis 45 Minuten.

Synthese der Ergebnisse

Über den gesamten Prozess der Erhebungs- und Analysephase hinweg wurden die Ergebnisse aus Kick-off-Workshop, Literatur- und Dokumentenanalyse und Expert:inneninterviews kontinuierlich mit den Ansprechpartner:innen aufseiten der auftraggebenden SenUMVK und SenWEB gespiegelt und diskutiert. Auch die Synthese der Ergebnisse der einzelnen Untersuchungsschritte im Projektteam fand begleitend statt. Nach Abschluss der Onlinebefragung wurden die gesammelten Befunde aus den Expert:inneninterviews sowie der Onlinebefragung mit anschließenden Vertiefungsinterviews der SenUMVK und der SenWEB am 22. Juni 2022 im Rahmen einer 2,5-stündigen Präsentation vorgestellt. Die Ergebnisse wurden diskutiert und erste Bewertungen vor dem Hintergrund möglicher Handlungsempfehlungen besprochen. Anschließend wurde der erste Teil des vorliegenden Gutachtens finalisiert. Dieser beinhaltete die Kapitel 1 bis 4 des vorliegenden Gesamtgutachtens. Das Gutachten wurde im Rahmen des 2. Fachdialogs für Nachhaltiges Wirtschaften zwischen SenWEB und SenUMVK am 13. September 2022 vorgestellt und die Handlungsempfehlungen diskutiert.

3.2 KONZEPTION RESSOURCEN- /MATERIALEFFIZIENZBEZOGENER UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

Abbildung 2: Projektdesign in Arbeitspaket 2 (Konzeptionsphase)



Eigene Darstellung Ramboll Management Consulting.

Good-Practice-Analyse

Im Zeitraum Oktober bis November 2022 wurde eine Good-Practice-Analyse durchgeführt. Diese diente als Orientierungspunkt für die Konzipierung von Unterstützungsleistungen im Bereich Materialeffizienz und zirkuläres Wirtschaften für die Berliner Wirtschaft.

Geeignete Beispiele für eine vertiefende Betrachtung wurden anhand von Desk Research und Hinweisen aus geführten Expert:inneninterviews (aus der Bedarfs- und Bestandsanalyse) ausgewählt. Als Good Practices wurden untersucht: Baden-Württemberg, Bayern, Hamburg, Hessen Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Thüringen sowie Amsterdam als ergänzendes europäisches Beispiel für den Großstadtkontext. Zu sechs der ausgewählten Beispiele wurden 90-minütige Interviews durchgeführt, zwei Interviews konnten aufgrund knapper zeitlicher

Ressourcen der geplanten Gesprächspartner:innen leider nicht geführt werden. Die Interviewpartner:innen waren jeweils leitende Mitarbeitende der Einrichtungen bzw. Kompetenzstellen, die in den untersuchten Regionen für das Thema Ressourceneffizienz (bzw. zirkuläres Wirtschaften) zuständig sind.

Vertiefende Analyse bestehender und geplanter Strukturen

Parallel zur Good-Practice-Analyse wurde eine vertiefende Analyse der bestehenden und geplanten Unterstützungsstrukturen für nachhaltiges Wirtschaften in Berlin vorgenommen. Hierbei wurden zum einen Interviews mit den zuständigen Fachreferaten in den Senatsverwaltungen zum Bauinformationszentrum (SenUMVK), zur KEK (SenWEB) sowie zum geplanten Ort für Nachhaltiges Wirtschaften (SenWEB) durchgeführt.

Im Rahmen einer dreiteiligen Workshopreihe (organisiert und moderiert von BPWT und SenWEB) wurden gemeinsam mit zentralen Stakeholdern im Land Berlin bestehende und geplante Unterstützungsstrukturen diskutiert und Synergiepotenziale zwischen den Angeboten herausgearbeitet. Die Workshopreihe wurde im Zeitraum vom 23. September bis 7. Dezember 2023 durchgeführt. Daran vertretene Institutionen waren SenUMVK, SenWEB, BPWT, IHK, HWK, Berliner Stadtreinigung (BSR), Investitionsbank Berlin (IBB), Bundesverband für Nachhaltiges Wirtschaften, SEND e. V. und Technologienetz Berlin e. V.

Entwurf, Diskussion und Weiterentwicklung von Konzeptionsszenarien

Auf Grundlage der Ergebnisse der Good-Practice-Analyse sowie der vertiefenden Analyse bestehender und geplanter Strukturen wurden zum einen Unterstützungsleistungen skizziert und zum anderen drei Szenarien einer möglichen Umsetzung der Leistungen entworfen. Die Ergebnisse wurden im Rahmen einer 90minütigen Zwischenpräsentation am 6. Dezember 2022 Vertreter:innen von SenWEB und SenUMVK vorgestellt und diskutiert. Darüber hinaus fand eine Präsentation und Diskussion der Ergebnisse bei einem etwa halbtägigen Workshop mit einem erweiterten Kreis an Stakeholdern am 7. Dezember 2022 statt.

Die Entwürfe wurden in der Folge weiterentwickelt und konkretisiert und um Investitionsbedarfe für Ressourcen- und Personalplanung ergänzt. Im Januar 2023 wurden dazu mehrere (bilaterale) Gespräche mit den relevanten Stakeholdern für die Umsetzungsszenarien geführt.

Synthese der Ergebnisse

Die Handlungsempfehlung für eine zukünftige Umsetzung von Unterstützungsleistungen wurde am 31. Januar 2023 als Entwurfsfassung an die SenUMVK übermittelt. Der etwa 20-seitige Zwischenbericht enthielt Empfehlungen zu den folgenden Feldern: Ausgestaltung der Leistungen, Bewertung der Szenarien einer organisatorisch-institutionellen Einbettung, Investitionskosten und operationelle Ausgestaltung sowie Steuerung und Governance-Struktur.

Die Handlungsempfehlungen wurde am 6. Februar 2023 der SenUMVK und SenWEB im Rahmen einer 90-minütigen Präsentation vorgestellt und diskutiert. Am 15. Februar 2023 wurden die Gesamtergebnisse der Konzeptionsphase (AP2) und die finalen Handlungsempfehlungen im Rahmen einer 90-minütigen Projektabschlussveranstaltung dem erweiterten Stakeholderkreis präsentiert.

4 Gutachten: Bedarfs- und Bestandsanalyse

4.1 BEGRIFFS- UND ZIELGRUPPENDEFINITIONEN

4.1.1. Begriffsdefinitionen

Folgende für das Gutachten zentrale Begriffe werden in diesem Abschnitt definiert:

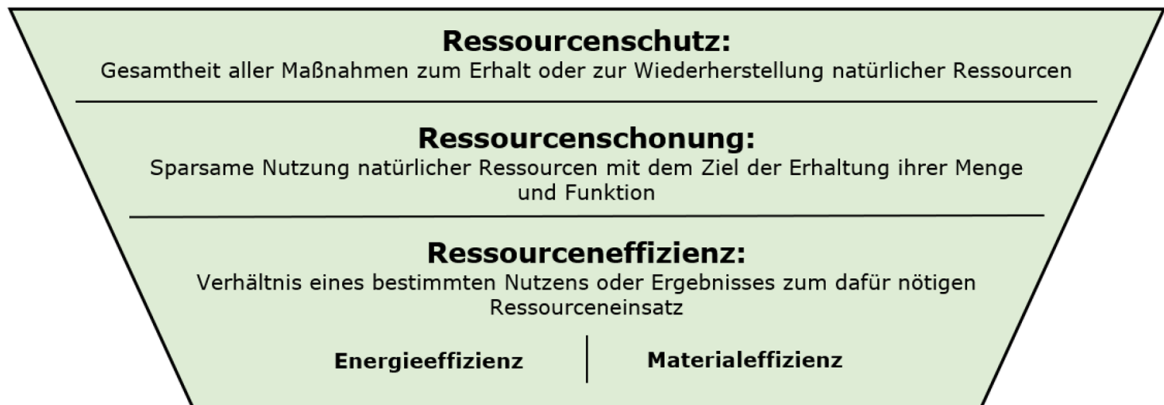
- Ressource
- Ressourceneffizienz in Abgrenzung zu Ressourcenschutz und Ressourcenschonung
- Materialeffizienz in Abgrenzung zu Energieeffizienz
- Kreislaufwirtschaft in Abgrenzung zu Circular Economy

Unter **Ressource** werden gemäß dem Glossar zum Ressourcenschutz des Umweltbundesamtes (UBA) (2012) allgemein Mittel gefasst, die in einem Prozess genutzt werden bzw. werden können. Eine Ressource kann dabei sowohl materieller als auch immaterieller Art (ökonomische Ressourcen, Humanressourcen) sein. Das UBA (2012) versteht im umweltwissenschaftlichen Kontext unter Ressource jedoch eine „natürliche Ressource“ und klammert damit ökonomische Ressourcen aus. Im vorliegenden Gutachten werden daher unter Ressourcen immer natürliche Ressourcen gefasst. Zu natürlichen Ressourcen zählen erneuerbare und nicht erneuerbare Primärrohstoffe, physischer Raum (Fläche), Umweltmedien (Wasser, Boden, Luft), strömende Ressourcen (z. B. Erdwärme, Wind-, Gezeiten- und Sonnenenergie) sowie Biodiversität (UBA, 2012).

Ressourcenschutz stellt die Gesamtheit aller Maßnahmen zum Erhalt oder zur Wiederherstellung natürlicher Ressourcen dar (UBA, 2012). **Ressourcenschonung** ist hingegen ein etwas engerer Begriff und bedeutet lediglich die sparsame Nutzung natürlicher Ressourcen mit dem Ziel der Erhaltung ihrer Menge und Funktion (UBA, 2012). Die Wiederherstellung natürlicher Ressourcen – beispielsweise durch Aufforstung – wird von Ressourcenschonung begrifflich nicht gefasst, stellt jedoch eine Ressourcenschutzmaßnahme dar. Während Ressourcenschutz und -schonung den alleinigen Fokus auf die Einsparung von Ressourcen legen, wird unter dem Begriff **Ressourceneffizienz** das Verhältnis zwischen Input und Output betrachtet.

Bei der Steigerung betrieblicher Ressourceneffizienz kann unterschieden werden zwischen dem effizienteren Einsatz von Energie (**Energieeffizienz**) und dem effizienteren Einsatz von Materialien (**Materialeffizienz**). Darunter wird im vorliegenden Gutachten der effiziente Einsatz aller erneuerbaren und nicht erneuerbaren Primärrohstoffe sowie von Umweltmedien und physischem Raum (Wasser, Boden bzw. Fläche, Luft) verstanden.

Abbildung 3: Definitorische Abgrenzung der Begriffe Ressourcenschutz, -schonung und -effizienz (Fokus des Gutachtens blau hervorgehoben)



Eigene Darstellung Ramboll Management Consulting.

Circular Economy ist die englische Übersetzung des deutschen Begriffs Kreislaufwirtschaft und wird als eingedeutschter Fachbegriff in der Regel synonym dazu verwendet (z. B. Umweltmission, 2022). Gemäß UBA (2012) wird **Kreislaufwirtschaft** als Vermeidung und Verwertung von Abfällen definiert. Der Begriff bezieht sich daher vor allem auf die End-of-Life-Phase eines Produkts (Trennung und Entsorgung von Abfällen, Recycling). Der Begriff der **Circular Economy** wird hingegen deutlich weiter gefasst und auf den gesamten Produktlebensweg ausgeweitet. Obwohl viele Quellen auch den Begriff der Kreislaufwirtschaft in einem breiteren Sinne verstehen (z. B. KfW, 2019) und man dafür argumentieren könnte, dass die Definition des UBA aus dem Jahr 2012 den aktuellen Sprachgebrauch nur bedingt widerspiegeln würde, wird im Gutachten von Circular Economy gesprochen, sofern alle Aspekte des Lebenszyklus eines Produkts in Betracht gezogen werden.

Abbildung 4: Wertschöpfungskreislauf in der Circular Economy



Quelle: Eigene Darstellung Ramboll Management Consulting in Anlehnung an KfW, 2019.

Ausgehend von diesen begrifflichen Unterscheidungen und Definitionen werden innerhalb des Gutachtens die folgenden Schwerpunkte gelegt (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Schwerpunktsetzungen des Gutachtens

Fokus des Gutachtens	Begründung
Auf Grundlage der begrifflichen Unterscheidung zwischen Schutz, Schonung und Effizienz wird der Schwerpunkt des Gutachtens auf Ressourceneffizienz gelegt.	Ressourceneffizienzgewinne stellen den zentralen Handlungsansatz zur Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch dar. Effizienz ist aus betriebswirtschaftlicher Perspektive eine sinnvolle Zielsetzung. Das Gutachten nimmt damit bewusst die Unternehmenssicht ein.
Der Fokus des Gutachtens liegt vorrangig auf Materialeffizienz , nicht hingegen auf Energieeffizienz.	Betriebliche Energieeffizienz wird im Gegensatz zum Bereich betrieblicher Materialeffizienz bereits durch zahlreiche Förder- und Unterstützungsmaßnahmen adressiert.
Der Schwerpunkt des Gutachtens liegt auf Maßnahmen zur Materialeffizienz entlang des gesamten Lebenszyklus eines Produkts (Circular-Economy-Ansätze), nicht allein auf Maßnahmen zur Vermeidung und besseren Verwertung von Abfällen (Kreislaufwirtschaft).	Circular-Economy-Ansätzen liegt ein breiteres und umfassenderes Verständnis von Materialeffizienz zugrunde. Lebenszyklusphasen wie Design, Produktion und Vertrieb sind für die Betrachtung im Gutachten von großer Relevanz.

4.1.2. Zielgruppendefinitionen

RESSOURCENRELEVANTE WIRTSCHAFTSZWEIGE

Im Folgenden wird dargelegt, ob und in welchem Ausmaß bestimmte Wirtschaftszweige in Berlin im Fokus des Gutachtens stehen bzw. aus der Untersuchung ausgeschlossen werden.

Ausgangspunkt für die Zielgruppendefinition ist die aktuelle Machbarkeitsstudie „Ressourcenschonung für Berlin“ (Knappe et al., 2020). Sie gibt einen umfassenden Überblick über das Ausmaß des Ressourcenverbrauchs in einzelnen Wirtschaftszweigen der Berliner Wirtschaft. Für mögliche fort- und neu zu entwickelnde Maßnahmen ist eine Fokussierung auf besonders (material-)ressourcenrelevante Wirtschaftszweige sinnvoll. Da sich Knappe et al. (2020) in ihren Analysen auf „Rohstoffe und Güter“ fokussieren, können die in der Machbarkeitsstudie als ressourcenrelevant identifizierten Wirtschaftszweige auch als materialrelevant (vgl. Kapitel 4.1.1) definiert werden und wurden vor dem Hintergrund des Gutachtenschwerpunkts auf den Bereich der Materialeffizienz für die Zielgruppendefinition übernommen.

Um die Wirtschaftszweige hinsichtlich ihrer Ressourcenrelevanz zu bewerten, ist das Verhältnis zwischen der Verwendung von Rohmaterialeinsatz (Raw Material Consumption, RMC) und Bruttowertschöpfung der einzelnen Wirtschaftszweige entscheidend. Der RMC eignet sich nach Knappe et al. (2020) als „Indikator zur Analyse der absoluten Rohstoffanspruchnahme eines Landes“. Da keine Daten für den RMC für das Land Berlin vorliegen, führen Knappe et al. (2020) verschiedene Schätzungen und Modellierungen durch.

Tabelle 2: Bruttowertschöpfung und RMC nach Sektoren in Berlin

Sektor	Anteil an Bruttowertschöpfung	Anteil am RMC pro Kopf	Verhältnis von Anteil RMC zu Anteil Bruttowertschöpfung
Produzierendes Gewerbe (ohne Baugewerbe) <i>in Berlin: fast ausschließlich Verarbeitendes Gewerbe</i>	9 %	16 %	1,8
Baugewerbe	4 %	50 %	12,5
Dienstleistungssektor gesamt	85 %	35 %	0,4
Handel, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe, Information und Kommunikation	23 %	13 %	0,6
Finanz-, Versicherungs- und Unternehmensdienstleister, Grundstücks- und Wohnungswesen	31 %	7 %	0,2
Öffentliche und sonstige Dienstleister, Erziehung	31 %	15 %	0,5

Anmerkung: Teilweise keine exakte Aufsummierung auf 100 % aufgrund von Rundungen.

Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung basierend auf Daten der Machbarkeitsstudie (Knappe et al., 2020).

Wie aus Tabelle 2 hervorgeht, ist zum einen das Produzierende Gewerbe (in Berlin bestehend aus nahezu ausschließlich Verarbeitenden Gewerbe) mit einem Anteil von 16 Prozent am RMC pro Kopf bei einem Anteil von neun Prozent an der Bruttowertschöpfung besonders ressourcenrelevant. Das Verhältnis der beiden Werte liegt bei 1,8. Knappe et al. (2020) stellen heraus, dass es – im Vergleich zum Bundesdurchschnitt – wenig Verarbeitendes Gewerbe in Berlin gibt, dieses jedoch gleichzeitig einen besonders ressourcenrelevanten Wirtschaftszweig darstellt. Ebenso zählt der Bausektor zu den materialintensivsten Sektoren in Berlin (Anteil von 50 Prozent am RMC pro Kopf bei einem Anteil von vier Prozent an der Bruttowertschöpfung ergibt ein Verhältnis von 12,5). Berlin weist einen für Stadtökonomien typischerweise hoch ausgeprägten Dienstleistungssektor auf. 85 Prozent der Bruttowertschöpfung werden dort generiert, womit Berlin hier weit über dem bundesweiten Durchschnitt von 68 Prozent liegt. Da der Dienstleistungssektor grundsätzlich weniger materialintensiv ist, bedarf es hier einer etwas detaillierteren Unterteilung. Knappe et al. (2020) weisen die öffentliche Verwaltung, Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Unternehmensdienstleister und das Gastgewerbe als jene Teile des Dienstleistungssektors aus, die in Berlin mit Blick auf ihren Materialverbrauch ressourcenrelevant sind.

Die aus der Machbarkeitsstudie abgeleitete Fokussierung des Gutachtens auf das Verarbeitende Gewerbe, den Bausektor sowie Teile des Dienstleistungssektors wurde im Kick-off-Workshop sowie in den Expert:inneninterviews diskutiert und validiert.

Im Kick-off-Workshop wurde außerdem festgelegt, dass eine weitere Eingrenzung der Zielgruppe – sowohl für das vorliegende Gutachten als auch sich ggf. anschließende Maßnahmen – derzeit nicht zielführend erscheint. Grund ist die geringe Bekanntheit des Themas Materialeffizienz in der Breite der Unternehmenslandschaft. Vor einer möglichen engeren Fokussierung auf bestimmte Zielgruppen gilt es, diese Bekanntheit branchenweit zu steigern.

KMU IM FOKUS

Auch eine Fokussierung des Gutachtens und sich ggf. anschließender Maßnahmen auf kleine und mittlere Unternehmen (KMU) wurde im Kick-off-Workshop und in den Expert:inneninterviews diskutiert und festgehalten.

Eine Schwerpunktsetzung des Gutachtens mit Blick auf Unternehmensgrößen wird zugunsten von KMU vorgenommen. Einer Studie des Zentrums für Ressourceneffizienz (VDI ZRE) aus dem Jahr 2011 zufolge sehen 83 Prozent der deutschen KMU noch Ressourceneffizienzpotenziale in ihrer Branche. In einer Befragung von deutschen KMU aus dem Verarbeitenden Gewerbe aus dem Jahr 2015 geben knapp drei Viertel der KMU an, dass die Potenziale der Ressourceneffizienz in ihrer Branche noch nicht ausgeschöpft sind (VDI ZRE, 2015).¹ Das Ergebnis zeigt, dass Ressourceneffizienz in KMU im Zeitraum von 2011 bis 2015 zugenommen hat, jedoch nach wie vor hohe Potenziale auszuschöpfen sind. Eine erneute Befragung von KMU wurde seit 2015 vonseiten des VDI ZRE nicht mehr vorgenommen. Vonseiten der Expert:innen wird die Schwerpunktsetzung auf KMU insofern bestätigt, als sie besonders hohe ungenutzte Potenziale im Bereich einer materialeffizienten Wirtschaftsweise bei KMU erkennen. Drei Gründe werden von verschiedenen interviewten Expert:innen für die Schwerpunktsetzung angeführt: (1) sei in KMU häufig weniger Know-how zu Einsparpotenzialen vorhanden als in Großunternehmen, eine Unterstützung durch die öffentliche Hand könnte daher eine entscheidende Lücke schließen und sollte damit einen größeren Mehrwert bieten. (2) fehlten KMU häufig personelle und finanzielle Ressourcen zur Umsetzung effizienzsteigernder Maßnahmen, während in Großunternehmen entsprechend geschultes Personal vorhanden sei. (3) verhindere der geringere Digitalisierungsgrad in KMU das Heben von Materialeffizienzpotenzialen. Allen voran KMU würden zu selten Möglichkeiten der Digitalisierung zur Umsetzung von Materialeffizienzmaßnahmen nutzen (siehe auch IW, 2021). Wie in Kapitel 4.2.3 gezeigt wird, ist Digitalisierung als ein Teil der Zwillingstransformation² jedoch oftmals gemeinsam mit Materialeffizienz zu denken bzw. kann hier ein „Enabler“ sein.

4.2 TRENDS, RAHMENBEDINGUNGEN UND POTENZIALE

4.2.1 Übergeordnete Globale und deutschlandweite Trends und Rahmenbedingungen

Übergeordnete globale und deutschlandweite Trends und Rahmenbedingungen für das Thema Materialeffizienz werden im Folgenden in drei Bereichen betrachtet:

- klima- und umweltpolitische Trends und Rahmenbedingungen,
- rechtliche Rahmenbedingungen sowie
- (global)wirtschaftliche Trends und Rahmenbedingungen.

¹ In den zitierten Studien des VDI ZRE wird der Begriff Ressourceneffizienz nicht vorgegeben, jedoch die Unternehmen selbst befragt, was sie darunter fassen. 14 bzw. 6 Prozent der befragten Unternehmen verstanden darunter auch Energieeffizienz, ein Großteil hingegen Materialeffizienz (VDI ZRE, 2011; VDI ZRE, 2015).

² Mit „Zwillingstransformation“ wird die gleichzeitige Transformation in den Bereichen Digitalisierung und Nachhaltigkeit bezeichnet.

Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie identifiziert die Circular Economy als einen von sechs Transformationsbereichen für Nachhaltigkeit in Deutschland. Unternehmen spüren einen zunehmenden klimapolitischen Druck, wobei Energiethemen für sie in der Regel erste Ansatzpunkte sind.

Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung ist ein wesentlicher Bestandteil globaler Klima- und Umweltpolitik. Sie wurde am 25. September 2015 von den Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen (UN) verabschiedet und hat die Zielstellung, die weltweite Entwicklung ökologisch, wirtschaftlich und sozial nachhaltig zu gestalten (UN, 2015). Konkret wurden 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) entwickelt. Mit Blick auf das Themenfeld betrieblicher Materialeffizienz ist insbesondere SDG 12 „Nachhaltiger Konsum und Produktion“ hervorzuheben. SDG 12 adressiert die in Kapitel 2 dargelegte Einsicht einer limitierten Regenerationsfähigkeit unseres Planeten und die Notwendigkeit einer Abkehr von linearen Produktionsweisen. Im Jahr 2019 wurde von der UN die „Decade of Action and Delivery for Sustainable Development“ (Dekade für die Umsetzung der Agenda 2030) ausgerufen (UN, 2019).

Die Agenda 2030 ist Ausgangspunkt der deutschen Nachhaltigkeitspolitik, deren Zielstellungen in der 2021 fortgeschriebenen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung festgehalten sind. Die Umstellung unserer Wirtschaftsweise hin zu einer Circular Economy ist darin als einer von sechs Transformationsbereichen definiert. Dies soll mittels einer Umgestaltung der unserer Produktionsweise zugrundeliegenden Wertschöpfungsmuster geschehen und erfordert eine erhöhte Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft, nachhaltige Lieferketten und die Vermeidung und verantwortungsvolle Entsorgung von Abfällen. Im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie setzt sich die Politik zur Aufgabe, der Wirtschaft Anreize zum nachhaltigen Ressourcenverbrauch zu setzen sowie selbst nachhaltig zu beschaffen. Das Deutsche Ressourceneffizienzprogramm (ProgRess) wurde im Jahr 2020 in seiner zweiten Fortschreibung verabschiedet (ProgRess III) und betont gegenüber seinem Vorläufer den Beitrag der Ressourceneffizienz zur Erreichung der Klimaziele (Bundesregierung, 2021).

Vonseiten einzelner Expert:innen wird insgesamt ein zunehmender klimapolitischer Druck auf Berliner Unternehmen wahrgenommen, ihre Wirtschaftsweise nachhaltig, klimaneutral und umweltschonend zu transformieren. Auch das Thema Circular Economy werde zunehmend relevanter und in Unternehmensprozesse implementiert. Die Expert:innen betonen jedoch auch, dass die Unternehmen sich bisher stark auf die Energiewende fokussierten und die Ressourcenwende bisher eine deutlich kleinere Rolle spiele. Dies gilt auch für die allgemeine politische Aufmerksamkeit und das Angebot an öffentlichen Förderprogrammen. Vereinzelt gehen Expert:innen davon aus, dass das Thema Materialeffizienz zukünftig ähnlich viel Aufmerksamkeit bekommen werde wie Energieeffizienz – u. a. weil sich regulatorische Rahmenbedingungen verschärfen werden.

Die politischen Ziele wurden in den vergangenen Jahren in konkrete gesetzliche Anforderungen an Unternehmen überführt. Insbesondere auf europäischer Ebene werden in den kommenden Jahren im Rahmen des Europäischen Green Deals strengere gesetzliche Vorgaben erlassen werden.

Gemäß einer aktuellen Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft (IW) bewerten nur etwa zehn Prozent der deutschen Unternehmen³ die Anforderungen der Politik als Treiber für betriebsinterne Ressourceneffizienz (IW, 2021). Doch auch wenn gesetzliche Vorgaben aktuell

³ In der Studie wurden Unternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe und aus dem Bereich unternehmensnaher Dienstleistungen befragt. Eine Abweichung innerhalb dieser beiden Wirtschaftszweige ist dabei nicht gegeben.

noch als relativ wenig fordernd erachtet werden, so nehmen die interviewten Expert:innen eine zunehmend strengere und umfangreichere Gesetzgebung wahr.

Unter den gesetzlichen Rahmenbedingungen ist auf Bundesebene in erster Linie die Novellierung des **Kreislaufwirtschaftsgesetzes** (KrWG) im Jahr 2020 zur Umsetzung der EU-Abfallrahmenrichtlinie (2018) zu nennen. Im Kontext betrieblicher Materialeffizienz ist hierbei die Ausweitung der Produktverantwortung (§§ 23 ff. KrWG) relevant. Diese besagt, dass der Hersteller bzw. Erzeuger von Produkten grundsätzlich für die Reparierbarkeit von Produkten und den vorrangigen Einsatz von Rezyklaten bei der Herstellung verpflichtet ist.⁴ Zudem wurde die Produktverantwortung um die sogenannte Obhutspflicht erweitert, wonach Unternehmen dafür Sorge zu tragen haben, dass Produkte nach Rücknahme gebrauchstauglich bleiben und nicht ohne Notwendigkeit zu Abfall gemacht werden dürfen.⁵ Neben dem KrWG sind auch weitere Gesetze auf Bundesebene Teil der gesetzlichen Rahmenbedingungen. Hervorzuheben ist für die Gastronomie die Mehrwegangebotspflicht innerhalb des **Verpackungsgesetzes** (VerpackG), die ab 1. Januar 2023 alle gastronomischen Betriebe⁶ dazu verpflichtet, Mehrwegverpackungen als Alternative zur Einwegverpackung anzubieten (VerpackG, § 33 f.).

Auf EU-Ebene werden von jenen interviewten Expert:innen, die dazu aussagefähig waren, die folgenden Gesetze bzw. Verordnungen als besonders relevant für die betriebliche Materialeffizienz hervorgehoben:

- Die **EU-Batterieverordnung** liegt in finaler Fassung vor und wurde am 10. März 2022 vom EU-Parlament final angenommen (EU, 2022a). Aktuell verhandeln die EU-Mitgliedstaaten über die endgültige Umsetzung der Verordnung. Inhaltlich umfasst die Verordnung u. a. ambitioniertere Sammel- und Recyclingziele, Vorgaben für Mindestmengen an recycelten Metallen in neuen Batterien sowie Vorgaben zur Austauschbarkeit von Gerätebatterien (BMUV, 2022).
- Am 23. Februar 2022 hat die EU-Kommission ihren Vorschlag für das sogenannte **EU-Lieferkettengesetz** vorgelegt. Das Gesetz zielt darauf ab, Nachhaltigkeitspflichten von Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu definieren. Das EU-Lieferkettengesetz wird in seinen Vorgaben deutlich über das ab Januar 2023 geltende deutsche Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) hinausgehen. Unter das Gesetz fallen Großunternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitenden und einem Jahresumsatz von mehr als 150 Mio. Euro. KMU sind damit zwar nicht direkt betroffen, jedoch indirekt als Zulieferer von Großunternehmen. Aufgrund des EU-Lieferkettengesetzes werden daher auch viele KMU mittelfristig dazu verpflichtet werden, ihre Lieferketten zu überprüfen und Sorgfaltspflichten u. a. hinsichtlich des Umweltschutzes auszuüben (EU, 2022b).
- Am 30. März 2022 hat die EU-Kommission den Entwurf einer **EU-Ökodesign-Verordnung** veröffentlicht, die die bestehende EU-Ökodesign-Richtlinie aus dem Jahr 2009 ersetzen wird. Um den Übergang in eine Circular Economy erfolgreich zu vollziehen, umfasst die Verordnung u. a. Anforderungen an die Haltbarkeit, Zuverlässigkeit, Wiederverwendbarkeit, Nachrüstbarkeit, Reparierbarkeit, einfache Wartung und Aufarbeitung von Produkten.

⁴ „Ob und wie diese Grundpflichten der Produktverantwortung in der Praxis umzusetzen sind, wird maßgeblich davon abhängen, ob und mit welchem Inhalt entsprechende Verordnungen oder Gesetze erlassen werden, die die Produktverantwortung weiter konkretisieren und für die Praxis erst vollzugsfähig machen.“ (Heinemann, 2020)

⁵ Dies zielt insbesondere auf die Themen Food-Waste und die Vernichtung von Retouren im Versandhandel ab (Heinemann, 2020).

⁶ Erleichterungen werden für kleine Unternehmen und Verkaufsautomaten erlassen, sodass die Pflicht erst ab einer Ladenfläche von 80 qm und fünf Mitarbeitenden gilt (VerpackG, § 34).

Neben den politischen und rechtlichen Vorgaben erhöhen eine Vielzahl wirtschaftlicher Trends und Rahmenbedingungen den Druck auf Unternehmen, materialeffizienter zu wirtschaften.

Material ist insbesondere für Unternehmen aus dem Bausektor (f:data, 2021) und dem Verarbeitenden Gewerbe einer der wesentlichen Kostenfaktoren (IW, 2021). Materialeffizienz und damit potenzielle Kosteneinsparungen sind daher für die wirtschaftlichen Entwicklungen von Unternehmen besonders relevant. Eine Studie des VDI ZRE (2015) auf Basis einer Befragung von etwas über 1.000 KMU aus dem Verarbeitenden Gewerbe zeigt, dass Kosteneinsparpotenziale und die Erhöhung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit die zwei stärksten Treiber von betrieblichen Materialeffizienzmaßnahmen⁷ sind. Unter der Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit können hierbei auch die Aspekte „Marktdruck von Kunden- und Lieferantenseite“ gefasst werden; ebenso erfährt eine insgesamt nachhaltige Unternehmensführung im Wettbewerb um Arbeitnehmer:innen eine zunehmende Bedeutung (HSBC, 2021).

Aktuell betonen eine Vielzahl der interviewten Expert:innen darüber hinaus zwei globalwirtschaftliche Krisen – die Covid-19-Pandemie und der Ukrainekrieg – als wesentliche Rahmenbedingungen für das Themenfeld betrieblicher Materialeffizienz. Von großer Bedeutung sind dabei insbesondere die durch die Krisen ins Stocken geratenen globalen Lieferketten, die durch die zahlreichen Einschränkungen in der globalen Logistik bedingt werden (z. B. eingeschränkter Luftverkehr über Russland, Einstellung des transeurasischen Bahngüterverkehrs, Beeinträchtigung des Schiffscontainerverkehrs durch Lockdowns in chinesischen Häfen, Engpässe im europäischen Lkw-Verkehr durch Ausfall ukrainischer Fahrer:innen) (BME, 2021; GTAI, 2021; GTAI, 2022a; GTAI, 2022b). Deutsche Unternehmen müssen derzeit damit rechnen, dass sich die Lage weiter verschlechtern könnte und „Lieferketten an ihre Grenzen stoßen“ (GTAI, 2022a).

Der Materialmangel führt bei deutschen Unternehmen zu Produktionshemmnissen. In einer Konjunkturumfrage des ifo Instituts vom August 2021 berichteten fast 70 Prozent der Unternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe in Deutschland von Engpässen und Problemen bei Vorlieferungen als Hindernis für ihre Produktion. Vor Beginn der Covid-19-Pandemie lag der Wert hingegen im Bereich von wenigen Prozentpunkten. Als Gründe für den starken Anstieg wird zum einen die fehlende Verfügbarkeit bestimmter Erzeugnisse angegeben.⁸ Zum anderen werden starke Preissteigerungen angeführt: 92 Prozent der Unternehmen gaben an, innerhalb der letzten drei Monate Preissteigerungen im Einkauf in Höhe von durchschnittlich 19 Prozent hinnehmen zu müssen (ifo, 2021).⁹ Als Folge zurückgefahrener Produktionsmöglichkeiten bedienen Unternehmen ihre Nachfrage teilweise aus Lagerbeständen. Als aktuelle Konjunkturprognose für das zweite Halbjahr 2022 sind neben den weiterhin bestehenden Lieferengpässen die steigenden Energiepreise als zentraler belastender Faktor für die deutsche Industrie und den Bausektor zu nennen (ifo, 2022).

Als Konsequenz der gefährdeten globalen Lieferketten und der sich daraus ergebenden Herausforderungen sehen einige der interviewten Expert:innen gleichzeitig eine Chance zur stärkeren Sensibilisierung der Unternehmen für ressourceneffizienteres Wirtschaften. Dies bedeute beispielsweise, dass Rohstoffe, die aufgrund der globalpolitischen Lage nicht mehr oder nur schwer verfügbar wären, nun in Deutschland produziert oder aus alten Produkten wiedergewonnen werden müssen (Expert:inneninterviews). Die Resilienz der Produktion könne durch stärker regional ausgerichtete Lieferketten, die Schließung von Kreisläufen sowie

⁷ Zum Verständnis des Begriffs Ressourceneffizienz in der Studie des VDI ZRE (2015) siehe Erläuterungen in Fußnote 1.

⁸ Beispielsweise Halbleiter und Chips (ifo, 2021), nach Beginn des Ukrainekriegs nun auch Kabelbäume und Metalle wie Palladium oder Gase wie Neon (GTAI, 2022a).

⁹ Im Bausektor sind analog dazu Lieferengpässe und Preissteigerungen bei Baustoffen sowie notwendiger Technik (z. B. Wärmepumpen) zu verzeichnen (VDI, 2022; Vaillant, 2022).

materialeffizientere Produktionsweisen gestärkt werden (Expert:inneninterviews, 2022; Ressourcen Forum Austria, 2020).

4.2.2 Berlinspezifischer politisch-strategischer Rahmen

In diesem Kapitel werden die berlinspezifischen Trends und Rahmenbedingungen für das Thema Materialeffizienz dargestellt. Dabei werden die folgenden auf Landesebene vorhandenen Strategien und Konzeptionen kurz dargestellt:

- Koalitionsvertrag 2021–2026: „Zukunftshauptstadt Berlin“
- Gemeinsame Innovationsstrategie der Länder Berlin und Brandenburg innoBB 2025
- Strategischer Gesamtrahmen Hauptstadtregion
- Smart City-Strategie
- Zero-Waste-Strategie (Abfallwirtschaftskonzept 2020–2030)
- Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 (BEK 2030)
- Programm für den EFRE Berlin 2021–2027

Materialeffizienz und hierbei insbesondere die Circular Economy ist fester Bestandteil in einem Großteil der relevanten Strategien und Maßnahmenpläne des Landes Berlin. Die berlinspezifischen politisch-strategischen Rahmenbedingungen sind daher grundsätzlich unterstützend für das Thema Materialeffizienz, wengleich die Themenfelder Energie und Klima eine deutlich gewichtigere Rolle einnehmen.

Der **Koalitionsvertrag „Zukunftshauptstadt Berlin“** ist zentrale politische Rahmenbedingung für die Legislaturperiode 2021 bis 2026. Darin setzt sich die Berliner Politik zum Ziel, „die Transformation der Wirtschaft in eine geschlossene Kreislaufwirtschaft, abgeleitet vom European Green Deal“ zu gestalten. Als konkrete Maßnahmen zur Etablierung einer Kreislaufwirtschaft sollen Projekte wie Repair-Stores und Repair-Cafés¹⁰ oder Sharing-Plattformen¹¹ gefördert, die Entwicklung und Einführung von internationalen Produktlabels und Zertifizierungssystemen der Circular Economy unterstützt sowie Anschlüsse an die europäischen Initiativen „Intelligent Cities Challenge“ und „Kreislauforientierte Städte und Regionen“ hergestellt werden. Mit Blick auf die im kommenden Absatz vorgestellte Innovationsstrategie der Länder Berlin und Brandenburg wirbt die Koalition für einen neuen clusterübergreifenden Fokus zu Kreislaufwirtschaft. Darüber hinaus plant die Koalition, die Akteure des nachhaltigen Wirtschaftens dabei zu unterstützen, „einen eigenen Ort für nachhaltiges Wirtschaften zu schaffen“ (SPD, Bündnis 90/Die Grünen, DIE LINKE, 2021).

Die **innoBB 2025** ist die gemeinsame Innovationsstrategie der Länder Berlin und Brandenburg. Sie wurde am 29. Januar 2019 beschlossen und baut auf der vorangegangenen Strategie aus dem Jahr 2011, der innoBB, auf. Die Innovationsstrategie richtet das Innovationsgeschehen in der Hauptstadtregion mit der Leitlinie „Nachhaltige Innovationen priorisieren“ auf alle Dimensionen von Nachhaltigkeit (ökologisch/sozial/ökonomisch) aus und berücksichtigt u. a. Themen wie Green Economy und Clean Technologies. Im Rahmen der Clusterförderung der innoBB 2025 wurde in Folge das Berliner Teilthema „Clean Technologies“ etabliert. Clean

¹⁰ Unter Repair-Stores werden in der Regel Reparaturdienstleistungsunternehmen verstanden, Repair-Cafés sind Infrastrukturen, die Bürger:innen ermöglichen und befähigen, Dinge eigenständig zu reparieren.

¹¹ Sharing-Plattformen sind zumeist digitale Plattformen zum Teilen und Verleihen (z. B. Mitfahrgelegenheiten, Wohnungen, Werkzeuge etc.).

Technologies fasst hierbei in Abgrenzung zum Cluster Energietechnik Unternehmen der nachhaltigen Wasserwirtschaft, der Kreislaufwirtschaft und solche, die den Schutz der natürlichen Ressourcen und Rohstoffe zu ihrem Geschäftsfeld machen. Ebenso ist die Digitalisierung als Schwerpunktthema der innoBB 2025 hervorzuheben. Um Materialeffizienzpotenziale in Unternehmen zu heben, kommt ihr eine wichtige Rolle zu (vgl. Kapitel 4.2.3).

Der **Strategische Gesamtrahmen Hauptstadtregion** vom 7. April 2021 definiert acht Handlungsfelder zur Zusammenarbeit zwischen Berlin und Brandenburg. Innerhalb des Handlungsfelds 3 „Wirtschaft, Fachkräfte, Energie und Klimaschutz“ werden u. a. die Ausrichtung der Wirtschaft auf geschlossene Kreisläufe und die Intensivierung der gemeinsamen Abfallvermeidungs- und Ressourceneffizienzmaßnahmen genannt.

Im Rahmen der zweiten Förderrunde des Programms „Smart Cities“ des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (BMI) wurde Berlin im September 2020 als Modellprojekt ausgewählt. In diesem Zuge wird die 2015 erstmals veröffentlichte **Smart City-Strategie Berlin** (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, 2015) weiterentwickelt (BPTW, 2021a). Für das Thema betriebliche Materialeffizienz ist insbesondere das Handlungsfeld „Smarte Wirtschaft“ relevant, das durch gezielte Förderpolitik Branchen und Unternehmen zu den Schnittstellen von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT), Energietechnik, Gesundheit und Mobilität zusammenführen möchte. Im Strategischen Rahmen für die Entwicklung einer neuen Berliner Smart City-Strategie wird insbesondere das Zusammenwirken von Digitalisierung und sinkenden Ressourcenverbräuchen hervorgehoben (Senatskanzlei, 2021).

Die Berliner **Zero-Waste-Strategie** (= das Berliner Abfallwirtschaftskonzept 2020–2030) wurde im Juli 2021 im Abgeordnetenhaus Berlin beschlossen. Als Rahmen hierfür dient die Abfallrichtlinie der EU und des Bundes (Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, 2022). Die Strategie verfolgt das Ziel, „die bestehende Abfallwirtschaft zu einer modernen und möglichst geschlossenen Kreislaufwirtschaft weiterzuentwickeln“. Berlin schreibt sich in Bezug auf Zero Waste eine Vorreiterrolle zu (BPWT, 2021b). Konkret betrifft die Zero-Waste-Strategie Siedlungsabfälle, Bauabfälle und Klärschlämme¹² und ist mit Blick auf betriebliche Materialeffizienz daher insbesondere für den Bausektor relevant (siehe dazu detaillierter in Kapitel 4.2.3).

Das **Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030** (BEK 2030) stellt das zentrale Maßnahmenpaket der Stadt Berlin dar, um das erklärte Ziel der Klimaneutralität bis zum Jahr 2045 zu erreichen. Zwischenziel für das Jahr 2030 ist die Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 60 Prozent. Rund 100 Maßnahmen für den Klimaschutz und die Anpassung an die Klimawandelfolgen sind darin formuliert. Das BEK 2030 wurde zuletzt überarbeitet und für den Umsetzungszeitraum 2022 bis 2026 weiterentwickelt. Die Maßnahmen des BEK 2030 sind in erster Linie auf Dekarbonisierung der verschiedenen Handlungsfelder (Energie, Gebäude, Wirtschaft, Verkehr, Konsum) ausgerichtet, beinhalten jedoch auch vereinzelt Maßnahmen im Bereich der Materialeffizienz (z. B. die partizipative Entwicklung einer Kreislaufwirtschaftsstrategie durch die Zero-Waste-Agentur) (Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, 2022).

Für die **EFRE-Förderperiode 2021–2027** stehen dem Land Berlin Mittel in Höhe von etwa 1,7 Mrd. Euro zur Verfügung, wobei 40 Prozent davon durch die EU bereitgestellt werden. Das Programm des Landes Berlin für den EFRE hat die Europäische Kommission am 1. Juni 2022 genehmigt. Im Rahmen der EFRE-Förderung sollen dabei u. a. die Zielsetzung eines grünen, CO₂-armen Europas (Politisches Ziel 2) erreicht werden. Maßnahmen sind hierbei u. a. im Bereich der Energieeffizienz, der Entwicklung intelligenter Energiesysteme vorgesehen (Senatsverwaltung für

¹² Klärschlamm ist ein Abfallprodukt aus der Behandlung von Abwasser in Kläranlagen.

Wirtschaft, Energie und Betriebe, 2022). Der Fokus der grünen EFRE-Fördermaßnahmen liegt damit im Energiebereich. Das EFRE-kofinanzierte Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung (BENE) (vgl. auch Kapitel 4.4.2) ist in der neuen Förderperiode weiterhin vorrangig auf die Einsparung von CO₂ ausgerichtet.

4.2.3 Entwicklungen und Potenziale in Berliner Unternehmen

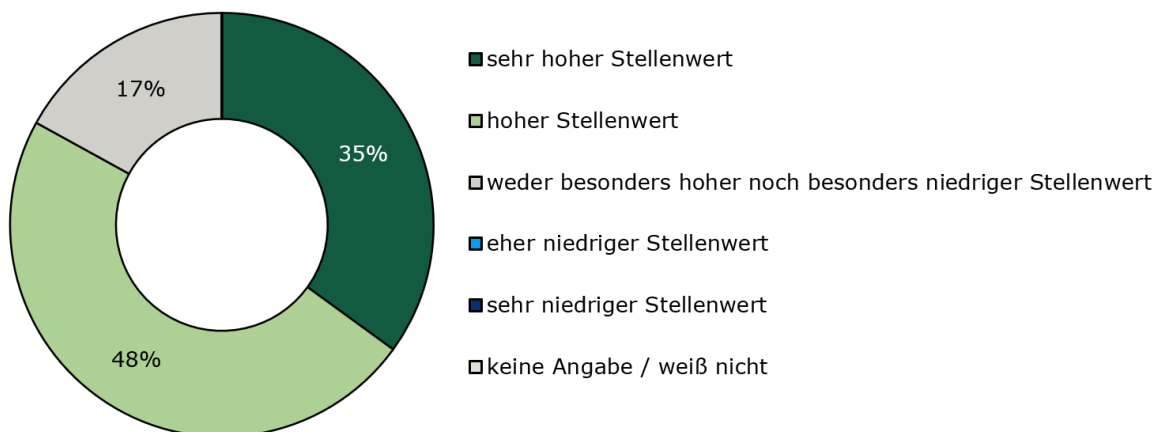
In diesem Kapitel werden die Entwicklungen und Potenziale im Bereich Materialeffizienz in Berliner Unternehmen dargestellt. Dabei werden sowohl die Ergebnisse der Onlinebefragung der Berliner Unternehmen als auch die Einschätzungen der interviewten Expert:innen herangezogen. Ergebnisse aus der Literatur zu allgemeinen, d. h. nicht berlinspezifischen Entwicklungen und Potenzialen fließen ebenfalls in die Darstellung ein. Dabei wird in der Folge dargestellt,

- welchen Stellenwert eine ökologisch nachhaltige Wirtschaftsweise im Allgemeinen und betriebliche Materialeffizienz im Speziellen in Berliner Unternehmen aufweisen,
- in welche betrieblichen Materialeffizienzmaßnahmen sich dieser Stellenwert bisher übersetzt und in welchen Bereichen es weitere Potenziale zu heben gilt, und
- welche branchenspezifischen Potenziale zu erkennen sind. Der Bausektor wird dabei gesondert betrachtet.¹³

Für die an der Onlinebefragung teilnehmenden Unternehmen hat eine ökologisch nachhaltige Wirtschaftsweise eine relativ hohe Bedeutung.

Über 80 Prozent der befragten Berliner Unternehmen schreiben einer ökologisch nachhaltigen Wirtschaftsweise einen sehr hohen oder hohen Stellenwert zu.

Abbildung 5: Aktueller Stellenwert einer ökologisch nachhaltigen Wirtschaftsweise



Fragestellung: Die Zielstellung einer ökologisch nachhaltigen Wirtschaftsweise hat in unserem Unternehmen... (n=23)

Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

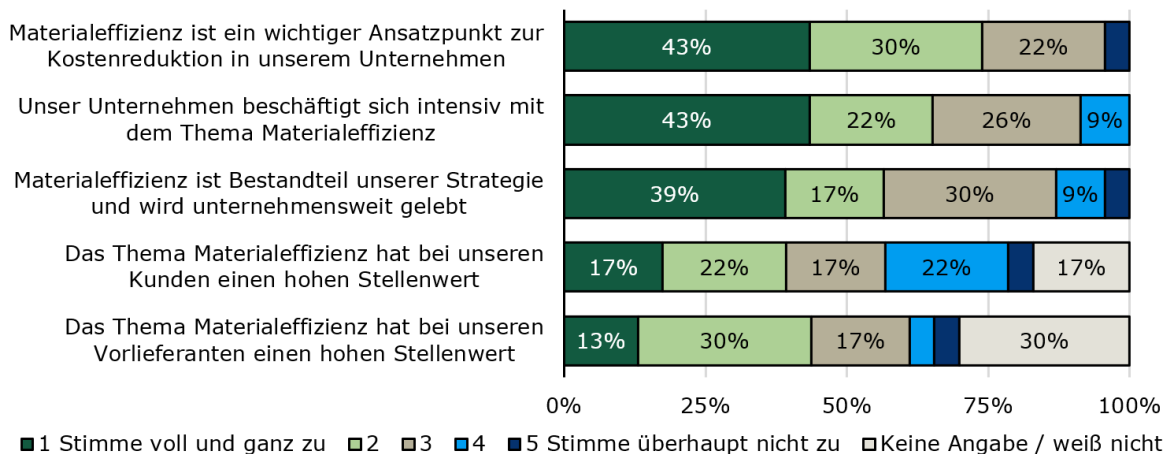
¹³ Die Sonderbetrachtung liegt zum einen in der hohen Materialrelevanz des Bausektors begründet (siehe Kapitel 4.1.2). Zum anderen ist sie der Tatsache geschuldet, dass kein Berliner Unternehmen aus diesem Sektor an der Onlinebefragung teilgenommen hat (vgl. Kapitel 3) und der Bausektor auf der Grundlage von Literaturanalyse und Expert:inneninterviews einer gesonderten Betrachtung unterzogen wurde.

Vergleicht man die Ergebnisse mit einer ähnlichen Untersuchung des IAB-Betriebspanels aus dem Jahr 2018, so zeigt sich, dass der Stellenwert bei den befragten Berliner Unternehmen überdurchschnittlich hoch ist.¹⁴ Dies ist zum einen durch eine leichte Verzerrung der Ansprache durch die gezielte Distribution der Befragung in Newslettern zu Nachhaltigkeitsthemen durch die Multiplikatoren zu erklären (vgl. Kapitel 3). Zum anderen ist eine gewisse Selbstselektion bei offenen Befragungen ein typisches Phänomen: Unternehmen mit stärkerem Fokus auf Nachhaltigkeit fühlen sich von einer Befragungseinladung zu diesem Thema stärker angesprochen.

Unternehmen beschäftigen sich zum Teil bereits intensiv mit dem Thema Materialeffizienz. Kosteneinsparpotenziale auszuschöpfen ist dabei ein wesentlicher Treiber für die Umsetzung betrieblicher Materialeffizienzmaßnahmen.

Abbildung 6 zeigt, dass Materialeffizienz einen hohen Stellenwert bei den befragten Unternehmen einnimmt. Während zwei Drittel angeben, sich bereits intensiv mit dem Thema auseinanderzusetzen, weist etwas über die Hälfte der Unternehmen Materialeffizienz als Bestandteil ihrer Unternehmensstrategie aus. Diese Werte liegen etwas unter den Zustimmungswerten einer Unternehmensbefragung des VDI ZRE aus dem Jahr 2015. Dort gaben 70 Prozent der Unternehmen an, sich eher bzw. sehr intensiv mit dem Thema Ressourceneffizienz zu beschäftigen, wobei 67 Prozent der Unternehmen Ressourceneffizienz als Bestandteil ihrer Unternehmensstrategie sehen.¹⁵

Abbildung 6: Aktueller Stellenwert betrieblicher Materialeffizienz



Fragestellung: Welchen Stellenwert hat das Thema betriebliche Materialeffizienz aktuell in Ihrem Unternehmen? (n=23)

Quelle: Onlinebefragung von Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

Ebenso geht aus der Abbildung hervor, dass Materialeffizienz von den Unternehmen als zentraler Ansatz zur Reduktion von Kosten verstanden wird. Die interviewten Expert:innen bestätigen,

¹⁴ Die Befragung des IAB-Betriebspanels 2018 zielte auf die „Bedeutung ökologischer Nachhaltigkeit und Umweltschutz in Unternehmen“ im Vergleich zu anderen Unternehmen in der jeweiligen Branche ab. Dabei wurden rund 16.000 deutsche Unternehmen befragt. Auf einer 4er-Skala von „Sehr wichtig“ bis „Nicht wichtig“ gaben 18 Prozent an, das Thema sei „Sehr wichtig“, 35 Prozent sahen es als „Wichtig“ an. 19 Prozent der befragten Unternehmen machten keine Angabe (IAB, 2019).

¹⁵ Wie in Kapitel 3.2.2 bereits erwähnt wurde, wird der Begriff Ressourceneffizienz in der zitierten Studie (VDI ZRE, 2015) nicht vorgegeben, jedoch wurden die Unternehmen selbst befragt, was sie darunter fassen. Sechs Prozent der befragten Unternehmen verstanden darunter auch Energieeffizienz, ein Großteil hingegen Materialeffizienz. Um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse aus der selbst durchgeführten Befragung der Berliner Unternehmen und jener des VDI ZRE zu ermöglichen, wurden bei Erstellung des Fragebogens der Wortlaut der Befragungssitems sowie die Bewertungsskala übernommen.

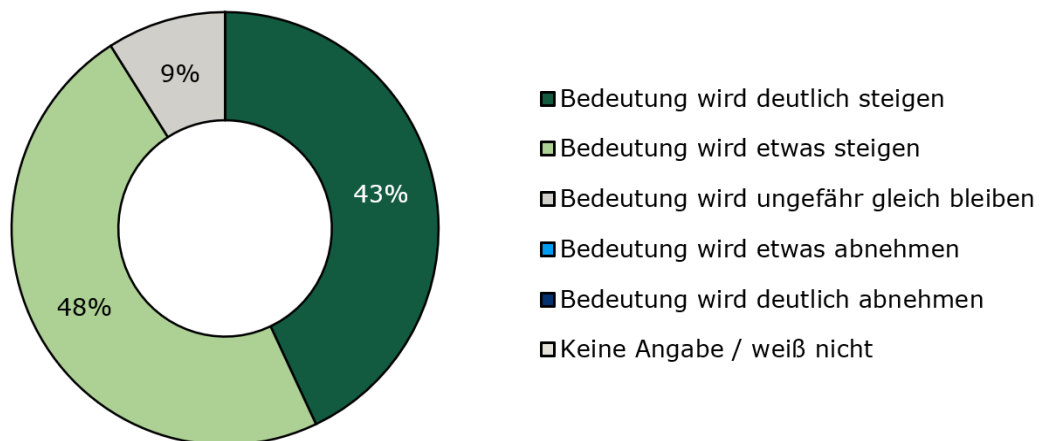
dass in der Kostenreduktion ein zentraler Ansatz liege, Berliner Unternehmen zu überzeugen, Materialeffizienzmaßnahmen durchzuführen. Der Befund deckt sich ebenfalls mit den in Kapitel 4.2.1 bereits benannten Ergebnissen, dass rund 60 Prozent der KMU sich mit den Argumenten Kostensenkung und Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit zur Umsetzung von Ressourceneffizienzmaßnahmen überzeugen ließen (VDI ZRE, 2015).

Bei jeweils etwa 40 Prozent der befragten Unternehmen hat das Thema in der Wertschöpfungskette (Kunden, Lieferanten) einen (sehr) hohen Stellenwert. Dabei betonen insbesondere Großunternehmen den Stellenwert des Themas innerhalb der Wertschöpfungskette. Dies ist vor dem Hintergrund der in Kapitel 4.2.1 diskutierten übergeordneten Trends und Entwicklungen auf EU- und Bundesebene nicht überraschend, da Großunternehmen oftmals strengeren (Umwelt-)Auflagen unterliegen (siehe z. B. die Ausführungen zum EU-Lieferkettengesetz). Ein interviewtes KMU aus dem Verarbeitenden Gewerbe führt diesbezüglich z. B. aus, dass KMU als Zulieferunternehmen für Großunternehmen eine Vielzahl von Anforderungen übertragen bekommen. Die Anforderung vonseiten der Großunternehmen sei ein wesentlicher Grund, weshalb das KMU sich bereits früh nach entsprechenden Umweltstandards habe zertifizieren lassen, da auf diese Weise die Zusammenarbeit stark vereinfacht werde.

Die wachsende übergeordnete Relevanz des Themas Materialeffizienz spiegelt sich in der Wahrnehmung der Berliner Unternehmen wider.

Mit über 90 Prozent nimmt die weit überwiegende Mehrheit der befragten Unternehmen eine zunehmende Bedeutung der betrieblichen Materialeffizienz wahr (siehe Abbildung 7). Dieses Ergebnis weicht von der Befragung des deutschen Mittelstands durch das VDI ZRE (2015) insofern ab, als in der bundesweiten Befragung im Jahr 2015 nur knapp zwei Drittel der Unternehmen eine zunehmende Bedeutung wahrnahmen.

Abbildung 7: Zukünftige Bedeutung von Maßnahmen zur Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz



Fragestellung: Die Bedeutung von Maßnahmen zur Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz wird zukünftig ...? (n=23)

Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

Die interviewten Expert:innen sehen ebenfalls eine stark zunehmende Relevanz des Themas – insbesondere vor dem Hintergrund der in Kapitel 4.2.1 untersuchten Rahmenbedingungen stellt dies keine Überraschung dar. Zum einen ist die Rohstoffknappheit durch unzuverlässiger gewordene globale Lieferketten und Rohstoffknappheiten ein Grund für die zunehmende Relevanz des Themas. Neben dem aufgezeigten Problem der eingeschränkten Verfügbarkeit von bestimmten Ressourcen ist hierbei auch der Kostenanstieg hervorzuheben. Diese beiden Gründe

werden von Unternehmen auch in der Studie des VDI ZRE (2015) als besonders relevant bewertet; aufgrund der derzeitigen globalwirtschaftlichen und -politischen Krisen haben die Gründe aktuell jedoch nochmals an Bedeutung gewonnen.

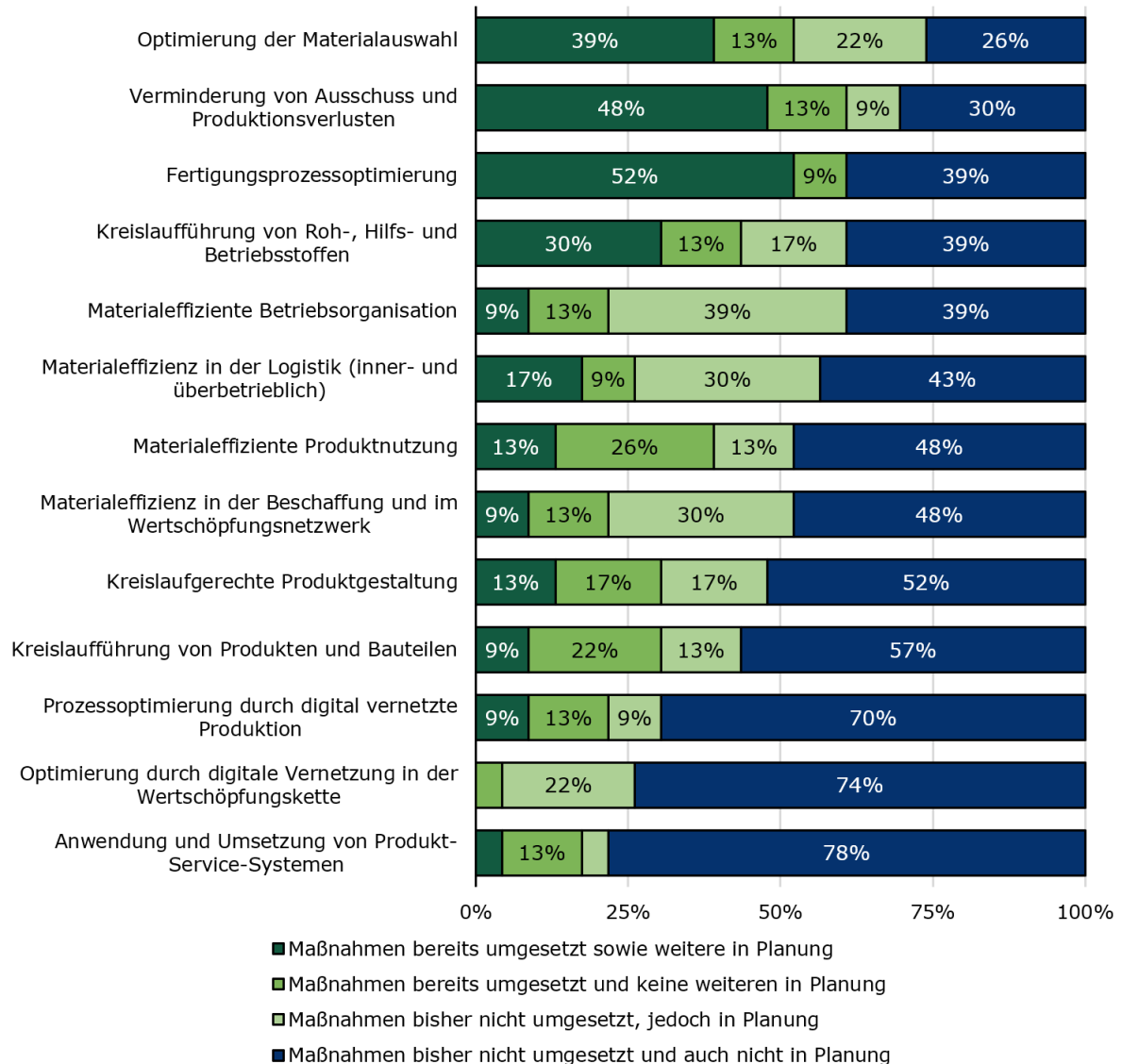
Zum anderen werden – wie in Kapitel 4.2.1 gezeigt wurde – weitere gesetzliche Anforderungen auf EU- und Bundesebene auf die Unternehmen zukommen. Im Rahmen eines Expert:inneninterviews wurde dargelegt, inwiefern Unternehmen durch diese Betrachtungsweise zu einer materialeffizienteren Wirtschaftsweise bewegt werden können: „Welche Gesetzesänderungen werden in den kommenden Jahren auf euch zukommen, worauf müsst ihr euch einstellen, woran könnt ihr euch jetzt schon orientieren?“¹⁶

Effizienzmaßnahmen im Bereich der innerbetrieblichen Produktionsprozesse stellen aktuell die am häufigsten umgesetzten bzw. geplanten Maßnahmen in den Berliner Unternehmen dar. Ein besonders hohes, aber noch nicht ausgeschöpftes Potenzial liegt in der kreislaufgerechten Produktgestaltung sowie in der Etablierung überbetrieblicher Materialkreisläufe. Digitalisierungsmaßnahmen können Unternehmen bei der Materialeinsparung unterstützen.

Wie Abbildung 8 zeigt, liegt der Fokus der befragten Unternehmen bei der Steigerung von Materialeffizienz auf innerbetrieblichen Maßnahmen.

¹⁶ Der Bereich „Gesetzliche Rahmenbedingungen“ in der Studie des VDI ZRE aus dem Jahr 2015 wurde nicht als Treiber für eine zukünftige Zunahme der Ressourceneffizienz abgefragt, d. h. nicht als potenzieller Treiber in Betracht gezogen. Dies ist insofern interessant, als dies als Indiz für die zunehmenden gesetzlichen Anforderungen in den vergangenen Jahren verstanden werden kann.

Abbildung 8: Umsetzungsstand von Maßnahmen zur Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz



Fragestellung: In welchen Bereichen haben Sie in der Vergangenheit Maßnahmen zur Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz umgesetzt bzw. setzen diese aktuell um? In welchen Themenbereichen könnten Sie sich vorstellen, innerhalb der nächsten drei Jahre Maßnahmen durchzuführen? (n=23)

Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

Besonders häufig wurden bereits Effizienzmaßnahmen im **innerbetrieblichen Produktionsvorgang** umgesetzt (Optimierung der Materialauswahl, Verminderung von Ausschuss und Produktionsverlusten, Fertigungsprozessoptimierung). Auch die Mehrheit der interviewten Expert:innen sieht bei der Optimierung unternehmensinterner Prozesse ein großes Potenzial. Dies sei der Bereich, in dem bereits und auch zukünftig noch stärker durch relativ unkomplizierte Maßnahmen Erfolge erzielt werden könnten. Über alle Unternehmen hinweg hätten auch leicht umsetzbare Anpassungen von Unternehmensprozessen in ihrer Gesamtheit eine relevante Auswirkung.

Schwieriger umzusetzen seien dahingegen größere, innovative Maßnahmen, die grundsätzlich funktionierende Prozesse im Unternehmen umwerfen würden. Darunter fällt oftmals auch das Themengebiet **Produktdesign**, in dem mehrere Expert:innen wie auch eine aktuelle UBA-Studie

zur Steigerung der Ressourceneffizienz (2021) ein sehr großes Potenzial erkennen. Die Onlinebefragung zeigt hingegen, dass etwa die Hälfte der befragten Berliner Unternehmen keine Maßnahmen hierzu durchgeführt haben bzw. dies innerhalb der nächsten drei Jahre planen. Dies ist so zu interpretieren, dass das Thema bei den Unternehmen selbst noch nicht den Stellenwert einnimmt, den Expert:innen der Produktgestaltung zuschreiben. Von den interviewten Expert:innen wird hierbei in erster Linie der Aspekt „Reparaturfähigkeit“ als Merkmal eines kreislaufgerechten Produkts hervorgehoben. Das UBA (2020) definiert „Ökodesign“ als Ansatz, im Zuge der Konzeption eines Produkts Umweltbelastungen über den gesamten Lebenszyklus zu vermeiden. Zentrale Zielstellungen der Idee sind daher zum einen die Erhöhung der Nutzendauer von Produkten, d. h. die Vermeidung bzw. Verschiebung von Obsoleszenz. Dies wird u. a. durch die Möglichkeiten zur Wartung bzw. zum Upgrade von Produkten sichergestellt.¹⁷ Zum anderen sind neben der Reparaturfähigkeit auch die Wiederaufbereitung von Produkten sowie die Verbesserung der Recyclingfähigkeit im Sinne einer stofflichen Wiederverwertung im Produktdesign zu integrieren (den Hollander et al., 2017). Zielführend ist hierbei in der Regel der stärker modulare Aufbau von Produkten (Expert:inneninterviews, 2022).

Eher komplex sind nach Aussagen einzelner Expert:innen oftmals Maßnahmen, die weitere Teile des Produktionsprozesses betreffen (z. B. externe Beschaffung, Kreislaufführung von Produkten und Bauteilen, überbetriebliche Logistik). Um in diesen Bereichen Maßnahmen umzusetzen, bedürfe es eines gemeinsamen Interesses mehrerer Unternehmen und einer entsprechenden Vernetzung. Großes Potenzial wird dabei von mehreren Expert:innen im **Schließen regionaler Rohstoff- bzw. Materialkreisläufe** über verschiedene Unternehmen und Branchen hinweg gesehen. Auch ein vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie in Auftrag gegebenes Gutachten befindet, dass aktuell nur selten in den Unternehmen „eine echte Kreislaufwirtschaft oder eine Vernetzung mit Akteuren entlang der Wertschöpfungskette angestrebt“ (IW, 2021) werde. Notwendig wäre hier die Schaffung von Schnittstellen zwischen Unternehmen, sodass Ressourcen in den Kreislauf rückgeführt werden könnten. Als Beispiel von Potenzialen in überbetrieblicher Logistik nennt ein Experte den gemeinsamen Einkauf von Ressourcen durch mehrere Unternehmen.

Ein auffälliges Ergebnis in der Befragung der Berliner Unternehmen ist die relativ gering ausgeprägte Rolle der **Digitalisierung** in bereits durchgeführten bzw. geplanten Materialeffizienzmaßnahmen. Etwa drei Viertel der befragten Unternehmen haben keine Maßnahmen im Bereich digital vernetzter Produktion oder digitale Vernetzung in der Wertschöpfungskette vorgesehen. Jedoch gibt es auch Ausnahmen: Ein interviewtes Dienstleistungsunternehmen nimmt sehr hohe Potenziale im Bereich der digitalen Vernetzung entlang der gesamten Wertschöpfungskette wahr und untersucht diese gemeinsam mit einem Großunternehmen und wissenschaftlichen Partnern in einem FuE-Projekt zur Entwicklung eines Ökosystems für industrielle Netzwerke, in dem das Teilen von zum Teil hochspezialisierten Gerätschaften (Sharing-Ansätze) zu einer höheren Ressourceneffizienz beitragen soll. Die interviewten Expert:innen sehen in der Digitalisierung einen „Ermöglicher“ für Materialeffizienz. Beide Themen müssten zukünftig stärker integriert werden – ein Ergebnis, zu dem auch das IW-Gutachten (2021) kommt: Die Digitalisierung hat bisher einen nur geringen Beitrag zur

¹⁷ Ein typisches Beispiel für eine Verkürzung der Nutzungsdauer durch fehlende Upgrade-Möglichkeiten ist bei Smartphones gegeben. Betriebssystemupdates werden oftmals für ältere, aber technisch noch funktionstüchtige Smartphones nicht mehr bereitgestellt. Die Verlängerung der Lebens- bzw. Nutzungsdauer von IKT-Produkten wurde in den vergangenen Jahren unter dem Stichwort „Strategien gegen Obsoleszenz“ diskutiert (z. B. UBA, 2016; Buchert et al., 2017).

Steigerung der Materialeffizienz¹⁸ in Unternehmen geleistet, die Einsparpotenziale sind daher noch keineswegs erschöpft.

In vereinzelt Wirtschaftszweigen des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Dienstleistungssektors wurden vonseiten der Expert:innen spezifische Potenziale hervorgehoben und benannt.

Wie in Kapitel 3 dargelegt, lässt der Rücklauf von 23 befragten Unternehmen aus methodischen Gründen keine Auswertung der Onlinebefragung nach Branchen zu. Eine kurze branchenspezifische Analyse der Potenziale wird daher auf Basis der Expert:inneninterviews sowie bestehender Literatur vorgenommen. Im Bereich des Verarbeitenden Gewerbes werden vonseiten der Expert:innen drei Bereiche hervorgehoben. In der Kunststoffindustrie sei großes Potenzial in der Wiederverwendung des eigenen Ausschusses vorhanden. Die Elektronikindustrie könne – wie oben bereits beispielhaft erwähnt wurde – durch die Verlängerung der Lebensdauer durch Möglichkeiten der Instandhaltung und/oder Reparatur zur Steigerung der Materialeffizienz beitragen. Von zwei Expert:innen wird die Textilindustrie hervorgehoben, die innerhalb des Branchengefüges Berlins eine prominente Rolle einnimmt. Hierbei sei zum einen der aktuell produzierte Überschuss zu reduzieren, zum anderen die Rückführung der Textilien in den Kreislauf zu verbessern. Im Dienstleistungsbereich wird von einzelnen Expert:innen die Mehrwegnutzung von Verpackungen innerhalb der Gastronomiebranche als Potenzial genannt. Beispielsweise werden gemäß UBA (2021) in Deutschland jährlich etwa 6,4 Mrd. „To-go-Becher“ verbraucht, zudem werde nur ein Bruchteil davon sachgerecht entsorgt und recycelt. Die Mehrwegangebotspflicht, die im Jahr 2023 eingeführt wird, wird die diesbezüglichen Rahmenbedingungen der Branche grundlegend ändern, sodass Berliner Gastronomiebetriebe sich bereits jetzt darauf einstellen und entsprechende Maßnahmen einleiten sollten (vgl. Kapitel 4.2.1).

Box 1: Materialeffizienz im Bausektor

In Kapitel 4.1.2 wurde gezeigt, dass der Bausektor der materialintensivste Wirtschaftszweig Berlins ist. Die hohe Relevanz des Bausektors für das Themenfeld Materialeffizienz spiegelt sich im Land Berlin in vielen strategischen und konzeptionellen Ausrichtungen wider:

- Der aktuelle Berliner **Koalitionsvertrag** „Zukunftshauptstadt Berlin“ formuliert den Anspruch, zukünftig dem Umbau und der Erweiterung von bestehenden Gebäuden eine Priorität gegenüber Abriss und Neubau einzuräumen. Entstehen dennoch Bauabfälle, so soll die getrennte Erfassung von Wertstoffgruppen verbessert und in Zusammenarbeit mit der Bauwirtschaft auch das Recycling von Bauabfällen deutlich verstärkt werden (SPD, Bündnis 90/Die Grünen, DIE LINKE, 2021).
- In der **Zero-Waste-Strategie** des Landes Berlin (siehe Kapitel 4.2.2) wird für das Jahr 2030 eine Steigerung der Recyclingquote für mineralische Bauabfälle um zehn Prozentpunkte auf 60 Prozent als Zielwert ausgegeben. Eine Vielzahl von geplanten Maßnahmen zielt auf die Einsparung von Primärressourcen im Bausektor ab, u. a. der verstärkte Einsatz von Recyclingbaustoffen, die Wiederverwertung von gebrauchstüchtigen Bauelementen und Bauteilen sowie die zielgerichtete Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zur Sensibilisierung der Branche für Abfallvermeidung und Abfalltrennung.

¹⁸ Das hier zitierte Gutachten des IW (2021) nutzt den Begriff der Ressourceneffizienz, fasst darunter aber – im Gegensatz zum vorliegenden Gutachten – „die Verringerung des Verbrauchs natürlicher Ressourcen, insbesondere beim Einsatz von Rohstoffen und Wasser, bei der Inanspruchnahme von Flächen und bei der Minderung von Umweltbelastungen“ und schließt Energie explizit aus.

- In der **Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt (VwVBU)** wurden im Oktober 2021 weitere verbindliche Vorgaben in Form von Leistungsblättern für ressourcenschonendes Bauen eingefügt (Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, 2022).
- Der **Strategische Gesamtrahmen Hauptstadtregion** sieht vor, ein Holzbau-Netzwerk aufzubauen und die Hauptstadtregion so zu einer Region des Holzbaus zu entwickeln. Der stärkere Einsatz von klimafreundlichen und ökologischen Baustoffen führt unter Bezugnahme auf den gesamten Lebenszyklus zu einer Erhöhung der Materialeffizienz im Sinne dieses Gutachtens.

Die interviewten Expert:innen sowie aktuelle Studien des Forschungsnetzwerks Ecornet Berlin (2021) oder des UBA (2021) belegen innerhalb des Bausektors große Materialeffizienzpotenziale. Maßnahmen können dabei an vier verschiedenen Punkten ansetzen (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Ansatzpunkte für Materialeffizienzmaßnahmen im Bausektor

Ansatzpunkt	Potenzielle Materialeffizienzmaßnahmen
Design	<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenschonende und kreislauffähige Planung und Umsetzung von Neubauten und Sanierungen
Nutzungsdauer	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Nutzbarkeit und Lebensdauer • Bestandsweiter-/Umnutzungen • Wiederverwendung von Bauteilen/-stoffen
Nutzungsintensivierung	<ul style="list-style-type: none"> • Sharing-Konzepte • Product as a service
Materialneunutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Upcycling (bspw. Neunutzung von gebrauchtem Holz als Bodenbelag) • Downcycling (bspw. Recyclingbeton)

Quelle: Ecornet Berlin, 2021. Eigene Darstellung Ramboll Management Consulting.

Die interviewten Expert:innen erkennen insbesondere in Circular-Economy-Ansätzen, d. h. in der Erhöhung der Recyclingquote, der Nutzung langlebiger Produkte sowie der kreislaufgerechten Produktgestaltung einen besonders großen Hebel. Die Studie des UBA (2021) betont ebenfalls das Potenzial von Recycling sowie der Verwendung ökologischer Baustoffe und hierbei insbesondere des Holzbaus.

Mit Blick auf aktuelle Trends nimmt eine interviewter Experte eine stärkere Nutzung ökologischer Baustoffe wahr, die Mehrzahl der Expert:innen können diesbezüglich jedoch keinen ausgeprägten Trend erkennen. Der Grund hierfür liege in erster Linie darin, dass ökologische Baustoffe wirtschaftlich nicht rentabel seien, d. h. dass das Argument der Kostensenkung durch Materialeffizienz über den gesamten Lebenszyklus eines Baustoffs nicht stichhaltig geführt werden könne (Expert:inneninterviews, 2022; UBA, 2021). Mit Blick auf den Einsatz von Recyclingmaterialien ist trotz der hohen Recyclingquoten bei Bauabbruchfällen zu konstatieren, dass nur ein geringer Teil davon gezielt Primärmaterial ersetzt (UBA, 2021). So werden in Deutschland derzeit nur 0,4 Prozent des Betonbedarfs durch Recyclingbeton gedeckt (UBA, 2021).

4.3. HEMMNISSE UND UNTERSTÜTZUNGSBEDARFE DER BERLINER UNTERNEHMEN

4.3.1. Hemmnisse

Dass viele Berliner Unternehmen ihr Potenzial im Bereich Materialeffizienz noch nicht vollständig ausgeschöpft haben, ist auf drei zentrale Arten von innerbetrieblichen Hemmnissen zurückzuführen:

- Personelle und finanzielle Hemmnisse
- Fehlende Priorisierung
- Fehlendes Know-how

Dieser Befund kann aus Ergebnissen der Literaturanalyse, der durchgeführten Expert:inneninterviews sowie der Onlinebefragung der Berliner Unternehmen abgeleitet werden.

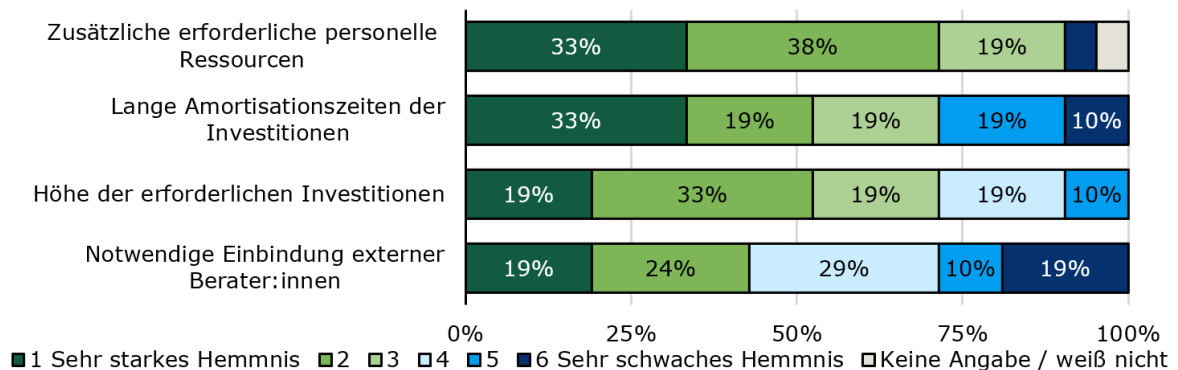
Vereinzelt wurde von Expert:innen und befragten Unternehmen über die unternehmensinternen Hemmnisse hinaus auch von externen Hemmnissen, wie einem mangelhaften Angebot externer Berater:innen oder verwaltungsseitigen Hürden, berichtet.

Limitierte personelle und finanzielle Ressourcen sind die größten Hemmnisse für die Umsetzung von Materialeffizienzmaßnahmen in Berliner Unternehmen – insbesondere in KMU.

Für mittelständische deutsche Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe zeigte dies bereits eine 2015 durchgeführte Studie des VDI ZRE. Darin wurden die Höhe der benötigten Investitionen und deren lange Amortisationszeiten sowie die zusätzliche Belastung des Personals als maßgebliche unternehmensseitige Hemmnisse identifiziert.

Auch die im Zuge der Gutachtenerstellung befragten Berliner Unternehmen heben die zusätzlich erforderlichen personellen und finanziellen Ressourcen als größte Hemmnisse hervor (vgl. Abbildung 9). Besonders viele der befragten Unternehmen geben an, dass die benötigten personellen Ressourcen für sie ein starkes bis sehr starkes Hemmnis darstellen. In den Vertiefungsinterviews erläutern mehrere Berliner KMU, dass sie sich – anders als Großunternehmen – keine zusätzliche Stelle leisten könnten, die sich mit dem Thema Materialeffizienz oder mit der diesbezüglichen Fördermittelsuche beschäftigt.

Abbildung 9: Personelle und finanzielle Hemmnisse



Fragestellung: In welchem Ausmaß stellen Ihrer Erfahrung nach folgende Faktoren Hemmnisse für die Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz dar?(n=21)

Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

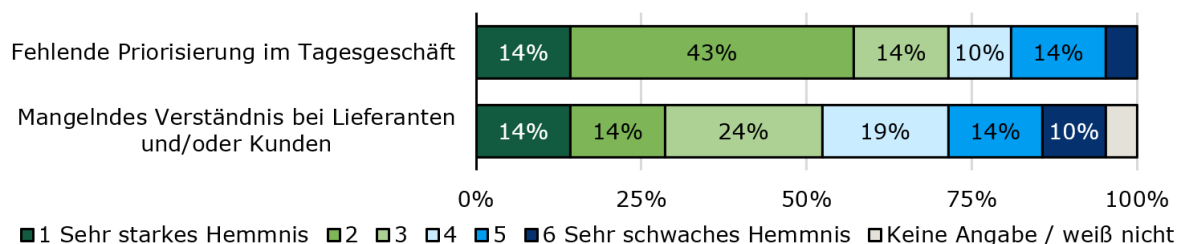
Interviewte Expert:innen bestätigen vielfach, dass fehlende personelle Ressourcen in KMU ein zentraler Grund seien, weshalb diese keine oder nur wenige Maßnahmen zur Steigerung der Materialeffizienz umsetzen. Auch für die proaktive Suche nach geeigneten Förder- und Unterstützungsangeboten in Bezug auf betriebliche Materialeffizienz würden personelle Ressourcen fehlen. Neben den personellen Ressourcen sehen die Expert:innen zudem auch ein maßgebliches Hemmnis darin, dass Unternehmen eine geringe Bereitschaft hätten, finanziell in Materialeffizienzmaßnahmen zu investieren. Auch die Ergebnisse von Literaturanalyse und Onlinebefragung bestätigen, dass Unternehmen in den erforderlichen Investitionen eine große Hürde sehen.

Ein weiteres maßgebliches Hemmnis für die Umsetzung von Materialeffizienzmaßnahmen ist die fehlende Priorisierung des Themas im betrieblichen Alltag der Unternehmen.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass Unternehmen bislang noch kaum für das Thema Materialeffizienz sensibilisiert sind und dem Thema neben ihrem Tagesgeschäft nicht ausreichend Aufmerksamkeit schenken. Hierbei spielt auch ein mangelndes Interesse von Kunden- sowie Zuliefererseite eine Rolle.

Die befragten Berliner Unternehmen berichten vielfach, dass die fehlende Priorisierung des Themas Materialeffizienz in ihrem Tagesgeschäft ein zentrales Hemmnis bei der Umsetzung von Materialeffizienzmaßnahmen sei (vgl. Abbildung 10). Ein interviewter Vertreter eines Berliner KMU schildert dies wie folgt: „Als Mittelständler haben wir einen hohen Fokus auf das Daily Business und zu wenig Konzentration auf Effizienzthemen.“ Ein Grund dafür seien laut interviewter Unternehmen auch die limitierten personellen Ressourcen. Darüber hinaus wird in der Onlinebefragung von einigen Unternehmen auch von einem mangelnden Interesse bzw. Verständnis für das Thema Materialschonung auf Kunden- und Lieferantenseite berichtet. Dies scheint im Vergleich zu den fehlenden Ressourcen und der insgesamt fehlenden Priorisierung im Tagesgeschäft ein etwas geringeres Hemmnis zu sein (vgl. Abbildung 10). Grund hierfür ist vermutlich, dass Kundenanforderungen aktuell für Unternehmen nicht der zentrale Treiber für die Umsetzung von Materialeffizienzmaßnahmen sind, wie in Kapitel 4.2.3 ausgeführt wurde. Einzelne KMU berichten in den Vertiefungsinterviews jedoch, dass die Anforderungen von Kundenseite gegenwärtig zunehmen, beispielsweise weil Geschäftskunden wie Großunternehmen vermehrt auf Nachhaltigkeit in ihrer Lieferkette achten (siehe auch Kapitel 4.2.3).

Abbildung 10: Fehlende Priorisierung des Themas Materialeffizienz bei Unternehmen sowie bei Kunden und Zulieferern



Fragestellung: In welchem Ausmaß stellen Ihrer Erfahrung nach folgende Faktoren Hemmnisse für die Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz dar? (n=21)

Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

Die Expert:innen bestätigen dieses Ergebnis und betonen, dass Materialeffizienz bei den Unternehmen aktuell noch keine hohe Priorität habe. Im Bereich Ressourceneffizienz würden sich diese bislang stark auf den Bereich Energieeffizienz fokussieren, wie auch aktuelle Studien

bestätigen (z. B. IW, 2021). Ein interviewter Experte fasst dies folgendermaßen zusammen: „Der Energietrend überlagert momentan noch alles, vor allem weil die Preise teurer werden.“ Einzelne Expert:innen erwarten zukünftig allerdings eine zunehmende Aufmerksamkeit auch für den Bereich Materialeffizienz (vgl. auch Kapitel 4.2.3). Bei der fehlenden Priorisierung betonen einige Expert:innen auch den Zusammenhang mit fehlenden Ressourcen: Unternehmen hätten neben dem laufenden Tagesgeschäft einfach zu wenig Kapazitäten, um sich mit Materialeffizienzmaßnahmen auseinanderzusetzen.

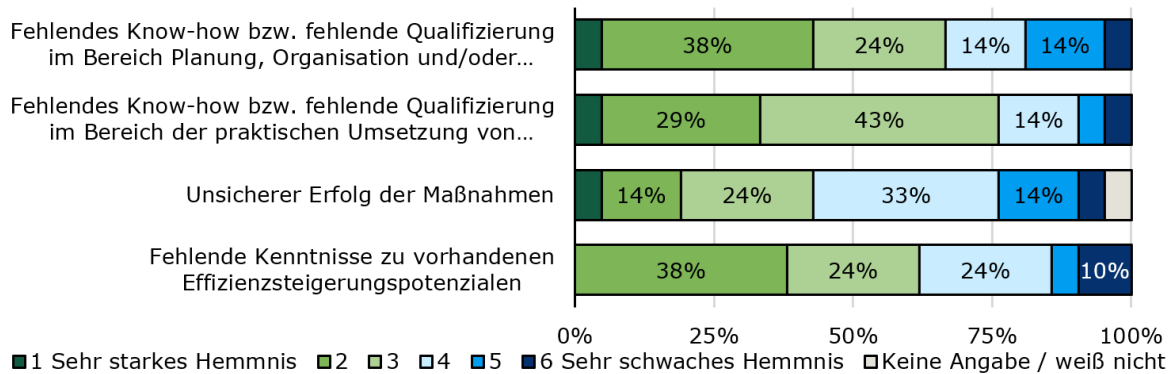
Zusätzlich betonen einige Expert:innen auch, dass bei den Unternehmen oftmals die Bereitschaft fehle, größere Veränderungsprozesse anzugehen. Zum Beispiel würden Unternehmen ihre etablierten Produkte, die bereits lange auf dem Markt sind, nur ungern umgestalten. Auch aktuelle Studien bestätigen dieses Ergebnis. Unternehmen würden sich aktuell eher auf Optimierungsmaßnahmen fokussieren und nur ungern größere, transformative Veränderungen, beispielsweise im Produktdesign, vornehmen (IW, 2021; vgl. auch Kapitel 4.2.3).

Fehlendes Know-how ist ein weiteres zentrales Hemmnis für Unternehmen, Materialeffizienzmaßnahmen umzusetzen.

Die interviewten Expert:innen sind sich einig, dass sehr vielen Berliner Unternehmen – insbesondere KMU – die nötigen Kompetenzen fehlen, um ihre betrieblichen Materialeffizienzpotenziale auszuschöpfen. Zum einen fehle eine Grundsensibilisierung für das Thema. Unternehmen seien kaum informiert im Bereich betrieblicher Materialeffizienz und daher in der Regel nicht in der Lage, entsprechende Potenziale zu identifizieren. Des Weiteren mangle es laut interviewten Expert:innen auch an konkretem Know-how bei der Planung und Umsetzung von Materialeffizienzmaßnahmen. Auch eine aktuelle Studie des UBA (2021) zeigt, dass Informationsdefizite und fehlendes Wissen zur Umsetzung von Maßnahmen ein maßgebliches Hemmnis für Unternehmen in Bezug auf Ressourcen- und Materialeffizienz sind. Interessant ist hierbei insbesondere die folgende Einschätzung der Studie: „Das Thema Energieverbrauch ist für Unternehmen zum Teil transparenter und leichter nachvollziehbar, zudem ist der Handlungsdruck durch die zum Teil großen Preissteigerungen größer. Weiterhin betrifft Materialverbrauch eher die Kernprozesse des Unternehmens als Energieverbrauch, was zumeist ein Hilfsprozess ist.“

Auch die befragten Berliner Unternehmen bestätigen, dass fehlendes Know-how für sie ein relevantes Hemmnis darstellt (vgl. Abbildung 11). Dieses charakterisieren sie jedoch als ein weniger starkes Hemmnis im Vergleich zu den fehlenden personellen und finanziellen Ressourcen und der fehlenden Priorisierung. Dies ist vermutlich zum Teil darauf zurückzuführen, dass die Onlinebefragung vorrangig Unternehmen erreichte, die dem Thema Ressourcen- und Materialeffizienz bereits einen hohen Stellenwert beimessen und bereits vergleichsweise besser dazu informiert sind. Dennoch bestätigt ein großer Teil der befragten Unternehmen, dass es ihnen im Bereich der Planung, Organisation und/oder Steuerung sowie auch in der praktischen Umsetzung der Maßnahmen an Know-how und Qualifizierung fehle. Teilweise scheint zudem auch die Gewissheit über den Erfolg der Maßnahmen zu fehlen. Nicht zuletzt bestätigen einige befragte Unternehmen auch die von den Expert:innen hervorgehobene fehlende Sensibilisierung und Informiertheit: Mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen gibt an, dass fehlende Kenntnisse zu vorhandenen Effizienzsteigerungspotenzialen ein eher starkes Hemmnis für sie seien. Mehrere Berliner KMU unterstreichen dies auch in den Vertiefungsinterviews. Die KMU wüssten nicht, inwiefern ihre Effizienzpotenziale ausgeschöpft sind und/oder mit welchen weiteren Maßnahmen sie ansetzen könnten.

Abbildung 11: Fehlendes Know-how der Unternehmen



Fragestellung: In welchem Ausmaß stellen Ihrer Erfahrung nach folgende Faktoren Hemmnisse für die Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz dar? (n=21)

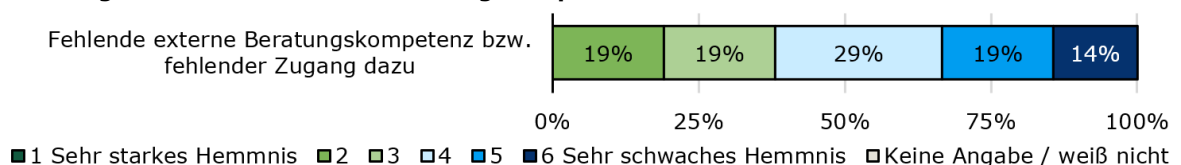
Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

Vereinzelt werden auch externe Hemmnisse wahrgenommen, beispielsweise im Angebot externer Berater:innen oder in verwaltungsseitigen Hürden.

Neben den stark ausgeprägten internen Hemmnissen der Unternehmen nennen Expert:innen und Berliner KMU in den durchgeführten Interviews vereinzelt auch unternehmensexterne Hemmnisse, die eine Steigerung der Materialeffizienz erschweren.

Ein Hemmnis wird beispielsweise vereinzelt im Einsatz externer Berater:innen für die Identifikation von ungehobenen Potenzialen oder die Planung oder Umsetzung von Materialeffizienzmaßnahmen gesehen. Aufgrund der fehlenden eigenen Kompetenzen im Bereich Materialeffizienz sei es oftmals notwendig, auf externe Expertise zurückzugreifen. Laut einzelner interviewter Expert:innen sei den Unternehmen allerdings oft nicht bekannt, welche Angebote der Materialeffizienzberatung es gibt oder welche Kompetenzen diese Berater:innen mitbringen. Eine ausgewiesene Liste an Berater:innen wie die von der Deutschen Energie-Agentur (dena) geführte Energieeffizienz-Expertenliste gibt es im Bereich Materialeffizienz nicht. Auch in der Onlinebefragung nennen mehr als ein Drittel der befragten Berliner Unternehmen fehlende externe Beratungskompetenz als relevantes Hemmnis (vgl. Abbildung 12). Einzelne interviewte Expert:innen berichten zudem, dass eine Qualitätssicherung der Beratungsangebote im Bereich Materialeffizienz nicht immer gegeben sei. Dies sei bei Angeboten der Energieeffizienzberatung anders, wo entsprechende DIN-Standards und Zertifizierungen etabliert seien.

Abbildung 12: Fehlende externe Beratungskompetenz



Fragestellung: In welchem Ausmaß stellen Ihrer Erfahrung nach folgende Faktoren Hemmnisse für die Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz dar? (n=21)

Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

Einige Expert:innen und einzelne interviewte Berliner KMU berichten zudem auch von verwaltungsseitigen Hemmnissen für Unternehmen. So seien Genehmigungsprozesse für Geräte, Anlagen oder Materialzusammensetzungen bei den zuständigen öffentlichen Verwaltungen

oftmals zu langwierig. Auch eine fehlende Digitalisierung in den zuständigen Ämtern sowie teilweise unklare Zuständigkeiten zwischen den Verwaltungsakteuren sei ein Hemmnis für eine schnelle Umsetzung von Materialeffizienzmaßnahmen, die entsprechende Genehmigungen benötigen.

4.3.2 Unterstützungsbedarfe

Um die genannten Hemmnisse der Berliner Unternehmen zu adressieren, können auf Grundlage der durchgeführten Erhebungsergebnisse (Expert:inneninterviews, Onlinebefragung der Berliner Unternehmen) fünf zentrale Unterstützungsbereiche abgeleitet werden:

- Information und Sensibilisierung
- Vernetzung
- Beratung zu Materialeffizienzmaßnahmen
- Fördermittelberatung
- Finanzielle Unterstützung

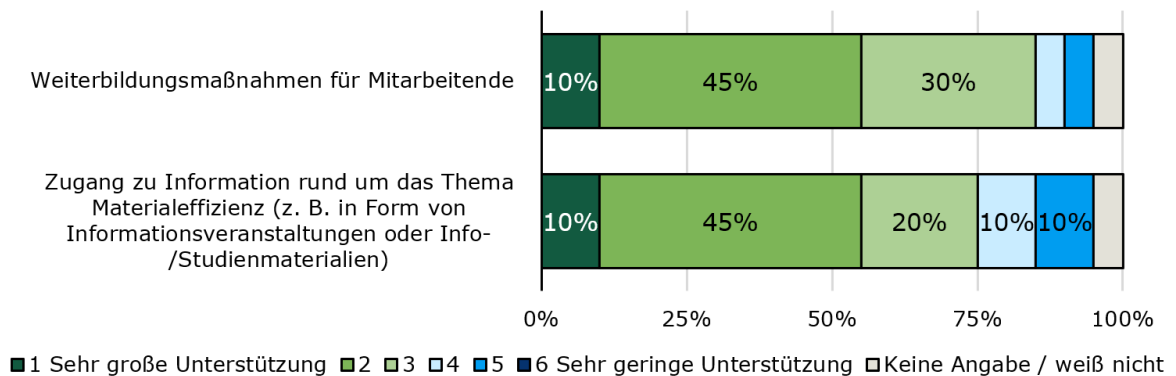
Um Potenziale vermehrt auszuschöpfen, müssten Berliner Unternehmen für das Thema Materialeffizienz stärker sensibilisiert, informiert und qualifiziert werden.

Mehrere der interviewten Expert:innen berichten, dass es einer grundlegenden Sensibilisierung der Berliner Unternehmen für das Thema Materialeffizienz bedarf. Um das in Kapitel 4.3.1 beschriebene noch mangelnde Know-how und zum Teil auch fehlende Bewusstsein der Unternehmen für das Thema Materialeffizienz aufzubauen, seien laut Expert:innen Informations- und Weiterbildungsangebote notwendig. Insbesondere um Unternehmen zu erreichen, die sich bislang noch nicht oder kaum mit dem Thema beschäftigen, benötige es dabei möglichst niedrigschwellige Angebote. Neben Informationsveranstaltungen und -materialien, Mitarbeiterschulungen oder weiteren Angeboten, auf die Unternehmen bedarfsorientiert zurückgreifen können, sei für eine grundlegende Sensibilisierung laut einzelnen Expert:innen auch eine direkte Ansprache der Unternehmen sinnvoll.

Auch branchenspezifische Informations- und Weiterbildungsangebote seien laut einigen Expert:innen wichtig, um Unternehmen zu befähigen, konkrete Materialeffizienzpotenziale und mögliche Maßnahmen in ihrem Betrieb zu identifizieren bzw. umzusetzen.

Auch die befragten Unternehmen selbst berichten von einem hohen Bedarf an Informations- sowie Weiterbildungsangeboten im Bereich der betrieblichen Materialeffizienz (vgl. Abbildung 13). Einzelne interviewte Berliner KMU ergänzten diesbezüglich, dass sie sich von Informations- und Weiterbildungsangeboten Impulse und gute Beispiele für Maßnahmen zur Steigerung der Materialeffizienz erhofften.

Abbildung 13: Unterstützungsbedarfe im Bereich Information und Sensibilisierung



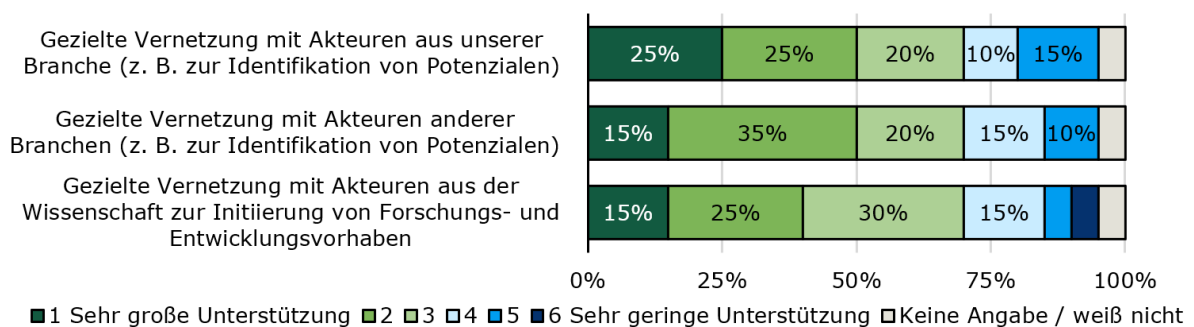
Fragestellung: Welche Beratungs- und Unterstützungsformen halten Sie für geeignet, um den genannten Hemmnissen zur Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz zu begegnen? (n=20)

Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

Ein konkreter Unterstützungsbedarf ist die Vernetzung zwischen Unternehmen – sowohl branchenintern wie branchenübergreifend. Auch eine Vernetzung mit wissenschaftlichen Einrichtungen wird als potenziell hilfreich angesehen.

Ein großer Anteil der befragten Berliner Unternehmen berichtet, dass eine gezielte Vernetzung mit weiteren Akteuren aus der eigenen Branche für sie eine große Unterstützung mit Blick auf das Thema Materialeffizienz wäre (vgl. Abbildung 14). Auch in der branchenübergreifenden Vernetzung sowie in der Vernetzung mit wissenschaftlichen Einrichtungen wird von den Berliner Unternehmen ein hoher Mehrwert gesehen. Ein interviewtes Berliner KMU aus dem Verarbeitenden Gewerbe ergänzt, dass es gerade innerhalb ihrer Branche viele Synergien im Bereich Materialeffizienz erwartet und sich daher eine bessere Vernetzung wünscht.

Abbildung 14: Unterstützungsbedarfe im Bereich Vernetzung



Fragestellung: Welche Beratungs- und Unterstützungsformen halten Sie für geeignet, um den genannten Hemmnissen zur Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz zu begegnen? (n=20)

Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

Auch mehrere der interviewten Expert:innen bestätigen, dass Unternehmen bei der Vernetzung untereinander stärker unterstützt werden sollten. Dies sei notwendig, um die Zusammenarbeit der Akteure zu stärken und so auch unternehmensübergreifende Potenziale an Materialeinsparung und Kreislaufführung heben zu können, die von einzelnen Unternehmen sonst nicht angegangen würden. Als Beispiel nennen Expert:innen u. a., dass Reststoffe oder Abfälle eines Unternehmens durch ein anderes Unternehmen weiterverwendet werden könnten. Ein

weiterer Vorteil der Vernetzung zwischen Unternehmen sei laut einzelner Expert:innen auch, dass Interessen gebündelt und Maßnahmen gemeinsam umgesetzt werden könnten. Beispielsweise könne man innerhalb eines Industriegebiets bzw. eines Quartiers viele Ressourceneffizienzmaßnahmen gemeinsam angehen. Auch durch einen gemeinsamen Einkauf von Materialien könnten weitere Materialeffizienzpotenziale gehoben werden.

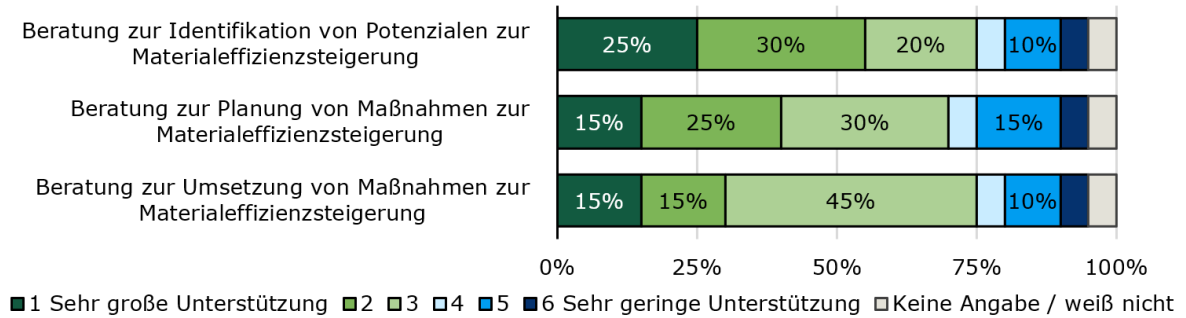
Auch eine Vernetzung zwischen Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen sei laut einzelnen Expert:innen wichtig, da Unternehmen dadurch für den Themenbereich aktiviert werden und FuE-Projekte angestoßen werden können. Weiterer Vorteil der Vernetzung im FuE-Bereich sei zudem, dass für entsprechende FuE-Vorhaben in hohem Maße öffentliche Fördermittel zur Verfügung stünden und Unternehmen bei der Fördermittelbeantragung von der Fördererfahrung der wissenschaftlichen Einrichtungen profitieren könnten.

Berliner Unternehmen benötigen konkrete Beratung zur Identifikation ihrer Materialeffizienzpotenziale und zu möglichen Maßnahmen, um diese auszuschöpfen.

Viele der interviewten Expert:innen betonen, dass Unternehmen für die Identifizierung von Materialeffizienzpotenzialen sowie die Planung und/oder Umsetzung konkreter Maßnahmen externe Beratung benötigen. Laut Expert:innen ist dabei insbesondere eine Beratung vor Ort in den Unternehmen sinnvoll, da so auf die individuellen Bedürfnisse und Potenziale der einzelnen Unternehmen eingegangen werden kann. Der Bedarf nach konkreter und professioneller Vor-Ort-Beratung sei im Bereich Materialeffizienz noch ausgeprägter als im Bereich Energieeffizienz, da Einsparpotenziale stark je nach Unternehmen variieren und komplexer zu identifizieren sind. Vereinzelt heben Expert:innen auch hervor, dass eine Vertrauensbasis zwischen den Unternehmen und den externen Berater:innen wichtig sei. Dies könne entweder durch langfristige Zusammenarbeit der Unternehmen mit den Berater:innen entstehen oder dadurch befördert werden, dass Beratungsangebote über Akteure im Land vermittelt werden, mit denen die Unternehmen bereits vertraut sind.

Im Zuge der Onlinebefragung bestätigen auch die befragten Berliner Unternehmen, dass eine konkrete Beratung zu Materialeffizienz eine sehr große Unterstützung für sie wäre (vgl. Abbildung 15). Eine besonders starke Unterstützung sehen die befragten Unternehmen dabei in der Beratung zur Identifikation von Potenzialen zur Materialeffizienzsteigerung. Mehrere der interviewten Berliner KMU berichten, dass sie sich von den externen Fachexpert:innen Impulse erwarten, welche möglichen Ansatzpunkte zur Materialeinsparung es für sie geben könnte. Einige KMU bestätigen auch den von Expert:innen genannten Punkt, dass insbesondere eine Beratung vor Ort für sie mehrwertbringend wäre, da so ihre individuellen Umstände in der Beratung berücksichtigt werden können.

Abbildung 15: Unterstützungsbedarfe im Bereich Beratung zu Materialeffizienz



Fragestellung: Welche Beratungs- und Unterstützungsformen halten Sie für geeignet, um den genannten Hemmnissen zur Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz zu begegnen? (n=20)

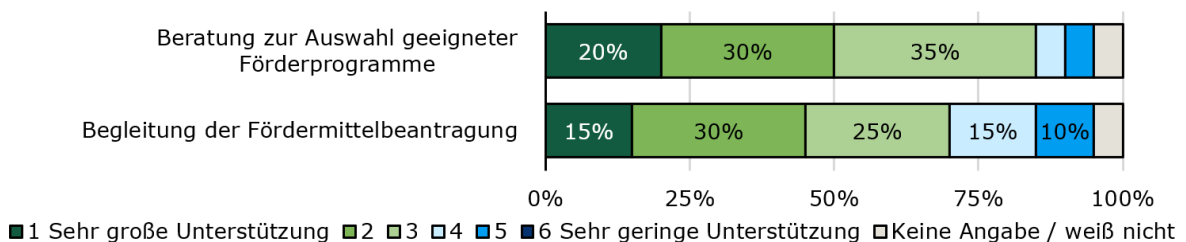
Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

Berliner Unternehmen benötigen Beratung, um für sie passende finanzielle Förderangebote im Bereich Materialeffizienz zu finden und erfolgreich zu beantragen.

Sowohl die befragten Berliner Unternehmen als auch eine Vielzahl der interviewten Expert:innen berichten, dass Unternehmen Unterstützung benötigen, um öffentliche Förderangebote zu finden und in Anspruch zu nehmen.

Die Expert:innen betonen dabei einstimmig, dass Unternehmen einen „Wegweiser“ benötigen, um sich innerhalb der Förderkulisse zurechtzufinden und die für sie passenden Förderangebote zu finden. Die Berliner Unternehmen bestätigen dies im Zuge der Onlinebefragung (vgl. Abbildung 16) sowie in den Vertiefungsinterviews. Sie bräuchten eine Beratung, die ihnen aufzeigt, welche Förderangebote es gibt. Dieser Bedarf bestehe laut einigen interviewten Unternehmen und Expert:innen besonders bei KMU, denn diesen würden die personellen Ressourcen fehlen, um sich proaktiv mit der Fördermittelsuche zu beschäftigen. Neben der Navigation durch die Förderangebote benötigen Berliner Unternehmen – und dabei wiederum insbesondere KMU – laut einzelnen Expert:innen und befragten Unternehmen zudem auch konkrete Unterstützung bei der Antragstellung. Dies sei notwendig, da die Fördermittelbeantragung andernfalls zu komplex und zu aufwendig für KMU sei (vgl. hierzu auch Kapitel 4.4.2).

Abbildung 16: Unterstützungsbedarfe im Bereich Fördermittelberatung



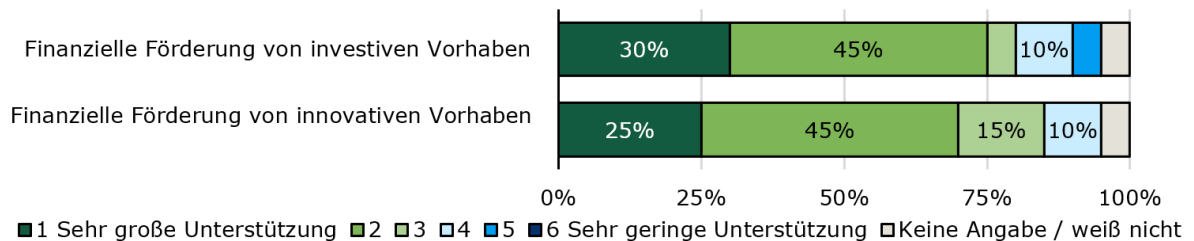
Fragestellung: Welche Beratungs- und Unterstützungsformen halten Sie für geeignet, um den genannten Hemmnissen zur Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz zu begegnen? (n=20)

Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

Berliner Unternehmen weisen finanziellen Unterstützungsbedarf für Materialeffizienzmaßnahmen auf.

Vor dem Hintergrund der limitierten personellen und finanziellen Ressourcen auf Unternehmensseite (vgl. Kapitel 4.3.1) betonen insbesondere die Unternehmen selbst – aber auch einige interviewte Expert:innen –, dass zusätzliche finanzielle Anreize für die Unternehmen notwendig seien. Die befragten Berliner Unternehmen sehen dabei sowohl in der Förderung von investiven Vorhaben als auch in der Förderung von innovativen Vorhaben eine besonders große Unterstützung (vgl. Abbildung 17).

Abbildung 17: Unterstützungsbedarfe im Bereich finanzieller Unterstützung



Fragestellung: Welche Beratungs- und Unterstützungsformen halten Sie für geeignet, um den genannten Hemmnissen zur Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz zu begegnen? (n=20)

Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

Interviewte Expert:innen und Berliner Unternehmen nennen zwei zentrale Gründe, weshalb eine finanzielle Unterstützung ein besonders wertvoller Ansatz sei. Erstens könnten so Investitionen in Materialeffizienzmaßnahmen angeregt werden, die sich ohne Förderung für Unternehmen nichtfinanziell rentieren würden. Diesen Bedarf äußerten sowohl KMU als auch Großunternehmen. Ein interviewtes Berliner Großunternehmen berichtet beispielsweise: „Maßnahmen müssen sich eben finanziell rentieren. Es braucht Förderung in den Bereichen, wo sich eine Investition sonst nicht für die Unternehmen lohnt. Auch gerade um neue innovative Ideen auszuprobieren.“ Noch nicht immer rentabel seien beispielsweise aktuell laut einzelnen Expert:innen und interviewten Unternehmen der Einsatz von Kunststoffrecyclaten, Maßnahmen im Bereich Wassereinsparung oder der Einsatz ökologischer Baustoffe im Bausektor. Zweitens könne laut einzelnen Expert:innen eine finanzielle Unterstützung als Anstoßfinanzierung wertvoll sein, damit Ideen zur Steigerung der Materialeffizienz auch direkt umgesetzt werden könnten und nicht mangels Priorisierung des Themas im Alltag liegenblieben.

4.4. PASSFÄHIGKEIT UND ZIELGRUPPENERREICHUNG BESTEHENDER ÖFFENTLICHER UNTERSTÜTZUNGS- UND FÖRDERANGEBOTE

4.4.1. Nichtfinanzielle Unterstützungsangebote

BESTEHENDE ANGEBOTE

Berliner Unternehmen stehen bereits heute nichtfinanzielle öffentliche Unterstützungsangebote in den Bereichen Nachhaltigkeit, Ressourcen- und Materialeffizienz zur Verfügung. Diese werden im Folgenden dargelegt und anschließend hinsichtlich ihrer Passfähigkeit und Zielgruppenerreichung bewertet.

Die Angebote lassen sich dazu in vier Bereiche unterteilen:

- Informationsangebote und Sensibilisierungsmaßnahmen
- Vernetzungsangebote
- Beratung zu Materialeffizienzpotenzialen und/oder -maßnahmen
- Beratung zu Förder-/Unterstützungsangeboten

Zentrale Institutionen, die diese Angebote für Unternehmen bieten, sind in Berlin die Wirtschaftsfördergesellschaft BPWT, die IHK und die HWK. Ein weiterer wichtiger Akteur ist darüber hinaus die Anfang 2022 ins Leben gerufene und bei der SenWEB angesiedelte Koordinierungsstelle für Energieeffizienz und Klimaschutz (KEK)¹⁹. Auf Bundesebene ist das VDI Kompetenzzentrum Ressourceneffizienz (VDI ZRE) die zentrale Anlaufstelle zum Thema Materialeffizienz; zu einzelnen Themenbereichen zudem auch die Deutsche Rohstoffagentur (DERA).

Ergänzend zu diesen Institutionen gibt es für Berliner Unternehmen auf Landesebene eine Vielzahl einzelner themen- oder branchenspezifischer Angebote, insbesondere in Form von Veranstaltungen, Informations- und Austauschformaten sowie separat geförderten Modellvorhaben.

Tabelle 4 gibt einen Überblick über zentrale nichtfinanzielle Unterstützungsangebote, die Berliner Unternehmen im Bereich Nachhaltigkeit, Ressourcen- und Materialeffizienz grundsätzlich zur Verfügung stehen.

¹⁹ Die KEK fokussiert sich auf Aspekte der Ressourceneffizienz mit direkter Klimarelevanz (insb. Energieeffizienz) und ist daher keine Anlaufstelle mit expliziten Angeboten im Bereich Materialeffizienz. Sie wird jedoch aufgrund der engen Verknüpfung zwischen betrieblicher Materialeffizienz, betrieblicher Energieeffizienz und der betrieblichen Einsparung von Treibhausgasemissionen als relevanter Akteur für Berliner Unternehmen in die Analyse einbezogen.

Tabelle 4: Nichtfinanzielle Unterstützungsangebote nach Institution und Art der Unterstützung

	Institutionen im Land Berlin			Bundesweite Institutionen	
	BPWT	Kammern (IHK, HWK)	KEK	VDI ZRE	DERA
Information und Sensibilisierung	Ja (Bereitstellung von Informationen über Veranstaltungen, Webseite, Newsletter etc., Sensibilisierung durch Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des Standortmarketings)	Ja (Bereitstellung von Informationen u. a. über Veranstaltungen, Webseite, Newsletter etc.)	Ja* (Bereitstellung von Informationen u. a. über Veranstaltungen, Webseite, Newsletter etc.)	Ja (Bereitstellung von Informationen und Arbeitsmitteln zu Ressourceneffizienz, Organisation von Weiterbildungsangeboten für Mitarbeitende von Unternehmen)	Ja (Beratung zum Thema sichere Rohstoffversorgung, Bereitstellung von Informationen zu Sicherheit der Rohstoffversorgung und Rohstoffeffizienz über Veranstaltungen, Webseite, veröffentlichte Studien etc.)
Vernetzungsangebote	Ja (Organisation und Durchführung von Veranstaltungen und Unterstützung bei der Kooperationsanbahnung)	Ja (Durchführung von Veranstaltungen und Vermittlung zu bestehenden Netzwerken)	Ja* (Durchführung von Veranstaltungen, Vermittlung und Koordination von Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerken)	Ja (u. a. Netzwerk Ressourceneffizienz, Industrie-Club Ressourceneffizienz, länderübergreifende Informationsplattform PIUS)	Ja (Durchführung von Veranstaltungen, Organisation der Dialogplattform Recyclingrohstoffe, Umsetzung Deutscher Rohstoffeffizienz-Preis)
Beratung zu Materialeffizienz im Unternehmen	Ja, Erstberatung (Unterstützung bei der Ermittlung von Nachhaltigkeitspotenzialen im Unternehmen)	Ja, Erstberatung (Branchenunabhängige Erstberatung zu Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit)	Ja*, Erstberatung und Vor-Ort-Detailberatung	-	-
Beratung zu Förderangeboten	Ja	Ja	Ja*	Ja (Telefonhotline)	-

* Angebot besteht nur im Bereich Energieeffizienz und Klimaschutz.

BPWT bietet Unternehmen Beratung zu bestehenden Förderangeboten, diese ist jedoch nicht spezialisiert auf das Thema Ressourcenschonung. Im Bereich Nachhaltigkeit unterstützt BPWT Unternehmen insbesondere im Rahmen ihres „Sustainability Service“. Mit diesem können Unternehmen u. a. bei der Ermittlung von Nachhaltigkeitspotenzialen in ihrem Betrieb unterstützt werden. Auch Informationsangebote und Vernetzungsangebote gehören grundsätzlich zum Serviceportfolio der BPWT, darunter auch einige im Bereich Nachhaltigkeit. Zu nennen sind diesbezüglich insbesondere auch die Aktivitäten und Angebote der Cluster der innoBB 2025: Im Rahmen der Clusteraktivitäten werden clusterübergreifend zunehmend auch Nachhaltigkeitsthemen bespielt, diesbezügliche Vernetzungsformate durchgeführt und FuE-Kooperationen zwischen Unternehmen (und wissenschaftlichen Einrichtungen) angestoßen.

Die **IHK Berlin** bietet Unternehmen sowohl Einzelberatung zu Förderangeboten als auch Erstberatung zu betrieblicher Ressourceneffizienz. Diese Beratungen sind keine tiefgehenden Ressourceneffizienzberatungen, sondern sind eher auf allgemeine Sensibilisierung ausgelegt. Sie richten sich gleichermaßen an alle Mitgliedsunternehmen der IHK und sind somit nicht branchenspezifisch. Darüber hinaus werden zu unterschiedlichen betrieblichen Nachhaltigkeitsthemen Informationen bereitgestellt (z. B. über Webseite, Newsletter etc.), Veranstaltungen durchgeführt und Unternehmen Zugang zu themenspezifischen Netzwerken (z. B. Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerke) ermöglicht.

In ähnlicher Weise bietet die **HWK Berlin** ihren Mitgliedsunternehmen grundsätzlich Betriebsberatung sowie Informationsangebote (z. B. über Webseite, Broschüren etc.) zu den Themen Umweltschutz und Energieeffizienz, u. a. auch in Bezug auf Materialeinsparung oder Abfallvermeidung. Auch in Bezug auf Förderangebote steht die HWK ihren Mitgliedern als Ansprechpartner und beratende Stelle zur Verfügung.

Die Anfang 2022 eingerichtete **Koordinierungsstelle für Energieeffizienz und Klimaschutz im Betrieb** (KEK) bietet Berliner Unternehmen Beratung zu Energieeffizienz und Klimaschutz. Das Leistungsangebot umfasst dabei diesbezügliche Erstberatungen sowie auch Detailberatungen für KMU vor Ort. Auch zu Fördermöglichkeiten in Bezug auf Energieeffizienz und Klimaschutz im Betrieb berät die KEK. Darüber hinaus bietet sie Informations- sowie Austausch- und Vernetzungsangebote für Unternehmen in diesem Themenbereich, u. a. in Form von themenspezifischen Veranstaltungen. In all ihren Unterstützungsangeboten liegt der Fokus der KEK auf Nachhaltigkeitsthemen mit Energie- und Klimabezug. Zum Thema Materialeffizienz bietet sie bislang keine spezifischen Unterstützungsangebote.

Das **VDI ZRE** ist die einzige Anlaufstelle für Berliner Unternehmen, die explizit auf das Thema Materialeffizienz ausgerichtet ist. Insgesamt liegt ihr Fokus auf der Information und Sensibilisierung für das Thema sowie der Vernetzung von Unternehmen und/oder Unterstützungsakteuren. Direkte (Einzel-)Beratung für Unternehmen in Hinblick auf Materialeffizienzmaßnahmen bietet sie nicht.

Die Unterstützungsangebote der **DERA** liegen im Bereich der Information und Vernetzung. Informationen werden beispielsweise in Form von thematischen Studien, Informationsveranstaltungen oder über die Webseite bereitgestellt. Der thematische Fokus der Angebote der DERA liegt vorrangig auf dem Thema Rohstoffversorgung bzw. Rohstoffsicherheit, vereinzelt werden jedoch auch Informationen und Veranstaltungen im Bereich Materialeffizienz geboten. Eine direkte Beratung für Unternehmen bietet die DERA nur zum Thema sichere Rohstoffversorgung, nicht im Bereich Materialeffizienz.

Neben diesen zentralen Institutionen stehen den Unternehmen in Berlin zudem eine Vielzahl von **Einzelmaßnahmen** als Unterstützungsangebote zur Verfügung. Hierzu gehören im Bereich Information und Sensibilisierung diverse themen- und/oder branchenspezifische Veranstaltungen, Kommunikationsmaßnahmen und Kampagnen, wie u. a. die

Veranstaltungsreihe BLUE PLANET Berlin Water Dialogues, der Fachdialog Nachhaltiger Holzbau oder die Kampagne zu energieeffizientem Verhalten am Arbeitsplatz. Auch einige themen- und/oder branchenspezifische Kompetenz- bzw. Informationszentren in Berlin bieten Unternehmen Unterstützung im Bereich Information und Sensibilisierung zu materialeffizienzbezogenen Aspekten. Dazu gehören beispielsweise das Bauinformationszentrum, das Kompetenzzentrum Wasser Berlin, das Kompetenzzentrum Rail oder das Internationale Designzentrum Berlin. Im Bereich Vernetzung steht ebenfalls eine Vielzahl von themen- und/oder branchenspezifischen Angeboten zur Verfügung, z. B. in Form von Veranstaltungen oder Netzwerken.

Insgesamt lassen sich für die bestehenden Angebote drei zentrale Punkte festhalten:

1. **Es gibt eine Vielzahl von Angeboten zur Information, Sensibilisierung und Vernetzung von Unternehmen in den Bereichen Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz – eingeschränkt umfassen diese auch den Bereich betrieblicher Materialeffizienz.**
2. **Einige öffentliche Akteure auf Landes- und Bundesebene bieten im Bereich Materialeffizienz bisher eine nicht branchenspezifische allgemeine Erstberatung, jedoch keine tiefergehenden individuellen Beratungen für Unternehmen an.**
Erstberatungsangebote sind dabei aktuell oftmals auf Nachhaltigkeitsaspekte im Allgemeinen und nicht auf Materialeffizienz im Speziellen ausgerichtet.
3. **Institutionen, die Berliner Unternehmen Fördermittelberatung bieten, sind in ihrem Beratungsangebot aktuell nicht speziell auf den Bereich Materialeffizienz ausgerichtet.**

PASSFÄHIGKEIT DER BESTEHENDEN ANGEBOTE

Die zahlreichen Informations- und Sensibilisierungsangebote in den Bereichen Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz decken die Bedarfe der Berliner Unternehmen im Bereich Materialeffizienz bislang nicht ausreichend ab.

Es gibt bereits zahlreiche Informations- und Sensibilisierungsangebote, auf die Berliner Unternehmen zurückgreifen können – sowohl auf Landes- als auch auf Bundesebene. Diese sind allerdings nur bedingt passfähig zu den Bedarfen der Berliner Unternehmen, wie die Aussagen einzelner Expert:innen und einzelner befragter Berliner Unternehmen zeigen.

Einige Expert:innen berichten, dass viele der Angebote nicht zielgruppenspezifisch genug seien. Die Informationsangebote der zentralen Institutionen, beispielsweise der Kammern, würden sich an eine so breite Zielgruppe (alle Mitgliedsunternehmen der jeweiligen Kammer) richten, dass die Unterstützung kaum auf individuelle Bedarfe von Unternehmen zugeschnitten sei.

Auch einige befragte Berliner Unternehmen berichten im Zuge der Onlinebefragung, dass die bestehenden Angebote ihre Informationsbedarfe rund um das Thema Materialeffizienz oder auch ihre Bedarfe nach Qualifizierungsmöglichkeiten für Mitarbeitende nicht ausreichend abdecken würden. Zentraler Grund hierfür scheint dabei die Unübersichtlichkeit der Informationsangebote zu sein. Ein interviewtes KMU berichtet hierzu: „Die Informationsangebote sind teilweise sehr unübersichtlich, z. B. sehr viele Punkte im Newsletter, sehr viele Artikel auf den Webseiten. Bei schlechten Webseiten verliert man schnell die Lust.“ Auch einzelne Expert:innen betonen, dass das Problem nicht ein Mangel an Informationsangeboten sei – es gebe mittlerweile genug Zusammenstellungen an Informationen von Akteuren auf Bundes- oder Landesebene, beispielsweise auf Webseiten oder in Broschüren. Die zentrale Herausforderung liege aktuell nun vielmehr in der Frage, wie die Unternehmen die für sie passenden Informationen finden.

Vernetzungsangebote sind in großer Anzahl vorhanden, decken die Unternehmensbedarfe im Bereich Materialeffizienz bislang jedoch noch nicht passgenau ab.

Laut einzelnen befragten Berliner Unternehmen seien Angebote zur Vernetzung zwischen Unternehmen derselben Branche, aber auch gezielte branchenübergreifende Vernetzungsangebote noch ausbaufähig. Einzelne interviewte Berliner KMU berichten dabei, dass sie sich mehr gezielte Vernetzung mit Unternehmen wünschen würden, die ähnlichen Herausforderungen im Bereich Materialeffizienz gegenüberstehen. Davon erhoffen sie sich sowohl zusätzliche Impulse zu möglichen Ansätzen zu Materialeinsparung als auch Synergien in der Umsetzung von Maßnahmen. Auch ein interviewtes Berliner Großunternehmen bestätigt, dass die bestehenden Vernetzungsangebote bisher nicht ausreichen: Es fehle in Berlin noch eine stärkere „integrative Kraft“, die anregt, dass sich Unternehmen (z. B. Unternehmen in der gleichen Nachbarschaft) gemeinsam mit diesem Thema beschäftigen.

Vergleichsweise etwas besser bewertet wurden von den befragten Unternehmen die bestehenden Vernetzungsangebote im Bereich der FuE-Kooperationsanbahnung.

Bestehende Beratungsangebote im Bereich Materialeffizienz sind nicht zielgruppenspezifisch genug. Es fehlt insbesondere eine konkret an individuellen Bedarfen orientierte tiefergehende Beratung, beispielsweise vor Ort.

Aktuell stehen Berliner Unternehmen von öffentlicher Seite nur Erstberatungsangebote zur Verfügung und keine auf sie zugeschnittene tiefergehende Beratung zu ihren Materialeffizienzpotenzialen oder -maßnahmen. Eine solche tiefergehende Beratung – beispielsweise vor Ort im Unternehmen –, die laut Expert:innen ein großer Unterstützungsbedarf der Unternehmen ist (vgl. Kapitel 4.3.2), wird gegenwärtig nur im Bereich Energieeffizienz angeboten. Berliner Unternehmen bekämen laut Expert:innen im Bereich Materialeffizienz somit nicht die Art von niedrighwelliger Bestandsaufnahme im Unternehmen, die sie benötigen.

Die bestehenden Angebote der Erstberatung (z. B. von den Kammern oder BPWT) seien zudem laut Expert:innen von zu oberflächlicher Natur, da sie nicht auf branchenspezifische oder unternehmensspezifische Materialeffizienzpotenziale bzw. -maßnahmen eingehen können.

Die von den Institutionen in Berlin angebotene Fördermittelberatung hat Förderangebote im Bereich Materialeffizienz aktuell nicht ausreichend im Blick.

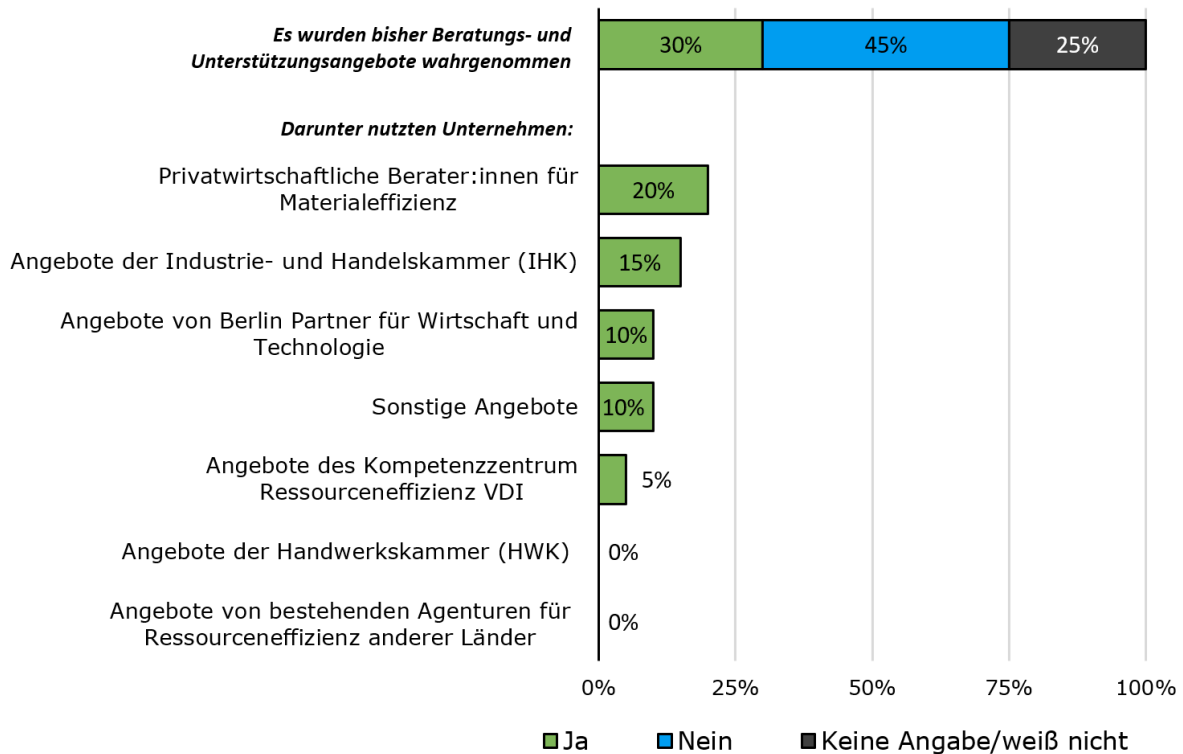
Wenngleich mehrere Akteure in Berlin Fördermittelberatung für Unternehmen anbieten, ist diese bislang nicht sehr passfähig zu den Bedarfen der Unternehmen im Bereich Materialeffizienz. Grund dafür ist laut interviewten Expert:innen, dass die Institutionen in Berlin in ihrer Fördermittelberatung gegenwärtig nicht ausreichend auf dieses Thema ausgerichtet sind. Dementsprechend würden sie zudem von den Unternehmen auch nicht als geeignete Ansprechpartner dazu angesehen werden.

ZIELGRUPPENERREICHUNG

Berliner Unternehmen werden von den bestehenden nichtfinanziellen Unterstützungsangeboten aktuell nicht gut erreicht.

Dies berichten sowohl mehrere Expert:innen als auch die Unternehmen selbst. Von den befragten Berliner Unternehmen geben beispielsweise weniger als ein Drittel an, bereits öffentliche oder private nichtfinanzielle Unterstützungsangebote genutzt zu haben. Lediglich vereinzelte Unternehmen berichten, Angebote von IHK, BPWT oder VDI ZRE in Anspruch genommen zu haben. Etwa jedes fünfte befragte Unternehmen nutzte hingegen bereits privatwirtschaftliche Berater:innen zum Thema Materialeffizienz (vgl. Abbildung 18).

Abbildung 18: Inanspruchnahme bestehender Unterstützungsangebote durch Unternehmen



Fragestellung: Welche bestehenden nichtfinanziellen Beratungs- und Unterstützungsangebote im Bereich betrieblicher Materialeffizienz haben Sie bereits in Anspruch genommen? (n=20)

Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

Zentraler Grund für die geringe Inanspruchnahme ist, dass die Angebote in der Zielgruppe nicht ausreichend bekannt und nicht passfähig zu den Bedarfen der Unternehmen im Bereich Materialeffizienz sind.

Der maßgebliche Grund, weshalb bestehende Unterstützungsangebote nicht genutzt werden, ist laut Expert:innen und interviewten Unternehmen, dass die Angebote aktuell in ihrer Zielgruppe nicht ausreichend bekannt seien.

Hierzu gehört erstens, dass die anbietenden Akteure in Berlin (BPWT, IHK, HWK) von Unternehmen nicht mit dem Thema Ressourcen- oder Materialeffizienz assoziiert werden. Einige Expert:innen wie auch interviewte Unternehmen berichten, dass die Unternehmen bei diesen Institutionen keine materialeffizienzbezogenen fachlichen Kompetenzen vermuten und sich dementsprechend mit ihren diesbezüglichen Bedarfen nicht an diese Akteure richten. Ein interviewtes Berliner KMU berichtet dazu: „Zu dem Thema wüssten wir nicht, an wen wir uns wenden sollten. Es gibt keine klare Anlaufstelle, die für das Thema Ressourceneffizienz steht.“

Zweitens werden die Angebote laut Expert:innen bislang nicht auf geeignete Weise kommuniziert. Laut mehreren Expert:innen würden die aktuell genutzten Kommunikationskanäle zu den Unterstützungsangeboten im Bereich Materialeffizienz nur diejenigen Unternehmen erreichen, die bereits für das Thema sensibilisiert sind bzw. sich bereits in diesem Bereich engagieren. Informationsangebote beispielsweise würden nur von Unternehmen gefunden und in Anspruch genommen, die proaktiv danach suchen und sich für entsprechende Veranstaltungen oder Newsletter anmelden. Mehrere Expert:innen betonen daher, dass die vorhandenen Informations- und Beratungsangebote stärker kommuniziert werden sollten. Dabei unterstreichen einzelne Expert:innen auch, dass die Zielgruppenansprache möglichst

branchenspezifisch bzw. auf die individuellen Bedarfe der Unternehmen zugeschnitten sein müsste. Als eine Möglichkeit hierfür nannten einzelne Expert:innen eine direkte Ansprache von Unternehmen, beispielsweise durch Vor-Ort-Besuche. Mehrere Expert:innen schlagen zudem vor, bestehende „Einfallstore“ zu nutzen, um Unternehmen zum Thema Materialeffizienz zu erreichen: Zum Beispiel könnten laut Expert:innen mehr Unternehmen erreicht werden, wenn Sensibilisierungs- und Kommunikationsmaßnahmen zu Materialeffizienz gebündelt würden mit solchen zu Energieeffizienz.

Neben der fehlenden Bekanntheit der Angebote ist ein weiterer Grund für die geringe Inanspruchnahme die im vorherigen Kapitel ausgeführte eingeschränkte Passfähigkeit der Angebote zu den Bedarfen der Berliner Unternehmen. Diese führt dazu, dass selbst Unternehmen, die mit den entsprechenden Institutionen und ihren Angeboten vertraut sind, diese teilweise als nicht geeignet ansehen, um sie im Bereich Materialeffizienz zu unterstützen.

4.4.2. Finanzielle Förderangebote

BESTEHENDE ANGBOTE

Berliner Unternehmen stehen sowohl auf Landes- als auch auf Bundes- und EU-Ebene eine Vielzahl öffentlicher Förderangebote zur Verfügung. Hiervon weisen einige Förderprogramme – explizite oder implizite – Bezüge zur betrieblichen Ressourcen- und Materialeffizienz auf. Im Folgenden wird untersucht, inwiefern diese Programme für Unternehmen geeignet sind, um Maßnahmen zur Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz zu finanzieren. Hierfür werden die Förderangebote in einem ersten Schritt in zwei Kategorien unterteilt:

- **Angebote mit explizitem Bezug zur betrieblichen Ressourceneffizienz:** Hierunter fallen zum einen Angebote, die lediglich für Ressourceneffizienzmaßnahmen im Bereich Energieeffizienz bzw. Treibhausgasvermeidung nutzbar sind. Zum anderen gibt es in dieser Kategorie auch Angebote, die für Ressourceneffizienzmaßnahmen jenseits von Energieeffizienz und Treibhausgasvermeidung offen sind.
- **Angebote ohne expliziten Bezug zur betrieblichen Ressourceneffizienz:** Einige dieser Angebote können unter Umständen für Materialeffizienzmaßnahmen genutzt werden, auch wenn das Thema nicht explizit im Förderangebot genannt wird.

Die Förderangebote unterscheiden sich zudem in ihrem Fördergegenstand. Die meisten Angebote fördern entweder vorrangig investive Maßnahmen oder vorrangig Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (FuE-Vorhaben). Bei einzelnen Angeboten sind der zentrale Fördergegenstand auch Beratungsleistungen. Lediglich vereinzelt lassen sich Förderangebote nicht diesen drei Fördergegenständen zuordnen.

In den folgenden beiden Abbildungen sind die bestehenden Förderangebote für Berliner Unternehmen sortiert nach ihrem inhaltlichen Fokus (mit oder ohne explizitem Bezug zu Ressourcenschonung) und ihrem Fördergegenstand (vorrangig investive Maßnahmen, FuE-Vorhaben oder Beratungsleistungen). Abbildung 19 stellt die landesseitigen Förderangebote, Abbildung 20 die bundes- und EU-seitigen Förderangebote dar.

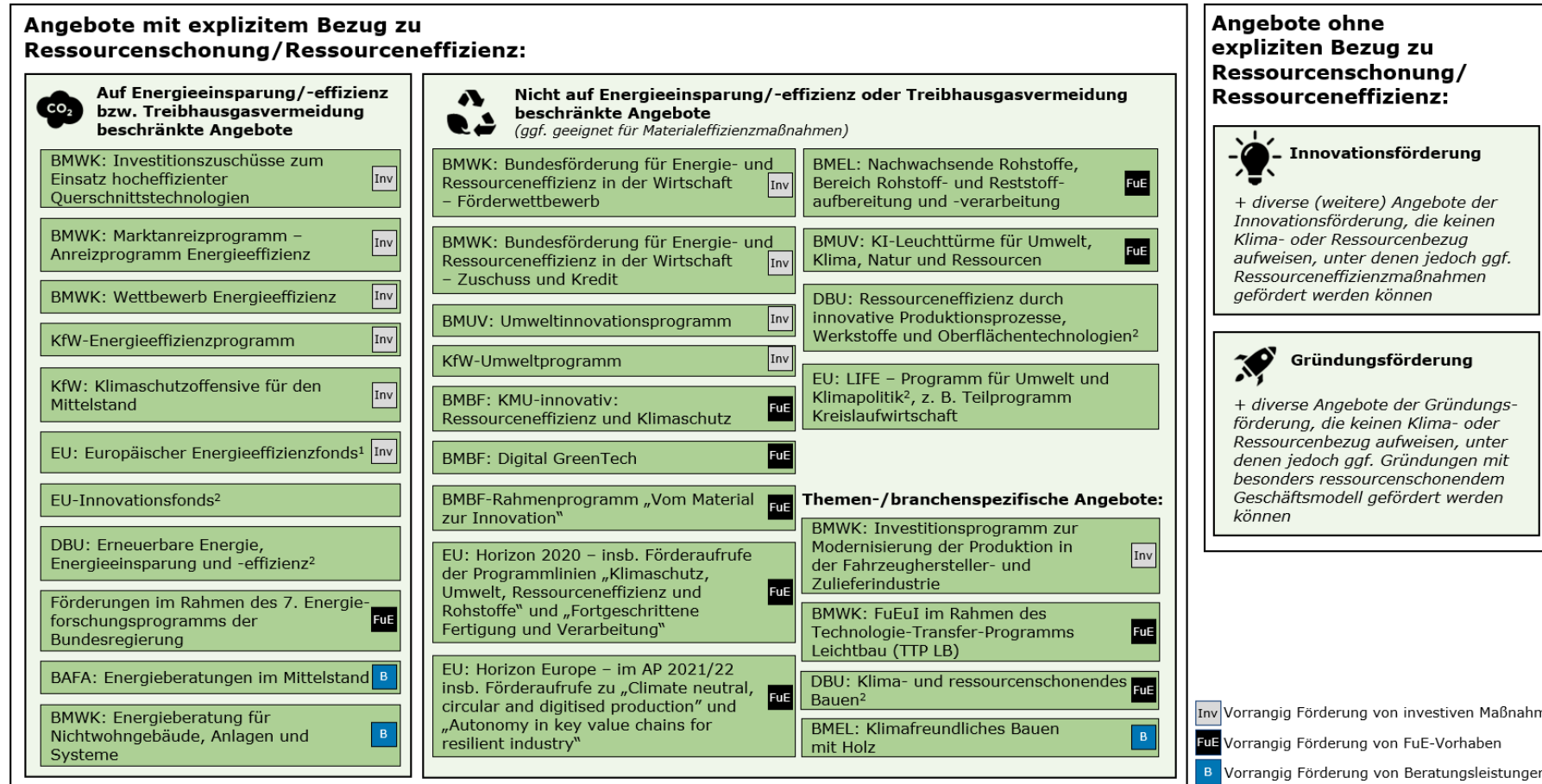
Abbildung 19: Landesseitige Förderangebote



- Inv** Vorrangig Förderung von investiven Maßnahmen
- FuE** Vorrangig Förderung von FuE-Vorhaben
- B** Vorrangig Förderung von Beratungsleistungen

Quelle: Eigene Darstellung Ramboll Management Consulting.

Abbildung 20: Bundes- und EU-seitige Förderangebote



Inv Vorrangig Förderung von investiven Maßnahmen
FuE Vorrangig Förderung von FuE-Vorhaben
B Vorrangig Förderung von Beratungsleistungen

¹ Eingeschränkte Zielgruppe: Das Programm richtet sich lediglich an Unternehmen, die im Auftrag öffentlicher Behörden handeln.

² Programm hat keinen klaren/expliciten Fokus auf vorrangig investive Maßnahmen oder FuE-Vorhaben. Gefördert werden grundsätzlich Vorhaben, die den thematisch-inhaltlichen Anforderungen entsprechen.

Quelle: Eigene Darstellung Ramboll Management Consulting.

Unter den landesseitigen Angeboten gibt es gegenwärtig keine Förderangebote, die explizit auf betriebliche Materialeffizienz ausgerichtet sind.

Im Bereich Ressourceneffizienz sind auf Landesebene vorrangig Förderangebote für Maßnahmen von Unternehmen zur Energieeinsparung bzw. Treibhausgasvermeidung vorhanden. Relevant für Maßnahmen zur Einsparung von nicht energiebezogenen Ressourcen sind lediglich der Schwerpunkt Umwelt- und Energiemanagementsysteme des *Berliner Programms für Nachhaltige Entwicklung (BENE)*²⁰ sowie der *Kongressfonds zur Belohnung nachhaltig durchgeführter Veranstaltungen*. Diese beiden Angebote fördern allerdings jeweils nur sehr bestimmte Maßnahmen der betrieblichen Ressourcen- und Materialschonung und sind daher für viele betriebliche Materialeffizienzmaßnahmen nicht geeignet. Mit dem *BENE*-Schwerpunkt wird lediglich die Einführung von Umwelt- und Energiemanagementsystemen gefördert. Mit dem *Kongressfonds* werden lediglich Maßnahmen im Rahmen von Veranstaltungen belohnt.

Vergleichsweise breiter angelegt in Hinblick auf die förderfähigen Vorhaben sind auf Landesebene die *Berliner Innovationsförderprogramme* sowie der *Berliner InvestitionsBONUS*²¹. Mit den Innovationsförderprogrammen können prinzipiell unterschiedliche Maßnahmen gefördert werden, solange diese einen innovativen Charakter aufweisen – teilweise muss es sich dabei um FuE-Aktivitäten handeln. Mit dem *Berliner InvestitionsBONUS* können unterschiedliche betriebliche Investitionen gefördert werden. Bei Investitionen, die bestimmte Nachhaltigkeitskriterien erfüllen – beispielsweise Vorhaben, die zu einer gesteigerten Ressourceneffizienz führen –, kann dabei ein höherer Fördersatz angesetzt werden (sogenannter Nachhaltigkeitsbonus).

Mit landesseitigen Angeboten der Gründungsförderung können zudem auch Gründungsvorhaben mit besonders ressourcenschonendem Geschäftsmodell gefördert werden. Beim *Berliner Startup Stipendium* wurde 2022 mit dem Aufruf „Sustainable City“ beispielsweise ein besonderer Fokus auf die Unterstützung nachhaltiger Start-ups gelegt.

Auf Bundes- und EU-Ebene gibt es viele Förderangebote im Bereich Ressourceneffizienz. Darunter fördern diverse Angebote auch investive Maßnahmen oder FuE-Vorhaben im Bereich der betrieblichen Materialeffizienz.

Unter den Angeboten auf Bundes- und EU-Ebene sind einige Programme im Bereich der Ressourceneffizienz auf Energieeinsparung/-effizienz bzw. Treibhausgasvermeidung beschränkt. Darunter befinden sich u. a. mehrere Förderangebote zur Finanzierung von investiven Maßnahmen, Angebote zur Förderung von Beratungsleistungen für Unternehmen sowie Förderangebote für FuE-Vorhaben im Rahmen des 7. Energieforschungsprogramms.

Dennoch gibt es mittlerweile auch eine Vielzahl von Programmen, die für nicht energiebezogene Ressourceneinsparungen offen und teilweise sogar explizit auf Materialeffizienz ausgerichtet sind. Hierunter fallen zum einen mehrere Angebote, mit denen **investive Maßnahmen** gefördert werden können. Dazu gehören insbesondere die *Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft*, das *Umweltinnovationsprogramm* des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) sowie das *KfW-Umweltprogramm*.²² Zum anderen gibt es unter den nicht auf Energieeinsparung/-effizienz bzw.

²⁰ Da das Programm BENE von allen landesseitigen Förderangeboten thematisch am nächsten an einer Förderung von Materialeffizienz ist und als möglicher Anknüpfungspunkt für eine verstärkte landesseitige Unterstützung dieses Themas dienen könnte, wird dieses im Anhang in einem Kurzsteckbrief etwas detaillierter aufgeführt.

²¹ Der Berliner InvestitionsBONUS wird im Anhang in Form eines Kurzsteckbriefs detaillierter aufgeführt, da im Rahmen von Interviews und Befragung insbesondere Förderungen von investiven Maßnahmen als besonders geeignete Angebote bewertet wurden.

²² Diese drei Förderangebote werden im Anhang in Form von Kurzsteckbriefen detaillierter aufgeführt, da im Rahmen von Interviews und Befragung insbesondere Förderungen von investiven Maßnahmen als besonders geeignete Angebote bewertet wurden.

Treibhausgasvermeidung beschränkten Angeboten mehrere Förderangebote, mit denen vorrangig **FuE-Vorhaben** gefördert werden. Hierunter fallen mehrere Angebote des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), wie die Fördermaßnahme *KMU-innovativ: Ressourceneffizienz und Klimaschutz*, das Programm *Digital GreenTech* und einige Förderaufrufe im Rahmenprogramm *Vom Material zur Innovation*. Auch mit der Förderung *Nachwachsende Rohstoffe* des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), mit dem BMUV-Programm *KI-Leuchttürme für Umwelt, Klima, Natur und Ressourcen* sowie mit den Förderaufrufen der EU im Rahmen der EU-Forschungsrahmenprogramme *Horizon 2020* und *Horizon Europe* können FuE-Vorhaben im Bereich Materialeffizienz gefördert werden.

Weder auf investive Maßnahmen noch auf FuE-Vorhaben fokussiert sind die Förderung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) *Ressourceneffizienz durch innovative Produktionsprozesse, Werkstoffe und Oberflächentechnologien* sowie das *LIFE-Programm für Umwelt und Klimapolitik* der EU. In diesen können unterschiedliche Arten von Vorhaben gefördert werden, sofern sie den thematisch-inhaltlichen Anforderungen entsprechen.

Neben den bisher genannten Förderangeboten auf Bundes- und EU-Ebene stehen Unternehmen auch einzelne themen-, branchen- oder technologiespezifische Förderangebote zur Verfügung. Beispielsweise können Unternehmen im Baubereich auf die DBU-Förderung *Klima- und ressourcenschonendes Bauen* oder die BMEL-Förderung *Klimafreundliches Bauen mit Holz* zurückgreifen.

Ähnlich wie auf Landesebene stehen auch auf Bundes- und EU-Ebene weitere Förderangebote zur Verfügung, die zwar keinen expliziten Bezug zu Ressourceneffizienz aufweisen, teilweise aber dennoch zur Förderung von Ressourcen- und Materialeffizienzmaßnahmen genutzt werden können. Hierzu gehören insbesondere weitere Angebote der Innovationsförderung, z. B. das *Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand* des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) oder diverse Förderangebote der BMBF-Programmfamilie *Innovation & Strukturwandel*. Auch Angebote der Gründungsförderung stehen auf Bundesebene zur Verfügung und können als finanzielle Unterstützung für Gründungsvorhaben mit besonders ressourcenschonenden Geschäftsmodellen genutzt werden.

PASSFÄHIGKEIT DER BESTEHENDEN ANGEBOTE

Zur Förderung von materialeffizienzbezogenen Vorhaben stehen Unternehmen je nach Art der Maßnahme unterschiedliche Angebote zur Verfügung. Insgesamt sei laut Expert:innen keine maßgebliche Lücke im Förderangebot vorhanden.

Insbesondere auf Bundesebene gebe es laut einzelnen Expert:innen ausreichend Programme, die sich allerdings für jeweils unterschiedliche Arten von Maßnahmen eignen.

Angebote zur Förderung von FuE-Vorhaben und Innovationsfördermaßnahmen im Allgemeinen eignen sich laut Expert:innen oftmals nicht zur Finanzierung betrieblicher Materialeffizienzmaßnahmen.

Viele der zur Verfügung stehenden Angebote setzen voraus, dass die zu fördernden Vorhaben dem Bereich FuE zuzuordnen sind oder einen besonders innovativen Charakter aufweisen. Laut einigen Expert:innen treffe dies bei Materialeffizienzmaßnahmen oftmals nicht zu. Wie in Kapitel 4.2.3 dargelegt, liegen Potenziale zur Einsparung von Material in den Unternehmen nicht nur in innovativen Maßnahmen, sondern können auch durch reine Effizienzoptimierungen im Betrieb gehoben werden.

Bei einzelnen Innovationsförderangeboten wird zudem auch die Zusammenarbeit in Verbänden vorausgesetzt, beispielsweise zwischen Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen. Auch

dies sei laut einzelnen Expert:innen für Maßnahmen im Bereich Materialeffizienz oftmals nicht notwendig und diese Angebote dementsprechend nur bedingt passfähig.

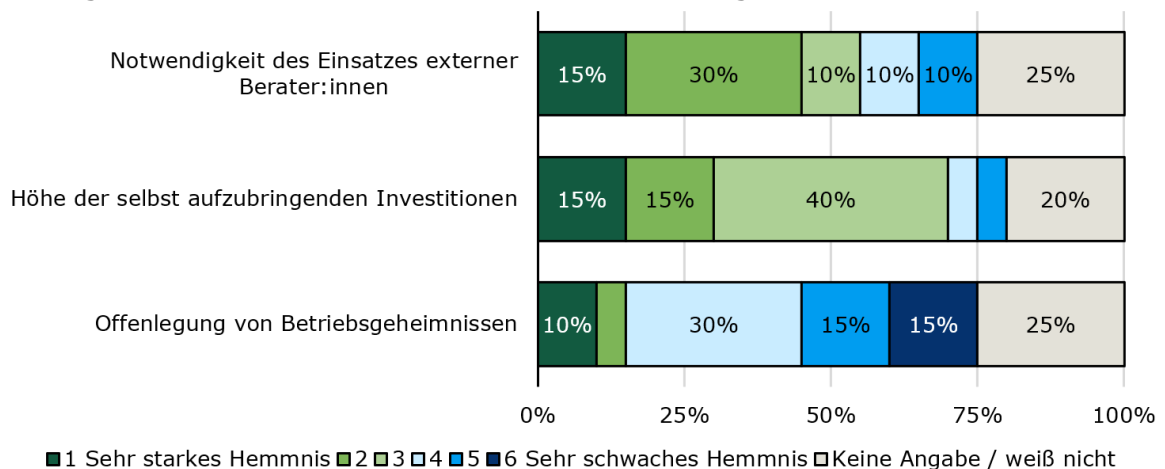
Förderangebote zur Finanzierung investiver Maßnahmen sind besonders attraktiv für Unternehmen und passfähig für deren Maßnahmen im Bereich Materialeffizienz.

Von einigen Expert:innen sowie einzelnen interviewten Unternehmen werden Angebote der Investitionsförderung als etwas passfähiger und attraktiver für Unternehmen bewertet als andere Angebote. Einzelne Expert:innen und interviewte KMU berichten, dass dies zum einen an den höheren Fördersummen dieser Programme liege: Für größere Fördersummen würde sich aus Unternehmenssicht der administrative Aufwand lohnen, der mit der Förderung einhergeht. Zum anderen scheint bei diesen Förderungen der Fördergegenstand passender für Materialeffizienzmaßnahmen zu sein: Beispielsweise können Investitionen in effizientere Prozesse und Anlagen (mit-)finanziert werden.

Von einigen Unternehmen werden einzelne Förderkonditionen der Förderangebote als nicht angemessen angesehen.

Laut befragten Berliner Unternehmen sei in einigen Förderangeboten beispielsweise die Höhe der selbst aufzubringenden Investition herausfordernd. Auch dass teilweise externe Berater:innen eingesetzt werden müssen – insbesondere bei einigen Angeboten im Bereich Energieeffizienz –, wird von einigen Unternehmen als Hemmnis angegeben. Eine Gefahr in der Offenlegung von Betriebsgeheimnissen hingegen sehen die befragten Berliner Unternehmen bei öffentlich geförderten Vorhaben der Materialeffizienz eher weniger (vgl. Abbildung 21).

Abbildung 21: Förderkonditionen als Hemmnisse bei öffentlich geförderten Maßnahmen



Fragestellung: Wie bewerten Sie die folgenden Hemmnisse bei der Durchführung öffentlich geförderter Materialeffizienzmaßnahmen? (n=20)

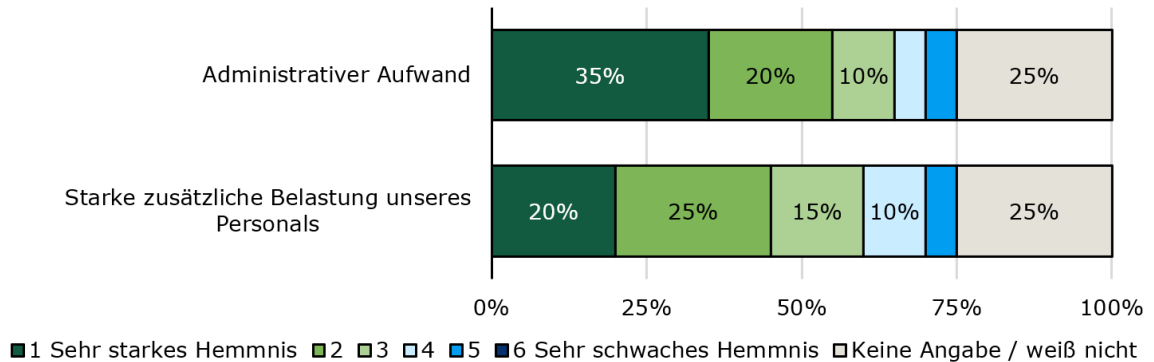
Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

Zentrales Attraktivitätshemmnis der Förderangebote ist – insbesondere auf Bundes- und EU-Ebene – der administrative Aufwand rund um Antragstellung und Abwicklung.

Die Expert:innen und interviewten Berliner Unternehmen sind sich einig, dass insbesondere für KMU der personalressourcenintensive administrative Aufwand rund um Antragstellung und Abwicklung der Förderangebote eine maßgebliche Herausforderung sei (vgl. Abbildung 22). Besonders bei Bundes- und EU-Programmen sei dies ein maßgeblicher Grund, weshalb die Angebote für Unternehmen nicht als passend wahrgenommen werden. Einzelne interviewte Berliner Unternehmen betonen diesbezüglich, dass sich der große administrative Aufwand für sie einfach nicht lohne, wenn es sich um kleinere Fördersummen handelt. Angebote auf EU-Ebene,

die einen besonders hohen administrativen Aufwand mit sich brächten, kämen laut einzelner Expert:innen für kleine Unternehmen eigentlich nicht in Frage. KMU könnten sich auf solche Programme „wenn, dann nur mit signifikanter Unterstützung“ bewerben.

Abbildung 22: Administrativer Aufwand als Hemmnis bei öffentlich geförderten Maßnahmen



Fragestellung: Wie bewerten Sie die folgenden Hemmnisse bei der Durchführung öffentlich geförderter Materialeffizienzmaßnahmen? (n=20)

Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

Einhergehend mit der administrativen Komplexität der Angebote, insbesondere auf Bundes- und EU-Ebene, wird von einigen Expert:innen und interviewten Unternehmen auch die Dauer der Antragstellung und Bewilligung als weiteres Attraktivitätshemmnis genannt. Ein Experte berichtet beispielsweise, dass die Förderentscheidung bei der *Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft* acht bis zwölf Wochen dauern könne. Ein anderer Experte berichtet, dass bei einigen Förderangeboten mit einer Antragsdauer von bis zu einem Jahr zu rechnen sei. Dies mache die Angebote für Unternehmen deutlich unattraktiver und führe dazu, dass oftmals sogar auf die Förderung verzichtet werde.

ZIELGRUPPENERREICHUNG

Bestehende Förderangebote werden von Berliner Unternehmen, insbesondere KMU, aktuell kaum in Anspruch genommen.

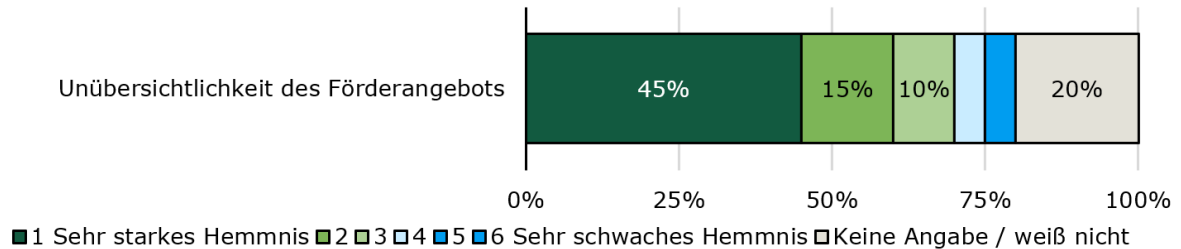
Dies bestätigen sowohl mehrere Expert:innen als auch die befragten Berliner Unternehmen. Obwohl 55 Prozent der befragten Unternehmen angeben, in den letzten fünf Jahren grundsätzlich öffentliche Förderung in Anspruch genommen zu haben, so nutzte bislang keines der 20 befragten Berliner Unternehmen Förderangebote für die Umsetzung von Materialeffizienzmaßnahmen.

Die maßgeblichen Gründe für die geringe Inanspruchnahme sind für KMU typische Hemmnisse bei der Nutzung öffentlicher Förderangebote sowie deren geringe Bekanntheit.

Ein maßgeblicher Grund ist insbesondere die Unübersichtlichkeit der Angebote sowie ihre hohe administrative Komplexität. In einem vergleichsweise neuen Förderbereich wie Ressourcen- und Materialeffizienz fallen diese Hemmnisse jedoch besonders stark ins Gewicht. Die Expert:innen betonen vielfach, dass die aktuelle Förderkulisse im Bereich Materialeffizienz sehr unübersichtlich und schwer zu überblicken sei. Einzelne Interviewpartner:innen berichten diesbezüglich von einem „Förderdschungel“, der ohne maßgebliche Unterstützung für Unternehmen kaum zu durchdringen sei. Informationen zu den Förderangeboten seien nicht ausreichend vorhanden bzw. nur schwierig zu finden. Auch die befragten Berliner Unternehmen bestätigen, dass die Unübersichtlichkeit der Förderangebote für sie das stärkste Hemmnis darstelle, selbst im

Vergleich zu den zuvor genannten Hemmnissen in Bezug auf den administrativen Aufwand und die teilweise unpassenden Förderkonditionen (vgl. Abbildung 23 im Vergleich zu Abbildung 21 und Abbildung 22).

Abbildung 23: Unübersichtlichkeit der Förderangebote als zentrales Hemmnis



Fragestellung: Wie bewerten Sie die folgenden Hemmnisse bei der Durchführung öffentlich geförderter Materialeffizienzmaßnahmen? (n=20)

Quelle: Onlinebefragung Berliner Unternehmen durch Ramboll Management Consulting.

Insbesondere für KMU sei laut Expert:innen der Aufwand, den es benötige, um passende Angebote für ihre Materialeffizienzmaßnahmen zu finden, viel zu hoch. Dies bestätigen auch einige interviewte Berliner KMU: Sie könnten sich – anders als einige Großunternehmen – kein Personal leisten, das sich mit der Fördermittelsuche beschäftigt. KMU bräuchten daher laut Expert:innen bei der Suche nach Förderangeboten unbedingt Unterstützung von einer entsprechenden Beratungsstelle. Dies müsste dabei laut einigen Expert:innen eine individuelle Beratung sein, in der speziell für die von dem jeweiligen Unternehmen geplanten Materialeffizienzmaßnahmen passende Fördermöglichkeiten identifiziert werden.

Ein weiteres Hindernis bei der Zielgruppenerreichung ist, dass Förderangebote für Materialeffizienzmaßnahmen grundlegend weniger bekannt sind als Förderangebote im Bereich Energieeffizienz oder Innovationsförderprogramme.

Dass es überhaupt Fördermöglichkeiten für Materialeffizienzmaßnahmen gibt, scheint vielen Unternehmen bisher nicht bekannt zu sein. Dies zeigte sich u. a. in einzelnen Interviews mit Berliner KMU. Auch dass die zentralen Institutionen in Berlin in ihrer Fördermittelberatung bislang kaum einen Fokus auf Angebote im Bereich Materialeffizienz legen, zeigt die geringe Bekanntheit dieser Angebote. Die Berater:innen dieser Stellen hätten laut einem interviewten Experten jeweils fachspezifische Expertise, z. B. im Bereich der Innovationsförderung oder Energieeffizienz, und kennen vorrangig die jeweils dafür zur Verfügung stehenden Förderangebote. Ein Überblick über die grundsätzlich im Bereich Ressourcen- und Materialeffizienz vorhandenen Förderangebote sei unter den Berater:innen nicht vorhanden. Teilweise ist die geringere Bekanntheit von Fördermöglichkeiten im Bereich Materialeffizienz jedoch auch der Tatsache geschuldet, dass das Thema im Vergleich zur Energieeffizienz erst seit kürzerer Zeit Teil des Förderangebots ist. Beispielsweise wurde die Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft erst im November 2021 um den Förderschwerpunkt „Ressourceneffizienz“ erweitert (BMWK, 2021).

Förderangebote im Bereich Materialeffizienz erreichen laut mehreren Expert:innen bislang aus diesem Grund eigentlich nur Unternehmen, die sich bereits sehr intensiv mit dem Thema auseinandergesetzt haben.

4.5. FAZIT DER BEDARFS- UND BESTANDSANALYSE

4.5.1 Identifizierte Lücken und Optimierungspotenziale bestehender Unterstützungs- und Förderangebote

Die durchgeführten Erhebungen und Analysen haben gezeigt, dass die bestehenden **nichtfinanziellen Unterstützungsangebote** nur in limitiertem Maße passfähig zu den Unterstützungsbedarfen der Berliner Unternehmen im Bereich Materialeffizienz sind.

- Angebote zur **Information und Sensibilisierung** sind zwar vielfach vorhanden, sind für Unternehmen allerdings schwer zu finden und/oder zu navigieren. Unternehmen, die sich bislang noch nicht mit dem Thema Materialeffizienz beschäftigen, werden gegenwärtig i. d. R. nicht erreicht.
- **Vernetzungsangebote** sind in den Bereichen Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz ebenfalls vorhanden, insbesondere im Bereich der FuE-Kooperationsanbahnung. Der unternehmensseitige Bedarf an zielgerichteten Formaten, in denen sich Unternehmen mit ähnlichen Herausforderungen und Potenzialen im Bereich Materialeffizienz vernetzen und/oder voneinander lernen können, wird jedoch noch nicht ausreichend adressiert.
- Angebote zur **Fördermittelberatung** für Unternehmen umfassen aktuell noch nicht den Bereich Materialeffizienz. Die diesbezüglichen Institutionen im Land Berlin werden von Unternehmen zudem grundsätzlich nicht als fachliche Ansprechpartner für das Thema Materialeffizienz wahrgenommen.
- Beratungsangebote der öffentlichen Hand zur **Identifikation von Materialeffizienzpotenzialen und/oder zur Umsetzung von Maßnahmen in Unternehmen** gibt es aktuell nur in Form nicht branchenspezifischer Erstberatung. Eine öffentlich geförderte, auf individuelle Unternehmensmerkmale und -bedarfe zugeschnittene Beratung gibt es für Berliner Unternehmen im Bereich Materialeffizienz aktuell nicht. Der Bedarf der Unternehmen an einer niedrighschwelligem individuellen Bestandsaufnahme ihrer Potenziale und Möglichkeiten im Bereich Materialeffizienz wird somit nicht gedeckt.

Finanzielle Fördermöglichkeiten für betriebliche Materialeffizienzmaßnahmen sind grundsätzlich – insbesondere auf der Bundesebene – verfügbar, werden insbesondere aufgrund der unübersichtlichen Förderkulisse, fehlender Bekanntheit und des hohen administrativen Aufwands jedoch kaum von Berliner Unternehmen in Anspruch genommen.

- Insbesondere bestehende Förderangebote für **investive Maßnahmen**, beispielsweise auf Bundesebene, sind grundsätzlich geeignet für betriebliche Materialeffizienzmaßnahmen. Angebote der Innovationsförderung auf Landes- oder Bundesebene hingegen eignen sich nur für Materialeffizienzmaßnahmen mit besonders innovativem Charakter.
- Die bestehenden Förderangebote – insbesondere auf EU- und Bundesebene – sind aufgrund des von Unternehmen, und dabei insbesondere von KMU, wahrgenommenen hohen **administrativen Aufwands** bei Antragstellung und Abwicklung und der damit einhergehenden Bindung personeller Ressourcen nicht sehr passfähig für die Bedarfe Berliner Unternehmen. Insbesondere kleinere und förderunerfahrene Unternehmen benötigen für die Inanspruchnahme signifikante Unterstützung.
- Insgesamt werden die bestehenden Förderangebote im Bereich Materialeffizienz von Berliner Unternehmen bislang kaum in Anspruch genommen. Maßgebliche Gründe dafür sind neben den unternehmensinternen Hemmnissen, Materialeffizienzmaßnahmen

umzusetzen, die geringe Bekanntheit geeigneter Programme, die Unübersichtlichkeit der Förderkulisse sowie die oben genannte eingeschränkte Passfähigkeit einzelner Förderangebote.

- Maßgebliche Lücken in der Förderkulisse sind insgesamt zwar nicht zu erkennen, jedoch bestehen vereinzelt **Optimierungspotenziale** in Bezug auf die Passfähigkeit sowie die Kommunikation der Angebote. Insbesondere auf Landesebene könnten Förderangebote das Thema Ressourcen- und Materialeffizienz ggf. explizit aufgreifen und kommunizieren, dass mit den Angeboten auch Materialeffizienzmaßnahmen gefördert werden können.

4.5.2 Handlungsempfehlungen für das Land Berlin

Eine zentrale Fragestellung des Gutachtens lautet, ob das Land Berlin weitere Unterstützungs- und Förderangebote sowie ggf. gesonderte Agenturleistungen implementieren sollte, um Berliner Unternehmen bei ihrer Entwicklung hin zu einer ressourcenschonenden Wirtschaftsweise noch stärker zu unterstützen. Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass das Land Berlin zusätzliche Maßnahmen ergreifen sollte. Die Analyse zeigt, dass in den folgenden vier Handlungsfeldern die Bedarfe der Berliner Unternehmen zu Unterstützungsangeboten in den Bereichen Materialeffizienz und zirkuläres Wirtschaften aktuell noch nicht passgenau abgedeckt werden:

- Information und Sensibilisierung
- Vernetzung
- Fördermittelberatung
- Materialeffizienzberatung

Im Folgenden werden, die im Rahmen der Bedarfs- und Bestandsanalyse identifizierten, konkreten Handlungsbedarfe pro Handlungsfeld zusammengefasst. In Kapitel 5.2 werden diese Bedarfe – unter Berücksichtigung der Ergebnisse weiterer Analyseschritte – mit konkreten Leistungen unterlegt, die im Land Berlin umgesetzt werden sollten.

Handlungsfeld 1: Information und Sensibilisierung

Die übergreifende umwelt- und wirtschaftspolitische Zielstellung einer Transformation der Wirtschaftsweise hin zu einem kreislaforientierten und nachhaltigen Einsatz von Materialien ist zentraler Bestandteil vieler Strategien und Gesetzesvorhaben auf EU-, Bundes- und Landesebene (vgl. Kapitel 4.2.1 und 4.2.2). Obwohl Berliner Unternehmen die zunehmende Relevanz des Themenbereichs wahrnehmen (vgl. Kapitel 4.2.3), sind die bisher oftmals fehlende Priorisierung sowie fehlendes Know-how zwei gewichtige Hemmnisse bei der Umsetzung von Effizienzmaßnahmen. Um Potenziale vermehrt auszuschöpfen, müssten Berliner Unternehmen daher für das Thema Materialeffizienz verstärkt sensibilisiert, informiert und qualifiziert werden (vgl. Kapitel 4.3.2). Informations- und Sensibilisierungsangebote sind zwar vorhanden, jedoch werden Unternehmen in ressourcenrelevanten Branchen, die sich bislang nicht mit dem Themenfeld beschäftigt haben, aktuell noch nicht ausreichend erreicht (vgl. Kapitel 4.4.1). Es bedarf daher weiterer Maßnahmen im Bereich der Information und Sensibilisierung. Mit Blick auf eine größtmögliche Kohärenz mit bereits bestehenden Formaten ist hervorzuheben, dass die hierfür notwendigen Informationsmaterialien aus Sicht des Gutachtens bereits sehr umfassend zur Verfügung stehen – beispielsweise sind hier die Informationsmaterialien in Form von Studien, Broschüren und Onlineformaten des VDI ZRE zu nennen. Wichtig ist hingegen eine verbesserte und zielgruppengerechte Ansprache der Unternehmen und die Übermittlung bedarfsgerechter Information.

Handlungsfeld 2: Vernetzung

Die gezielte Vernetzung der Berliner Unternehmen – untereinander sowie mit weiteren Akteuren – bietet für die Konzipierung und Umsetzung von Materialeffizienzmaßnahmen einen Mehrwert (vgl. Kapitel 4.3.2). Insbesondere in einer möglichen Effizienzsteigerung durch Schließung regionaler Rohstoff- und Materialkreisläufe entlang von Wertschöpfungsketten und über Unternehmen und Branchen hinweg wurde ein großes, noch nicht gehobenes Potenzial identifiziert. Ebenso begünstigt eine verbesserte Vernetzung die Etablierung und den Ausbau von Sharing-Ansätzen (vgl. Kapitel 4.2.3), was wiederum großes Potenzial für Synergien aufweist. Die Bedarfe der Unternehmen in diesem Bereich werden durch die zahlreichen Vernetzungsangebote noch nicht passgenau abgedeckt (vgl. Kapitel 4.4.1). Eine gezielte Vernetzung von Unternehmen mit ähnlichen Herausforderungen im Bereich Materialeffizienz findet derzeit noch nicht in ausreichendem Umfang statt. Maßnahmen zum Ausbau spezifisch materialbezogener Vernetzungsangebote wären zu empfehlen. Zu berücksichtigen ist dabei auch – aufbauend auf Handlungsfeld 1 – die Frage, wie jene Unternehmen sensibilisiert und angesprochen werden können, die bisher kaum in Berührung mit dem Themenfeld stehen.

Handlungsfeld 3: Fördermittelberatung

Limitierte personelle und finanzielle Ressourcen sind die größten Hemmnisse für die Umsetzung von Materialeffizienzmaßnahmen in Berliner KMU (vgl. Kapitel 4.3.1). Öffentliche Förderprogramme schließen damit potenziell eine wichtige Lücke. Da für die aufwendige Suche nach geeigneten Förderangeboten oftmals personelle Ressourcen fehlen, gilt es, die Berliner Unternehmen auch im Bereich Materialeffizienz auf der Suche nach geeigneten Fördermöglichkeiten gezielt zu unterstützen. Berliner Unternehmen haben einen deutlichen Beratungsbedarf, um die für sie passenden finanziellen Förderangebote zu finden und erfolgreich zu beantragen (vgl. Kapitel 4.3.2). Die bestehenden Fördermittelberatungsangebote für Unternehmen umfassen bisher nicht das Themenfeld Materialeffizienz und die beratenden Institutionen werden nicht als fachliche Ansprechpartner für das Thema wahrgenommen (vgl. Kapitel 4.4.1). Festzuhalten ist auch, dass der Überblick zu den Fördermöglichkeiten für Unternehmen verbessert werden sollte. Um eine kompetente Fördermittelberatung im Bereich Materialeffizienz auf- und auszubauen, gilt es, entsprechendes Know-how zielführend aufzubauen. Da die bestehenden beratenden Institutionen grundsätzlich das Ziel verfolgen, relevante Themenfelder in ihrem Beratungsangebot abzudecken, sollte nach Möglichkeit an diesen angeknüpft werden.

Handlungsfeld 4: Materialeffizienzberatung

Fehlendes Know-how hemmt in Berliner Unternehmen den Ausbau einer materialeffizienten Wirtschaftsweise (vgl. auch Handlungsfeld 1). Unternehmen sind häufig nicht gut genug informiert und qualifiziert, um Effizienzpotenziale zu identifizieren und entsprechende Maßnahmen zu planen und umzusetzen (vgl. Kapitel 4.3.1). Obgleich diesbezüglich ein langfristiger Kompetenzaufbau in und von den Unternehmen anzustreben wäre, ist es zu Beginn häufig notwendig, externe Expertise in die Prozesse einzubinden. Öffentliche Beratungsangebote zur Identifikation von Materialeffizienzpotenzialen und zur Umsetzung konkreter Maßnahmen in den Unternehmen werden aktuell nur in Form nicht branchenspezifischer Erstberatung angeboten (vgl. Kapitel 4.4.1). Die bestehenden Angebote sind nicht zielgruppenspezifisch, d. h. es fehlt eine konkret an individuellen Bedarfen orientierte tiefergehende Beratung (vgl. Kapitel 4.4.1). Da Materialeffizienzmaßnahmen oftmals Kernprozesse des Unternehmens betreffen (vgl. Kapitel 4.3.1) und daher in der Regel individuell und komplex sind, kommt einer kompetenten Beratung, die ggf. vor Ort in den Unternehmen stattfindet, eine potenziell hohe Bedeutung zu (vgl. Kapitel 4.3.2).

Es sollten daher geprüft werden, inwiefern im Land Berlin zusätzliche Angebote einer konkreten Materialeffizienzberatung für Unternehmen eingerichtet werden können. Dabei sollte auch eine gute und effiziente Zusammenarbeit bzw. Arbeitsteilung mit privatwirtschaftlichen Ressourceneffizienzberater:innen sichergestellt werden. Auch eine finanzielle Förderung von Beratungen durch privatwirtschaftliche Berater:innen könnte beispielsweise in Betracht gezogen werden.

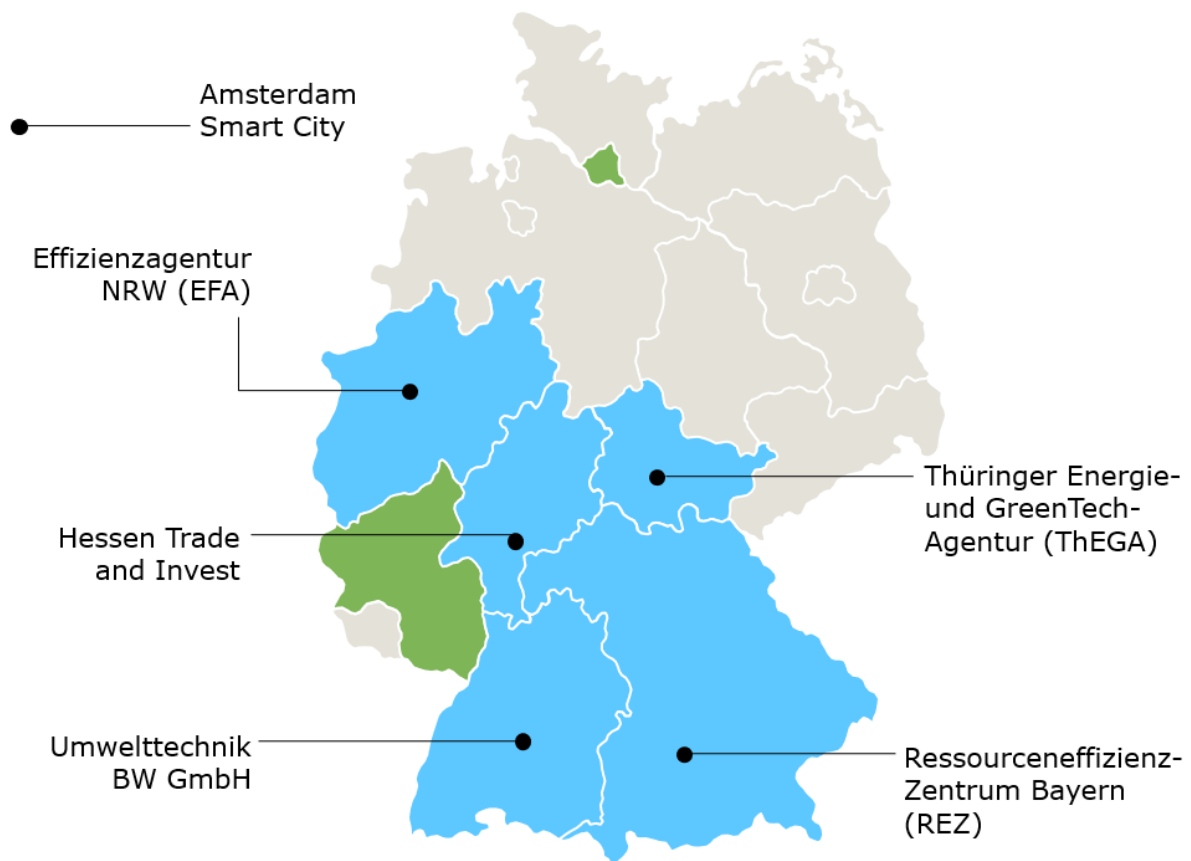
Bei der Etablierung neuer Beratungsangebote im Bereich Materialeffizienz ist insgesamt zu eruieren, inwiefern Synergiepotenziale mit bestehenden Angeboten im Bereich Energieeffizienz (u. a. den Beratungsangeboten der KEK) vorhanden sind – z. B. in der Ansprache der Unternehmen oder auch in den konkreten Beratungsinhalten.

5 Konzeption ressourcen-/ materialeffizienzbezogener Unterstützungsangebote

5.1. ERGEBNISSE DER GOOD-PRACTICE-ANALYSE

Im Rahmen der Good-Practice-Analyse wurde eine vertiefende Betrachtung ähnlicher Unterstützungsstrukturen in den Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen sowie in Amsterdam durchgeführt. Die Ergebnisse der Analyse dienten als Orientierungspunkt für die Konzipierung von Unterstützungsleistungen im Bereich zirkulären Wirtschaften und Materialeffizienz für die Berliner Wirtschaft.

Abbildung 24: Ausgewählte Beispiele der Good-Practice Analyse



Eigene Darstellung Ramboll Management Consulting;

Anmerkung: blaue Markierung: angefragte Stellen mit Interviewdurchführung, grüne Markierung: angefragte Stellen ohne Interviewdurchführung

Schwerpunktmäßig wurden in der Good-Practice-Analyse folgende Themenfelder untersucht:

- Thematische Eingrenzung der Unterstützungsleistungen (insbesondere mit Blick auf Abgrenzungen und Synergien der Felder Materialeffizienz/zirkuläres Wirtschaften und Energieeffizienz)
- Zielgruppe der Unterstützungsleistungen
- Zielgruppenansprache
- Format der angebotenen Leistungen
- Organisationsform
- Finanzierungsform und -volumen
- Ausgestaltung der Ressourcen-/Materialeffizienzberatung (falls angeboten)

Die zentralen Ergebnisse und Schlussfolgerungen für die Etablierung von Unterstützungsstrukturen in Berlin werden in der folgenden Tabelle dargelegt.

Tabelle 5: Schlussfolgerungen der Good-Practice-Analyse

1 **Beim inhaltlichen Fokus der in anderen Regionen etablierten Unterstützungsstrukturen sind zwei zentrale Modelle erkennbar. Für Berlin bietet sich eine Kombination beider Modelle an.**

In den betrachteten Good-Practice-Beispielen stehen die Aspekte Sensibilisierung, Vernetzung und Beratung unterschiedlich stark im Fokus der Unterstützungsstrukturen. Insgesamt lassen sich zwei grundlegende Modelle erkennen – im Folgenden als Modell A und Modell B benannt.

Modell A („Agenda-Setting“) legt den Fokus auf Sensibilisierung, Vernetzung und Bewusstseinsbildung für die Themen Ressourcen- und Materialeffizienz und/oder zirkuläres Wirtschaften. Primäres Ziel dieses Modells ist es, eine möglichst breite Akzeptanz des Konzepts einer zirkulären, ressourcenschonenden Wirtschaftsweise in der Unternehmenslandschaft zu schaffen. Modell B („Beratung“) fokussiert sich hingegen auf die Durchführung von Ressourceneffizienz- bzw. Materialeffizienzberatungen für Unternehmen. Zielsetzung hierbei ist es, Unternehmen konkret bei der Identifikation von Ressourcen- und Materialeffizienzpotenzialen zu unterstützen und diese dazu anzuregen, konkrete Maßnahmen zum Heben dieser Potenziale umzusetzen.

Die Analyse zeigt, dass die beiden Modelle nicht in Widerspruch zueinander stehen, sondern Modell A als Vorbereitung für die Etablierung von Modell B verstanden werden kann. Beim Aufbau von Unterstützungsstrukturen stehen Sensibilisierungs- und Vernetzungsaktivitäten im Vordergrund. Nach einer erfolgreichen Aufbauphase können diese durch konkrete Beratungsangebote im Bereich Ressourcen- und Materialeffizienz erweitert werden. Dieses Vorgehen empfiehlt sich auch für neue einzurichtende Unterstützungsleistungen im Land Berlin (vgl. Kapitel 5.5.1).

2 **Bei der Etablierung der Unterstützungsstrukturen ist mit einer zeitintensiven Aufbauphase zu rechnen.**

Von den interviewten Vertreter:innen der Unterstützungsstrukturen anderer Länder wird durchgehend betont, dass sich zählbare Erfolge in der Regel erst deutlich zeitversetzt in den Folgejahren nach dem Aufbau einstellen. Die Bekanntheit der neuen Strukturen in der Zielgruppe zu schaffen, benötigt laut Interviewpartner:innen viel Zeit und Ressourcen für die

Zielgruppenansprache. Für den Aufbau von Strukturen in Berlin werden diesbezüglich folgende Learnings und Schlussfolgerungen abgeleitet:

- Der Start der Unterstützungsleistungen sollte durch eine breit angelegte Kampagne bzw. ein großes Event eingeleitet werden. Damit kann die Aufmerksamkeit der Berliner Wirtschaft sowie insbesondere der Multiplikatoren gewonnen werden (vgl. Kapitel 5.2).
- Für die Aufbauphase der Unterstützungsleistungen benötigt es weniger personelle Ressourcen als im späteren Betrieb, da zu Beginn noch wenig direkte Betreuung oder Beratung von Unternehmen stattfindet. Es wird daher empfohlen, mit einem kleineren Team zu starten und die Strukturen im Zeitverlauf sukzessive zu erweitern (vgl. Kapitel 5.5.1).
- Für den Aufbau benötigt es laut mehreren Interviewpartner:innen „Generalist:innen“, d. h. Personal mit breiter fachlicher und methodischer Expertise. Dies ist insbesondere mit Blick auf die zunächst kleine Teamgröße eine wichtige Gelingensbedingung und wird daher auch für das Land Berlin empfohlen (vgl. Kapitel 5.2 und 5.5.1).
- Für die Gewinnung von Personal sowie auch die Bekanntheit der neuen Strukturen in der Zielgruppe ist eine langfristige Perspektive besonders wichtig. Neue Unterstützungsstrukturen sollten nach Möglichkeit als langfristig bestehende Anlaufstellen für Unternehmen aufgesetzt und als solche kommuniziert werden.

3

Materialeffizienzberatung ist ein tiefgehender Eingriff in die Kernprozesse der Unternehmen. Vertrauen der Unternehmen in die Beratungsstelle ist daher besonders wichtig.

In der Bedarfs- und Bestandsanalyse wird aufgezeigt, dass (Vor-Ort-)Beratung von Unternehmen im Bereich Materialeffizienz deutlicher komplexer ist als im Bereich Energieeffizienz. Die Good-Practice-Analyse bestätigt diesen Befund: Mehrere Interviewpartner:innen betonen, dass Materialeffizienz oftmals Kernprozesse der Unternehmen tangiert und daher ein hohes Maß an Vertrauen zwischen Unternehmen und Beratenden notwendig ist. Um ein vertrauensvolles Verhältnis zu etablieren ist laut Interviewpartner:innen wichtig, dass die beratende Stelle neutral auftritt. D. h. diese sollte als unterstützende Ressource wahrgenommen werden, nicht als Verkäufer von Standardlösungen. Unternehmen sollten im Rahmen der Beratung durch gemeinsam in vertrauenswürdiger Zusammenarbeit erarbeitete, unternehmensspezifische Konzepte überzeugt werden. Interviewpartner:innen der Good-Practice-Analyse betonen darüber hinaus, dass ein Vertrauensvorschluss der Unternehmen in signifikantem Maße auch durch Word-of-Mouth-Empfehlungen zwischen Unternehmen entsteht. Die Weiterempfehlung der Beratungsleistung durch bereits erfolgreich beratene Unternehmen sei ein wesentlicher Aspekt für die erfolgreiche Etablierung der Unterstützungsleistungen. Diese Skalierungseffekte können jedoch erst nach der Aufbauphase erwartet werden (vgl. vorheriger Abschnitt).

4

Die Zielgruppe wird durch konkrete Anreize, weniger durch allgemeine Informationen aktiviert.

Um das Interesse der Zielgruppe am Themenfeld Ressourcen- und Materialeffizienz bzw. zirkulärem Wirtschaften zu wecken sind laut Interviewpartner:innen der Good-Practice-Analyse konkrete niedrigschwellige Angebote und Anreize notwendig. Dies könnten u. a. die folgenden, in anderen Regionen bereits erprobten Formate sein:

- Informationsangebote zur Vermittlung regulatorischer Anforderungen, die die Zielgruppe aktuell bzw. zukünftig betreffen (vgl. Kapitel 5.2)
- Ausstellung und Bewerbung von Good Practices zur Vermittlung der (wirtschaftlichen) Potenziale von Ressourcen- bzw. Materialeffizienzmaßnahmen (vgl. Kapitel 5.2)
- Kostenfreie Initialchecks zur Identifikation von Einsparpotenzialen (vgl. Kapitel 5.2)
- Finanzielle Förderung von tiefergehender Beratungsleistungen durch privatwirtschaftliche Akteure (vgl. Box 2 in Kapitel 5.2)

5

Zwischen dem (kostenfreien) öffentlichen Beratungsangebot und weiterführenden privatwirtschaftlichen Beratungsangeboten ist ein guter Übergang sicherzustellen.

Für die Beratung von Unternehmen zu Fragen des betrieblichen Umweltschutzes im Allgemeinen stehen grundsätzlich auch vielzählige privatwirtschaftliche Anbieter zur Verfügung. Bei der Etablierung von öffentlichen Beratungsangeboten im Bereich Materialeffizienz und zirkulärer Wirtschaftsweisen sind daher spezielle beihilferechtliche Fragestellungen zu beachten. Bei Angeboten aus öffentlicher Hand ist sicherzustellen, dass diese nicht mit privatwirtschaftlichen Angeboten konkurrieren, sondern vielmehr als synergetische Ergänzung dieser fungieren können.

Die Good-Practice-Analyse zeigt, dass die kostenfreien Beratungsangebote anderer Bundesländer maximal einen Umfang von einem Beratertag aufweisen. Diese Zeit kann genutzt werden, um erste Potenziale im beratenen Unternehmen zu identifizieren und mögliche Maßnahmen zu skizzieren. Für weiterführende und tiefergehende Beratungen sowie die Ausarbeitung und Umsetzung konkreter Maßnahmen werden Unternehmen stets an privatwirtschaftliche Berater:innen weiterverwiesen. Voraussetzung für eine effektive und effiziente Weiterverweisung an die Privatwirtschaft ist, dass ein Netzwerk bzw. eine Liste an privatwirtschaftlichen Ressourceneffizienzberater:innen besteht. In der Aufbauphase neuer Unterstützungsleistungen sollte entsprechend eine Bestandsaufnahme zu den im Land verfügbaren privatwirtschaftlichen Berater:innen in diesem Themenfeld erfolgen (vgl. Kapitel 5.2). Um die weiterführende Beratung zu Ressourcen- und Materialeffizienzmaßnahmen für Unternehmen attraktiver zu gestalten, werden aktuell in vier der untersuchten Bundesländern landesseitige Zuschussförderungen geboten. Für das Land Berlin empfiehlt sich daher, ebenfalls die Möglichkeit einer vergleichbaren landesseitigen Förderung von Ressourcen- und Materialeffizienzberatung zu prüfen (vgl. Box 2 in Kapitel 5.2).

6

Maßnahmen zur Energieeffizienz und Materialeffizienz zielen auf sehr ähnliche Zielgruppen ab. Synergieeffekte entstehen, wenn beide Themen von einer Organisation bedient werden.

Das Thema Energiesicherheit, Energiepreise und damit verbunden Energieeffizienz ist aktuell für viele Unternehmen von besonders hoher Relevanz (vgl. auch Ergebnisse der Bedarfs- und Bestandsanalyse). Einige Interviewpartner:innen der Good-Practice-Analyse bestätigen, dass Unternehmen über das Thema „Energieeinsparung“ aktuell besonders gut erreicht werden können. Dieser „Türöffner“ kann genutzt werden, mit der Zielgruppe ebenfalls zu Chancen zirkulärer Wirtschaftsweise und Materialeffizienz ins Gespräch zu kommen. Denn aus Perspektive der Zielgruppe wird die Unterscheidung zwischen den Themen Energie, Material und Ressourcen oftmals nicht gezogen.

Neben diesen Synergieeffekten zwischen diesen Themenfeldern ist ein weiteres Ergebnis der Good-Practice-Analyse, dass Parallelstrukturen in Unterstützungsangeboten für Unternehmen

zu Materialeffizienz auf der einen Seite und Energieeffizienz auf der anderen Seite der Gefahr einer Rivalität ausgesetzt sind. Ein Großteil der Interviewpartner:innen schildert, dass eine enge Zusammenarbeit zwischen den Bereichen „Energie“ und „Material“ (bzw. zirkulärem Wirtschaften) sehr wichtig sei. Für Berlin lässt sich hieraus ableiten, dass eine mögliche Integration der neuen ressourcen- bzw. materialeffizienzbezogenen Unterstützungsleistungen mit den Angeboten der KEK geprüft werden sollte (vgl. Kapitel 5.4). Sofern keine Integration möglich bzw. ein anderes Umsetzungsszenario gewählt wird, sollte aufgrund der genannten thematischen Synergiepotenziale eine eng abgestimmte Zusammenarbeit mit der KEK gewährleistet werden und z. B. die Möglichkeit einer gemeinsamen Zielgruppenansprache zu eruieren (vgl. Kapitel 5.4 und 5.5.3).

7

Die Zielgruppe der Maßnahmen ist breit, mit einem Fokus auf dem Verarbeitenden Gewerbe. Unternehmen des Bausektors werden in der Regel seltener adressiert.

In vielen Good-Practice-Beispielen richten sich die Unterstützungsleistungen im Bereich Ressourcen- und Materialeffizienz grundsätzlich an eine sehr breite Zielgruppe an kleinen und mittleren Unternehmen. In der praktischen Umsetzung wird dabei in vielen Fällen ein gewisser Fokus auf Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes gelegt. Diese seien dem Thema Materialeffizienz gegenüber oftmals stärker aufgeschlossen und als Zielgruppe besser erreichbar als andere Sektoren.

Insbesondere Unternehmen des Bausektors seien nach Aussage der meisten Interviewpartner:innen deutlich schwerer zu erreichen als das Verarbeitende Gewerbe. Lediglich eine der betrachteten Ressourceneffizienzagenturen spricht gezielt den Bausektor und hierbei insbesondere Architekturbüros und Planer:innen an.

Für Berlin wird eine basierend auf diesen Erfahrungen der anderen Bundesländer eine ähnliche Fokuslegung innerhalb der Zielgruppe auf das Verarbeitende Gewerbe empfohlen (vgl. Kapitel 5.3).

8

Relevante Stakeholder sind frühzeitig einzubinden um Synergien im Angebot nutzen.

Alle Interviewpartner:innen der Good-Practice-Analyse unterstreichen, dass die aufzubauenden Unterstützungsleistungen und Organisationsstrukturen in starkem Maße von einer guten Einbettung in und Zusammenarbeit mit bestehenden Strukturen und Akteuren im Land profitieren. Für Berlin können diesbezüglich insbesondere folgende Learnings aus den Interviews gezogen werden (vgl. Kapitel 5.5.3):

- Partnerschaften mit Kammern (z. B. IHK) und weiteren Multiplikatoren vereinfachen den direkten Zugriff auf die Zielgruppe.
- Akteure auf Bezirksebene können für zielgerichtete Ansprachen von Unternehmen eingebunden werden.
- Kontakte zu anderen Landeseinrichtungen in Deutschland (insb. das PIUS-Netzwerk) sollten genutzt werden, um bestmöglich die Erfahrungen und Vorarbeiten aus anderen Regionen nutzen zu können.

5.2. LEISTUNGEN

Gemäß den Empfehlungen des ersten Teils des Gutachtens sollte das Land Berlin zusätzliche Maßnahmen in den folgenden vier Handlungsfeldern ergreifen, um Berliner Unternehmen

bestmöglich bei ihrer Entwicklung hin zu einer ressourcenschonenden Wirtschaftsweise zu unterstützen (vgl. Kapitel 4.5):

- Information und Sensibilisierung
- Vernetzung
- Fördermittelberatung
- Materialeffizienzberatung

Der folgende Ansatz für die Ausgestaltung dieser Handlungsfelder basiert auf der Analyse ähnlicher Unterstützungsstrukturen in sechs weiteren Bundesländern sowie der Stadt Amsterdam. Die Leistungen können entweder vollumfassend von der umsetzenden Organisation erbracht werden oder auch mittels Beauftragung von Dienstleistern für einzelne Teilbereiche bzw. Unterarbeitspakete (z. B. Kommunikationsmaßnahmen). In den folgenden Abschnitten werden die zu erbringenden Leistungen pro Handlungsfeld (von hier an: Arbeitspaket) dargelegt. Hierbei werden Leistungen, die in den Jahren 2023 und 2024 erbracht werden sollten, bereits konkretisiert und mit Beispielen unterlegt. Leistungen, die erst nach dieser Aufbauphase durchgeführt werden sollen, werden in einem etwas geringeren Detailgrad dargelegt. Die konkrete Ausgestaltung der Leistungen ab 2025 sollte bestmöglich auf den Erfahrungen der Jahre 2023 und 2024 aufbauen.

Arbeitspaket 1: Information und Sensibilisierung

Zentrales Ziel dieses Arbeitspaketes ist es, Berliner Unternehmen für das Thema Ressourcenschonung und Kreislaufführung im Allgemeinen sowie für das Thema betriebliche Materialeffizienz im Speziellen zu sensibilisieren. Berliner Unternehmen sollen dabei in ihrer gesamten Breite adressiert werden, insbesondere jene Unternehmen, die sich bisher noch wenig mit diesen Themen beschäftigen.

Im Zeitraum 2023 bis 2024 sollten die nachfolgend aufgeführten Leistungen umgesetzt werden (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6: Leistungen in Arbeitspaket 1

Leistungen	Mögliche Konkretisierung
<p>Ausarbeitung einer zielgruppenorientierten Kommunikationsstrategie auf jährlicher Basis, inkl. Umsetzungsplanung und Monitoringkonzept</p> <p><i>Kernfragen:</i></p> <p><i>Welche Zielgruppen sollen mit welchen Formaten (und über welche Multiplikatoren) erreicht werden? Wie werden laufende (Kommunikations-)Aktivitäten und ihre Ergebnisse bedarfsgerecht dokumentiert?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auf- und Ausbau eines Verteilers an Unternehmenskontakten ▪ Aufbau eines Verteilers an Multiplikatoren, die zur Zielgruppenenerreichung genutzt werden sollen ▪ Festlegung von geeigneten Kommunikationsformaten pro Zielgruppe – z. B. (branchenspezifische) Newsletter/Broschüren/Flyer; (branchenspezifische) Kommunikation über Social Media; (branchenspezifische) Veranstaltungen oder Workshops

Leistungen	Mögliche Konkretisierung
<p>Entwicklung von Kommunikationsdesign und Kampagneninhalte (Grundsätzliche Festlegungen für die Kommunikation, Designgrundlagen, Logo, Kernbotschaften)</p> <p><i>Kernfragen:</i></p> <p><i>Wie stark sollen die neuen Beratungsleistungen als eigenständige Marke wahrgenommen werden? Wie sieht eine zielgruppengerechte Kommunikation aus? Wie können unterschiedliche Kommunikationsbedarfe kombiniert werden?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festlegung von Grundsätzen für externe Kommunikation (z. B. Verwendung von Logos, Sprache, Designrichtlinien) ▪ Ausarbeitung von zentralen Inhalten der Kommunikationsmaßnahmen (Kernbotschaften, Textbausteine) ▪ Erstellung von Designelementen für die Kommunikation, z. B. Logos, Infographiken, Layoutvorlagen (ggf. durch externen Dienstleister)
<p>Aufbau eines Webauftritts (inkl. Weiterverweisung von und zu weiteren bestehenden Akteuren/Angeboten im Land)</p> <p><i>Kernfragen:</i></p> <p><i>Ist bereits eine Webseiteninfrastruktur bei der umsetzenden Organisation vorhanden, auf der aufgebaut werden kann? Wie kann effektiv und zielgruppengerecht auf verwandte Beratungsangebote anderer Akteure verwiesen werden?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufbau einer Landingpage zum Thema Ressourcen- und Materialeffizienz in Berlin (darauf z.B. themenspezifische Weiterverweisung auf Webseiten anderer Akteure wie die KEK)
<p>Aktive Mitwirkung an Veranstaltungen; Durchführung erster eigener Veranstaltungen</p> <p><i>Kernfragen:</i></p> <p><i>Welche bestehenden Formate in Berlin eignen sich für eine Beteiligung, um auf die neuen Unterstützungsangebote aufmerksam zu machen?</i></p> <p><i>Welche Zielgruppe sollte mit einem „Startevent“ für die Kommunikationskampagne angesprochen werden? (Fokussierung auf andere Unterstützungsakteure, Multiplikatoren und Branchenvertreter:innen oder auf finale Zielgruppe (ressourcenintensive KMU)?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktive mitwirkende Rolle bei bestehenden Veranstaltungsformaten, z. B. Vorträge, Workshops oder Info-Stand zu Ressourcen-/Materialeffizienz im Rahmen von bestehenden Veranstaltungen ▪ Ausrichtung eines breit angelegten „Startevents“ 2024 als Kick-off für die Kommunikationskampagne (z. B. Einbeziehung möglichst vieler relevanter Multiplikatoren und Partnerorganisationen) <p>Ausrichtung von weiteren Veranstaltungen, z. B. zu Meilensteinen in der Umsetzung der neuen Unterstützungsleistungen (Event zum Abschluss des ersten Jahres?)</p>

Leistungen	Mögliche Konkretisierung
<p>Bereitstellung von Informationen und/oder (digitalen) Tools, die der Zielgruppe beim Thema Materialeffizienz oder angelegten Themen Hilfestellung bieten können</p> <p><i>Kernfragen:</i></p> <p><i>Welche Informationen/Tools sind für die Zielgruppe besonders relevant? Wie hoch ist der Digitalisierungsgrad in der Zielgruppe bzw. die Affinität zur Nutzung digitaler Tools?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bereitstellung von Informationen/Tools für Materialflusskostenrechnung ▪ Verlinkung weiterer bestehender Informationen und Tools zum Thema Ressourcen-/Materialeffizienz (z. B. des VDI ZRE) ▪ Angebot von Lizenzen für das Tool eco-cockpit (CO₂-Bilanzierung für Unternehmen), welches von der Effizienz-Agentur NRW entwickelt wurde und auch von anderen Agenturen genutzt wird (z. B. ThEGA).

Für den Zeitraum ab 2025 sollte anhand der bisherigen Erfahrungen eruiert werden, welche Aktivitäten weitergeführt und ggf. verstetigt werden können bzw. welche zusätzlichen Leistungen notwendig sind. Aus aktueller Perspektive könnten ab 2025 folgende ergänzende Leistungen sinnvoll sein:

- Feste Informationsveranstaltungen (z. B. Jahreskongress, halbjährliches Update zu neuen Richtlinien, Gesetzen und Initiativen im Themenfeld des zirkulären Wirtschaftens)
- Feste Kommunikationsformate (z. B. Newsletter, Videoformate, Austausch mit „Vorreitern“ in den Themenfeldern zirkuläres Wirtschaften und/oder Ressourcen- und Materialeffizienz in Berlin)
- Ggf. Durchführung von öffentlichkeitswirksamen Wettbewerben, Preisen, Awards o.ä.
- Zielgruppen- oder themenspezifische Events und Kommunikationsformate – bedarfsorientiert ggf. gemeinsam mit anderen Akteuren in Berlin (z. B. Event zum Thema nachhaltiges Bauen mit der Architektenkammer, Event mit der Zero-Waste-Agentur zum Thema Wiederverwertung von Abfallprodukten in bestimmten Branchen)

Arbeitspaket 2: Leistungen im Bereich Vernetzung

Leistungen in diesem Arbeitspaket zielen zum einen darauf ab, die Vernetzung innerhalb der Zielgruppe zu steigern, um Synergiepotenziale zwischen Unternehmen und Branchen im Bereich Materialverbrauch und -wiederverwertung zu heben und den Austausch zu bisherigen Erfahrungen der Unternehmen mit Maßnahmen im Bereich Materialeffizienz und Kreislaufführung anzuregen. Zum anderen soll auch eine enge Vernetzung zwischen bestehenden Unterstützungsakteuren und -angeboten zu den Themen Materialeffizienz und zirkuläres Wirtschaften sichergestellt werden. Dies ermöglicht ein effizientes und effektives Zusammenspiel zwischen den Unterstützungsangeboten in Berlin. Nähere Informationen dazu, mit welchen Akteuren im Ökosystem zu welchen Themen eng zusammengearbeitet werden sollte, sind in Kapitel 5.5.2 und 5.5.3 mit Blick auf die konkrete Umsetzung der Leistungen näher erläutert.

Im Zeitraum 2023 bis 2024 sollten die nachfolgend aufgeführten Leistungen umgesetzt werden (Tabelle 7).

Tabelle 7: Leistungen in Arbeitspaket 2

Leistungen	Mögliche Konkretisierung
<p>Regelmäßige Events zur Vernetzung innerhalb Zielgruppe (insb. Bausektor, Verarbeitendes Gewerbe) schaffen.</p> <p><i>Kernfragen:</i></p> <p><i>Wie kann man diese Events möglichst niedrigschwellig und attraktiv für die Zielgruppe gestalten? Sollte man diese ggf. mit einem Stadtteil- oder Quartiersfokus organisieren?</i></p> <p><i>Welche Ansprechperson(en) aus den Unternehmen werden eingeladen?</i></p> <p><i>Wie sollten die Events inhaltlich ausgestaltet werden? Sollte es z. B. zum Einstieg einen Impulsvortrag von einem Unternehmen mit Vorreiterrolle geben?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausrichtung von sektorspezifischen oder allgemeinen Events, bei denen der informelle Austausch im Vordergrund steht, vorzugsweise in Person (z.B. Unternehmerfrühstück oder -lunch, Stammtische o. ä.).
<p>Etablierung eines Partnernetzwerks mit anderen Akteuren (insb. im Land Berlin), die Expertise in Themenfeldern mit Ressourcen- und Nachhaltigkeitsbezug haben und/oder die als Anlaufstelle für Unternehmen zu diesbezüglichen Fragestellungen fungieren (siehe in Kapitel 4.3 gelistete Akteursgruppen)</p> <p><i>Kernfragen:</i></p> <p><i>Was sind geeignete Formen der Zusammenarbeit innerhalb des Netzwerks (z. B. Regelmäßigkeit und Format des Austauschs)? Wie können bestehende Formate und Gesprächskreise der Akteure bestmöglich mitgenutzt oder hierfür ausgeweitet werden?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bilaterale Absprachen und ggf. Kooperationsvereinbarungen mit anderen Akteuren ▪ Regelmäßige Netzwerktreffen zwischen mehreren oder allen Partnern
<p>Teilnahme/Mitwirkung an themenrelevanten Netzwerken und Gremien, unter anderem im PIUS-Netzwerk, im Netzwerk Ressourcenschonung, im Netzwerk Ressourceneffizienz (NeRess) sowie im Netzwerk Bildung für Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz (BilRess).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilnahme an Events der verschiedenen Netzwerke ▪ Einbringung durch aktive Mitgestaltung der Events, z. B. Teilen von Erfahrungen aus dem Berliner Kontext

Für den Zeitraum ab 2025 sollte anhand der bisherigen Erfahrungen eruiert werden, welche Vernetzungsaktivitäten weitergeführt und ggf. verstetigt werden können bzw. welche zusätzlichen Leistungen notwendig sind. Grundsätzlich sollten aus aktueller Sicht jedoch alle drei für 2023 und 2024 empfohlenen Leistungsbereiche fortgeführt werden.

Arbeitspaket 3: Fördermittelberatung

Zentrales Ziel dieses Arbeitspaketes ist es, Unternehmen die Inanspruchnahme von öffentlichen Förderangeboten für die Umsetzung von Materialeffizienzmaßnahmen zu erleichtern. Hierfür sollten gezielte Leistungen geboten werden, mit denen Unternehmen bei der Suche nach geeigneten Förderangeboten (zu Maßnahmen im Bereich Kreislaufführung und Materialeffizienz im Speziellen und betrieblichen Umweltschutzmaßnahmen im Allgemeinen) unterstützt werden.

In diesem Arbeitspaket sind hohe Synergien mit bestehenden Angeboten der Fördermittelberatung seitens BPWT und der Investitionsbank Berlin (IBB) zu erwarten.

Im Zeitraum 2023 bis 2024 sollten die nachfolgend aufgeführten Leistungen umgesetzt werden (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Leistungen in Arbeitspaket 3

Leistungen	Mögliche Konkretisierung
<p>Aufbau einer (internen) Übersicht (Datenbank) zu relevanten Förderangeboten zum Thema betriebliche Ressourcen- und Materialeffizienz, Kreislaufführung sowie betrieblicher Umweltschutz im Allgemeinen</p> <p><i>Kernfragen:</i></p> <p><i>Könnte eine Datenbank geschaffen werden, die für die Zielgruppe direkt zugänglich ist (z. B. über Website) oder soll diese primär als internes Tool für Beratungsgespräche genutzt werden? Welche Synergien können zu den bestehenden Vorarbeiten aus der Fördermittelberatung von BPWT und IBB genutzt werden?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifizierung relevanter Förderangebote auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene ▪ Sammlung und adressatengerechte Aufbereitung von Informationen zu den Förderangeboten für die Zielgruppe (z.B. für die Bereitstellung der Informationen über Webseite und/oder als Unterlagen für Beratungsgespräche). ▪ Regelmäßige Auseinandersetzung mit Neuerungen in der Förderlandschaft sowie ggf. Evaluierungen bestehender Programme
<p>Ausarbeitung eines Beratungskonzepts und Durchführung von Beratungen zu Fördermitteln (inkl. unterstützender Materialien, z. B. Leitfragen für Beratungsgespräche, allg. Informationen zum Thema Fördermittel)</p> <p><i>Kernfragen:</i></p> <p><i>Welche Informationen (und ggf. Materialien) sind aus Zielgruppensicht besonders hilfreich?</i></p> <p><i>Bei Umsetzung durch BPWT: Wie können interne Synergien zu den bestehenden fördermittelbezogenen Beratungsleistungen von BPWT bestmöglich genutzt werden?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung von Beratungsgesprächen (ggf. festgelegte Anzahl pro Quartal/Halbjahr/Jahr) ▪ Punktuelle Durchführung von Informationsveranstaltungen zu einzelnen Förderangeboten ▪ Austausch mit antragstellenden Unternehmen, insb. zur Sammlung von Erfahrungen und Learnings (zur Weiterentwicklung des Beratungskonzepts und für weitere Beratungsgespräche)

Leistungen	Mögliche Konkretisierung
<p>Zusammenarbeit mit bzw. Weiterleitung zu weiteren Personen/Organisationen, die Fördermittelberatung durchführen (insb. zuständige Personen bei BPWT und IBB, ggf. auch Fördermittelberatung des Bundes)</p> <p><i>Kernfragen:</i></p> <p><i>Welche Synergien zu den bestehenden Beratungsleistungen können genutzt werden? Welche Prozesse sollten etabliert werden, um eine effiziente Weiterleitung der Unternehmen zu gewährleisten?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abstimmung mit Organisationen aus Partnernetzwerk bzw. mit entsprechenden Abteilungen bei BPWT zum Vorgehen der Weiterleitung oder gemeinsamen Beratung

Im Jahr 2025 sollte anhand der bisherigen Erfahrungen eruiert werden, welche Aktivitäten weitergeführt und ggf. verstetigt werden können bzw. welche zusätzlichen Leistungen notwendig sind. Aus aktueller Perspektive erscheint es sinnvoll, auch zukünftig regelmäßig Informationen bzw. Datenbanken zu Förderangeboten zu aktualisieren, weiterhin entsprechende Beratungen mit Unternehmen durchzuführen und laufend mit weiteren relevanten Personen/Organisationen zur Fördermittelberatung zusammenzuarbeiten.

Arbeitspaket 4: Beratung im Bereich des zirkulären Wirtschaftens und Materialeffizienzberatung

Dieses Arbeitspaket zielt darauf ab, die Zielgruppe durch konkrete Beratung bei der Identifikation von Ressourcen- und Materialeinsparpotenzialen zu unterstützen und dazu anzuregen, Maßnahmen zur Hebung dieser Potentiale umzusetzen. Hierzu soll für Unternehmen ein Angebot für eine niedrigschwellige, kostenfreie Erstberatung eingerichtet werden. Die Erstberatung soll durch entsprechend qualifizierte Mitarbeitende der umsetzenden Organisation durchgeführt werden (vgl. Kapitel 3 zur organisatorischen Umsetzung und Kapitel 4 zu erwartbaren Personal- und Ressourcenbedarfen). Für anschließende, tiefergehende Beratungsbedarfe soll an privatwirtschaftliche Berater:innen weiterverwiesen werden.

Im Zeitraum 2023 bis 2024 sollten die nachfolgend aufgeführten Leistungen umgesetzt werden (vgl. Tabelle 9):

Tabelle 9: Leistungen in Arbeitspaket 4

Leistungen	Mögliche Konkretisierung
<p>Aufbereitung von Informationen für die Identifizierung von Potenzialen im Bereich Kreislaufführung, Ressourcen- und Materialeffizienz (z. B. unterstützende Infomaterialien und Tools, Leitfäden für Beratungsgespräche, Informationen zu weiterführenden Förder- und Unterstützungsangeboten)</p> <p><i>Kernfrage:</i></p> <p><i>Welche Informationen sind notwendig oder hilfreich für die Berater:innen, die die Erstberatung durchführen? Welche Informationen sind besonders hilfreich für die Zielgruppe?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sammlung und Aufbereitung von relevanten Informationen, die der Zielgruppe zur Verfügung gestellt werden können und/oder Grundlage für die Beratung sein können (ggf. spezifische Aufbereitung für bestimmte Branchen, bestimmte Materialien oder bestimmte Unternehmensprozesse) ▪ Erarbeitung einer Checkliste oder ähnlicher Tools zur Identifikation von Potenzialen im Bereich Ressourcen- und Materialeffizienz sowie Kreislaufführung ▪ Regelmäßige Aktualisierung von Informationsmaterialien und Checklisten, z. B. zu neuen Lösungsansätzen oder technologischen Entwicklungen
<p>Regelmäßiger Austausch mit anderen landesseitigen Akteuren zu aktuellen Beratungsanfragen im Bereich Ressourcen- und Materialeffizienz sowie Kreislaufführung</p> <p><i>Kernfragen:</i></p> <p><i>Wie können materialeffizienzbezogene Anfragen, die bei anderen Akteuren eingehen, effektiv adressiert werden (Weiterleitung, Bereitstellung von verfügbaren Infomaterialien)? Wie sehen eine optimale Arbeitsteilung und gegenseitige Weiterleitung zwischen den Akteuren bei der Durchführung von Beratungen aus?</i></p> <p><i>Welche Trends und Bedarfe der Zielgruppe lassen sich aus den aktuellen Beratungsanfragen erkennen?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regelmäßige Austauschformate mit Organisationen aus dem Partnernetzwerk, insbesondere mit der KEK, der IHK und der HWK

Leistungen	Mögliche Konkretisierung
<p>Aufbau einer Datenbank/Liste zu privatwirtschaftlichen Berater:innen für tiefere Beratungen</p> <p><i>Kernfrage:</i></p> <p><i>Welche privatwirtschaftlichen Berater:innen gibt es (im Land Berlin), die tiefgehend zu materialeffizienz- und kreislaufführungsbezogenen Fragen beraten können? Wie erreicht man diese, um eine möglichst vollständige Liste zu haben, die für die Weiterverweisung nach der Erstberatung genutzt werden kann (z. B. durch öffentlichen Aufruf, Anmeldeformular, Registerseite)?</i></p> <p><i>Sollten auch Berater:innen außerhalb des Landes Berlins mitaufgenommen werden?</i></p> <p><i>Wie soll die Liste an Berater:innen mit der Zielgruppe geteilt werden (nur in Erstberatungsgesprächen oder allgemeine Bereitstellung online)?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sammlung von Namen und Kontaktinformationen zu privatwirtschaftlichen Beratungsunternehmen im Bereich Kreislaufführung, Ressourcen- und Materialeffizienz, z. B. durch einen öffentlichen Aufruf zur Anmeldung über ein Formular/eine Seite zur Registrierung ▪ Ggf. Überprüfung von Qualifikationen oder Mindeststandards, um in die Berater:innenliste aufgenommen zu werden (z. B. Einfordern von Nachweisen zur materialeffizienzbezogenen Erfahrung, oder Durchführung von Gesprächen mit den Beratungsunternehmen) ▪ Austausch mit der Zielgruppe zu den Erfahrungen mit privatwirtschaftlichen Berater:innen; ggf. Ergänzung der Berater:innenliste um Unternehmensbewertungen (ähnlich wie Beraterdatenbank in Baden-Württemberg)
<p>Ab 2024: Durchführung von Erstberatungsgesprächen mit Zielgruppe (im Umfang von maximal einem Tag pro Unternehmen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstberatungsgespräche per Telefon (oder Videokonferenz) ▪ Bei Bedarf: etwa halbtägige Beratung vor Ort im Unternehmen (z. B. mit Begehung der Produktionsstätten) ▪ Zum Abschluss der Erstberatung: Weiterverweisung an mögliche privatwirtschaftliche Berater:innen zur tiefergehenden Beratung: Verweis auf Berater:innenliste, ggf. Beratung zu Fördermöglichkeiten für die weitere Beratung (siehe Box 2 zu neu einzurichtenden diesbezüglichen Förderangeboten) ▪ Pro Beratung je Dokumentation der Ergebnisse – für die Zielgruppe und für internes Monitoring: Identifizierte Potenziale und mögliche Handlungsansätze zur Verbesserung der Materialeffizienz

Leistungen	Mögliche Konkretisierung
<p>Laufende Reflexion/Evaluation der durchgeführten Beratungsgespräche</p> <p><i>Kernfrage:</i></p> <p><i>Können die Unterstützungsbedarfe der Unternehmen umfänglich adressiert werden? Gibt es Anpassungsbedarfe oder Optimierungspotenzial in der Ausgestaltung der Beratungsleistung?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhebung von Feedback der beratenen Unternehmen, ggf. zu mehreren Zeitpunkten (z. B. einmal direkt nach der Beratung, einmal ein Jahr später zu umgesetzten Maßnahmen) ▪ Interne Reflexion zwischen den Beratenden, u. a. zu Bedarfen der Zielgruppe, Good-Practices bei der Durchführung der Beratungsgespräche, Anpassungsbedarfe bzgl. Formaten und Inhalten der Erstberatung

Für den Zeitraum ab 2025 sollte basierend auf den bisherigen Erfahrungen aus 2023 und 2024 eruiert werden, welche Aktivitäten weitergeführt und ggf. verstetigt werden sollten und welche zusätzlichen Leistungen notwendig sind. Aus aktueller Perspektive erscheint eine Fortführung der Beratungsangebote ab 2025 sinnvoll, diese sollten jedoch im Zeitverlauf bedarfs- und zielgruppenorientiert weiterentwickelt werden. Sollte sich beispielsweise ein Bedarf an branchenspezifischer Beratung zeigen, könnten diesbezügliche Beratungsangebote ergänzt werden. Sollte ein neues landesseitiges Förderangebot für die Durchführung von Beratungen im Bereich des zirkulären Wirtschaftens und der Materialeffizienz etabliert werden (vgl. diesbezügliche Empfehlung in nachstehender Box 2), sollten Unternehmen zudem auch hierzu informiert und unterstützt werden.

Box 2: Empfehlung zur Einrichtung eines landesseitigen Förderangebots

Ergänzende Empfehlung: Einrichtung eines landesseitigen Förderangebotes für tiefere Beratung im Bereich des zirkulären Wirtschaftens und der Materialeffizienz

Im Gutachten wurde identifiziert, dass Unternehmen in Berlin einen bisher ungedeckten Beratungsbedarf im Bereich des zirkulären Wirtschaftens, der Ressourcen- und Materialeffizienz aufweisen. Neben der beschriebenen Leistung einer Erstberatung für KMU (vgl. Kapitel 5.2, Arbeitspaket 4) fehlt auch ein attraktives Angebot einer tiefergehenden Beratung.

Ergebnisse der Good-Practice-Analyse zeigen, dass eine umfangreichere und tiefere Beratung von Unternehmen (d. h. über eine Initialberatung hinaus) aus beihilferechtlichen Gründen nicht von öffentlicher Seite angeboten werden darf. Einige Bundesländer verfolgen daher den Ansatz, weiterführende Beratungen durch privatwirtschaftliche Anbieter zu bezuschussen, um diese attraktiver für Unternehmen zu gestalten.

Auch für das Land Berlin empfiehlt sich dieser Ansatz. Es sollte ein zusätzliches Förderangebot aufgesetzt werden, welches KMU Zuschüsse zu Materialeffizienzberatungen bietet. Angelehnt an vergleichbare Förderprogramme anderer Bundesländer wäre eine 50%-Finanzierung von materialeffizienzbezogenen Beratungsleistungen im Umfang von bis zu fünf Beratungstagen ein geeigneter Ansatz. Für das Förderangebot könnte Berlin – analog zu den anderen Bundesländern – eine Kofinanzierung durch Mittel des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) vorsehen. Hierfür wäre eine entsprechende Anpassung des Programms für den EFRE für die Förderperiode 2021 bis 2027 erforderlich.

Die Konzipierung und Umsetzung des neuen Förderangebots sollte parallel zum Aufbau der in diesem Gutachten empfohlenen Unterstützungsleistungen im Bereich Materialeffizienz erfolgen. Ersteres liegt jedoch federführend bei den Zuständigen der SenUMVK und ist nicht Teil der zuvor gelisteten Aufgabenpakete der umsetzenden Stelle für die zu etablierenden Unterstützungsleistungen.

5.3. ZIELGRUPPE

Die Unterstützungsleistungen sollten einer breiten Zielgruppe an Berliner KMU zur Verfügung stehen, darunter auch Unternehmen, die sich bisher kaum mit dem Thema Materialeffizienz beschäftigen. Im Fokus der Materialeffizienzberatung stehen dabei insbesondere Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes.

Kapitel 4.2.1 und 4.2.3 der Bedarfs- und Bestandsanalyse zeigen, dass Potenziale zur Ressourceneinsparung in der Breite der Berliner Wirtschaft vorhanden sind. Einige Teilbereiche der Berliner Wirtschaft weisen dabei jedoch in besonderem Maße Ressourcen- und Materialeinsparpotenziale sowie Unterstützungsbedarfe auf. Daher wird für die Umsetzung der Leistungen empfohlen – trotz der grundsätzlich breiten Zielgruppe – bestimmte Sektoren gezielt zu adressieren. Die Ergebnisse der Good-Practice-Analyse zeigen auf, dass im Bereich der Sensibilisierung der Zielgruppe ein breiter Ansatz empfehlenswert ist. In der Umsetzung konkreter, individuell auf Einzelunternehmen zugeschnittener Beratungsangebote ist hingegen eine stärkere Fokussierung auf besonders ressourcenrelevante und gut adressierbare Unternehmen sinnvoll.

Um vorhandene Potenziale einer zirkulären Wirtschaftsweise in Berlin effizient auszuschöpfen, wird daher empfohlen, folgende Zielgruppen in den Fokus zu nehmen:

- Berliner **KMU** sollten die primäre Zielgruppe der Unterstützungsleistungen darstellen. Ergebnisse der Bedarfs- und Bestandsaufnahme zeigten auf, dass KMU in besonderem Maße finanziellen und personellen Hemmnissen gegenüberstehen, die sie von der Identifikation von Ressourceneffizienzpotenzialen und der Umsetzung diesbezüglicher Maßnahmen abhalten. Die konkrete Beratung im Bereich Materialeffizienz und zirkulären Wirtschaftens (Arbeitspaket 4) sollte daher ausschließlich KMU zukommen. Sensibilisierungs- und Vernetzungsangebote (Arbeitspakete 1 und 2) hingegen könnten kleine, mittlere wie auch große Unternehmen adressieren.
- Mit allen Leistungen sollten (auch) Unternehmen erreicht werden, die sich **noch kaum mit dem Thema Materialeffizienz beschäftigen**, um auf diese Weise noch nicht gehobene Potenziale der Ressourceneinsparung zu mobilisieren. Besonders beim Arbeitspaket Sensibilisierung und Information sowie der Materialeffizienzberatung sollte diese Zielgruppe im Vordergrund stehen. Darüber hinaus sollten jedoch bei einigen Leistungen auch „**Vorreiter-Unternehmen**“ als Zielgruppe mitadressiert werden – d. h. Unternehmen, die sich schon länger mit dem Thema Materialeffizienz und/oder Kreislaufführung beschäftigen oder innovative Ansätze diesbezüglich vorantreiben. Diese können beispielsweise in Kommunikationsmaßnahmen als Good-Practice-Beispiele beworben und/oder im Rahmen von Veranstaltungen bzw. gezielten 1:1-Matching-Formaten mit anderen Unternehmen vernetzt werden.
- Die empfohlenen Leistungen sollten grundsätzlich Unternehmen aller Branchen in Berlin offenstehen. Im Arbeitspaket Materialeffizienzberatung sollten dabei allerdings insbesondere Unternehmen des **Verarbeitenden Gewerbes** im Fokus stehen. Darunter sind explizit auch verarbeitende Unternehmen im Baubereich (z. B. Herstellung und Verarbeitung von Baumaterialien) zu fassen. Grund für diese Fokussierung ist die in Kapitel 4.2.1 erläuterte besonders hohe Relevanz des Verarbeitenden Gewerbes für den Ressourcenverbrauch der Berliner Wirtschaft. Handwerksunternehmen – und insbesondere industrienahes Handwerk²³ – sollten ergänzend dazu ebenfalls als Teil der Zielgruppe betrachtet werden, stehen jedoch weniger stark im Vordergrund. Dies entspricht dem Vorgehen der meisten in der Good-Practice-Analyse untersuchten landesseitigen Unterstützungsstrukturen im Bereich Ressourcen- und Materialeffizienz.

²³ Das VDI ZRE sowie ein:e Vertreter:in eines untersuchten Good-Practice-Beispiels heben das industrienahes Handwerk als ressourcenrelevante Zielgruppe hervor.

Box 3: Adressierung des Bausektors

Exkurs: Empfehlung zur Adressierung des Bausektors im Rahmen einer kombinierten Intervention

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme weisen den Bausektor als materialintensivsten Sektor in Berlin aus (vgl. Kapitel 4.2.1). Jedoch ist hervorzuheben, dass die zirkuläre Transformation des Bausektors besonders komplexen Herausforderungen gegenübersteht. Während für Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes personelle und finanzielle Hemmnisse, fehlende Priorisierung sowie fehlendes Know-how die zentralen Hemmnisse darstellen (vgl. Kapitel 4.3.1), sind im Bausektor die folgenden fünf Typen an Hemmnissen auszumachen (Expert:inneninterviews, Hirschnitz-Garbers et al., 2021):

- **Ökonomisch:** Zirkuläre Bauweisen sind gegenüber konventionellen Bauweisen oftmals kurzfristig noch nicht wirtschaftlich rentabel. Dies betrifft sowohl innovative Ansätze zirkulären Baudesigns, den Einsatz ökologischer Baumaterialien als auch z. B. die sortenreine Erfassung von Baustoffen in Rückbau- und Abbruchprozessen. Die höheren Kosten einer zirkulären Bauweise zahlen sich in einigen Bauvorhaben erst zu einem deutlich späteren Zeitpunkt bzw. über den gesamten Lebenszyklus der geschaffenen Strukturen hinweg aus. Eine weitere Herausforderung ist die begrenzte Verfügbarkeit von kreislauffähigen Materialien. Viele recycelte oder wiederverwendete Materialien sind nicht überall erhältlich oder nur schwer in großem Umfang zu beschaffen, was ihre Verwendung erschwert und verteuert.
- **Organisational:** Die Wertschöpfungskette im Bausektor ist besonders komplex, da in Bauprojekten eine Vielzahl an Stakeholdern involviert sind: Investor:innen, Planer:innen, Produkt- und Materiallieferanten, Bauunternehmen (im Sinne von umsetzenden Unternehmen), Bauher:innen sowie Genehmigungsbehörden. Eine systematische und effektive Implementierung von zirkulären und materialeffizienten Prozessen und Produkten ist daher deutlich schwerer zu koordinieren als in einer typischen industriellen Wertschöpfungskette (Zulieferer, verarbeitende Unternehmen, Kund:innen).
- **Technologisch:** Zirkuläre Baumaterialien sind teilweise noch nicht ausreichend erforscht bzw. erprobt. In Rückbau- und Abbruchprozessen erschweren kritische Stoffe in Baumaterialien das Recycling.
- **Regulatorik:** Fehlende Standards und unklare Haftungs- bzw. rechtliche Fragen erschweren den Einsatz von Sekundärrohstoffen (z. B. R-Beton). Dies führt zu geringerer Akzeptanz von zirkulären Baumaterialien und einer reduzierten Nachfrage.
- **Nutzerbezogen:** Die Wiederverwertung wird durch fehlende und unzureichende Dokumentation zu Baumaterialien erschwert (fehlende Vorgaben zu digitalem Gebäudepass). Unternehmen sind aufgrund fehlender Erfahrung mit zirkulären Baumaterialien und nicht-standardisierten Qualitätsmerkmalen zurückhaltend in der Implementierung.

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass Entscheidungen im Bausektor sehr stark durch die Nachfrageseite (Bauherr:innen) und weniger durch die planenden bzw. ausführenden Unternehmen gelenkt werden.

Exkurs: Empfehlung zur Adressierung des Bausektors im Rahmen einer kombinierten Intervention

Aus diesen Hemmnissen leitet sich ab, dass das Themenfeld nachhaltiges und ressourcenschonendes Bauen durch den Interventionstyp einer beratenden und informierenden Stelle – so wie sie gemäß den Leistungen in Kapitel 5.2 vorgesehen ist – nicht umfänglich adressiert werden kann. Die Sensibilisierung, Vernetzung und Beratung von (Bau-)Unternehmen muss hier durch eine umfangreichere Intervention ersetzt werden. Für eine Nachhaltigkeitstransformation im Bausektor ist daher ein umfangreicher Policy Mix, d. h. eine kombinierte Intervention der öffentlichen Hand, notwendig. Die folgenden Hebel werden aus Sicht des Gutachtens als besonders relevant eingeschätzt:

- **Weiterentwicklung der Regulatorik:** Insgesamt könnte durch eine verstärkte Einflussnahme der Behörden, z. B. über Bebauungsplan, städtebauliche Verträge, Anforderungen an digitale Dokumentation o. ä., die heterogene Zielgruppe an Bauherr:innen erreicht und zur vermehrten Berücksichtigung von Aspekten der Ressourcenschonung angeregt werden. Beispielsweise können die Anforderungen auf Landesebene durch eine in der Berliner Bauordnung verankerten Pflicht zum selektiven Rückbau gestärkt werden. Auf Bundesebene wird hingegen über die Zertifizierung von R-Beton (eingebracht im Rahmen einer Bundesratsinitiative, 2022) sowie die Einführung eines digitalen Gebäudepasses entschieden (vgl. auch Hirschnitz-Garbers et al., 2021). Eine Bundesratsinitiative zur vereinfachten Nutzung von Recyclingbaustoffen wird gemäß des neuen Koalitionsvertrags zwischen CDU und SPD angestrebt (SPD, 2023).
- **Steuerung der Nachfrageseite über landeseigene Bauvorhaben:** Die Vorbildfunktion von öffentlichen Bauvorhaben sollte gestärkt werden. Dies kann z. B. durch die stärkere Berücksichtigung von Lebenszykluskosten bei Beschaffungsentscheidungen des Landes erfolgen (vgl. auch Hirschnitz-Garbers et al., 2021).
- **Steuerung der Nachfrageseite durch Sensibilisierung und Anreizsetzung bei Bauherr:innen:** Die Sensibilisierung der Nachfrageseite wird in Berlin aktuell bereits durch das Bauinformationszentrum verfolgt. Eine weitere Möglichkeit wären finanzielle (z. B. steuerliche) Anreize für Bauherr:innen und Entwicklern bei der Verwendung von kreislauffähigen Baustoffen. Die in diesem Gutachten empfohlene beratende und informierende Stelle zu Materialeffizienz und zirkulärem Wirtschaften kann ergänzend dazu die Sensibilisierung der Angebotsseite (d. h. Unternehmen in baurelevanten Branchen) vorantreiben. Insbesondere verarbeitende Unternehmen im Baubereich, wie beispielsweise Hersteller und Verarbeiter von Baumaterialien oder baurelevanten Produkten, könnten mit den hier vorgesehenen Sensibilisierungs- und Beratungsmaßnahmen erreicht und für das Thema Materialeffizienz und Kreislaufführung aufgeschlossen werden (vgl. auch Hirschnitz-Garbers et al., 2021).
- **Ressortübergreifende Zusammenarbeit:** Die hier genannten Handlungsansätze zur Stärkung der Ressourcenschonung im Bausektor sollten nach Möglichkeit in enger Zusammenarbeit der relevanten Ressorts weiterverfolgt werden. Dabei sollte insbesondere eine enge Abstimmung zwischen der SenUMVK und der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (SenSBW) erfolgen.

5.4. ORGANISATORISCH-INSTITUTIONELLE EINBETTUNG

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die in Kapitel 2 dargelegten Unterstützungsleistungen zukünftig organisatorisch-institutionell implementiert werden könnten. Dabei wird zuerst dargelegt, welche Szenarien für Organisations- und Betreibermodelle geprüft und ausgearbeitet wurden. Abschließend wird erläutert, warum das Szenario mit BPWT als umsetzende Organisation für die Leistungen als besonders empfehlenswert erachtet wird.

Vier Ansätze einer geeigneten organisatorisch-institutionellen Einbettung der geplanten Angebote wurden geprüft.

Die Ergebnisse der Good-Practice-Analyse wurden hierfür als Grundlage genutzt und die bestehende Akteurslandschaft in Berlin auf mögliche Anknüpfungspunkte hin analysiert. Im Rahmen der Good-Practice-Analyse wurde festgestellt, dass vier verschiedene Betreibermodelle für Unterstützungsleistungen im Themenfeld Ressourceneffizienz existieren (vgl. Kapitel 5.1):

- Projektstellen an vorhandener Landeseinrichtung (Bayern)
- Landeseigene GmbH bzw. GmbH mit Landesbeteiligung (oftmals Wirtschaftsfördergesellschaften) (Hessen, Thüringen, Baden-Württemberg)
- Ausschreibung der Leistungen an externes Dienstleistungsunternehmen (Nordrhein-Westfalen)
- Public-Private-Partnership (Amsterdam)

Um zu ermitteln, welche Betreibermodelle für die Etablierung von Unterstützungsleistungen in Berlin kommen in Frage kommen, wurde die Stakeholderlandschaft nach möglichen Akteuren untersucht. Auf Basis der Ergebnisse bestehender Unterstützungsstrukturen (vgl. Kapitel 4.4), der Good-Practice-Analyse sowie weiteren Gesprächen und Analysen hat sich ergeben, dass die Leistungen entweder durch eine GmbH mit Landesbeteiligung (z. B. die Wirtschaftsfördergesellschaft BPWT) oder einen externen Projektträger bzw. Dienstleister erbracht werden. Innerhalb des Betreibermodells „externer Projektträger“ wurde dabei sowohl die Etablierung einer neuen Struktur durch eine Ausschreibung als auch die Erweiterung des bestehenden Dienstleistungsauftrags der KEK geprüft.

Im Detail wurden die folgenden vier Organisations- und Betreibermodelle als geeignete Umsetzungsmöglichkeiten für Berlin identifiziert und näher untersucht:

- Ergänzung des Leistungsportfolios von BPWT in Form einer Zuwendung
- Erweiterung des Aufgabenbereichs der KEK in Form einer neuen oder erweiternden Ausschreibung für Projektträger der KEK
- Konsortiallösung: Gemeinsame Umsetzung der Leistungen durch BPWT und KEK
- Umsetzung der Leistungen durch einen neuen Projektträger in Form einer öffentlichen Ausschreibung

Mit Blick auf die in Kapitel 5.2 dargelegten zu erbringenden Leistungen variieren die Szenarien voneinander nicht. Bewertet werden die Szenarien entlang der folgenden Aspekte:

- Gute Kenntnis der Zielgruppe und bestehender Zugang zu Berliner Unternehmen
- Thematische Expertise in den Themenbereichen Materialeffizienz und Kreislaufwirtschaft und ggf. Schnittstellen zu weiteren Themenfeldern im Bereich Nachhaltigkeit
- Methodische Erfahrung zu den vier Arbeitspaketen Kommunikations- und Sensibilisierungsmaßnahmen, Vernetzungsangebote für Unternehmen, Fördermittelberatung, (technische) Beratung von Unternehmen

- Langfristige Perspektive in Hinblick auf Verstetigung der Angebote
- Vernetzung mit relevanten Schlüsselakteuren und Multiplikatoren in Berlin (z. B. Senatsverwaltungen, Kammern, Verbände, Vereine, Netzwerke)
- Schnelle Umsetzung der Arbeitspakete durch geringe Komplexität des Vergabe-/Zuwendungsverfahrens
- Bestehende Infrastruktur (z. B. Räumlichkeiten, administratives Personal, IT-Infrastruktur)

Für die qualitative Einordnung der möglichen Szenarien, wurden u. a. vertiefende Gespräche mit BPWT und Ansprechpersonen zur KEK durchgeführt. Für das Szenario eines neuen Projektträgers wurden Erfahrungswerte (z. B. zur realistischen zeitlichen Umsetzung, möglichen Auftragnehmenden, Etablierung bei Zielgruppe) aus der Good-Practice-Analyse und aus dem Austausch mit relevanten Stakeholdern in Berlin herangezogen.

Szenario A) Ein sehr positiv zu bewertendes Szenario wäre die Umsetzung der vier Arbeitspakete durch BPWT. Damit würden bestehende Strukturen im Land gestärkt und eine langfristige Perspektive ermöglicht. Zudem könnte auf wertvollen Erfahrungswerten, Kompetenzen und Infrastrukturen von BPWT aufgebaut werden.

Mit der Umsetzung über BPWT würden bestehende landesseitige Unterstützungsstrukturen für Berliner Unternehmen gestärkt werden und zusätzliche Strukturen vermieden werden. Dies ist laut mehreren Interviewpartner:innen der Good-Practice-Analyse sowie mehreren im Zuge des Gutachtens interviewten Berliner Expert:innen deutlich gegenüber einem Aufbau neuer Strukturen vorzuziehen. Zum einen seien im Land Berlin bereits vielzählige Akteure aktiv, die Expertise in Themenfeldern mit Ressourcen- und Nachhaltigkeitsbezug haben und/oder die als Anlaufstelle für Unternehmen zu diesbezüglichen Fragestellungen fungieren. Vor dem Hintergrund der bestehenden Komplexität an bestehenden Akteursstrukturen und Angeboten sei es besonders wichtig, Unternehmen nicht mit der Gründung einer zusätzlichen Anlaufstelle zu überfordern. Zum anderen sei der Aufbau neuer Strukturen laut Gesprächspartner:innen der Good-Practice-Analyse sehr zeit- und ressourcenaufwendig, insbesondere in Hinblick auf die Ansprache der Zielgruppe sowie den Aufbau eines Netzwerks.

Eine Integration der Leistungen in die bestehende Arbeit von BPWT wäre zudem mit Blick auf die langfristige Verstetigung vorteilhaft. BPWT fungiert in ihrem Auftrag als Wirtschaftsfördergesellschaft seit vielen Jahren als unterstützende Stelle für die Berliner Wirtschaft. Mit Blick auf die hier empfohlenen Leistungen im Bereich der Kreislaufführung, Ressourcen- und Materialeffizienz eröffnet dies Chancen für eine laufende, bedarfsorientierte Weiterentwicklung der Angebote für Unternehmen. Diese Leistungen könnten daher eng mit bestehenden Aktivitäten und Unternehmensservices von BPWT verschränkt und weiterentwickelt werden (z. B. Unternehmensservices im Bereich Digitalisierung, Clustermanagements).

Für die operative Umsetzung der Leistungen bieten die Erfahrungen, Kompetenzen und Infrastrukturen von BPWT zudem einige weitere konkrete Vorteile:

- BPWT könnte für die Zielgruppenansprache auf langjährigen Kontakten zu Berliner Unternehmen und auf einer eingespielten Zusammenarbeit mit Multiplikatoren, z. B. Kammern, Verbänden und Netzwerken, aufbauen. Insbesondere innovationsstarke Unternehmen in Berlin sind aktuell Kernzielgruppe von BPWT und können somit voraussichtlich sehr gut erreicht werden.

Um die für die Leistungen vorgesehene breite Zielgruppe an Berliner KMU zu adressieren, müsste allerdings sichergestellt werden, dass neben dieser innovativen Kernzielgruppe von BPWT auch Unternehmen erreicht werden, die sich bisher weniger mit innovativen Themen und Aspekten der Kreislaufführung und Materialeffizienz beschäftigen. Dass die

Zielgruppe in der vorgesehenen Breite adressiert wird, wäre bei einer Umsetzung durch BPWT durch entsprechende Steuerungsmaßnahmen sicherzustellen (vgl. Kapitel 5.5.2).

- In der Umsetzung der Leistungen könnte eng an bestehenden Erfahrungen und Kompetenzen von BPWT angeknüpft werden. Synergien sind insbesondere mit Blick auf BPWTs Erfahrungswerte aus der Beratung und Begleitung von Unternehmen sowie der Durchführung von Kommunikationsmaßnahmen zu erwarten.
- Vorhandene Infrastruktur von BPWT könnte effizient mitgenutzt werden (z.B. Gebäude, IT-Ausstattung, Webseiteninfrastruktur). Damit könnten Kosten, die mit dem Aufbau neuer Infrastruktur einhergingen, minimiert werden.

Szenario B) Eine Erweiterung der KEK um das Themenfeld Materialeffizienz und zirkuläres Wirtschaften ist ein inhaltlich vielversprechendes Szenario, ginge jedoch mit praktischen Hürden einher.

Eine Erweiterung der KEK würde grundsätzlich den Vorteil bieten, die Themen Energie- und Materialeffizienz aus einer Hand anbieten zu können. Unternehmen könnten über das „Einfallstor“ Energieeffizienz direkt auch für Materialeffizienz sensibilisiert werden. Dafür könnte die KEK eng auf ihren ersten bereits bestehenden Unternehmenskontakten und geschaffenen Informations- und Beratungsangeboten für Berliner Unternehmen aufbauen. Ähnlich wie das zuvor genannte Szenario durch BPWT, böte auch eine Umsetzung durch die KEK den Vorteil, dass ein Aufbau komplett neuer Strukturen vermieden und stattdessen bestehende Strukturen im Land gestärkt würden.

Herausfordernd wäre bei diesem Szenario allerdings die Umsetzung aller materialeffizienzspezifischen Leistungen durch das bisherige Trägerkonsortium der KEK (VDI/VDE + Innovation und Technik GmbH, ÖKOTEC Energiemanagement GmbH), welches dafür voraussichtlich durch weitere Umsetzungspartner mit Expertise im Bereich Materialeffizienz und/oder Erfahrung in der Durchführung von Kommunikationsmaßnahmen und Veranstaltungen ergänzt werden müsste. Eine direkte Erweiterung des aktuellen Auftrags des Trägerkonsortiums wäre grundsätzlich möglich, könnte jedoch aus vergaberechtlichen Gründen lediglich in limitiertem finanziellen Umfang stattfinden. Eine Abdeckung aller vier Arbeitspakete scheint mit einer reinen Erweiterung des laufenden Auftrags kaum möglich.

Grundsätzlich wäre auch eine Neuausschreibung eines gebündelten Aufgabenportfolios für die Bereiche Energie- und Materialeffizienz möglich, dies wäre jedoch frühestens ab Ende 2025 umsetzbar, wenn der aktuelle Auftrag des Trägerkonsortiums ausläuft.

Ein Nachteil dieses Szenarios gegenüber der Umsetzung durch BPWT wäre, dass die erst 2022 eingerichtete KEK bisher noch nicht dasselbe Maß an Bekanntheit und Kontakten in der Berliner Wirtschaft aufweist wie die langjährig etablierte BPWT.

Szenario C) Mit der Bildung eines Konsortiums aus BPWT und KEK könnten die Vorteile der beiden Szenarien A und B effizient verknüpft werden.

Zur Umsetzung des Leistungsportfolios erscheint mit Blick auf die bestehenden Kompetenzen der jeweiligen Akteure folgende Aufteilung sinnvoll: die Arbeitspakete 1 (Sensibilisierung und Information), 2 (Vernetzung) und 3 (Fördermittelberatung) könnten durch BPWT umgesetzt werden, Arbeitspaket 4 (Materialeffizienzberatung) durch das Trägerkonsortium der KEK. Sofern es die Rahmenbedingungen des Dienstleistungsauftrags der KEK zulassen, wäre die Bildung eines Konsortiums bereits zu Maßnahmenbeginn – oder im Folgejahr zum Start der Materialeffizienzberatung (vgl. Kapitel 5.2) – denkbar.

Zentraler Vorteil einer Konsortiallösung wäre, dass die jeweiligen Stärken der verschiedenen Umsetzungsakteure bestmöglich genutzt werden könnten: Die Expertise von BPWT im Bereich Sensibilisierung, Informierung und Erzeugung von Sichtbarkeit, der Vernetzung von

Unternehmen und weiteren Akteuren sowie der Fördermittelberatung auf der einen Seite sowie die Expertise des KEK-Konsortiums in der Durchführung von unternehmensspezifischen Effizienzberatungen auf der anderen Seite. Darüber hinaus ließen sich mit dieser Lösung die Themen Energie- und Materialeffizienz gebündelt „aus einer Hand“ bedienen. Wie die Ergebnisse der Bedarfs- und Bestandsanalyse zeigen wäre dies mit Blick auf Zielgruppenbedarfe und Zielgruppenansprache vorteilhaft. Zuletzt böte diese Konsortiallösung den Vorteil, dass in der Zielgruppenansprache auf die aufgebauten Netzwerke und Kanäle beider Akteure zurückgegriffen werden könnte. Das Erzielen der notwendigen breiten Ansprache der Zielgruppe wäre damit sehr wahrscheinlich.

Neben den beschriebenen Vorteilen gehen mit Bildung von Konsortien im Allgemeinen auch Herausforderungen einher. Hervorzuheben ist hierbei insbesondere das Risiko von Effizienzverlusten durch verschiedene organisationale Arbeitsstrukturen und Kommunikationsroutinen bei den Konsortialpartnern. Mit Blick auf BPWT sowie die Umsetzungsakteure der KEK sind darüber hinaus keine spezifischen Herausforderungen erkennbar.

Neben der KEK könnten grundsätzlich auch weitere Konsortialpartner für die Umsetzung gemeinsam mit BPWT in Betracht gezogen werden. Die gemeinsame Umsetzung mit der KEK erscheint jedoch aufgrund der thematischen und zielgruppenbezogenen Synergien als besonders zielführendes Szenario und wurde deshalb hier näher untersucht. Denkbar wären grundsätzlich jedoch auch weitere Konsortialpartner. Beispielsweise könnte zur Adressierung des Bausektors (vgl. Kapitel 5.3) geprüft werden, inwiefern das Bauinformationszentrum Berlin perspektivisch Leistungen der Sensibilisierung und Ansprache von Bauunternehmen übernehmen könnte.

Szenario D) Die Ausschreibung der Leistungen an einen externen Projektträger würde eine weitere Anlaufstelle im Kontext der nachhaltigen Transformation der Berliner Wirtschaft schaffen.

Eine Ausschreibung der in Kapitel 5.2 gelisteten Leistungen im Jahr 2023 als alleinstehenden Dienstleistungsauftrag für einen neuen Träger wäre eine weitere Möglichkeit, die benötigten Angebote im Bereich Materialeffizienz in Berlin zu schaffen. Dieses Szenario ginge jedoch mit dem maßgeblichen Nachteil einher, dass damit eine zusätzliche Kompetenz- bzw. Anlaufstelle im Land geschaffen würde, die zunächst von Grund auf eingerichtet werden müsste. Die Erfahrungen anderer Bundesländer aus der Good-Practice-Analyse, aber auch erste Erfahrungen aus dem Aufbau der KEK zeigen, dass ein Neuaufbau einer solchen Kompetenzstelle mit signifikantem Zeit- und Investitionsaufwand verbunden ist. Insbesondere würde es deutlich länger dauern, bis diese Anlaufstelle in der Berliner Wirtschaft bekannt ist und aktiv genutzt wird, als dies bei einer Umsetzung über BPWT oder KEK der Fall wäre. Nicht zuletzt würde mit dem Aufbau einer neuen Stelle die bereits sehr vielfältige Landschaft an Unterstützungsakteuren und -angeboten noch komplexer werden. Eine weit überwiegende Mehrheit der interviewten Expert:innen und Vertreter:innen der Good-Practice-Beispiele anderer Bundesländer rieten aus diesem Grund vom Schaffen einer neuen Struktur ab.

5.5. INVESTITIONSKOSTEN UND OPERATIONELLE AUSGESTALTUNG

5.5.1. Ressourcen- und Investitionsbedarfe

In diesem Abschnitt wird erläutert, von welchem Ressourcenbedarf für die Umsetzung der Arbeitspakete ausgegangen wird und welcher Investitionsbedarf sich daraus ableitet. Der Ressourcen- und Investitionsbedarf wird in Jahresscheiben für den Zeitraum 2023 bis 2027 ermittelt.

Zum Aufbau der Unterstützungsleistungen empfehlen wir für das Jahr 2023 vier Personalstellen mit jeweils eigenen Aufgabenprofilen einzurichten. Für die weiteren Jahre sollte ein schrittweiser Aufbau der Personalressourcen stattfinden, der sich auf die Verstärkung der beratenden Leitungen bezieht und ggf. mit sektorspezifischen Kenntnissen einhergeht.

Die Ergebnisse der Good-Practice-Analyse zeigen, dass für den Aufbau der Unterstützungsleistungen eine geringe Personalausstattung ausreicht, diese jedoch über den Zeitverlauf stetig anwachsen sollte. Die zentrale Begründung hierfür lautet, dass nach einer gelungenen Sensibilisierung und Vernetzung der Unternehmen der unternehmensseitige Bedarf an Materialeffizienzberatung steigen werde.

Für die Umsetzung der in Kapitel 5.2 dargelegten Leistungen empfehlen wir für das Jahr 2023 folgende Stellenausstattung:

Tabelle 10: Personalressourcenbedarf 2023

Anzahl	Rolle	Entgeltgruppe	Aufgabenbereiche
1	Leitung	E15	Steuerung des Projektteams, Aufbau und Pflege des Partnernetzwerks
1	Referent:in	E13	Konzeption der Materialeffizienzberatung, Zielgruppenansprache, Konzeption der ressourceneffizienzbezogenen Fördermittelberatung, Unterstützung der Leitung bei Leistungsabstimmungen im Partnernetzwerk
1	Community Management & Events	E13	Erstellung von Unterlagen für die Öffentlichkeitsarbeit, Aufbau und Pflege der Webpräsenz, Social-Media, Brand- und Marketingstrategie, Aufbau und Pflege des Netzwerks, Unterstützung bei der Pflege des Partnernetzwerks
1	Assistenz	E9	Administration: Berichterstattung, Weiterleitung, Mittelabrufe

Diese Personalausstattung stellt die Umsetzung der Leistungen in den Arbeitspaketen „Information und Sensibilisierung“ und „Vernetzung“ sicher. Darüber hinaus können erste Maßnahmen zum Aufbau der Materialeffizienzberatung getroffen werden. Um dieses Arbeitspaket etwa ein Jahr nach Projektstart mit einer steigenden Intensität umsetzen zu können, empfiehlt das Gutachten ab 1. Juli 2024 das Projektteam um zwei Referent:innen zu erweitern.

Tabelle 11: Personalressourcenbedarf ab 1. Juli 2024

Anzahl	Rolle	Entgeltgruppe	Aufgabenbereiche
1	Leitung	E15	Steuerung des Projektteams, Aufbau und Pflege des Partnernetzwerks
3	Referent:in	E13	Durchführung von Materialeffizienzberatungen (telefonisch und vor Ort), Durchführung von Fördermittelberatung, Aufbau und Pflege des privatwirtschaftlichen Beraternetzwerkes, Evaluation der durchgeführten Beratungsgespräche, Mitgestaltung aller Formate, Unterstützung der Leitung bei Leistungsabstimmungen im Partnernetzwerk
1	Community Management & Events	E13	Erstellung von Unterlagen für die Öffentlichkeitsarbeit, Aufbau und Pflege der Webpräsenz, Social-Media, Brand- und Marketingstrategie, Aufbau des Netzwerks, Unterstützung bei der Pflege des Partnernetzwerks
1	Assistenz	E9	Administration: Berichterstattung, Weiterleitung, Mittelabrufe

Sollte der Bedarf nach Materialeffizienzberatungen von Seiten der Berliner Unternehmen im Jahr 2024 und dem ersten Quartal zu einer Auslastung der Kapazität führen bzw. eine zukünftige Auslastung absehbar sein, so empfiehlt das Gutachten, zwei Jahre nach Projektstart bis zu zwei weitere Referent:innen einzustellen.

Tabelle 12: Möglicher Personalressourcenbedarf ab 1. Juli 2025

Anzahl	Rolle	Entgeltgruppe	Aufgabenbereiche
1	Leitung	E15	Steuerung des Projektteams, Aufbau und Pflege des Partnernetzwerks
5	Referent:in	E13	Durchführung von Materialeffizienzberatungen (telefonisch und vor Ort), Aufbau und Pflege des privatwirtschaftlichen Beraternetzwerkes, Evaluation der durchgeführten Beratungsgespräche, Mitgestaltung aller Formate, Unterstützung der Leitung bei Leistungsabstimmungen im Partnernetzwerk
1	Community Management & Events	E13	Erstellung von Unterlagen für die Öffentlichkeitsarbeit, Aufbau und Pflege der Webpräsenz, Social-Media, Brand- und Marketingstrategie, Aufbau des Netzwerks, Unterstützung bei der Pflege des Partnernetzwerks
1	Assistenz	E9	Administration: Berichterstattung, Weiterleitung, Mittelabrufe

Bezüglich der Profile des eingesetzten Personals können anhand der Ergebnisse der Good-Practice-Analyse folgende Zielsetzungen ausgesprochen werden:

- Die Projektleitung sollte langjährigen Erfahrung im Bereich Ressourceneffizienz (idealerweise: Materialeffizienz) und/oder zirkulärem Wirtschaften aufweisen und die Bedürfnisse der Zielgruppe gut kennen (KMU-Fokus, „die Sprache der Unternehmen sprechen“).
- Zum Aufbau der Unterstützungsleistungen sind „Generalisten“ notwendig, die sowohl fachlich-technisches Know-how im Bereich Ressourceneffizienz (idealerweise: Materialeffizienz) und/oder zirkulärem Wirtschaften aufweisen als auch ein gutes Verständnis von Förderstrukturen haben.
- Das Team sollte fachlich möglichst heterogen aufgestellt werden (z.B. Verfahrenstechniker:innen, Bauingenieur:innen, Jurist:innen mit Schwerpunkt auf Umweltrecht, Wirtschaftswissenschaftler:innen mit Schwerpunkt im Supply-Chain-Management). Es ist eine große Bandbreite an Kompetenzen notwendig, um mögliche Bedarfe der Zielgruppe abzudecken. Mit zunehmender Teamgröße sollte auch eine fachliche Tiefe in bestimmten Themen/Branchen ermöglicht werden.
- Im Zeitraum ab 2025 empfiehlt es sich daher, Fachexpert:innen zu spezifischen Branchen und/oder Stromströmen, Produkten oder Prozessen einzustellen. Auf diese Weise können explizit spezifische Zielgruppensegmente adressiert werden. Wie in Kapitel 5.4 dargelegt, könnte geprüft werden, inwiefern hierfür eine Erweiterung des Konsortiums sinnvoll erscheint.

Es leitet sich ein Investitionsbedarf von etwa 240.000 Euro für das Jahr 2023 ab. Der Bedarf an bereitgestellten Mitteln steigt bis zum Jahr 2027 auf etwa 930.000 Euro an.

Der Investitionsbedarf je bereitgestellter Personalstelle ist in Tabelle 13 dargelegt:

Tabelle 13: Personalkosten je Entgeltgruppe (Tarifvertrag für den Öffentlichen Dienst (TVöD))

Rolle	Entgeltgruppe	Personalkosten	Personalnebenkosten	sachliche Verwaltungskosten	Büro-räume	TOTAL
Leitung	E15	88.857 €	20.672 €	12.900 €	9.100 €	131.529 €
Referent:in / Community Management	E13	64.116 €	16.489 €	12.900 €	9.100 €	102.605 €
Assistenz	E9	48.870 €	13.107 €	12.900 €	9.100 €	83.977 €

Quelle: Eigene Berechnung basierend auf Bundesministerium der Finanzen 2022

Der sich für den Zeitraum von 1. Juli 2023 bis 2027 ergebende Investitionsbedarf ist in Tabelle 14 dargestellt.

Tabelle 14: Gesamtinvestitionsbedarf in Jahresscheiben²⁴

Rolle	ab Juli 2023	2024	2025	2026	2027	TOTAL
Leitung	65.765 €	131.529 €	131.529 €	131.529 €	131.529 €	591.881 €
Community Management & Events	51.303 €	102.605 €	102.605 €	102.605 €	102.605 €	461.723 €
Referent:in	51.303 €	102.605 €	102.605 €	102.605 €	102.605 €	461.723 €
Referent:in		51.303 €	102.605 €	102.605 €	102.605 €	410.420 €
Referent:in		51.303 €	102.605 €	102.605 €	102.605 €	410.420 €
Referent:in			51.303 €	102.605 €	102.605 €	307.815 €
Referent:in			51.303 €	102.605 €	102.605 €	307.815 €
Assistenz	41.989 €	83.977 €	83.977 €	83.977 €	83.977 €	377.897 €
Sachkosten	30.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €	430.000 €
TOTAL	240.358 €	623.321 €	828.531 €	931.136 €	931.136 €	3.554.482 €

Quelle: Eigene Berechnung

In Tabelle 14 sind neben Personalkosten auch Sachkosten aufgeführt. Diese beinhalten Kosten für Veranstaltungen (Veranstaltungsräume, Catering), Reisekosten und Spesen des Personals und Lizenzen für spezifische Software (z. B. eco-cockpit). Sachkosten wie die Ausstattung der einzelnen Mitarbeitenden (z. B. Geräte, sonstige Gebrauchsgegenstände) sind in den Personalkosten je Entgeltgruppe als Teil der sachlichen Verwaltungskosten mitberücksichtigt (vgl. Bundesministerium der Finanzen 2022). Bezüglich der Personalkosten für das Jahr 2023 wird mit einem Maßnahmenbeginn zum 1. Juli 2023 gerechnet. Aus anderen Projekterfahrungen wissen wir, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit eine mehrmonatige Recruitingphase einzuplanen ist, sodass die Personalkosten voraussichtlich geringer ausfallen werden.

²⁴ In den Jahresscheiben wird von konstanten Personalgesamtkosten ausgegangen und möglich Gehaltsanpassungen nicht einbezogen.

5.5.2. Steuerung

Die Etablierung der Unterstützungsleistungen im Bereich Materialeffizienz findet in einer komplexen Umgebung statt. Daher bedarf es einer agilen Steuerung in der Projektumsetzung.

Die neuen Leistungen werden in einem Umfeld etabliert, das sich durch eine vielfältige und dynamische Akteurs- und Angebotslandschaft auszeichnet. Eine Vielzahl an unterschiedlichen Akteuren (öffentlich, halböffentlich, privatwirtschaftlich) mit jeweils spezifischen Schwerpunkten und Aufgabenbereichen bearbeiten Themen der Nachhaltigkeitstransformation und etablieren zum Teil Unterstützungsangebote für Unternehmen oder weitere Zielgruppen. Die Akteurslandschaft ist von einer hohen Dynamik geprägt: Neue Projekte und Institutionen werden etabliert (2023 werden u. a. der „Ort für Nachhaltiges Wirtschaften“ und die „Zero-Waste-Agentur“ eingerichtet) und bestehende Akteure planen, ihre Angebote im Bereich des zirkulären Wirtschaftens auszuweiten. Besondere Komplexität entsteht dabei auch durch die vielfältigen nachhaltigkeitsbezogenen Themen, die von den Akteuren und Angeboten adressiert werden. Mögliche Schnittstellen und Synergiepotenziale für die neuen Leistungen im Bereich Materialeffizienz weisen u. a. die Themenfelder Energieeffizienz und Klimaschutzmanagement im Allgemeinen auf.

Umgebungen dieser Art (zahlreiche Stakeholder, hohe Dynamik, vielseitige Anknüpfungspunkte und Wechselwirkungen) werden nach dem organisationstheoretischen Cynefin-Framework als komplex beschrieben (Kurtz/Snowden, 2007). In komplexen Umgebungen ist zu Beginn kein eindeutig erkennbarer Lösungsweg vorhanden, daher bedarf es eines lernorientierten und agilen Ansatzes nach dem Prinzip „Ausprobieren-Erkennen-Umsetzen“. Für die Umsetzung der neuen Unterstützungsleistungen im Bereich Materialeffizienz wird vor diesem Hintergrund ein agiles Steuerungsmodell empfohlen, das einen klaren Rahmen für die Ziele des Vorhabens setzt, zugleich jedoch ausreichend Flexibilität in der Umsetzung zulässt. Auf diese Weise soll kontinuierliches Lernen und bedarfsorientiertes Nachsteuern ermöglicht werden. Eine geeignete Methode zur Ziel- und Umsetzungssteuerung ist die OKR-Methode,²⁵ welche sich durch die nachfolgend skizzierten Steuerungsmechanismen gut umsetzen ließe.

Die Unterstützungsleistungen sollten zunächst auf zwei zentrale Objectives abzielen: Agenda-Setting und Umsetzung von betrieblichen Materialeffizienzmaßnahmen.

Diese Objectives sollten als Ausgangspunkt für die Umsetzung genutzt werden und laufend im Zuge der Steuerungsgespräche zwischen SenUMVK und BPWT überprüft und weiterentwickelt werden.

Objective 1: Die Stellung des Themenfeldes Materialeffizienz bzw. zirkuläres Wirtschaften wird in Berliner Unternehmen gestärkt („Agenda Setting“).

Das Gutachten stellt fest, dass Berliner Unternehmen die zunehmende Relevanz des Themenbereichs zirkuläres Wirtschaften wahrnehmen, jedoch fehlende Priorisierung sowie fehlendes Know-how zwei gewichtige Hemmnisse bei der Umsetzung von konkreten Maßnahmen darstellen. Um Potenziale vermehrt auszuschöpfen, müssen Berliner Unternehmen daher für das Thema Materialeffizienz verstärkt sensibilisiert, informiert und qualifiziert werden.

Key Results:

²⁵ OKR ist ein agiles Managementinstrument, das dabei unterstützt, auf essenzielle Aktivitäten zu fokussieren und transparent Erfolge messen zu können. Es dient als Organisationsmethode, um das Projekt in schnellen Iterationsschleifen zu maximaler Wirkung zu verhelfen. OKR steht für Objectives und Key Results. Objectives sind dabei qualitativ beschriebene übergreifende Zielstellungen; Key Results sind hingegen quantitativ erfassbar und beschreiben, wie die einzelnen Objectives erreicht werden sollen.

- Materialeffizienz wird von Berliner Unternehmen sichtbarer wahrgenommen.
- Die neu eingerichteten Leistungen sind bei Berliner Unternehmen in der Breite bekannt.
- Die umsetzende Organisation der neuen Leistungen wird als zentrale Anlaufstelle für Berliner Unternehmen zu Fragen und Bedarfen zum Themenfeld Materialeffizienz wahrgenommen und genutzt.
- Unternehmen sind für das Thema sensibilisiert und zeigen ein höheres Interesse daran, Prozesse und Produkte materialeffizienter zu gestalten.
- Unternehmen, die bisher noch wenig Berührungspunkte mit dem Thema Materialeffizienz aufwiesen, wurden mit „Vorreiter“-Unternehmen im Bereich des zirkulären Wirtschaften vernetzt.

Objective 2: Unternehmen setzen konkrete Kreislaufführungs- und Materialeffizienzmaßnahmen um.

Ergebnisse des Gutachtens zeigen, dass fehlendes Know-how die Transformation der Berliner Wirtschaft hin zu einer zirkulären, materialeffizienten Wirtschaftsweise hemmt. Unternehmen sind bisher häufig nicht gut genug informiert und qualifiziert, um Effizienzpotenziale zu identifizieren und entsprechende Maßnahmen zu planen und umzusetzen. Dies gilt es mit den neuen Leistungen zu adressieren.

Key Results:

- Die umsetzende Organisation der neuen Leistungen ist gut mit privatwirtschaftlichen und öffentlichen Akteuren im Bereich nachhaltiges und zirkuläres Wirtschaften vernetzt und nutzt dies, um Unternehmen das jeweils passendste Beratungsangebot bieten und/oder vermitteln zu können.
- Unternehmen nehmen Erstberatungsgespräche zu ihren Potenzialen im Bereich Materialeffizienz und/oder zu konkreten Materialeffizienzmaßnahmen in Anspruch.
- Unternehmen nutzen weiterführende Beratungsleistungen privatwirtschaftlicher Akteure (im Anschluss an kostenfreie Erstberatungen).
- Unternehmen setzen konkrete Maßnahmen zur Steigerung der Materialeffizienz um.

Die strategische Begleitung und Steuerung der neu einzurichtenden Leistungen sollte in regelmäßigem Austausch zwischen SenUMVK und der umsetzenden Organisation erfolgen. Die SenWEB sollte bedarfsorientiert in die Steuerung miteinbezogen werden.

Für die laufende strategische Begleitung und Steuerung der neuen Unterstützungsstruktur wird empfohlen, regelmäßige Steuerungsgespräche zwischen SenUMVK und der umsetzenden Organisation zu etablieren. Im Falle einer Umsetzung durch BPWT oder die KEK sollten Vertretende der SenWEB bedarfsorientiert hinzugezogen werden, beispielsweise zu Fragen bezüglich der allgemeinen strategischen Ausrichtung von BPWT oder der KEK.

Ziel der Steuerungsgespräche ist die Festlegung und laufende Weiterentwicklung der strategischen Ausrichtung und Ziele der neuen Unterstützungsleistungen. Die definierten übergeordneten Ziele (Objectives) und zentralen erwarteten Ergebnissen (Key Results) bilden die Grundlage für die operative Steuerung der Leistungen durch die umzusetzende Organisation. Ebenso sollte im Rahmen der Steuerungsgespräche die Fokussierung spezifischer Zielgruppen adressiert werden.

In den ersten Monaten sollten Steuerungsgespräche in einer höheren Frequenz stattfinden (z. B. in monatlichem Rhythmus). Für den späteren Verlauf der Umsetzung erscheint eine niedrigere

Frequenz angemessen, beispielsweise könnten Steuerungsgespräche quartalsweise durchgeführt werden.

5.5.3. Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren

Für eine effiziente und effektive Umsetzung ist eine kontinuierliche Zusammenarbeit und Vernetzung mit weiteren relevanten Akteuren in Berlin entscheidend.

Aufgrund der vielfältigen und dynamischen Akteurs- und Angebotslandschaft in Berlin sollte sowohl mit Blick auf die strategische Steuerung als auch die operative Umsetzung der neuen Unterstützungsleistungen eine kontinuierliche Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren im Land sichergestellt werden. Dabei sollten neben der Zusammenarbeit mit der SenUMVK und der SenWEB insbesondere mit den folgenden Akteursgruppen ein enger Austausch angestrebt werden:

- **Kammern und Unternehmensverbände:** Mit diesen Akteuren sollte eine regelmäßige Absprache und Zusammenarbeit zu laufenden Aktivitäten und Veranstaltungen erfolgen. Zudem sollten diese als Multiplikatoren für die Unternehmensansprache genutzt werden.
- **KEK:** Sofern sie nicht direkt an der Umsetzung beteiligt ist, sollte mit der KEK aufgrund der thematischen Schnittstelle zwischen Energie- und Materialeffizienz eine sehr enge und regelmäßige Zusammenarbeit auf operativer wie auch Steuerungsebene vorgesehen werden. In den Beratungs- und Informationsangeboten sollte jeweils bedarfsorientiert zu den gegenseitigen Angeboten weiterverwiesen werden. Ggf. könnte auch die gemeinsame Durchführung von Veranstaltungen, Kommunikationsmaßnahmen oder anderen Angeboten pilotiert werden.
- **Ort für Nachhaltiges Wirtschaften:** Insbesondere in den parallellaufenden Aufbauphasen sollte ein regelmäßiger Austausch und Abstimmung bezüglich der jeweils gebotenen Leistungen erfolgen.
- **Zero-Waste-Agentur:** Mit der 2023 neu zu etablierenden Agentur erscheint insbesondere ein fachlicher Austausch zu Themen rund um die Circular Economy, Abfallvermeidung und Recycling (ggf. auch die gemeinsame Erarbeitung von Infomaterialien) sowie eine regelmäßige Abstimmung bezüglich der jeweils gebotenen Leistungen und Zielgruppen sinnvoll. Bei relevanten Anfragen sollte gegenseitig weiterverwiesen werden. Sofern zielführend könnten auch gemeinsame Veranstaltungen oder Kommunikationsmaßnahmen durchgeführt werden.
- **Netzwerke und Vereine:** Mit diesen Akteuren erscheint ein themenspezifischer Austausch (z. B. fachlicher Austausch zu Thementrends, gemeinsame Erarbeitung von Infomaterialien) sowie eine punktuelle operative Zusammenarbeit, beispielweise bei der Durchführung von Veranstaltungen o. Ä. sinnvoll.
- **Sonstige landesseitige Anlaufstellen** (z. B. Bauinformationszentrum Berlin, Kompetenzzentrum Wasser Berlin): Bedarfsorientiert sollte auch mit weiteren Kompetenzstellen im Land zusammengearbeitet und gegenseitig auf die jeweiligen Angebote weiterverwiesen werden. Bei themen- oder sektorspezifischen Fragen sollten diese Akteure zudem bei Bedarf stärker einbezogen werden. Punktuell könnten auch gemeinsame Veranstaltungen oder Kommunikationsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die Zusammenarbeit und der Austausch mit diesen Akteuren könnte – insbesondere zu Beginn – über bilaterale Absprachen und Kooperationsvereinbarungen organisiert werden. Langfristig würde sich aufgrund der großen Anzahl relevanter Partner der strukturierte Aufbau eines

Partnernetzwerkes anbieten, welches sich in regelmäßigen Netzwerktreffen zu aktuellen Entwicklungen und Potenzialen der Zusammenarbeit austauscht.

Auch die Vernetzung mit Akteuren über Berlin hinaus ist zu empfehlen. Insbesondere der Austausch mit Umsetzungsakteuren vergleichbarer Angebote in anderen Bundesländern erscheint sinnvoll.

Die Good-Practice-Analyse hat gezeigt, dass Agenturen oder Kompetenzstellen anderer Bundesländer im Bereich Material- und Ressourceneffizienz in engem Austausch miteinander stehen und davon in großem Maße profitieren. Übergreifend organisieren sich die Partner im PIUS-Netzwerk, in welchem auch die bundesseitige Kompetenzstelle für Ressourceneffizienz, das VDI ZRE, vertreten ist.

Für den Aufbau und die Weiterentwicklung der neuen Unterstützungsleistungen im Land Berlin erscheint es daher zielführend, bereits frühzeitig den Austausch mit diesem Partnernetzwerk zu suchen, um bestmöglich auf den Erfahrungen der anderen Bundesländer aufbauen zu können.

5.6. FAZIT DER KONZEPTION RESSOURCEN-/ MATERIALEFFIZIENZBEZOGENER UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

Die zentrale Fragestellung der Konzeptionsphase des Gutachtens lautet, in welcher Form das Land Berlin weitere Unterstützungsleistungen implementieren sollte, um die Entwicklung der Berliner Wirtschaft zu einer zirkulären und materialeffizienten Wirtschaftsweise noch stärker zu unterstützen. Basierend auf den identifizierten, bislang ungedeckten Unterstützungsbedarfen der Berliner Unternehmen definiert das Gutachten zusätzlich benötigte Leistungen in den folgenden vier Arbeitspaketen:

- Information und Sensibilisierung
- Vernetzung
- Fördermittelberatung
- Beratungsleistungen im Bereich des zirkulären Wirtschaftens und Materialeffizienzberatung

Die Leistungen könnten grundsätzlich durch verschiedene Akteure im Land umgesetzt werden. Um bestmöglich auf den Vorerfahrungen und Unternehmenskontakten bestehender Akteure aufzubauen empfiehlt das Gutachten eine Umsetzung durch BPWT. Die Bildung eines Konsortiums aus BPWT und KEK hätte darüber hinaus den Vorteil, dass zum einen Synergien zum Thema Energieeffizienz gehoben werden können. Zum anderen könnten die Netzwerke und Kanäle beider Akteure genutzt werden, was eine breitere Zielgruppenansprache erlaubt. Unabhängig von der/den konkreten umsetzenden Stelle(n), sollte eine möglichst enge Zusammenarbeit mit den weiteren Unterstützungsstrukturen und Anlaufstellen im Land – neben BPWT und der KEK beispielsweise auch Kammern, Verbände, das Bauinformationszentrum oder der Ort für Nachhaltiges Wirtschaften – sichergestellt werden.

Das Gutachten empfiehlt den schrittweisen Aufbau der personellen Ressourcen im Zeitraum von 2023 bis 2025. Sollte im Rahmen der strategischen Steuerung des Umsetzungspartners durch die SenUMVK und ggf. die SenWEB ein zukünftiger tiefergehender Beratungsbedarf für spezifische Themenfelder herausgestellt werden, so ist ein Aufbau entsprechender Kompetenzen bei weiteren Partnern (z. B. Bauinformationszentrum Berlin) eine mögliche Weiterentwicklung.

6 Literatur

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2023). *Wirtschaft*. Verfügbar unter: <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/wirtschaft>, zuletzt abgerufen: 25.01.2023.

BME (2021). *BME: Yantian hat gravierende Auswirkungen auf globale Lieferketten*. Verfügbar unter: <https://www.bme.de/news/presse/bme-yantian-hat-gravierende-auswirkungen-auf-globale-lieferketten-3903>, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

BMF (2022). Personalkosten, Sachkosten und Kalkulationszinssätze in der Bundesverwaltung für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen und Kostenberechnungen 2021. Verfügbar unter: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche_Finanz/Bundeshaushalt/personalkostensaetze-2021-anl.pdf?__blob=publicationFile&v=5, zuletzt abgerufen: 30.01.2023.

BMUV (2022). *EU-Umweltrat beschließt neue Regeln für nachhaltigere Batterien*. Verfügbar unter: <https://www.bmuv.de/pressemitteilung/eu-umweltrat-beschliesst-neue-regeln-fuer-nachhaltigere-batterien>, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

BMWK (2021). Bundeswirtschaftsministerium erweitert Effizienzförderung für die Wirtschaft: Bessere Förderbedingungen für Klein- und Mittelständler und neuer Förderschwerpunkt Ressourceneffizienz. Verfügbar unter: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2021/10/20211011-bundeswirtschaftsministerium-erweitert-effizienzforderung-fuer-die-wirtschaft.html>, zuletzt abgerufen: 04.08.2022.

BPWT (2021a). *Smart City Berlin – auf dem Weg in die Zukunft*. Verfügbar unter: <https://smart-city-berlin.de/strategie>, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

BPWT (2021b). *Abfall wiederverwenden und vermeiden: Zero Waste in Berlin*. Verfügbar unter: https://smart-city-berlin.de/news/newsdetail?tx_news_pi1%5Bnews%5D=2010&cHash=38689f6d40266ec0c57d48a3e5c57d9b, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

Buchert, M., Bulach, W., Degreif, S., Hermann, A., Hünecke, K., Mottschall, M., Schleicher, T., Stahl, H. und Ustohalova, V. (2017). *Deutschland 2049 – Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Rohstoffwirtschaft*. Verfügbar unter: https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Abschlussbericht_D2049.pdf, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

Bundesregierung (2021). *Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Weiterentwicklung 2021*. Verfügbar unter: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/998006/1873516/3d3b15cd92d0261e7a0bcdc8f43b7839/2021-03-10-dns-2021-finale-langfassung-nicht-barrierefrei-data.pdf?download=1>, zuletzt abgerufen: 04.08.2022

Den Hollander, M., Bakker, C., Hultink, E. (2017). *Product Design in a Circular Economy. Development of a Typology of Key Concepts and Terms*. Journal of Industrial Ecology, Vol. 21/3.

Ecornet Berlin (2021). *Zirkuläres Bauen in Berlin – Transformationsroadmap. Circular City Berlin: Vom Potenzial zur Umsetzung*. Verfügbar unter: https://ecornet.berlin/sites/default/files/2021-10/EcornetBerlin_Report10_CiBER_Transformationsroadmap_Bauen.pdf, zuletzt abgerufen: 04.08.2022

EU (2003). *Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen*. Verfügbar unter: <https://eur->

lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003H0361&from=EN, zuletzt abgerufen: 25.01.2023.

EU (2022a). *Neue EU-Regeln für Batterien: Für mehr Ehrgeiz im Umwelt- und Sozialbereich*. Verfügbar unter: <https://www.europarl.europa.eu/news/de/press-room/20220304IPR24805/neue-eu-regeln-fur-batterien-fur-mehr-ehrgeiz-im-umwelt-und-sozialbereich>, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

EU (2022b). *Gerechte und nachhaltige Wirtschaft: Kommission legt Unternehmensregeln für Achtung der Menschenrechte und der Umwelt in globalen Wertschöpfungsketten fest*. Verfügbar unter: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_22_1145, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

f:data (2021). *Kostenstruktur im Baugewerbe*. Verfügbar unter: <https://www.bauprofessor.de/kostenstruktur-baugewerbe>, zuletzt abgerufen: 22.07.2022.

GTAI (2021). *Schienengütertransport zwischen China und Europa wächst kräftig*. Verfügbar unter: <https://www.gtai.de/de/trade/china/branchen/-schienuetertransport-zwischen-china-und-europa-waechst-kraeftig-543460>, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

GTAI (2022a). *Wie Russlands Krieg weltweit Lieferketten zerreißt*. Verfügbar unter: <https://www.gtai.de/de/trade/ukraine/specials/wie-russlands-krieg-weltweit-lieferketten-zerreisst-821428#toc-anchor--1>, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

GTAI (2022b). *Ukrainekrieg: Engpass für Rohstoffe und globale Lieferketten*. Verfügbar unter: <https://www.gtai.de/de/trade/russland/branchen/ukraine-krieg-rohstoffe-globale-lieferketten-engpass-832784>, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

Heinemann (2020). *Die Novelle des Kreislaufwirtschaftsgesetzes ist am 29.10.2020 in Kraft getreten*. Verfügbar unter: <https://www.heinemann-und-partner.de/novelle-des-kreislaufwirtschaftsgesetzes-in-kraft>, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

HSBC (2021): *Are sustainability credentials your biggest hiring advantage?* Verfügbar unter: <https://www.business.hsbc.com/en-gb/insights/sustainability/are-your-sustainability-credentials-your-biggest-hiring-advantage>, zuletzt abgerufen: 14.04.2022.

IAB (2019). *IAB-Forschungsbericht. Ökologische Nachhaltigkeit in deutschen Unternehmen: Empirische Ergebnisse auf Basis des IAB-Betriebspanels 2018*. Verfügbar unter: <https://doku.iab.de/forschungsbericht/2019/fb0819.pdf>, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

ifo (2021). *Materialengpässe in der Industrie: Wer ist betroffen, und wie reagieren die Unternehmen?* ifo Schnelldienst 9/2021, 74. Jahrgang, 15. September 2021. Verfügbar unter: <https://www.ifo.de/publikationen/2021/aufsatz-zeitschrift/materialengpaesse-der-industrie-wer-ist-betroffen-und-wie>, zuletzt abgerufen: 24.08.2022

ifo (2022). *ifo Konjunkturprognose Sommer 2022: Inflation, Lieferengpässe und Krieg bremsen wirtschaftliche Erholung in Deutschland*. Verfügbar unter: <https://www.ifo.de/fakten/2022-06-15/ifo-konjunkturprognose-sommer-2022-inflation-lieferengpaesse-und-krieg-bremsen>, zuletzt abgerufen: 25.07.2022.

IW (2021). *IW-Gutachten. Deutsches Ressourceneffizienzprogramm: Digitalisierung als Enabler für Ressourceneffizienz in Unternehmen*. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Verfügbar unter: <https://www.iwkoeln.de/studien/adriana-neligan-digitalisierung-als-enabler-fuer-ressourceneffizienz-in-unternehmen.html>, zuletzt abgerufen: 04.08.2022

KfW (2019). *Natürliche Ressourcen. Kreislaufwirtschaft als Schlüssel*. Verfügbar unter: <https://www.kfw.de/stories/umwelt/natuerliche-ressourcen/kreislaufwirtschaft-grafik/>, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

Knappe, F., Limberger, S., Brischke, L.-A., Bürck, S., Dittrich, M., Kraus, A. und Vogt, R. (2020). *Ressourcenschonung für Berlin. Machbarkeitsstudie*. ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg. Verfügbar unter: <https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/kreislaufwirtschaft/strategien/ressourcenschonung/>, zuletzt abgerufen: 24.08.2022

Kurtz, C. F., Snowden, D. J. (2003). *The new dynamics of strategy: Sense-making in a complex and complicated world*. In: IBM SYSTEMS JOURNAL, VOL 42, NO 3.

Ministerium für Wirtschaft und Energie Brandenburg, Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe Berlin (2019). *innoBB 2025. Gemeinsame Innovationsstrategie der Länder Berlin und Brandenburg*. Verfügbar unter: https://mwae.brandenburg.de/media/bb1.a.3814.de/Gem_Innovationsstrategie_dt_web.pdf, zuletzt abgerufen: 24.08.2022

Ressourcen Forum Austria (2020). *Reset Corona: Was bedeutet der Neustart für Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft?* Verfügbar unter: <https://www.ressourcenforum.at/reset-corona-was-bedeutet-der-neustart-fuer-ressourceneffizienz-und-kreislaufwirtschaft>, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

Senatskanzlei (2021). *Strategischer Rahmen für die Entwicklung einer neuen Berliner Smart City-Strategie*.

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2015). *Smart City Strategie Berlin*. Verfügbar unter: <https://smart-city-berlin.de/strategie>, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2020). *Beauftragung einer Gutachten- und Beratungsdienstleistung zu Ressourcenschutzbezogenen Unternehmensservices*.

Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (2022). *Empfehlung zur Weiterentwicklung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030. Umsetzungszeitraum 2022 bis 2026*. Verfügbar unter: <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/klimaschutz-in-der-umsetzung/bek-2030-umsetzung-2022-bis-2026/>, zuletzt abgerufen: 24.08.2022

Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe (2022). *Die neue EFRE-Förderperiode 2021-2027*. Verfügbar unter: <https://www.berlin.de/sen/wirtschaft/gruenden-und-foerdern/europaeische-strukturfonds/efre-foerderperiode-2021-2027/#genehmigt>, zuletzt abgerufen: 19.07.2022.

SPD, Bündnis 90/Die Grünen, DIE LINKE (2021). *Zukunftshauptstadt Berlin. Sozial. Ökologisch. Vielfältig. Wirtschaftsstark. Entwurf zur Beschlussfassung des Koalitionsvertrages 2021-2026*. Verfügbar unter: <https://spd.berlin/koalitionsvertrag/>, zuletzt abgerufen: 24.08.2022

SPD (2023). *Das Beste für Berlin. Koalitionsvertrag 2023-2026 zwischen CDU und SPD*. Verfügbar unter: https://spd.berlin/media/2023/04/Koalitionsvertrag_2023-2026_.pdf, zuletzt abgerufen: 18.04.2023

UBA (2012). *Glossar zum Ressourcenschutz*. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4242.pdf>, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

UBA (2016). *Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen „Obsoleszenz“*. Verfügbar unter:

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_11_2016_einfluss_der_nutzungsdauer_von_produkten_obsoleszenz.pdf, zuletzt abgerufen: 18.07.2022.

UBA (2019). Wege in eine ressourcenschonende Treibhausgasneutralität. RESCUE – Studie. Climate Change, 36. Verfügbar unter:

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/rescue_studie_cc_36-2019_wege_in_eine_ressourcenschonende_treibhausgasneutralitaet_aufgabe2_juni-2021.pdf, zuletzt abgerufen: 17.04.2023

UBA (2020). *Ökodesign*. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/produkte/oekodesign/oekodesign-richtlinie-einfuehrung>, zuletzt abgerufen: 15.07.2022.

UBA (2021). *Handlungsfelder zur Steigerung der Ressourceneffizienz*. Dessau-Roßlau. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/handlungsfelder-zur-steigerung-der->, zuletzt abgerufen: 24.08.2022

Umweltmission (2022). *Circular Economy – die Zukunft heißt Kreislaufwirtschaft*. Verfügbar unter: <https://umweltmission.de/wissen/circular-economy-kreislaufwirtschaft>, zuletzt abgerufen: 18.07.2022.

UN (2015). *Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung*. Resolution der Generalversammlung, verabschiedet am 25. September 2015. Verfügbar unter: <https://www.un.org/Depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf>, zuletzt abgerufen: 24.08.2022

UN (2019). *Decade of Action*. Verfügbar unter: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/decade-of-action>, zuletzt abgerufen: 22.07.2022.

Vaillant (2022). *Informationen zu Lieferengpässen*. Verfügbar unter: <https://www.vaillant.de/heizung/heizung-finden/informationen-zu-lieferengpaessen>, zuletzt abgerufen: 22.07.2022.

VDI (2022). *Preissprünge und Lieferengpässe geißeln die Baubranche*. Verfügbar unter: <https://www.vdi-nachrichten.com/technik/bau/preisspruenge-und-lieferengpaesse-geisseln-die-baubranche>, zuletzt abgerufen: 22.07.2022.

VDI ZRE (2011). *Umsetzung von Ressourceneffizienz-Maßnahmen in KMU und ihre Treiber. Erste Ergebnisse zur VDI ZRE-Umfrage*. Verfügbar unter: <https://www.ressource-deutschland.de/service/publikationen/detailseite/studie-ressourceneffizienz-massnahmen-kmu/>, zuletzt abgerufen: 24.08.2022

VDI ZRE (2015). *Status quo der Ressourceneffizienz im Mittelstand – Befragung von Unternehmensentscheidern im verarbeitenden Gewerbe 2015*. Verfügbar unter: <https://www.ressource-deutschland.de/service/publikationen/detailseite/studie-status-quo-ressourceneffizienz/>, zuletzt abgerufen: 24.08.2022

7 Anhang





Nachfolgend wird eine Auswahl der finanziellen Unterstützungsangebote dargestellt, die zum aktuellen Zeitpunkt besonders geeignet zur Finanzierung von Materialeffizienzmaßnahmen in Berliner Unternehmen erscheinen. Diese sind in Form von Kurzsteckbriefen aufgeführt.

Wie in Kapitel 4.4.2 dargelegt, sind für Materialeffizienzmaßnahmen insbesondere Förderangebote mit explizitem Bezug zu Ressourcenschonung geeignet, die nicht auf Energieeinsparung/-effizienz oder Treibhausgasvermeidung beschränkt sind. Von diesen sind laut diesem Gutachten die relevantesten Angebote insbesondere themen- bzw. branchenoffene Förderangebote, mit denen investive Maßnahmen von Unternehmen gefördert werden. Diese sind auf Bundes- und Landesebene die folgenden Förderangebote:





- *Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft – Förderwettbewerb*
- *Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft – Zuschuss und Kredit*
- *BMUV – Umweltinnovationsprogramm*
- *KfW – Umweltprogramm*
- *Berliner InvestitionsBONUS*

aufgeführt wurde an dieser Stelle zudem das *Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung (BENE)*, da dieses den thematisch nächsten Anknüpfungspunkt für eine mögliche zukünftige landesseitige Unterstützung von betrieblichen Materialeffizienzmaßnahmen bieten könnte.





Steckbrief 1: Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft – Förderwettbewerb

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft – Förderwettbewerb (BMWK)	
	Ziele der Förderung: Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz im Hinblick auf das Ziel der Treibhausgasneutralität 2045 durch Investitionen der Wirtschaft sowie Ausbau der Erzeugung erneuerbarer Energie zur Bereitstellung von Prozesswärme.
	Art der Förderung: Nicht rückzahlbarer Zuschuss.
	Fördergegenstand: Gefördert werden investive Maßnahmen zur energetischen und ressourcenorientierten Optimierung von industriellen und gewerblichen Anlagen und Prozessen. Die Maßnahmen müssen zur Erhöhung der Energie- oder Ressourceneffizienz beziehungsweise zur Senkung und Vermeidung des fossilen Energieverbrauchs oder CO ₂ -intensiver Ressourcen in Unternehmen beitragen.
	Förderkonditionen: Anteilige Förderung i. H. v. bis zu 60 Prozent der förderfähigen Kosten. Die maximale Fördersumme beträgt 10 Mio. Euro.
Quelle: Richtlinie der Förderung (letzte Änderung Oktober 2021).	





Steckbrief 2: Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft – Zuschuss und Kredit

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft – Zuschuss und Kredit (BMWK)	
	<p>Ziele der Förderung:</p> <p>Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz im Hinblick auf das Ziel der Treibhausgasneutralität 2045 durch Investitionen der Wirtschaft sowie Steigerung des Anteils erneuerbarer Energie zur Bereitstellung von Prozesswärme.</p> <p>Das Programm soll Investitionen insbesondere in die Anlagen- und Prozessmodernisierung auf möglichst hohem Energieeffizienzniveau anstoßen, die effiziente Nutzung von Ressourcen begünstigen und die Marktdurchdringung mit hocheffizienten Technologien beschleunigen. Damit sollen der Energie- sowie Ressourcenbedarf und die resultierenden CO₂-Emissionen reduziert werden.</p>
	<p>Art der Förderung:</p> <p>Wahlweise als nicht rückzahlbarer Zuschuss oder Tilgungszuschuss für KfW-Kredite.</p>
	<p>Fördergegenstand:</p> <p>Modul 1: Querschnittstechnologien: Gefördert werden investive Einzelmaßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz von industriellen und gewerblichen Anlagen und Prozessen durch den Einsatz von hocheffizienten und am Markt verfügbaren Technologien.</p> <p>Modul 2: Maßnahmen zur Prozesswärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien.</p> <p>Modul 3: Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Sensorik und Energiemanagementsoftware: Erwerb und Installation von Mess-, Steuer- und Regelungstechnik und Sensorik zum Monitoring und der effizienten Regelung von Energie- und Materialströmen sowie Erwerb und Installation von Energiemanagementsoftware und Schulung des Personals im Umgang mit der Software, soweit sie im direkten Zusammenhang mit Anlagen und Prozessen stehen.</p> <p>Modul 4: Maßnahmen zur Optimierung des Energie- und Ressourcenbedarfs von Anlagen und Prozessen: Gefördert werden investive Maßnahmen zur energetischen und ressourcenorientierten Optimierung von industriellen und gewerblichen Anlagen und Prozessen, die zur Erhöhung der Energie- oder Ressourceneffizienz beziehungsweise zur Senkung und Vermeidung des fossilen Energieverbrauchs oder CO₂-intensiver Ressourcen in Unternehmen beitragen.</p> <p>Modul 5: Transformationskonzepte.</p>
	<p>Förderkonditionen:</p> <p>Modul 1: Förderung i. H. v. 30 Prozent der förderfähigen Kosten. Das Netto-Investitionsvolumen für Einzelmaßnahmen muss mindestens 2.000 Euro betragen, die maximale Fördersumme beträgt 200.000 Euro pro Vorhaben.</p> <p>Modul 2: Förderung i. H. v. 45 Prozent der förderfähigen Kosten. Die maximale Fördersumme beträgt 15 Mio. Euro pro Vorhaben.</p> <p>Modul 3: Förderung i. H. v. 30 Prozent der förderfähigen Kosten. Die maximale Fördersumme beträgt 15 Mio. Euro pro Vorhaben.</p> <p>Modul 4: Förderung i. H. v. 30 Prozent der förderfähigen Kosten. Die maximale Fördersumme beträgt 15 Mio. Euro pro Vorhaben. Die maximale Förderung ist auf einen Betrag von 500 Euro bzw. 900 Euro (für KMU) pro jährlich eingesparte Tonne CO₂ begrenzt (Fördereffizienz).</p> <p>Modul 5: Transformationskonzepte werden nur in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses gefördert. Die Erstellung von Transformationskonzepten wird mit bis zu 50 Prozent der förderfähigen Kosten gefördert. Die maximale Fördersumme beträgt 80.000 Euro pro Vorhaben.</p> <p>KMU erhalten in allen Modulen jeweils zusätzlich einen Bonus i. H. v. 10 Prozentpunkten auf die förderfähigen Kosten, je unter Einhalten der Maximalförderbeträge.</p>
<p>Quelle: Richtlinie der Förderung (letzte Änderung Oktober 2021).</p>	





Steckbrief 3: KfW-Umweltprogramm

KfW-Umweltprogramm (KfW)	
	Ziele der Förderung: Das Programm soll eine zinsgünstige Finanzierung von allgemeinen Umweltschutzmaßnahmen gewerblicher Unternehmen ermöglichen. Insbesondere sollen auch solche Investitionen gefördert werden, mit denen bereits die Entstehung von Umweltbelastungen vermieden oder wesentlich vermindert wird.
	Art der Förderung: Kredit.
	Fördergegenstand: Alle Investitionen, die dazu beitragen, die Umweltsituation wesentlich zu verbessern. Dazu zählen Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • zur Erhöhung der Ressourceneffizienz/Materialeinsparung, zum Beispiel Verringerung des Materialausschusses, Optimierung des Produktionsverfahrens hinsichtlich der davon ausgehenden Umweltauswirkungen, zur Verminderung oder Vermeidung von Luftverschmutzungen einschließlich Geruchsemissionen, Lärm und Erschütterungen, darunter auch: <ul style="list-style-type: none"> ○ Anschaffung von gewerblich genutzten Fahrzeugen mit Elektroantrieb sowie Hybridfahrzeugen mit bivalentem Antrieb (Elektro/Benzin bzw. Elektro/Diesel) und Brennstoffzellenfahrzeugen, sofern deren CO₂-Emissionen 50 g pro Kilometer nicht übersteigen oder deren elektrische Reichweite mindestens 40 km beträgt ○ Errichtung von Ladestationen für Elektrofahrzeuge und Betankungsanlagen für Wasserstoff • zur Abfallvermeidung, -behandlung und -verwertung, • zur Verbesserung der Abwasserreinigung, • zur Abwasserverminderung und -vermeidung, • zum Boden- und Grundwasserschutz, • zur Altlasten- beziehungsweise Flächensanierung (thermisch, chemisch-physikalisch, mikrobiologisch), sofern die Sanierung Voraussetzung für weitere betriebliche Investitionen ist und das Unternehmen für die Beseitigung der Altlast nicht haftet. <p>Ferner können in Verbindung mit einer förderungswürdigen betrieblichen Umweltschutzinvestition Aufwendungen für die Planungs- und Umsetzungsbegleitung gefördert werden.</p>
	Förderkonditionen: Die maximale Fördersumme beträgt in der Regel bis zu 10 Mio. Euro pro Vorhaben. Diese Kreditobergrenze kann mit Zustimmung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit überschritten werden. Die Mindestlaufzeit beträgt zwei Jahre, die Gesamtlaufzeit kann je nach gewähltem Kredit bis zu 20 Jahre betragen.
Quelle: Richtlinie der Förderung (letzte Änderung 2016).	




Steckbrief 4: Umweltinnovationsprogramm

Umweltinnovationsprogramm (BMUV)	
	Ziele der Förderung: Das Programm zielt auf das übergeordnete Ziel ab, ökonomisch erfolgreich zu wirtschaften, mit möglichst wenig Umweltbelastung und möglichst geringem Ressourceneinsatz.
	Art der Förderung: Zuschuss oder zinsverbilligter Kredit.
	Fördergegenstand: Gefördert werden Vorhaben in großtechnischem Maßstab, die erstmalig fortschrittliche technologische Verfahren und Verfahrenskombinationen zur Vermeidung oder Verminderung von Umweltbelastungen verwirklichen. Gefördert werden bauliche, maschinelle oder sonstige Investitionen in Deutschland einschließlich Ausgaben/Kosten der Inbetriebnahme sowie gegebenenfalls mit den Investitionen in Zusammenhang stehende Messungen zur Erfolgskontrolle in den folgenden Bereichen: <ul style="list-style-type: none">• Abwasserbehandlung/Wasserbau,• Abfallvermeidung, -verwertung und -beseitigung sowie die Sanierung von Altablagerungen,• Bodenschutz,• Luftreinhaltung einschließlich Maßnahmen zur Reduzierung von Gerüchen,• Minderung von Lärm und Erschütterungen,• Klimaschutzmaßnahmen wie Energieeinsparung, Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energien sowie umweltfreundliche Energieversorgung und -verteilung,• Ressourceneffizienz/Materialeinsparung. Gefördert werden kann ein Vorhaben dann, wenn die geplante Technik/Technologie großtechnisch bislang in Deutschland noch nicht angewendet wird bzw. wenn bekannte Techniken erstmals in einer neuen verfahrenstechnischen Kombination zum Einsatz kommen sollen (Innovationscharakter). Ferner sollen weitere, gleiche oder ähnliche Anlagen bei anderen Anwendern vorhanden oder zu erwarten sein, auf die die neuartigen Techniken und Technologien mit dem Ergebnis vergleichbarer umweltentlastender Auswirkungen übertragen werden können (Demonstrationscharakter). Von der Förderung ausgeschlossen sind u. a. FuE-Maßnahmen und der Erwerb von Grundstücken.
	Förderkonditionen: Bei Krediten: Gefördert werden bis zu 70 % der zuwendungsfähigen Ausgaben. Die Laufzeit beträgt bis zu 30 Jahre bei maximal 5 Tilgungsfreijahren. Bei Investitionszuschüssen: Gefördert werden i. d. R. bis zu 30 % der zuwendungsfähigen Ausgaben.
Quelle: Merkblatt zur Förderung (2022).	

Steckbrief 5: Berliner InvestitionsBONUS

Berliner InvestitionsBONUS (Land Berlin)	
	Ziele der Förderung: Ziel des Programms ist die Unterstützung gewerblicher oder freiberuflicher kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) mit Betriebssitz in Berlin. Das Förderprogramm soll einen Beitrag zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Berliner Unternehmen und der Zukunftsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Berlin leisten. Mit dem Förderprogramm sollen insbesondere Anreize für Unternehmen geschaffen werden, trotz der großen coronabedingten Herausforderungen notwendige Zukunftsinvestitionen vorzunehmen und Arbeitsplätze zu schaffen und/oder zu erhalten. Das Förderprogramm dient als Konjunkturstütze und ist befristet für die Jahre 2022 bis 2024. Darüber hinaus soll das Förderprogramm einen Anreiz zur Durchführung besonders nachhaltiger Investitionsmaßnahmen schaffen.
	Art der Förderung: Nicht rückzahlbarer Zuschuss.
	Fördergegenstand: Gefördert werden Investitionsvorhaben von KMU mit Betriebssitz in Berlin. Gegenstand der Förderung können dabei ausschließlich externe Sachausgaben für Lieferungen und Leistungen sein. Ausgaben, die über die externen Sachausgaben hinausgehen, beispielsweise interne/betriebliche Personal- und Verwaltungsausgaben (Eigenleistungen) des Zuwendungsempfängers, sind nicht förderfähig.
	Förderkonditionen: Gefördert werden nur Vorhaben, deren förderfähige Kosten mindestens 10.000 Euro betragen. Der Investitionszeitraum soll dabei 24 Monate nicht überschreiten. Die Fördersätze werden auf Basis der beihilferechtlichen Regelungen aus dem GRW-Koordinierungsrahmen berechnet. Die Regelfördersätze für zuwendungsfähige Ausgaben von Investitionsvorhaben sind wie folgt gestaffelt: C-Fördergebiete: <ul style="list-style-type: none">• Kleine Unternehmen: 25 Prozent• Mittlere Unternehmen: 15 Prozent D-Fördergebiete: <ul style="list-style-type: none">• Kleine Unternehmen: 15 Prozent• Mittlere Unternehmen: 5 Prozent <u>Nachhaltigkeitsbonus:</u> Für Investitionsmaßnahmen, die besonders nachhaltig sind und bestimmte Nachhaltigkeitskriterien erfüllen, kann eine erhöhte Förderung (Nachhaltigkeitsbonus) von fünf Prozentpunkten, zusätzlich zu den oben genannten Regelfördersätzen, gewährt werden.
Quelle: Richtlinie der Förderung (Veröffentlichung vom 25. März 2022).	

Steckbrief 6: Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung (BENE)

<p>Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung (BENE) (SenUMVK)</p>	
	<p>Ziele der Förderung:</p> <p>Ziel von BENE I (Förderperiode 2014-2020) ist es, nachhaltig die Verringerung der CO₂-Emissionen im gewerblichen und öffentlichen Bereich zu unterstützen, um Wirtschaftswachstum und Ressourcenschonung in Einklang zu bringen. Durch eine umweltlastende Infrastruktur sollen der ökologische Strukturwandel beschleunigt und die Lebens- und Umweltqualität Berlins verbessert werden.</p> <p>Ziel von BENE II (Förderperiode, 2021-2027) soll sein, zu einem grüneren, CO₂-armen Europa durch die Förderung von sauberen Energien und einer fairen Energiewende, von grünen und blauen Investitionen und der Anpassung an den Klimawandel beizutragen.</p>
	<p>Art der Förderung:</p> <p>Nicht-rückzahlbarer Zuschuss</p>
	<p>Fördergegenstände:</p> <p><u>BENE I:</u></p> <p><i>Förderschwerpunkt 1:</i> Investitionen zur Steigerung der Energieeffizienz sowie zur Nutzung erneuerbarer Energien in Unternehmen. Förderfähig sind sowohl Einzelmaßnahmen als auch integrierte Konzepte.</p> <p><i>Förderschwerpunkt 2:</i> Investitionen in öffentlichen Infrastrukturen einschließlich öffentlicher Gebäude. Gefördert werden Gebäudesanierungen und/oder energieeffiziente, technische Einzelmaßnahmen.</p> <p><i>Förderschwerpunkt 3:</i> Umwelt- und Energiemanagementsysteme. Gefördert wird die erstmalige Einführung von Umwelt- und Energiemanagementsystemen bis zum Erstaudit bzw. zur Erstzertifizierung.</p> <p><i>Förderschwerpunkt 4:</i> Nachhaltige städtische Mobilität. Gefördert werden die Schließung von Netzlücken und punktuelle Netzergänzungen bei der Straßenbahninfrastruktur, verbesserte Verknüpfung der verschiedenen Systeme des ÖPNV durch Reduzierungen von Umsteigezeiten, weiterer Ausbau des ÖPNV im Hinblick auf eine barrierefreie Nutzung, bessere Vernetzung der Verkehrsmittel Rad und ÖPNV, Verbesserung der Fahrradverkehrsinfrastruktur durch den Bau, Ausbau und die Sanierung von Radverkehrsanlagen, Förderung der modellhaften Erprobung von (Nutzfahrzeugen mit) innovativen Antriebssystemen bzw. technischen Ausrüstungen, die zur CO₂-Vermeidung beitragen.</p> <p><i>Förderschwerpunkt 5:</i> Anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung. Gefördert werden klimarelevante Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die anwendungsorientiert sind. Dazu gehören u. a. Studien, Demonstrations- und Pilotvorhaben.</p> <p><i>Förderschwerpunkt 6:</i> Natur/Umwelt Quartiere. In ausgewählten Quartieren Berlins werden Grünanlagen und kiezbezogene Grünflächen unterstützt, die die Lebensqualität verbessern.</p> <p><i>Förderschwerpunkt 7:</i> Reduzierung Umweltbelastungen Quartiere. In ausgewählten Quartieren Berlins werden Maßnahmen gefördert, durch die Lärm und Luftverunreinigungen im Wohnumfeld gemindert werden.</p> <p><u>BENE II (vorläufiger Stand, finale Fördergegenstände sind noch in der Erarbeitung):</u></p> <p><i>Förderschwerpunkt 1:</i> Energieeffizienz. Es sollen weiterhin Vorhaben zur Steigerung der Energieeffizienz im Land Berlin gefördert werden, die zur Senkung der Emission klimaschädlicher Gase beitragen.</p> <p><i>Förderschwerpunkt 2:</i> Umwelt- und Energiemanagementsysteme. Durch die Förderung von Umwelt- und Energiemanagementsystemen soll ein Beitrag zur Erhöhung der Energieeffizienz geleistet werden und die Umweltbelastung gemindert werden.</p> <p><i>Förderschwerpunkt 3:</i> Intelligente Energiesysteme, Netze und Speichersysteme. Das Land Berlin plant, Vorhaben rund um intelligente Energiesysteme, Netze und Speichersysteme zu fördern – sowohl an Einzelstandorten als auch im Quartier.</p> <p><i>Förderschwerpunkt 4:</i> Anpassung an den Klimawandel. Um sich an den Klimawandel anzupassen, plant das Land Berlin, Vorhaben zu fördern, die zur Sicherung und Schaffung von klimatischen Entlastungsräumen beitragen oder den Ausbau der Stadt als „Schwammstadt“ voranbringen.</p> <p><i>Förderschwerpunkt 5:</i> Schutz und Erhalt der städtischen Natur und Verringerung von Umweltverschmutzung. Es sollen Vorhaben zum Schutz und Erhalt der Natur, der biologischen Vielfalt und der grünen Infrastruktur im städtischen Umfeld sowie zur Verringerung der Umweltverschmutzung gefördert werden.</p>

Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung (BENE) (SenUMVK)

Förderschwerpunkt 6: Nachhaltige, multimodale städtische Mobilität. Durch die Förderung von nachhaltiger Mobilität und der Verknüpfung verschiedener Verkehrsmittel soll Berlins Verkehrslage grüner werden.



Förderkonditionen

BENE I:

Förderschwerpunkt 1: Orientierungsfördersatz von 3.040 Euro pro eingesparter Tonne CO₂-Äquivalent. Die Förderquote kann je nach Inhalt und Unternehmensgröße zwischen max. 30 und max. 65 % variieren.

Förderschwerpunkt 2: Bei technischen Einzelmaßnahmen Orientierungsfördersatz von 3.040 Euro pro eingesparter Tonne CO₂-Äquivalent. Bei Sanierungen je nach Gebäudekategorien unterschiedliche Orientierungsfördersätze.

Förderschwerpunkt 3: Bezuschusst werden können u. a. Beratungsleistungen, Sachausgaben/Lizenzen/Nutzungsentgelte, Kosten für das Erstaudit/die Erstzertifizierung sowie Personalausgaben. Die Förderung kann bis zu 80 % bzw. maximal 75.000 Euro betragen.

Förderschwerpunkt 4: Die Förderquote beträgt in der Regel 50 % der förderfähigen Gesamtausgaben, bei sehr hohem Landesinteresse kann die Quote auf bis zu 90 % angehoben werden.

Förderschwerpunkt 5: Je nach Zuordnung zu industrieller Forschung, experimenteller Entwicklung bzw. Studien und abhängig von der Unternehmensgröße wird mit unterschiedlichen Fördersätzen gefördert. In Beihilfefällen kann je nach Unternehmensgröße eine Förderquote von bis zu 65 %, 75 % oder 80 % angesetzt werden. In beihilfefreien Fällen (z. B. für Verwaltungen oder Forschungseinrichtungen) ist teilweise eine Förderquote von bis zu 100 % möglich.

Förderschwerpunkt 6: Projekte müssen in der Förderkulisse BENE-Umwelt liegen. Vorhaben müssen ein Mindestvolumen (Gesamtausgaben) von 100.000 EUR aufweisen und in Einklang mit quartiersbezogenen Konzepten, wie Integrierten Handlungs- und Entwicklungskonzepten (IHEKs) oder Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzepten (INSEKS) stehen. Die Fördersätze variieren nach Art der antragstellenden Organisationen, nach Unternehmensgröße und Art der Beihilfe.

Förderschwerpunkt 7: Projekte müssen in der Förderkulisse BENE-Umwelt liegen. Die Fördersätze variieren nach Art der antragstellenden Organisationen, nach Unternehmensgröße und Art der Beihilfe. Es können nur Vorhaben gefördert werden, die mit den Integrierten Stadtteilentwicklungskonzepten (INSEK) bzw. den Integrierten Entwicklungs- und Handlungskonzepten (IHEK) im Einklang stehen.

BENE II:

– Förderkonditionen für die kommende Förderperiode sind aktuell noch in Erarbeitung. –

Quellen: Webseite der SenUMVK (Stand August 2022); pers. Vorab-Informationen zu BENE II