



AGGREGIERTE FINANZIERUNG FÜR RESILIENZ BROSCHÜRE

Smart Cities Marketplace 2023

Der "Smart Cities Marketplace" wird von der Generaldirektion Energie der Europäischen Kommission verwaltet



Herausgeber: Smart Cities Marketplace © Europäische Union, 2023

Abgeschlossen: Juni 2023

Verfasser: Der "Smart Cities Marketplace" wird von der Generaldirektion Energie der Europäischen Kommission verwaltet
smart-cities-marketplace.ec.europa.eu | [Europäische Kommission](#) | [DG ENER](#)

Geschrieben von: Tommaso Buso tommaso.buso@bwb.earth (Bankers without Boundaries Limited).

Mitwirkende: Grace Sly grace.sly@iclei.org (ICLEI),
 Luigi Lo Piparo luigi.lopiparo@technopolis-group.com (Technopolis Group Belgium),
 Jorge Rodrigues de Almeida almeida@rda.pt (RdA Climate Solutions).

Korrekturleser: Proverb OHG
 Gabi Kaiser Gabi.Kaiser@steinbeis-europa.de (Steinbeis Europa Zentrum)
 Siora Keller Siora.Keller@steinbeis-europa.de (Steinbeis Europa Zentrum)

Grafikdesign: Agata Smok agata@think-e.be (ThInk E) for the Smart Cities Marketplace, Europäische Kommission, Generaldirektion Energie

Schrift: EC Square Sans Pro

Verzichtserklärung: © Europäische Union, 2021

Die Wiederverwendungspolitik der EU Kommission wird durch den Beschluss 2011/833/EU der Kommission vom 12. Dezember 2011 über die Wiederverwendung von Dokumenten (ABl. L 330 vom 14.12.2011, S. 39) unter der Lizenz Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) festgelegt. Dies bedeutet, dass die Wiederverwendung erlaubt ist, vorausgesetzt, dass diese angegeben und etwaige Änderungen angezeigt werden.

Für die Verwendung oder Vervielfältigung von Elementen, die nicht Eigentum der EU sind, muss unter Umständen direkt bei den jeweiligen Rechteinhabern eine Genehmigung eingeholt werden.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung trägt allein der Verfasser; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

Was und warum	5
Die Schwierigkeiten der Resilienzfinanzierung	5
Warum Resilienzfinanzierung	7
Städtischer Kontext	10
Mobilisierung privater Finanzmittel für Investitionen in Resilienz	10
Finanzierungsinstrumente für SMCs im Überblick	12
Gesellschaftliche und nutzerbezogene Aspekte	16
Die Rolle von Kapitalaggregationsmechanismen bei der Erschließung von Finanzmitteln	16
Die wichtigsten Vorteile der städteübergreifenden Projektbündelung	17
Senkung der Finanzierungskosten	
Einsparungen bei den Beschaffungskosten	
Abschwächung des Ausfallrisikos	
Mögliche Nachteile	20
Hohe Verhandlungskomplexität	
Politische und koordinative Hürden	
Fehlansrichtung der Prioritäten	
Technische Aspekte	23
Finanzielle Aggregation in Aktion	23
Energieleistungsverträge (EPC)	23
EPC-Kategorien	
Wie man EPCs am besten für die Städtefinanzierung nutzt	
Von der Gemeinschaft getragene Finanzierungen für SMCs	32
Funktionsweise und Prozesse der gemeinschaftsgetragenen Finanzierung	
Schaffung gemeinsamer Institutionen für die städteübergreifende Zusammenarbeit	35
Wie kann die Projektentwicklung durch stadtübergreifende Institutionen unterstützt werden?	
Steuerung und Regulierung	39
Bestehende finanzpolitische Rahmenbedingungen in der EU	39
EU-Taxonomie	40
Anwendung der Taxonomie auf die Instrumente zur wirtschaftlichen Erholung nach einer Pandemie	41
Erkenntnisse	44
Liste der Abkürzungen	45
Nützliche Dokumente und Links (in Englisch)	46
Weiterführende Literatur (in Englisch)	47

Der Smart Cities Marketplace ist eine von der Europäischen Kommission unterstützte Initiative, die **Städte, Industrie, KMU, Investoren, Banken, Forschung und andere klimaneutrale und Smart City Akteure zusammenbringt.**

Das Smart Cities Marketplace Investor Network ist eine Gruppe von Investoren und Finanzdienstleistern, die aktiv nach klimaneutralen und Smart Cities Projekten suchen.

Der Smart Cities Marketplace hat Tausende von Anhängern aus ganz Europa und darüber hinaus, von denen sich viele als Mitglied angemeldet haben. Ihr gemeinsames Ziel ist es, die **Lebensqualität der Bürger zu verbessern, die Wettbewerbsfähigkeit europäischer Städte und der Industrie zu steigern sowie die europäische Energie- und Klimaziele zu erreichen.**

Erkunden Sie die Möglichkeiten, **gestalten Sie Ihre Projektideen** und schließen Sie einen **Vertrag** für die Einführung Ihrer Smart City Lösung ab! Wenn Sie direkt Kontakt aufnehmen möchten, um mit uns in Verbindung zu treten, benutzen Sie bitte info@smartcitiesmarketplace.eu

**WAS IST DER
SMART CITIES
MARKETPLACE?**

**WAS SIND DIE
ZIELE DES
SMART CITIES
MARKETPLACE?**

**WAS KANN DER
SMART CITIES
MARKETPLACE FÜR
SIE TUN?**



WAS & WARUM

↑ Umweltverschmutzung in der Stadt Paris, Frankreich. Resilienz hat sich zu einem entscheidenden Konzept entwickelt, mit der die langfristige Nachhaltigkeit und das Wohlergehen der Städte gewährleistet werden können. © Ioana Baciu auf Unsplash

Was und warum

Die Schwierigkeiten der Resilienzfinanzierung

Die Herausforderungen und Risiken für kleine und mittelgroße Städte (SMC) in Europa werden immer komplexer und vielfältiger.

Von Naturkatastrophen und Pandemien bis hin zu wirtschaftlicher Instabilität und Klimawandel – diese Städte müssen besser in der Lage sein, Krisen standzuhalten und lebenswichtige Dienstleistungen für ihre Bürger aufrechtzuerhalten.

Resilienz hat sich daher als entscheidendes Konzept erwiesen, um die langfristige Nachhaltigkeit und das Wohlergehen von Städten zu gewährleisten.

Die Entwicklung von Resilienz erfordert jedoch erhebliche finanzielle Ressourcen, die die SMCs aufgrund der geringen **Größe der Investitionsprojekte, des Mangels an Koordination, der unzureichenden Kredithistorie** und ähnlicher Hürden nicht aufbringen können.

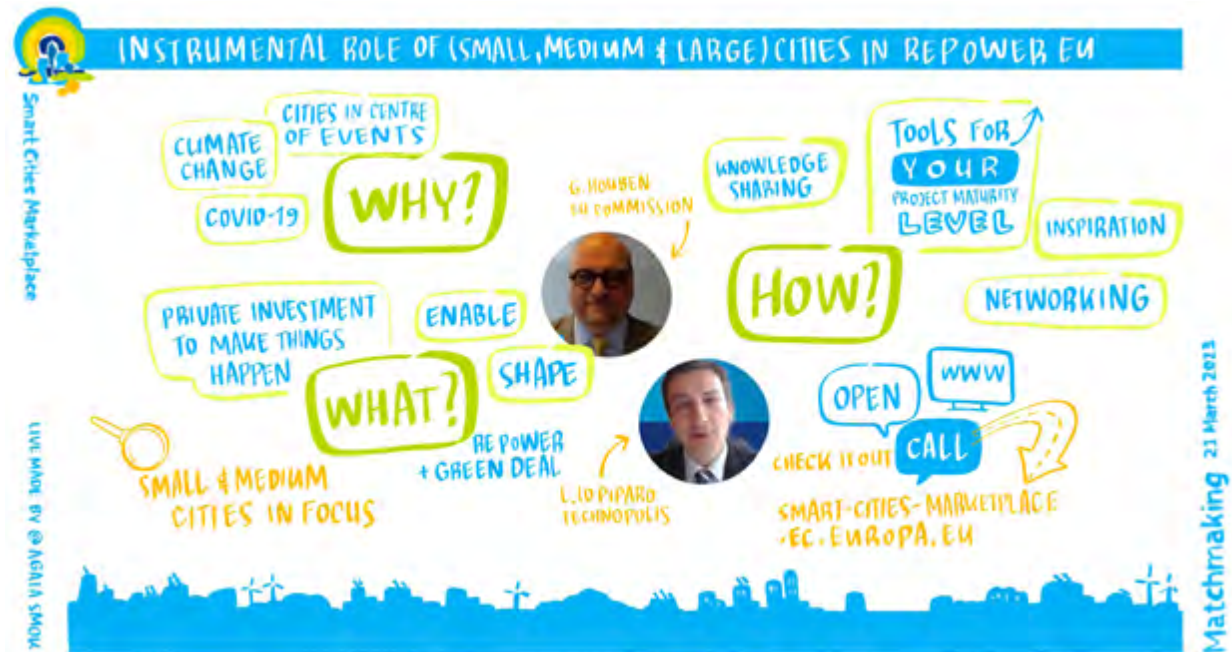


Die traditionellen Erwartungen der Öffentlichkeit könnten zu der Annahme verleiten, dass aufgrund solcher Hemmnisse die Kosten für die Finanzierung der klimabedingten Resilienz und Anpassung des Territoriums und der Bevölkerung entweder von Privatpersonen oder von öffentlich geförderten (national oder international) Renovierungsmaßnahmen getragen werden sollten.

Diese Broschüre zielt darauf ab, diese Sichtweise in Frage zu stellen und zu untersuchen, wie kleine und mittelgroße Städte Strategien entwickeln können, um verschiedenen Herausforderungen und Risiken zu begegnen, indem sie ihre Kräfte bündeln und zusammenarbeiten, um so Zugang zu Ressourcen des Privatsektors zu erhalten und Projekte durch gemeinsame Planung zu koordinieren.



Ziel ist es, einen Überblick über die **wichtigsten Herausforderungen und Chancen zu geben**, mit denen die SMCs in Europa konfrontiert sind und die Bedeutung der Entwicklung von Resilienz zu betonen. Dabei werden die verschiedenen Arten von Finanzierungsmechanismen, die zur Finanzierung von Resilienzbestrebungen zur Verfügung stehen untersucht, wobei erfolgreiche Fallstudien besonders berücksichtigt werden.



↑ Grafische Darstellung, die während des Smart Cities Marketplace Matchmaking-Events im Jahr 2023 live geschaltet wurde. © Agata Smok

In dieser Broschüre wird die finanzielle Aggregation unter Verwendung der Konzepte der **Energieleistungsverträge (EPC)** erörtert, die von Energiedienstleistungsunternehmen (ESCOs) und von gemeinschaftsgetragenen Finanzinstitutionen entwickelt wurden, mit Fallstudien, die in **Portugal, Dänemark und Schweden** durchgeführt wurden.

Darüber hinaus wird die Rolle regionaler und nationaler Regierungen bei der Unterstützung kleinerer und mittlerer Städte bei der Finanzierung ihrer Resilienzbestrebungen untersucht.

Diese Broschüre geht nicht auf einige politische Innovationen ein, die die Beschaffung von Kapital für Resilienz-Investitionen am besten fördern könnten, wie z. B. die Besteuerung von Kohlenstoff oder allgemeinen externen Effekten, sondern soll sich auf die Finanzierungslösungen konzentrieren, die den Städten und insbesondere den SMC im Hinblick auf resilienzbezogene Projekte und Aktivitäten bereits zur Verfügung stehen.



Ziel ist es, einen Beitrag zur **langfristigen Nachhaltigkeit** und zum Wohlergehen dieser Städte zu leisten und **kommunale Führungskräfte und Entscheidungsträger** mit den wichtigsten Kenntnissen und Instrumenten auszustatten, um die Kapitalbündelung und die gemeinsame Projektkoordination zu fördern.



↑ Eine Übersicht über Technologielösungen, die bereits für Städte verfügbar sind, finden Sie [hier](#) (Publikationsstelle der EU). © Saubere Energie für EU-Inseln

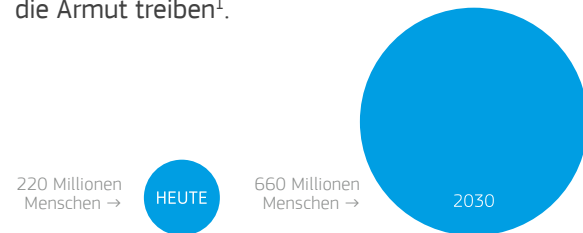


↑ Unser Ziel ist es, einen Beitrag zur langfristigen Nachhaltigkeit und zum Wohlergehen der europäischen Städte zu leisten. © Sorasak auf Unsplash

Warum Resilienzfinanzierung




Nach Angaben von UN Habitat waren in den letzten zehn Jahren mehr als 220 Millionen Menschen von Naturkatastrophen betroffen und es wurde ein wirtschaftlicher Schaden von 100 Milliarden US-Dollar pro Jahr verursacht.

Bis 2030 könnten Naturkatastrophen Städte weltweit dreimal so viel kosten wie heute, und der Klimawandel könnte Millionen von Stadtbewohnern in die Armut treiben¹.



Resilienzfinanzierung bezieht sich auf die Zuweisung finanzieller Ressourcen für die Entwicklung und Umsetzung von Strategien und Projekten, die die Fähigkeit einer Stadt erhöhen, Krisen und Belastungen standzuhalten und sich von ihnen zu erholen.

Es geht um Investitionen in

-  Infrastruktur,
-  Technologie und
-  Sozialsysteme,

die die Resilienz einer Stadt und ihre Fähigkeit stärken, ihren Bewohnern angesichts verschiedener Herausforderungen und Risiken grundlegende Dienstleistungen zur Verfügung zu stellen.

¹ EU-Kommission, Urban Data Platform Plus, konsultiert im April 2023, weiterführende Literatur: [The resilient city \(europa.eu\)](https://www.europa.eu)



↑ Bis 2030 könnte der Klimawandel Millionen von Stadtbewohnern in die Armut treiben. Picture: Hochwasser in Deutschland, 2021. Lesen Sie weiter: [How does energy poverty materialize and how can vulnerable citizens be included in the energy transition?](https://www.powerpoor.org/en/how-does-energy-poverty-materialize-and-how-can-vulnerable-citizens-be-included-in-the-energy-transition/) via POWERPOOR © Dylan Leagh auf Unsplash

Die Bedeutung der Resilienzfinanzierung kann gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. SMCs in Europa sehen sich mit einer Vielzahl von Herausforderungen und Risiken konfrontiert, von den Auswirkungen des Klimawandels und Naturkatastrophen bis hin zur COVID-19-Pandemie und wirtschaftlicher Instabilität. Diese Herausforderungen haben gezeigt, wie wichtig es ist, dass Städte widerstandsfähiger und anpassungsfähiger werden, um Krisen und Belastungen standzuhalten und sich von ihnen zu erholen. Ohne ausreichende Finanzmittel für die Resilienz könnten Städte Schwierigkeiten haben, grundlegende Dienstleistungen und Infrastrukturen aufrechtzuerhalten, was die Sicherheit und das Wohlergehen ihrer Bewohner gefährdet.

Nach Ansicht der EU-Kommission² ist die Resilienzfinanzierung aus mehreren Gründen unerlässlich:

Sie ermöglicht es Städten, in Infrastruktur und Systeme zu investieren, die die Wahrscheinlichkeit und die Auswirkungen von Katastrophen und anderen Schocks verringern. Dazu gehören der Bau und die Instandhaltung kritischer Infrastrukturen wie Straßen, Brücken und Wassersysteme sowie die Entwicklung von Systemen zur Überwachung und Reaktion auf Notfälle. Durch Investitionen in diese Systeme können Städte das Risiko von Schäden und dem Verlust von Menschenleben sowie die Kosten für den Wiederaufbau verringern.

Sie ermöglicht es Städten, sich besser auf Notfälle vorzubereiten und darauf zu reagieren. Dazu gehören die Entwicklung von Notfallplänen und -systemen, die Bevorratung lebenswichtiger Güter und die Schulung von Personal für Notfälle. Durch Investitionen in diese Vorsorgemaßnahmen können Städte ihre Fähigkeit verbessern, schnell und effektiv auf Katastrophen und andere Notfälle zu reagieren und deren Auswirkungen auf Bewohner und Infrastruktur zu minimieren.

Sie ist unerlässlich, um die **langfristige Nachhaltigkeit und das Wohlergehen von Städten zu gewährleisten.** Durch Investitionen in Infrastruktur und Systeme, die die Resilienz erhöhen, können Städte das Risiko künftiger Katastrophen und Herausforderungen verringern und eine stabilere und nachhaltigere Umgebung für die Bewohner schaffen. Darüber hinaus können Städte durch Investitionen in Resilienz Investoren und Unternehmen anziehen, neue wirtschaftliche Möglichkeiten schaffen und ihre langfristige wirtschaftliche Nachhaltigkeit verbessern.

Insgesamt ist die Zuweisung finanzieller Mittel für die Entwicklung und Umsetzung von Strategien und Projekten, die die Widerstandsfähigkeit einer Stadt verbessern, um Schocks und Belastungen zu widerstehen und sich von ihnen zu erholen, entscheidend für die langfristige Nachhaltigkeit und das Wohlergehen der SMCs in Europa.



↑ Nachrüstung einer Dämmung in Kortrijk, Belgien. © Agata Smok

² Ebd.



STÄDTISCHER KONTEXT

Städtischer Kontext

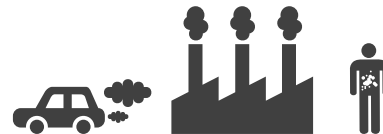
Mobilisierung privater Finanzmittel für Investitionen in Resilienz

Ein im Februar 2023 veröffentlichter Bericht von McKinsey mit dem Titel [“Seizing the momentum to build resilience for a future of sustainable inclusive growth”](#)³ beleuchtet den Mangel an privaten Investoren bei der Finanzierung der Resilienz, nicht nur in der EU, sondern weltweit.

Die Studie identifiziert drei Schlüsselemente, die private Investoren davon abhalten, Investitionen in resilienzbezogene Projekte zu tätigen. Diese können von öffentlichen Institutionen in den Blick genommen und angegangen werden, um einen besseren Zugang zu solchen Ressourcen und Möglichkeiten zu erhalten:

- 1 Mangel an klaren Daten und Erfolgsbilanzen.
- 2 Unklarheit darüber, wo Investitionen erforderlich sind.
- 3 Geringe wahrgenommene Renditen von Investitionen.

Wenn es um potenzielle Investitionen in einem neuen Bereich wie der Stärkung der Resilienz geht, kann ein Mangel an Vorerfahrungen besonders für private Akteure entmutigend sein. Sie wollen sich möglicherweise nicht einbringen und Risiken eingehen, wenn die Behörden nicht handeln, um Risiken zu verringern.



Resilienz beruht auf der Vermeidung von Risiken wie dem Klimawandel oder gesundheitsbedingten Gefahren auf mehreren Ebenen. Renditen schlagen sich eher in Kostensenkungen als in signifikanter Umsatzgenerierung nieder. Dies führt dazu, dass traditionelle Kapitalgeber Renditen als geringer wahrnehmen.



↑ Initiativen wie die [European Clean Bus Deployment Initiative](#) tragen dazu bei, den Verkauf umweltfreundlicher Busse zu fördern und ein emissionsarmes Verkehrssystem zu schaffen. © Getty Images

³ McKinsey (2023), Seizing the momentum to build resilience for a future of sustainable inclusive growth, lesen Sie [hier weiter \(PDF\)](#)

Gerade in kleinen und mittelgroßen Städten ergeben sich häufig Hürden, die ihnen den Zugang zu privaten Investitionen verwehren, unter anderem:

- **Begrenzte Eigenmittel:** SMCs verfügen oft über begrenzte Budgets und eine geringere Steuerbemessungsgrundlage, was es ihnen erschwert, in Resilienzinfrastruktur und Resilienzprogramme zu investieren.
- **Mangel an Kapazitäten:** Die SMCs verfügen in der Regel nicht über das technische Know-how oder die personellen Kapazitäten, um komplexe Resilienzprojekte zu konzipieren und umzusetzen, was es ihnen erschwert, die Finanzierung zu sichern und große Investitionsprojekte zu verwalten.
- **Begrenzter Zugang zu Finanzmitteln:** Aufgrund dieses Mangels an Kapazitäten haben SMCs nur begrenzten Zugang zu Kapitalmärkten und Finanzinstituten, was die Beschaffung von Krediten oder anderen Finanzierungsformen erschweren kann. Im Gegensatz zu größeren Städten sind SMCs für private Investoren möglicherweise nicht so sichtbar oder attraktiv, da sie ein geringeres wirtschaftliches Wachstumspotenzial, eine weniger umfangreiche Infrastruktur und geringere Ressourcen aufweisen als größere Städte.

- **Geringe Kreditwürdigkeit:** SMCs haben eine tendenziell niedrigere Bonität oder höhere finanzielle Instabilität, was den Zugang zu Finanzierungen zu günstigen Zinssätzen erschweren kann.
- Einige SMCs verfügen zwar über finanzielle Stabilität, jedoch nicht über Ratings von Ratingagenturen, was die Transaktionskosten für die Investoren erhöht.
- **Unzureichende Planung und Daten:** Den SMCs fehlen möglicherweise Daten und ein Planungsrahmen, die erforderlich sind, um Resilienzinvestitionen zu identifizieren und zu priorisieren, was es erschwert, Finanzmittel aus externen Quellen zu sichern. Darüber hinaus kann der Konvent der Bürgermeister/innen (Covenant of Mayors - CoM) durch sein von der [Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission \(GFS\)](#) unterstütztes, gut etabliertes Mittelbindungs-, Überwachungs-, Berichts- und Überprüfungssystem dazu beitragen, die Entscheidungsfindung auf städtischer Ebene zu informieren und zu unterstützen. Der CoM bietet ein Datenportal für Städte mit [einer klaren Übersicht über die aktuellen Fortschritte und Best Practices der Städte](#).

Um solchen Herausforderungen zu begegnen, "kann der Privatsektor dazu beitragen, die Märkte effizienter zu gestalten, doch die Regierungen müssen die Regulierungsstruktur und die institutionellen Kapazitäten bereitstellen, in denen Märkte funktionieren⁴."

⁴ Hallegatte, Stéphane, Jun Rentschler, and Julie Rozenberg (2019) Lifelines: [The Resilient Infrastructure Opportunity. Sustainable Infrastructure Series](#). Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1430-3. Lizenz: Creative Commons Namensnennung CC BY 3.0 IGO. Lesen Sie [hier weiter](#).



↑ SMCs haben nur begrenzten Zugang zu Kapitalmärkten und Finanzinstituten, was die Sicherung von Krediten oder anderen Finanzierungsformen erschweren kann. © Getty Images

Finanzierungsinstrumente für SMCs im Überblick

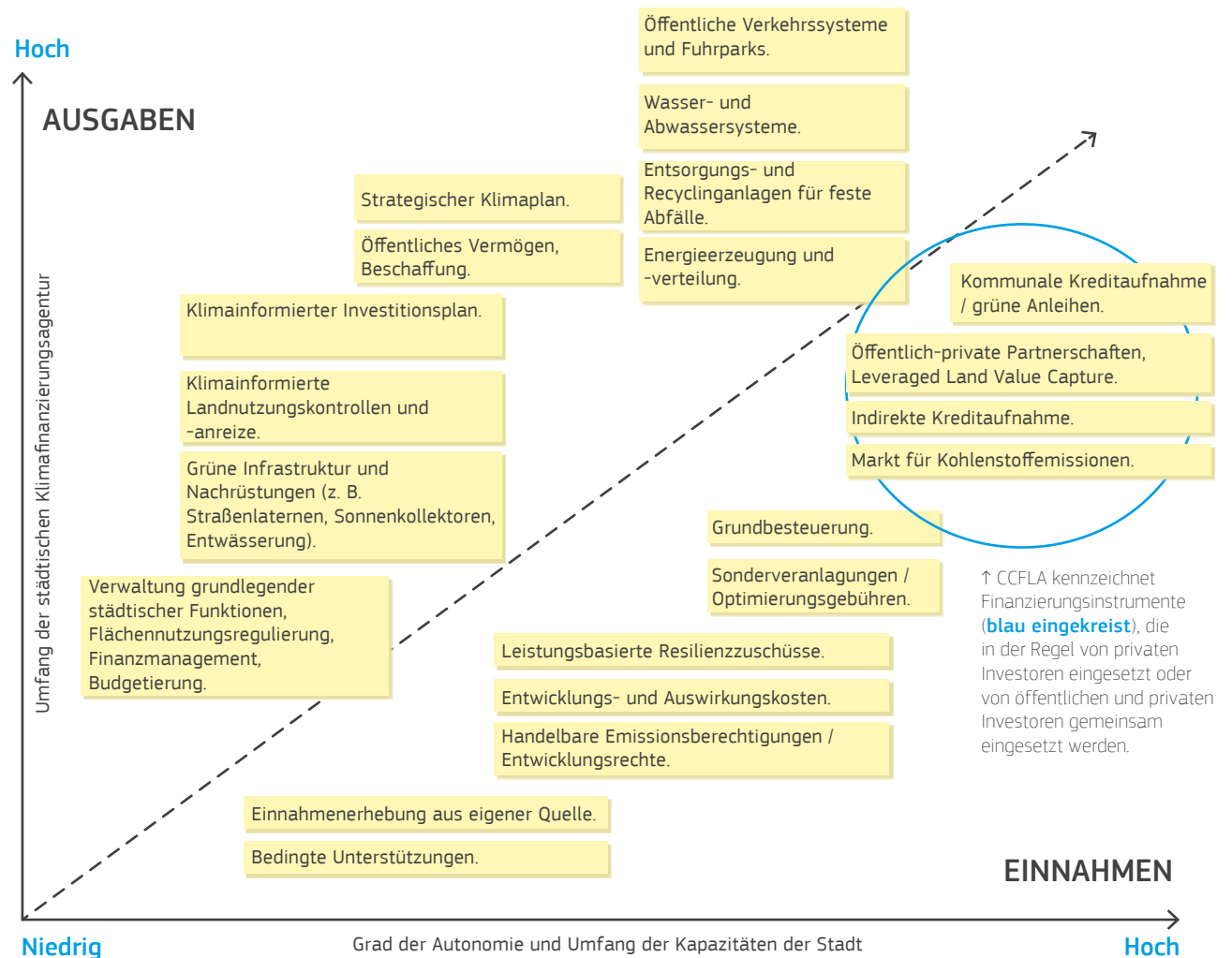
Um die bisher genannten Herausforderungen zu bewältigen und effektive Ansätze zur Erhöhung des Resilienzkapitals zu entwickeln, können SMCs auf mehrere bestehenden Instrumente zurückgreifen. Einen sehr guten Überblick über die verfügbaren Instrumente für Städte bietet die Cities Climate Finance Leadership Alliance (CCFLA), die zusammen mit der Weltbank das Buch "[The State of Cities Climate Finance – The Enabling Conditions for Mobilising Urban Climate Finance](#)" (2021) veröffentlicht hat.⁵

Die Abbildung auf der rechten Seite zeigt die wichtigsten Instrumente, die den Städten unabhängig von ihrer Größe zur Verfügung stehen, geordnet nach den erzielten Einnahmen, dem Grad der Autonomie und dem Umfang der Kapazitäten.

Zu den Instrumenten, die Städten zur Verfügung stehen, gehören Steuern und Abgaben, die von Städten ohne externe Aufsicht oder Vereinbarungen mit Gebern oder Finanzakteuren erhoben werden können. Einige der am häufigsten verwendeten Lösungen sind:

- 1 Lokale Grundsteuern.
- 2 Lokale Gewerbesteuern.
- 3 Gebühren für Baulizenzen.
- 4 Transitgebühren.
- 5 Maut.
- 6 Parkgebühren.

Doch gerade in SMCs kann der fiskalische Spielraum für weitere Steuern und Gebühren begrenzt sein, und es sollten andere skalierbare Lösungen in Betracht gezogen werden, um einen effektiven Kapitaleinsatz zu gewährleisten.



⁵ CCFLA, World Bank (2021), The State of Cities Climate Finance – The Enabling Conditions for Mobilising Urban Climate Finance, Washington DC, lesen Sie hier [weiter](#) (PDF)

↑ Entwicklung der städtischen Klimafinanzierungsagentur. Basierend auf der Abbildung von © Elaboration on CCFLA, World Bank (2021), The State of Cities Climate Finance.

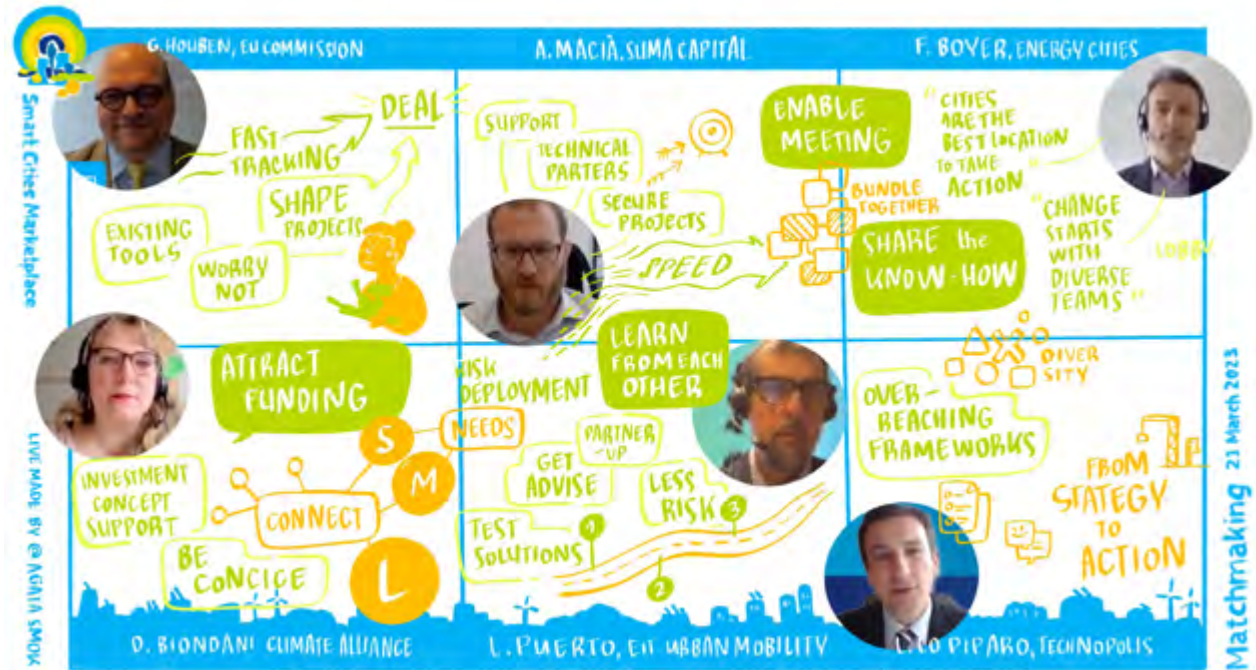
Das Problem bei der Erhebung von Kapital durch diese Lösungen für SMCs ist jedoch die Tatsache, dass die meisten von ihnen nicht in der Lage wären, genügend Kapital für Investitionen in die Infrastruktur und/oder die tiefgreifende Sanierung von Gebäuden zu generieren, wie es für wirksame Investitionen in die Resilienz erforderlich wäre. Rechts oben in der Abbildung auf der vorherigen Seite zeigt die CCFLA Finanzierungsinstrumente (**blau eingekreist**), die in der Regel von privaten Investoren oder von öffentlichen und privaten Investoren gemeinsam eingesetzt werden. Hinzu kommen Energy Performance Contracting (EPC) und Community-Guided Financing, die im Rahmen dieser Publikation näher beleuchtet werden:

Instrument	Definition
Kommunale Kreditaufnahme	Der Prozess, bei dem eine lokale Regierungsbehörde Mittel von Kreditgebern erhält, um öffentliche Projekte wie Infrastrukturverbesserungen oder Initiativen zur Gemeindeentwicklung zu finanzieren. Die kommunale Kreditaufnahme kann in Form der Ausgabe von Anleihen, Schuldverschreibungen oder anderen Sicherheiten erfolgen.
Grüne Anleihen	Schuldverschreibungen, die speziell zur Finanzierung umweltfreundlicher Projekte wie erneuerbare Energien, nachhaltige Infrastruktur oder Verbesserung der Energieeffizienz ausgegeben wurden. Der Erlös aus diesen Anleihen ist für diese grünen Projekte bestimmt, was es Anlegern erleichtert, umweltbewusste Initiativen zu unterstützen und gleichzeitig eine finanzielle Rendite zu erzielen.
Öffentlich-private Partnerschaften (ÖPP)	Eine vertragliche Vereinbarung zwischen einer öffentlichen Einrichtung und einem Unternehmen des privaten Sektors zur gemeinsamen Durchführung eines Projekts oder einer Dienstleistung, die der Öffentlichkeit zugutekommt. ÖPP werden in der Regel eingesetzt, um die Fähigkeiten und Ressourcen des öffentlichen und privaten Sektors gemeinsam zu nutzen und somit effizientere und kostengünstigere Lösungen für öffentliche Güter und Dienstleistungen zu schaffen.
Indirekte Kreditaufnahme	Eine Vereinbarung, bei der eine lokale Regierungsbehörde Mittel über einen Intermediär, z. B. eine Landesregierung oder ein Finanzinstitut, und nicht direkt von Investoren leiht. Diese Art der Kreditaufnahme kann genutzt werden, um Zugang zu niedrigeren Zinssätzen zu erhalten oder die Kosten für die Emission von Schuldtiteln über einen längeren Zeitraum zu verteilen.
Freiwillige Kohlenstoffmärkte	Ein Mechanismus, der darauf abzielt, die Freisetzung von Treibhausgasen zu begrenzen, indem Kohlenstoffemissionen bepreist werden. Städte können an diesen Märkten teilnehmen, indem sie entweder ihre eigenen Kohlenstoffemissionen reduzieren oder Emissionsgutschriften von anderen Unternehmen kaufen, die ihre Emissionsreduktionsziele übertroffen haben. Dadurch können Städte ihre eigenen Emissionen ausgleichen und zugleich Einnahmen erzielen.
Energieleistungsverträge (EPCs)	Energieleistungsverträge (EPCs) sind Vereinbarungen zwischen einer Stadt oder einer anderen Einrichtung und einem Energiedienstleistungsunternehmen (ESCO), das Dienstleistungen wie die Verbesserung der Energieeffizienz oder die Installation von Anlagen für erneuerbare Energien mit dem Ziel erbringt, den Energieverbrauch und die Kosten zu senken. Im Rahmen dieser Verträge finanziert, entwirft, installiert und wartet das Unternehmen des privaten Sektors in der Regel die Energiesysteme oder -modernisierungen und wird aus den von der Stadt erzielten Energiekosteneinsparungen bezahlt.
Von der Gemeinschaft betriebene Finanzierung	Initiativen, die von lokalen Gemeinschaften entworfen, entwickelt und verwaltet werden, um ihren eigenen wirtschaftlichen Bedürfnissen und Prioritäten gerecht zu werden. Dieser Ansatz betont die Bedeutung der Eigenverantwortung der Gemeinschaft und der Kontrolle über finanzielle Ressourcen, Entscheidungsfindung und Steuerung.

↑ Wichtige Finanzierungsinstrumente des Privatsektors für Städte. © Bankers without Borders

Heute zeigt eine große Anzahl von Veröffentlichungen, die sich mit der Funktionsweise und Nutzung von Grünen Anleihen, ÖPPs oder Kohlenstoffemissionsmärkten für Städte befassen, dass diese in der Regel von großen Städten übernommen werden, die über ausreichend große Projekte verfügen, um die hohen Gebühren einer Anleihe oder den komplexen Verhandlungsprozess zu rechtfertigen, die für eine ÖPP erforderlich sind⁶.

Um wirksame Empfehlungen für SMCs in Bezug auf die Resilienzfinanzierung zu erarbeiten, und angesichts der bisherigen Erfolge verschiedener Städte in der EU, werden sich die nächsten Kapitel auf **die Rolle der Kapitalaggregation zwischen Kommunen und Regionen konzentrieren, die das Ziel haben, Kapital freizusetzen und Kreditkosten zu senken** (im Vergleich zu Städten, die sich um Finanzierungen für eigenständige Projekte bewerben).



↑ Graphic recording während der Veranstaltung "Smart Cities Marketplace Matchmaking" im Jahr 2023. © Agata Smok

⁶ Leseempfehlungen:

- [Green Bonds for Cities, by Climate KIC](#);
- [Public Private Partnerships in the EU](#), European Court of Auditors (Europäischer Rechnungshof);
- [How cities can put a price on carbon](#), C40 knowledge.



**GESELLSCHAFTLICHE
UND NUTZERBEZOGENE
ASPEKTE**

Gesellschaftliche und nutzerbezogene Aspekte

Die Rolle von Kapitalaggregationsmechanismen bei der Erschließung von Finanzmitteln

Hinsichtlich der Kapitalaggregation in Städten lassen sich zwei Hauptmechanismen identifizieren:

Der erste bezieht sich auf den Prozess der **Bündelung von Investitionskapital aus verschiedenen Quellen** zur **Finanzierung von Großprojekten, die hauptsächlich auf die Förderung des Wirtschaftswachstums, der sozialen Entwicklung und der ökologischen Nachhaltigkeit in städtischen Gebieten abzielen**. Ein Beispiel für eine solche Initiative ist die **Städteagenda (Urban Agenda)**⁷ der Europäischen Investitionsbank, die Städten in der gesamten EU Finanzmittel und technische Hilfe zur Unterstützung einer nachhaltigen Stadtentwicklung zur Verfügung stellt. Die Städteagenda konzentriert sich auf sechs Hauptbereiche: **Arbeitsplätze und Kompetenzen, Armut und Ungleichheit, Wohnraum, Luftqualität und Klimawandel, Verkehr sowie Stadt-Land-Verbindungen**.

Die Städteagenda (**Urban Agenda**) wird nun von der Europäischen Städteinitiative übernommen, die sich auf die Bereiche Ökologisierung von Städten, nachhaltiger Tourismus, Inklusion von Migranten und Flüchtlingen, Kultur und Kulturerbe sowie öffentliches Auftragswesen konzentriert.

⁷ EIB, The EU Urban Agenda Toolbox, weitere Informationen [finden Sie hier](#).

Ziel ist es, Finanzierungsmöglichkeiten für städtische Projekte und Initiativen zu schaffen. Die Städteagenda arbeitet eng mit Städten und anderen Akteuren zusammen, um Investitionsbedarf zu ermitteln und nachhaltige und innovative Lösungen für urbane Herausforderungen zu entwickeln.

Der zweite Mechanismus bezieht sich auf die **Bündelung von Projekten verschiedener Städte**, um das Kreditrisiko zu senken und bessere Kreditzinsen für Finanziers zu erzielen. In letzterem Szenario wird die Möglichkeit, öffentliche und private Akteure einzubeziehen, zwar nicht ausgeschlossen, doch die Hauptaufgabe besteht darin, die Zusammenarbeit zwischen den SMCs zu erleichtern und Projekte zentral zu koordinieren, um so die Kapitalkosten zu senken und den Städten den Zugang zu Finanzmitteln zu erleichtern, die sie sonst nur schwer erschließen könnten.

Während beide Lösungen bereits auf europäischer und internationaler Ebene eingesetzt wurden, wird sich diese Broschüre auf die Bündelung von Projekten in SMCs konzentrieren. Dabei werden städteübergreifende Partnerschaften gefördert, die besonders nützlich sind, wenn es um Infrastrukturinvestitionen in der Größenordnung geht, die für die strategische Planung von Anpassung und Resilienz erforderlich sind.

Die Kapitalbündelung in Städten in der EU kann eine entscheidende Rolle bei der Förderung einer nachhaltigen Stadtentwicklung, der Förderung des Wirtschaftswachstums und der Verbesserung der Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger spielen.

Durch die Finanzierung von Großprojekten können Städte Ressourcen und Fachwissen nutzen, um einigen der dringendsten Herausforderungen zu begegnen, mit denen städtische Gebiete heute konfrontiert sind, und Projekte zur Stadtentwicklung finanzieren, wie zum Beispiel in den Bereichen **Verkehrsinfrastruktur, erneuerbare Energien, bezahlbarer Wohnraum und nachhaltiger Tourismus**.



Die wichtigsten Vorteile der städteübergreifenden Projektbündelung

Senkung der Finanzierungskosten

Im Hinblick auf die Projektfinanzierung kann eine Zusammenarbeit zwischen den Städten zur Erweiterung des Umfangs und der Größe des Projekts von Vorteil sein, da sie zu Kosteneinsparungen führt: Durch mehr Marktteilnehmer und größere [Finanzierungsvolumina](#) können die Durchführungskosten gesenkt werden⁸.

Als Standardregel für Kreditinstitute gilt, dass ein Kreditgeber es unter gleichen Bedingungen als weniger riskant erachtet, einer Reihe von Städten, die ein ähnliches Projekt entwickeln, Kapital zur Verfügung zu stellen, als einer einzelnen. Dies ist nicht nur auf das höhere Renditeprofil einer größeren Investitionsbasis zurückzuführen, sondern auch auf das geringere Gesamtrisiko des Betriebs.

Sobald die finanzielle Tragfähigkeit des Projekts bewertet wurde, ist es wahrscheinlich, dass jede einzelne Stadt einen niedrigeren Zinssatz für ihren Projektanteil zahlt, als wenn sie die Finanzierung einzeln beantragt hätte.



⁸ OECD (2020), DAC BLENDED FINANCE PRINCIPLE 4 GUIDANCE, weitere Informationen finden Sie [hier \(PDF\)](#).

Diese Überlegung ist umso relevanter, wenn es um die Resilienzfinanzierung geht, wo das Fehlen von Erfolgsbilanzen und einer klaren Identifizierung von Einnahmequellen in diesem frühen Stadium der Entwicklung des Sektors den individuellen Fortschritt einer Stadt bremsen könnte.



↑ Solarsiedlung in Freiburg, Deutschland. © Rolf Disch, Solararchitektur

Einsparungen bei den Beschaffungskosten

Darüber hinaus können durch Aggregation für Projektfinanzierungszwecke die Beschaffungskosten, insbesondere für SMCs, gesenkt werden, meist aus folgenden Gründen:



Skaleneffekte

Durch die Bündelung von Ressourcen und die Bündelung des Beschaffungsbedarfs können Städte Skaleneffekte nutzen, die die Stückkosten von Waren und Dienstleistungen senken können. Dies gilt insbesondere für Großprojekte, die erhebliche Investitionen erfordern, wie z. B. Infrastrukturprojekte.



Reduzierte Verwaltungskosten

Wenn Städte bei gemeinsamen Projekten zusammenarbeiten, können sie Verwaltungskosten im Zusammenhang mit der Beschaffung reduzieren. Anstelle von individuellen Beschaffungsprozessen in jeder Stadt, wird ein einziger Prozess für alle teilnehmenden Städte durchgeführt, sodass weniger Verwaltungsaufgaben doppelt ausgeführt werden müssen.



Verstärkter Wettbewerb

Gemeinsame Projekte können eine größere Anzahl von Bietern anziehen, was den Wettbewerb erhöht und zu niedrigeren Preisen führen kann. Dies liegt daran, dass Anbieter eher auf größere Projekte bieten, an denen mehrere Städte beteiligt sind, da bei solchen das Umsatzpotenzial erhöht ist.



Bessere Verhandlungsmacht

Gemeinsame Projekte geben Städten mehr Verhandlungsmacht im Umgang mit Anbietern. Durch die Kombination ihres Beschaffungsbedarfs können Städte ihre kollektive Kaufkraft nutzen, um bessere Konditionen und Preise mit den Anbietern auszuhandeln.



↑ Durch die Bündelung ihres Beschaffungsbedarfs können Städte ihre kollektive Kaufkraft nutzen, um bessere Bedingungen und Preise mit Anbietern auszuhandeln.
© Getty Images

Abschwächung des Ausfallrisikos

Als Nebenprodukt des Aggregationsprozesses kann das Ausfallrisiko für emittierte oder geliehene Schuldtitel erheblich gemindert und noch weiter gesenkt werden, wenn die Städte bereit sind, ihre Ressourcen für die Dauer des Projekts zu bündeln.

Durch die Bündelung ihrer Ressourcen können SMCs auf mehr Finanzierungsoptionen zugreifen und das Risiko einer zu starken Abhängigkeit von einer einzigen Finanzierungsquelle verringern.



Darüber hinaus können gemeinsame Projekte ihre Investitionen diversifizieren, indem sie die Kosten und Risiken auf mehrere Gerichtsbarkeiten verteilen, was dazu beitragen kann, mögliche finanzielle Verluste zu mindern.



↑ Durch die Bündelung ihrer Ressourcen können SMCs auf mehr Finanzierungsoptionen zugreifen und das Risiko eines übermäßigen Engagements in einer einzigen Finanzierungsquelle verringern. © Die Crew von Los Muertos auf Pexels

Mögliche Nachteile

Hohe Verhandlungskomplexität

Man sollte nicht davon ausgehen, dass die Aggregation von Finanzierungen eine „Wunderwaffe“ für SMCs darstellt. Trotz der klaren Vorteile aus Sicht des Zinssatzes und der Auftragsvergabe ist logischerweise davon auszugehen, dass die Verhandlungen über das Projekt umso komplexer werden, je höher die Anzahl der an der Transaktion beteiligten Akteure ist.

Die Kapitalaggregation ist oft mit langen Verhandlungszeiträumen verbunden – je nach politischem Umfeld, Projektdetails und -komplexität, den unterschiedlichen finanziellen Ressourcen der einzelnen Städte und einer Vielzahl anderer Variablen.

Die Projekte werden zwar termingerecht durchgeführt, jedoch ist davon auszugehen, dass die durchschnittliche Vorbereitungszeit viel länger sein wird als bei Projekten einzelner Städte.



↑ Die Bürgerbeteiligung bleibt ein wesentlicher Aspekt bei der Förderung und Skalierung vieler Smart-City-Lösungen ([Solution Booklets](#)). Eine Broschüre wird speziell für dieses Thema veröffentlicht.

Politische und koordinative Hürden

Hinsichtlich der politischen Koordination können Meinungsverschiedenheiten auf mehreren Ebenen und bei mehreren Aktivitäten auftreten, insbesondere im Bereich des Aufbaus einer resilienten Infrastruktur:



Meinungsverschiedenheiten über Fördermittel und Finanzierung

Projekte im Bereich resiliente Infrastruktur sind oft teuer und werden mitunter von mehreren Regierungsbehörden und privaten Einrichtungen finanziert.



Streitigkeiten über Projektkonzeption und -umsetzung

Bei solchen Projekten handelt es sich oft um komplexe technische Entwürfe. Es kann zu Meinungsverschiedenheiten über Projektdetails wie die Art der zu verwendenden Materialien, die Platzierung der Infrastruktur und den Bauzeitplan, kommen.



Verzögerungen bei der Projektgenehmigung

Das Genehmigungsverfahren für Infrastrukturprojekte kann langwierig und komplex sein und mehrere Ebenen staatlicher und privater Einrichtungen einbeziehen.

Mangelnde politische Koordination kann zu Verzögerungen bei der Projektgenehmigung führen, da jede Partei versucht, sicherzustellen, dass ihre Interessen geschützt werden.



Eingeschränkte Einbindung der Gemeinschaft

Projekte im Bereich resiliente Infrastruktur können erhebliche Auswirkungen auf die jeweilige Gemeinschaft haben. Deshalb ist es wichtig, die Gemeinschaftsorganisationen in den Planungsprozess einzubeziehen, um sicherzustellen, dass ihre Bedürfnisse berücksichtigt werden. Ein Mangel an politischer Koordination kann zu einer eingeschränkten Einbindung der Gemeinschaft führen, was zu Missverständnissen, Widerstand und sogar rechtlichen Anfechtungen führt.

Fehlausrichtung der Prioritäten

Schließlich kann eine Fehlausrichtung der **Prioritäten die Umsetzung des Projekts erschweren**, da sie die politischen und koordinativen Hürden verstärkt. Aufgrund der unterschiedlichen sozialen, geografischen und wirtschaftlichen Gegebenheiten der Städte, die an einem Konsortium für die Umsetzung von Projekten zur Förderung der Resilienz teilnehmen, könnten die **sich daraus ergebenden Herausforderungen** Folgendes umfassen:



Anteil der gesamten Sanierungsmaßnahmen, die städteübergreifend umgesetzt werden sollen.

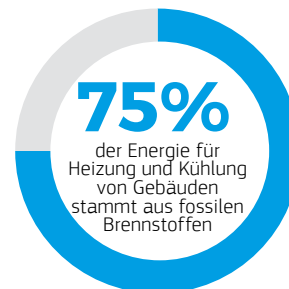
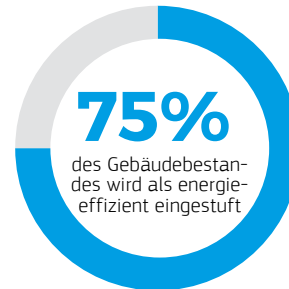
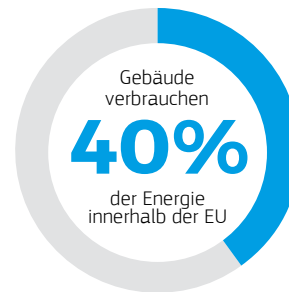


Art der Infrastruktur (natürlich oder künstlich), die priorisiert werden soll.



Vorläufige Präferenzen der Gemeinde und der Bürger.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass all diese Hürden durch eingehende Verhandlung, effektive Kommunikation zwischen Projektleitern und Managern sowie ein gemeinsames Verständnis für den Nutzen, den eine gebündelte Resilienzfinanzierung allen Beteiligten bieten kann, in verschiedenen Phasen vermieden oder überwunden werden können.



↑ Weiterführende Literatur: [City Practitioner's Summary Guide](#). Jeder kurze Abschnitt dieser Broschüre enthält Ratschläge, reale Beispiele von Städten und Links zu ausführlicheren Ressourcen, um Ihnen den Einstieg zu erleichtern oder Ihre Recherche zu beschleunigen.



**TECHNISCHE
ASPEKTE**

Technische Aspekte

Finanzielle Aggregation in Aktion

Nachdem die Vorteile und Grenzen der finanziellen Aggregation aufgezeigt wurden, werden nun einige Fälle untersucht, in denen, in denen es sich am meisten gelohnt hat, Finanzierungsinstrumente oder Kapital gebündelt oder aggregiert einzusetzen.

In diesem Abschnitt werden drei Methoden vorgestellt, die Stadtverwaltungen, Beamte oder Vertreter von SMCs in Betracht ziehen könnten, um Kapital zu gewinnen und Verhandlungen über neue Möglichkeiten oder Projekte im Zusammenhang mit Resilienz aufzunehmen.

Energieleistungsverträge (EPC)

Energieleistungsverträge (Energy Performance Contract Model, EPCs) sind Vereinbarungen zwischen einer Stadt oder einer anderen Einrichtung, einem Unternehmen des privaten Sektors und einem Energiedienstleistungsunternehmen (ESCO), das **Energiedienstleistungen** wie Energieeffizienzverbesserungen oder Installation von Anlagen für erneuerbare Energien erbringt, mit dem Ziel, den Energieverbrauch und die Kosten zu senken. Im Rahmen dieser Verträge **finanziert, entwirft, installiert und wartet das privatwirtschaftliche Unternehmen in der Regel die Energiesysteme oder -modernisierungen** und wird aus den von der Stadt erzielten Energiekosteneinsparungen bezahlt.

EPCs können mit einzelnen Städten ausgehandelt werden, wobei die derzeitigen Vorreiter in der EU größere Städte sind, insbesondere in Ländern wie Deutschland, Österreich, Spanien, Ungarn oder Frankreich, die seit langem mit dieser Art von Verträgen arbeiten.⁹

⁹ Aufzeichnungen aus dem Jahr 2010 deuteten bereits darauf hin, dass diese größeren EU-Länder in diesem Bereich Vorreiter sind.

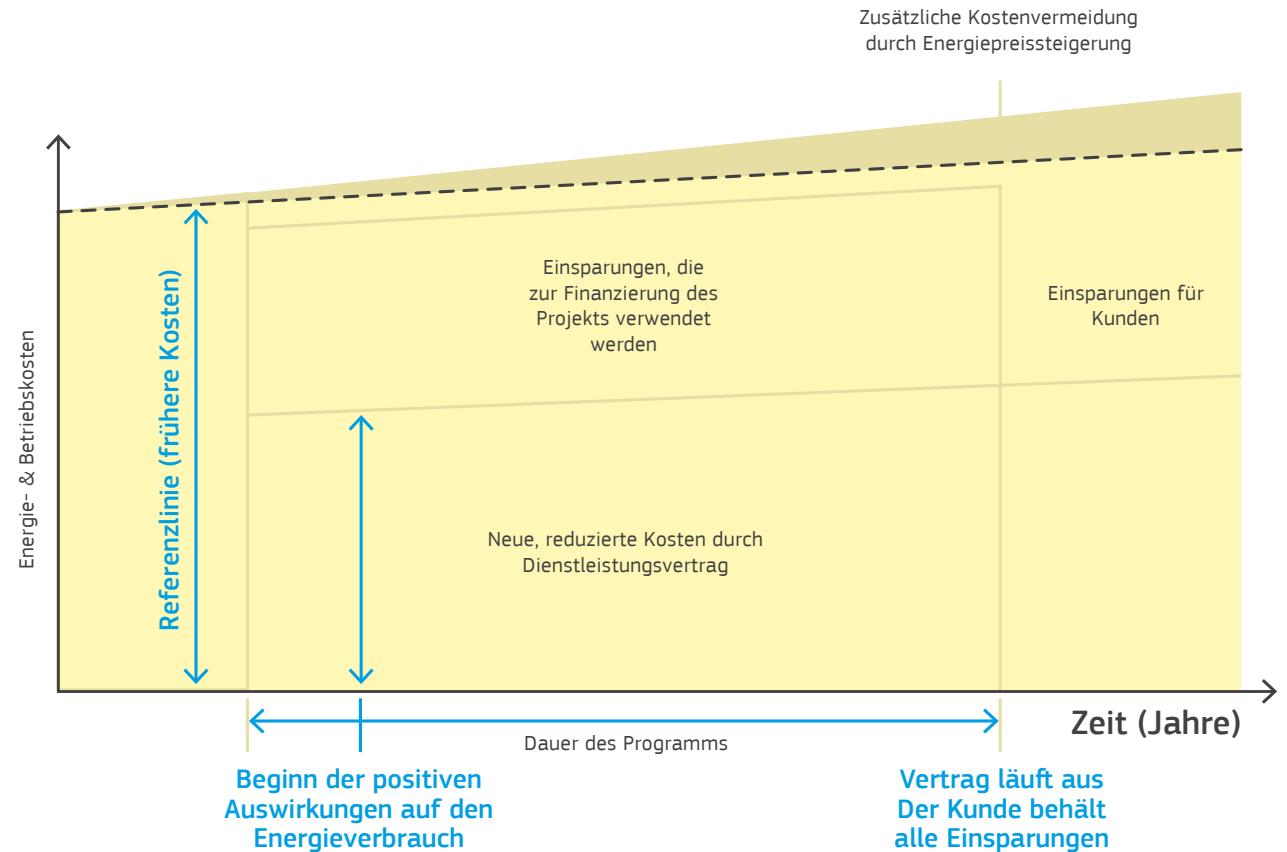


↑ Stadtplanung in Kooperation mit Bürgern. © Smart Cities Information System (derzeit Smart Cities Marketplace).

Im Falle von SMCs, insbesondere kleinere SMCs, kann es für eine kleine Stadt jedoch übermäßig **teuer** und **zeitaufwändig sein**, EPCs auszuhandeln, insbesondere wenn die Größe potenzieller Deals begrenzt ist. Die Möglichkeit der Bündelung und Zusammenarbeit mehrerer SMCs, die einen gemeinsamen Vertrag mit einem einzigen Energieunternehmen aushandeln, kann vor allem aus zwei Gründen von Vorteil sein:

Sie kann die Verhandlungsmacht der Städte erhöhen und die Vertrags- und Verhandlungskosten des Gesamtbetriebs senken, wenn sie auf mehrere Städte aufgeteilt und an ein Konsortium delegiert werden.

Die Abbildung rechts veranschaulicht die finanzielle Strukturierung von EPCs. Sie verdeutlicht den Zweck der Anbahnung solcher Verträge, die auf erhebliche Energieeinsparungen setzen, die wiederum die Kosten senken. Die Einsparungen aus dieser niedrigeren Energierechnung werden dann von der ESCO absorbiert, die je nach EPC-Vereinbarung ein variables Risiko eingeht (wie unten in den von der Internationalen Energieagentur vorgesehenen Fällen erläutert).



↑ Geschäftsmodell eines [Energieleistungsvertrags](#). © Nicolas Peraudeau

Die Europäische Kommission weist darauf hin, dass die wichtigsten Gründe, die Städte dazu veranlasst haben, EPC-Vereinbarungen zu treffen, wie folgt zusammengefasst werden können:



Energieleistungsverträge bieten Lösungen, bei denen Investitionen in die Verbesserung der **Energieeffizienz** direkt aus eingesparten Kosten finanziert werden.



Vertragliche Zahlungen vom EPC-Kunden an den EPC-Anbieter basieren in der Regel auf **vordefinierten Ergebnissen/Resultaten** (z. B. % der garantierten erzielten Energieeinsparungen) und nicht auf den tatsächlichen Kosten.



Der EPC-Anbieter (ESCO) übernimmt die **Energieeffizienzrisiken**.



Die Einsparungen (Energie- und/oder finanzielle Einsparungen) werden vom EPC-Anbieter garantiert und durch ein vordefiniertes und transparentes **Überwachungs- und Verifizierungsprotokoll** bestimmt.



Der EPC-Anbieter fördert den **langfristigen** Einsatz von Energiemanagement und unterstützt seinen Kunden aktiv bei der Implementierung eines **Energiemanagementsystems**.

Der EPC-Anbieter unterstützt seinen Kunden bei der Suche nach der am besten geeigneten Finanzierungslösung.¹⁰

Wie die Internationale Energieagentur (IEA)¹¹ ausgeführt hat, verpflichtet sich die Energy Services Company im Rahmen des EPCs zur Installation der erforderlichen Anlagen, bietet eine Leistungsgarantie und legt die Bedingungen für alle Vorauszahlungen oder laufenden Zahlungen fest, die geringer sein sollen als die durch das Projekt erzielten finanziellen Einsparungen.

In diesem Rahmen bietet der EPC (Energieleistungsvertrag) dem Kunden eine garantierte Höhe an Energieeinsparungen und der ESCO eine zuverlässige Einnahmequelle. EPCs haben in der Regel eine Laufzeit von zwei bis zwanzig Jahren, abhängig von den umgesetzten Maßnahmen.



Je nach Präferenz und Zugang zu Kapital können der Kunde, die ESCO oder beide für die Sicherung der Finanzierung des Projekts verantwortlich sein. Ein direkter Darlehensvertrag mit einem externen Kreditgeber ist für beide Parteien eine Option.¹²

¹⁰ ERDF (2020), European Structural and Investment Funds (ESIF) and Energy Performance Contracting (EPC) – Stimulating investments in energy efficiency, lesen Sie hier [weiter](#) (PDF).

¹¹ International Energy Agency, ESCO contracts, mehr lesen Sie hier, konsultiert im April 2023

¹² Ibid.



↑ © Jason Goodman auf Unsplash

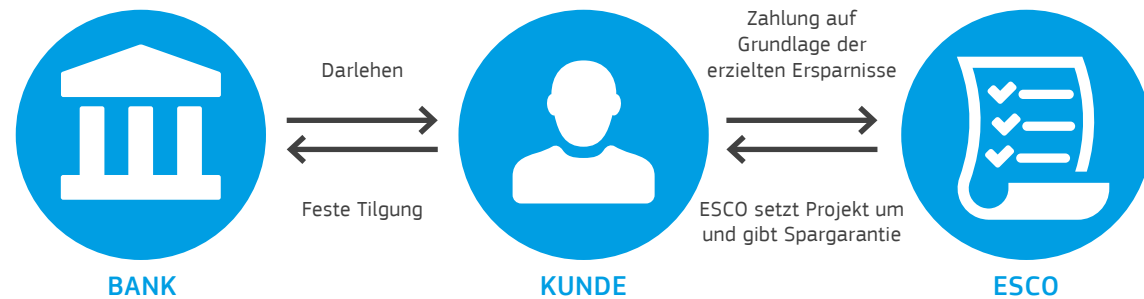
EPC-Kategorien

Nachfolgend finden Sie eine Liste der am weitesten verbreiteten EPC-Kategorien, wie sie von der IEA¹³ identifiziert wurden, sowie die Rolle, die Städte in jeder dieser Kategorien übernehmen können. Bei diesem Modell stellt ein Energiedienstleister Finanzierungen für Energieeffizienzmaßnahmen zur Verfügung, die der **Kunde** über seine Energierechnung zurückzahlt. Dies kann eine gute Option für kleine Städte mit begrenzten Budgets sein.

Garantiertes Sparmodell.

Der Energiesparvertrag garantiert eine gewisse Einsparung bei der Energierechnung des Kunden. Die **ESCO** übernimmt das technische Risiko. Der Kunde erhält einen **Bankkredit** oder verwendet sein Eigenkapital, um vertraglich festgelegte Gebühren an die ESCO und die Bank zu zahlen, und behält die Differenz.

In diesem Szenario kann die Stadt entweder ein direkter Auftraggeber für die Errichtung von resilienten Gebäuden in kommunalem Besitz sein oder als Vermittler fungieren, der bei der Aushandlung von vergünstigten Verträgen zwischen dem Energieunternehmen und den in seinem Gebiet ansässigen Bürgern hilft.



¹³ Ibid.

↑ Struktur © des garantiert sparmodells IEA (2018), [Energy Service Companies \(ESCOs\)](#), IEA, Paris, Lizenz: CC BY 4.0

Energiesparversicherung und Kreditrisikogarantie.

Die Unsicherheit, die mit der Durchführung von Effizienzmaßnahmen verbunden ist, hemmt die Finanzierung von Energieeffizienzprojekten durch Dritte weltweit.

Eine Lösung dafür bietet die **Energiesparversicherung (ESI)**, die von einer kleinen Anzahl von Finanzinstituten, privaten Unternehmen und Versicherungsunternehmen angeboten wird, um das Risiko eines Energieeffizienzprojekts zu verringern.

ESI ist besonders nützlich für **ESCOs** oder kleinere Unternehmen, die eine schlechte Bonität haben oder denen die Mittel fehlen, um eine Finanzierung durch Dritte zu sichern.

Traditionell muss ein einzelner SMC möglicherweise auf diese Art von EPC zurückgreifen, doch die Aggregation mit anderen Einrichtungen könnte zu einer insgesamt besseren Kreditwürdigkeit für Finanzierungslösungen beitragen und dadurch die Notwendigkeit einer Versicherung und Kreditgarantie vermeiden.



↑ Struktur der Energiesparversicherung und Kreditrisikogarantie. IEA (2018), [Energy Service Companies \(ESCOs\)](#), IEA, Paris, Lizenz: CC BY 4.0

EPCs über Super-ESCOs.

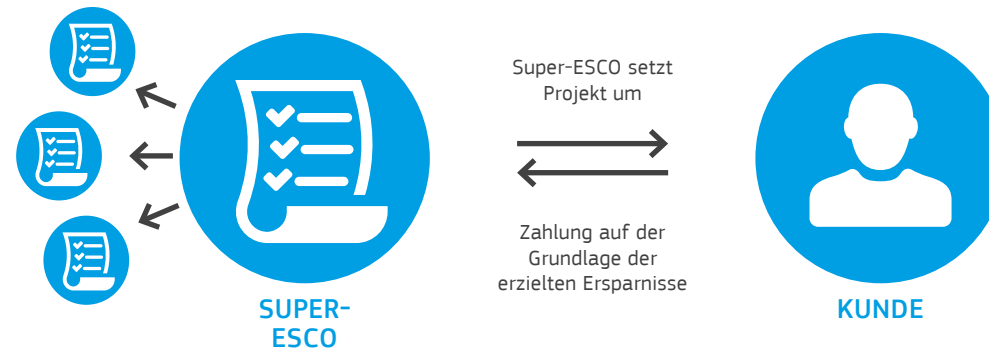
Diese dritte Option ist in erster Linie für den öffentlichen Sektor gedacht und ermöglicht es einer Stadt, die Bank zu umgehen und direkt mit dem Energieunternehmen zu arbeiten.

Dabei handelt es sich um staatliche Einrichtungen, die die Kapazitäten privater ESCOs ausbauen und die Projektfinanzierung erleichtern. EPCs über **Super-ESCOs** sind nützlich, da bestehende Programme, die darauf abzielen, Kunden mit ESCOs zu binden – wie z. B. Energieaudit-Programme, Rabatte, Direktinstallationsprogramme, Demand-Side-Management-Ausschreibungen oder Standardangebote – selten den vollen Finanzierungsbetrag bereitstellen, der zur Deckung der Implementierungskosten wie Engineering-, Beschaffungs- und Installationskosten erforderlich ist.

Die Kunden verfügen zwar über die Mittel, um Projekte zur Energieeffizienz zu finanzieren, doch die Erfahrung hat gezeigt, dass Energieeffizienzprojekte für viele Unternehmen keine zwingende Investitionspriorität darstellen. Die Erleichterung des Zugangs zu externer Finanzierung erhöht die Umsetzungsrate von EE-Projekten.

Super-ESCOs adressieren mehrere Faktoren, die die Attraktivität von EPC-Projekten für externe Geldgeber erhöhen. EPC-Projekte müssen ausreichend groß sein und gleichzeitig die Transaktions- und Entwicklungskosten minimieren. Super-ESCOs helfen bei der Aggregation von Projekten und senken die Transaktionskosten durch Standardisierung.

Projektmanager müssen über den Stand der Branche Bescheid wissen, Finanzierungsmöglichkeiten kennen und in der Lage sein, Energieeinsparungen zu messen und zu überprüfen. Super-ESCOs bieten Projektmanagern Schulungen zu den Themen an, mit denen sie sich am besten auskennen sollten, um die Vertragsziele zu erreichen. Es muss ein Risikoprofil der spezifischen (nationalen, subnationalen) ESCO-Industrie entwickelt werden.



↑ EPC über Super-ESCOs - Grafik. © IEA (2018), [Energy Service Companies](#) (ESCOs), IEA, Paris, Lizenz: CC BY 4.0 IEA, Paris, Lizenz: CC BY 4.0

Hier kann die Aggregation von Projekten, um Finanzmittel für mehrere SMCs zu generieren, am effektivsten sein. Aus mehreren Gründen ist das **Kreditrisikovolumen von SMCs** in der Regel höher als bei Großstädten, insbesondere aus folgenden Gründen:



Begrenzte Einkommensbasis: Aufgrund von im Durchschnitt immer weniger wohlhabenden Bürgern, wodurch Steuerbemessungsgrundlage und Umsatzbasis geringer sind.



Höhere Schuldenlast: SMCs können im Verhältnis zu ihrer Umsatzbasis eine höhere Schuldenlast haben, was ihr Kreditrisiko erhöhen kann. Dies gilt insbesondere, wenn eine kleine Stadt Schulden aufgenommen hat, um große Kapitalprojekte oder Verbesserungen an der Infrastruktur zu finanzieren (insbesondere bei Investitionen im Zusammenhang mit der Resilienz).



Begrenzte Diversifizierung: Sie verfügen über ein begrenztes Spektrum an wirtschaftlichen Aktivitäten, was sie anfälliger für wirtschaftliche Schocks oder Veränderungen der Marktbedingungen machen kann. Dies wirkt sich wiederum auf das Potenzial zur Erzielung von Einnahmen aus.



Erschwerter Zugang zu Kapital: SMCs haben in der Regel keinen Zugang zu den Kapitalmärkten und können von den Kreditgebern als höheres Kreditrisiko angesehen werden. Dies kann es kleinen Städten erschweren, sich Geld zu leihen oder eine Finanzierung zu günstigen Zinssätzen zu sichern.

Durch die Bündelung und Verbesserung des gesamten Kreditrisikoprofils der gemeinsamen Städtegruppe und die Arbeit an Energieeinsparungen für Investitionen in Resilienz können SMCs ihren Zugang zu Finanzmitteln verbessern und eine größere Anzahl von Projekten umsetzen, insbesondere wenn es um resilienzbegone Investitionen geht.



↑ Cinque terre in Italien. © Getty images

Wie man EPCs am besten für die Städtefinanzierung nutzt

Die Diskussionen über die Entwicklung der Energieeffizienzfinanzierung durch EPCs laufen seit über 15 Jahren und sind aufgrund der potenziellen Chancen in diesem Bereich bis heute relevant. Von der EU-Kommission geförderte Studien haben die Notwendigkeit eines rigorosen Wachstumsansatzes unterstrichen, der Städten und Mitgliedstaaten gleichermaßen helfen würde, ihre Kräfte zu bündeln und die Entwicklung des Sektors zu fördern¹⁴.

Die wichtigsten Empfehlungen zur Förderung weiterer Aktivitäten in dieser Hinsicht, insbesondere bei EPC-Verträgen über Super-ESCOs, und letztlich zur Steigerung der Investitionen in die Energieeffizienz, sind folgende:

1. Die EU-Mitgliedstaaten sollten eng mit den Städten zusammenarbeiten und nationale und supranationale Aufbau- und Resilienzpläne nutzen, um Mittel oder Finanzierungsmöglichkeiten für qualifizierte EPCs bereitzustellen. Aufgrund der COVID-Pandemie wurden erhebliche Mengen an Kapital mobilisiert und für Aktivitäten im Zusammenhang mit Resilienz gesammelt, die für den Einsatz von grundlegender Bedeutung sein werden. In Bezug auf supranationale Fonds sollten sich die Städte darüber im Klaren sein, ob sie für die Europäischen Struktur- und Investitionsfonds (ESI) in Frage kommen, die für den Zeitraum 2021-2027 128 Milliarden EUR für ein "grüneres Europa" bereitgestellt haben.¹⁵

2. Städten, insbesondere SMCs, wird dringend geraten, sich untereinander abzustimmen, um die Aufmerksamkeit der nationalen Regierungen mit ausreichend großen Projekten zu gewinnen. Die Mitgliedstaaten könnten, wenn sie dazu ermutigt werden, InvestEU-Mittel nutzen, um Bürgschaften für EPCs bereitzustellen. Dies steht im Einklang mit den Zielen des InvestEU-Programms, Projekte durch die Bereitstellung von Bürgschaften risikoärmer zu machen, um private Finanzmittel zu mobilisieren und so die Gebäudesanierung zu fördern.

3. Bei der in den letzten Jahren begonnenen Renovierungswelle zur Umstellung von Gebäuden auf widerstandsfähigere und energieeffizientere Modelle spielen die Energieleistungsverträge eine Schlüsselrolle, beginnend mit der Notwendigkeit, Bestimmungen in den bestehenden Rechtsvorschriften umzusetzen.¹⁶

¹⁴ ERDF (2020), European Structural and Investment Funds (ESIF) and Energy Performance Contracting (EPC) – Stimulating investments in energy efficiency, lesen Sie [hier weiter \(PDF\)](#)

¹⁵ 2021-2027 Cohesion Policy overview, abgerufen Mai 2023, lesen Sie [hier weiter](#).

¹⁶ Glicker, Roscini (2020), Energy Services and the Renovation Wave, Opportunities for a green economic recovery in Europe, Buildings Performance Institute Europe (BPIE), weitere Informationen finden Sie [hier \(PDF\)](#)

Es ist jedoch zu beachten, dass einige Projekte nicht in das EPC-Modell passen werden, da die maximale Laufzeit solcher Verträge in der Regel zwischen 15 und 20 Jahren liegt. Insbesondere die langfristige Finanzierung von Energieeffizienzinvestitionen wird in der Regel in Zeiträumen von 30 Jahren oder mehr amortisiert und entspricht daher nicht den Standardanforderungen.



↑ Straßenlaterne in Lissabon, Portugal. © Bart Ter Haar

Fallstudie: OesteLED IP Straßenbeleuchtung, Portugal

Finanzierungsvolumen: 12 Mio. € + Kostensenkung durch Energieeinsparung

Anzahl der beteiligten Gemeinden: 12

Standort: Portugal

Projektbeschreibung: Das EPC-Projekt OesteLED Straßenbeleuchtung wurde in 12 Gemeinden umgesetzt, die eine interkommunale Gemeinschaft bilden, die NUTS-III-Region in Portugal, mit einer Bevölkerung von etwa 365 000 Einwohnern.¹⁷

Das Hauptziel des Projekts war es, die Effizienz der öffentlichen Beleuchtung zu verbessern. Es war eines der größten LED-Projekte der Welt und das größte in Portugal sowie ein Pionier auf dem Gebiet der interkommunalen Finanzierung. Im Zuge des Projekts konnte die Stromrechnung um mehr als 3 Millionen Euro pro Jahr gesenkt werden.

Das Projekt wird durch ein Finanzierungsmodell auf der Grundlage eines Energieleistungsvertrags (EPC) unterstützt und ist das Ergebnis einer Investition von rund 12,5 Millionen Euro über eine Laufzeit von 12 Jahren.

Der Vertrag ermöglicht einen jährlichen Betrag von 3,4 Millionen Euro an Energieeinsparungen, wobei 58,85 % für die Begünstigten einbehalten werden. Die Investition profitierte von einer großen kritischen Masse aufgrund des großen Umfangs des Projekts, die hocheffiziente Anforderungen gewährleistete.

Das technologische Risiko wurde durch die Einhaltung von Normen für die Straßenbeleuchtung minimiert, die sowohl mit anderen nationalen Referenzen als auch mit den von der aktuellen kommunalen Konzession für die Verwaltung und Wartung der Straßenbeleuchtung anerkannten Normen übereinstimmen.

CASE
STUDY

Empfehlungen der Projektleiter:

1. Projektleiter sollten die Spezifikationen jedes Projekts genau kennen. Sie müssen die Standorte mehrmals besuchen, die besten Spezifikationen für jedes Produkt ermitteln und die erwarteten Einsparungen sehr genau antizipieren.
 2. Die angestrebte Idee für dieses Projekt war es, die Pareto-Regel an diese Situation anzupassen: 80 % der Scheine sollen mindestens 20 % ihres Wertes einsparen.
 3. Es soll versucht werden, einen einfachen Weg zur Modellierung der Energieeinsparungen zu finden, um die EPCs effektiv mit der ESCO auszuhandeln.
- Die richtige Strukturierung des EPCs wird durch Finanzierungssynergien zu einem optimalen Betrieb führen, von dem alle Konsortialmitglieder profitieren.

¹⁷ NUTS steht für "Nomenclature of Territorial Units for Statistics". Die NUTS-III-Richtlinie entspricht der Metropolregion Lissabon.

Von der Gemeinschaft getragene Finanzierungen für SMCs

Die von der Gemeinschaft getragene Finanzierung bezieht sich auf Finanzsysteme und -initiativen, die von lokalen Kommunen entworfen, entwickelt und verwaltet werden, um ihren eigenen wirtschaftlichen Bedürfnissen und Prioritäten gerecht zu werden. Dieser Ansatz betont die Bedeutung der Eigenverantwortung der Gemeinschaft und der Kontrolle über finanzielle Ressourcen, Entscheidungsfindung und Steuerung. Die von der Gemeinschaft betriebene Finanzierung kann viele Formen annehmen, darunter Finanzinstitutionen für die kommunale Entwicklung, kommunale Investmentfonds, von der Gemeinde geführte Spar- und Kreditgruppen sowie Peer-to-Peer-Kreditplattformen.

Das Ziel der von der Gemeinschaft betriebenen Finanzierung ist es, integrativere und gerechtere Finanzsysteme zu schaffen, die die wirtschaftliche Entwicklung und das Wohlergehen von Gemeinschaften fördern, die in der Vergangenheit von den gängigen Finanzdienstleistungen ausgeschlossen oder benachteiligt wurden.



In Ermangelung von Energiedienstleistungsunternehmen, die bereit sind, ESCO-Mechanismen zu unterstützen und zu entwickeln, oder für die Entwicklung von Infrastrukturen, die zur Resilienz beitragen, aber keine eindeutigen Energieeinsparungsmechanismen aufweisen, kann das Konzept der von der Gemeinschaft betriebenen Finanzierung für SMCs attraktiv sein.

Diese Art der Finanzierung fördert Innovation und Bürgerbeteiligung und kann auch ohne die Unterstützung großer Finanzinstitute durchgeführt werden.



Darüber hinaus könnte sich im Einklang mit den bisherigen Ausführungen in dieser Publikation eine gemeinschaftsgetragene Finanzierung sowohl auf der Ebene einzelner Städte als auch auf der Ebene mehrerer Städte entwickeln, z. B. für großflächigere Infrastrukturen. Die folgenden Absätze zeigen im Detail, wie dieses Konzept funktionieren würde.

Funktionsweise und Prozesse der gemeinschaftsgetragenen Finanzierung

Die vor allem in Nordeuropa und insbesondere in Dänemark aktive gemeinschaftsgetragene Finanzierung ist rechtlich in mehreren Optionen verankert, die das Engagement der Bürger und die gemeinsame Verantwortung für Projekte und Infrastrukturen, insbesondere für erneuerbare Energiequellen (EE), ermöglichen.



↑ Lesen Sie hier mehr über die gemeinschaftsgetragene Finanzierung in Dänemark: ["From vision to action: how to tackle transition on EU islands?"](#) © Clean energy for EU islands



© ↑ This is engineering auf Unsplash

Hier sind die häufigsten rechtlichen Strukturen, wie sie im Bericht des IEA Energy Technology Network von 2016 vorgestellt werden¹⁸:



Offene Handelsgesellschaft. In Dänemark sind Energiegenossenschaften in der Regel in der Rechtsform einer offenen Handelsgesellschaft organisiert. Offene Handelsgesellschaften werden für Projekte aller Größenordnungen eingesetzt, von einzelnen Turbinen bis hin zu Großprojekten. Sie sind demokratisch organisiert, wobei jeder Partner eine Stimme hat, unabhängig von der Anzahl der Aktien, die er besitzt. Im Gegensatz zu anderen Ländern (z. B. Deutschland oder Großbritannien) sind Aktien an eine bestimmte Menge an Stromerzeugung gebunden, z. B. 1.000 kWh pro Jahr. So bestimmen die installierte Leistung und die prognostizierte Stromerzeugung die Anzahl der Beteiligungen an jedem Projekt.

Alle Gesellschafter haften gesamtschuldnerisch für alle Schulden der Personengesellschaft, was die Höhe der individuellen Investition erhöht und ein gewisses Risiko einschließt. Erforderliche Schulden werden von den Mitgliedern besichert, nicht von der Partnerschaft.



Kommunales Eigentum. Eine Gemeinde kann sich an Gesellschaften mit beschränkter Haftung beteiligen, wenn die Tätigkeiten die Erzeugung, den Transport, den Handel mit oder die Lieferung von Elektrizität umfassen. Häufig gründen Versorgungsunternehmen separate Unternehmen, die als private oder öffentliche Aktiengesellschaften oder als öffentliche oder private Gesellschaften mit beschränkter Haftung organisiert sind. Ein Beispiel dafür ist Samsø, auf das weiter unten näher eingegangen wird.



Bürgerstiftung. Eine Bürgerstiftung wird in der Regel von lokalen Vereinen und Unternehmen gegründet. Im Modell der Bürgerstiftung sind die Gewinne aus der Stromproduktion rechtlich dazu bestimmt, lokale Zwecke (z. B. Beschäftigung, Kultur und Infrastruktur) zu unterstützen – ganz ähnlich dem Konzept der Gemeinschaftsdividende in Ländern wie Großbritannien. Für die Gründung einer Bürgerstiftung sind mindestens 40.000 € erforderlich. Die Stiftung ist eine eigene juristische Person, und die Einrichtungen, die die Stiftung gründen, haben keine Eigentumsrechte, sondern legen die Ziele und Bedingungen fest, wie die Gewinne für gemeinschaftliche Zwecke verwendet werden.



Gemeinsames Miteigentum. Das Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien sieht vor, dass die Entwickler mindestens 20 % der Anteile an einer Windkraftanlage den Anwohnern anbieten. In der Praxis entwickeln die meisten Investoren jedoch mehrere Windkraftanlagen oder Projekte auf einmal und verkaufen dann eine (oder mehrere) ihrer Anlagen nach der Inbetriebnahme an eine kommunale Organisation – mit dem Ziel, eine Anlage zu realisieren, die zu 100 % Gemeinschaftseigentum ist.

Das Konzept der gemeinschaftsgetragenen Finanzierung, insbesondere in den Kategorien kommunales Eigentum und Gemeinschaftsstiftung, ist zwar nicht auf ganz Europa anwendbar, könnte aber für Stadtverwaltungen von Interesse sein, da sie eine Rolle dabei spielen können, die SMCs von den großen Finanzinstitutionen zu emanzipieren, wieder mit den Bürgern in Kontakt zu treten und die Finanzierungsquellen für Resilienzinvestitionen zu diversifizieren. Die folgende Fallstudie zeigt, wie dies in der Stadt Samsø, Dänemark, abgelaufen ist.

¹⁸ IEA-RETD (2016), Cost and financing aspects of community renewable energy projects. Volume II: Danish Case study, Ricardo Energy & Environment and Ecologic Institute, IEA-RETD Operating Agent, IEA Implementing Agreement for Renewable Energy Technology Deployment (IEA-RETD), Utrecht, 2016.

Fallstudie: Samsøs Insel für erneuerbare Energien, Dänemark¹⁹**Finanzierungsvolumen:** 80 Millionen Euro über 15 Jahre

Projektbeschreibung: Im Jahr 1997 traf die Kommune Samsø die politische Entscheidung, innerhalb von zehn Jahren Dänemarks Insel der erneuerbaren Energien zu werden. Nachdem Samsø einen vom dänischen Ministerium für Umwelt und Energie gesponserten Wettbewerb gewonnen hatte, leitete es den Übergang zu erneuerbaren Energien ein, der die Installation von Onshore- und Offshore-Windkraftanlagen, die Substitution von Heizöl durch Biomasse und Strom, den Bau neuer Fernheizwerke und Sonnenkollektoren sowie Investitionen in die Energieeffizienz von Haushalten und Elektrofahrzeugen vorsah.

Im Jahr 2000 wurden 11 Onshore-Windkraftanlagen errichtet, gefolgt von 10 Offshore-Windkraftanlagen im Jahr 2003. Bis heute ist die Insel noch vollständig an das Stromnetz angeschlossen, ebenso wie die Windräder. Während diese Änderungen es ermöglichten, die lokale Stromerzeugung auf nahezu 100 % erneuerbare Energien umzustellen, bedeutet der Anschluss der Insel an das dänische Staatsnetz, dass der Energiemix technisch gesehen immer noch derselbe ist wie im Rest Dänemarks.

Um einen solchen Übergang zu vollziehen, hatte Samsø Zugang zu erheblichen Investitionen und Subventionen, mit dem Ziel, die Beteiligung von Bürgern und Interessengruppen zu fördern und die lokale Verantwortung für die Investitionen in erneuerbare Energien in den Mittelpunkt zu stellen. Folgende Anreize standen zur Verfügung:

- Hausbesitzer hatten Anspruch auf einen Investitionszuschuss von 30 % (Bundesförderung) bei der Umstellung auf Solarthermie, Biomasse oder eine Wärmepumpe
- Die dänische Energieagentur (DEA) gewährte außerdem einen Zuschuss von bis zu 3.247,00 €, um bis zu 50 % der Kosten für die energetische Sanierung von Häusern zu decken.
- Reduzierte Anschlusskosten (10 € statt 6.000 €) für die Vorabvereinbarung zum Anschluss an geplante Fernwärmeanlagen.
- Darüber hinaus wurden drei verschiedene Subventionen für Windkraftanlagen eingeführt. Obwohl bei den Subventionen in der späteren Phase Änderungen vorgenommen wurden, waren die Subventionen in der Betriebs- und Errichtungsphase wie folgt:
- Stilllegungszertifikate für Windenergieanlagen im Wert von 0,023 €/kWh für die ersten 5 Jahre
- Festpreiszuschlag von 0,0134€/kWh für die ersten 22.000 Spitzenlaststunden für Strom aus Windkraftanlagen.
- Ein Ausgleich für einen zu niedrigen Spotmarktpreis, um einen Wert von mindestens 0,044 €/kWh zu garantieren.

CASE
STUDY

Wichtige Erkenntnisse: Obwohl es von den meisten als Erfolgsgeschichte dargestellt wird, sollte die Einzigartigkeit des Projekts von Samsø nicht übersehen werden. Die dänische Energieagentur (DEA) unterstützte und subventionierte die Energiewende auf der Insel stark und bot Anreize für Hausbesitzer, die bereit und in der Lage waren, die Renovierung ihres Hauses zu unterstützen, was zu Ungleichheiten bei den Endergebnissen und der Umsetzung führte.

Die Rolle des Engagements und der Unterstützung der Gemeinschaft war jedoch immer von zentraler Bedeutung in Samsøs Strategie und Energiewende und spiegelte sich in den Bemühungen wider, lokale Arbeitsplätze zu schaffen, Unternehmen und Einwohner anzuziehen und die Lebensqualität der Insel durch sauberere Energieerzeugung zu verbessern.



↑ Segelschiff Fridtjof Nansen aus den 1919er Jahren vor einem Offshore-Windpark in der Nähe des dänischen Hafens Gedser. © Mark König auf Unsplash

¹⁹ Finanzierungsgröße [Quelle: Die wichtigsten Fakten zum Projekt der UNFCCC](#)

Schaffung gemeinsamer Institutionen für die städteübergreifende Zusammenarbeit

Neben der gemeinsamen Zusammenarbeit bei EPCs und dem Rückgriff auf gemeinschaftsgetragene Finanzierung besteht eine zusätzliche Methode zur Unterstützung von SMCs bei der Erschließung von Finanzierungsquellen darin, Einrichtungen wie städteübergreifende Kollaborationseinheiten, projektorientierte Initiativen oder einfach staatlich geförderte Interessengruppen für Städte zu gründen, die in Größe und Zielen übereinstimmen.

Unabhängig davon, ob die Initiative von regionalen oder nationalen Regierungen oder von der Bereitschaft der beteiligten Städte vorangetrieben und gefördert wird, geht es darum, die Verwaltung ähnlich großer Stadtgebiete als interessierte Träger und Förderer von Finanzierungsmechanismen anzugleichen und zu unterstützen.

Solche Strukturen werden in der Lage sein, nicht nur gemeinsam über Initiativen wie die oben genannten EPCs zu verhandeln, sondern ebenso, koordinierte Finanzierungsmöglichkeiten zu beantragen und Synergien für Infrastruktur- oder Sanierungsfinanzierungen sowie für andere ähnliche Aktivitäten im gesamten Gebiet zu nutzen.



Angesichts der Tatsache, dass bei Projekten mehrerer Städte eine Vielzahl von Investoren mit unterschiedlichen Prioritäten und Agenden einbezogen wird, muss zudem ein ausgeklügeltes Management und Verständnis für solche Projekte entwickelt werden, wodurch eine übergreifende Instanz, die gemeinsame städtische Aktivitäten im Bereich der Resilienz koordiniert, relevant wird.



↑ 1997 beschloss Samsø, keine fossilen Brennstoffe wie Öl mehr zu importieren. Dies war eine Gelegenheit für die lokalen Landwirte, Stroh und organisches Material von ihren Feldern, das nach der Ernte übrig bleibt, dem zentralen Heizkessel zur Verfügung zu stellen. © Foto Søren Hermansen, Samsø

Wie kann die Projektentwicklung durch stadtübergreifende Institutionen unterstützt werden?

In Europa gibt es derzeit mehrere Strukturen, die einen koordinierten Austausch und eine effektive Projektumsetzung ermöglichen. Hier einige Beispiele:

Interkommunale Zusammenarbeit:

Die interkommunale Zusammenarbeit ist eine Form der Zusammenarbeit zwischen Kommunen, bei der Ressourcen gebündelt und Dienstleistungen geteilt werden. Dies kann in Form von Joint Ventures, Partnerschaften oder Shared-Service-Vereinbarungen geschehen. Je nach Bundesland kann dies eine freie Initiative von Städten sein – wie in Portugal – oder von der nationalen Regierung geleitet und gefördert werden²⁰.

²⁰ Allers, M. A., & De Greef, J. A. (2018). Intermunicipal cooperation, public spending and service levels. *Local Government Studies*, 44(1), 127-150

Städtische Netzwerke:

Städtenetzwerke sind Zusammenschlüsse von Kommunen, die Wissen, Erfahrungen und Best Practices austauschen. Städtenetzwerke können sich auf eine Reihe von Themen wie Nachhaltigkeit, Innovation und soziale Inklusion konzentrieren. Der Europarat fördert zum Beispiel die interkulturellen Städtenetzwerke ([Intercultural City Networks](#)), die über ganz Europa und die ganze Welt verteilt sind, um Multikulturalismus und Inklusion zu fördern.

Europäische Verbände für territoriale Zusammenarbeit (EVTZ):

EVTZ sind juristische Personen, die die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen Regionen und Städten innerhalb der Europäischen Union erleichtern. EVTZ können gegründet werden, um gemeinsame Projekte durchzuführen, Dienstleistungen zu erbringen oder grenzüberschreitende Infrastruktur zu verwalten. Auch wenn diese noch als weitgehend unerprobt gelten, besteht für SMCs das Potenzial, solche Netzwerke über nationale Grenzen hinweg zu fördern und zu stärken und Investitionen in die Resilienz zu fördern, insbesondere im Bereich der Naturkapital-Infrastruktur, die [über nationale Grenzen hinausgeht](#).

Intelligente Spezialisierungsstrategien (S3):

S3 ist ein Rahmenwerk, das regionale Innovationen fördert, indem die Stärken jeder Region identifiziert und ausgebaut werden. S3 fördert die Zusammenarbeit zwischen Regionen und Städten, um gemeinsame Strategien für Innovation und wirtschaftliche Entwicklung zu entwickeln. Es bietet eine fortschrittliche Plattform, um diese Art von Aktivitäten zu sponsern und den reibungslosen Transfer von Informationen, [Wissen und Kooperationsinitiativen zu gewährleisten](#).

Weitere staatlich geförderte Initiativen:

Alle anderen Initiativen, die Städte mit ähnlichen, klar umrissenen kurzfristigen Zielen zusammenschließen – wie diejenige, die in der folgenden Fallstudie behandelt wird – mit einem breiten Spektrum an Bereichen und Laufzeiten.



Fallstudie: Viable Cities, Schweden

Standort: Schweden

Beteiligte: ca. 130 Mitgliedsorganisationen, darunter 23 schwedische Städte aller Größenordnungen, das entspricht 40 % der schwedischen Bevölkerung. Das Programm ist Teil der Initiative Klimaneutrale Städte 2030.

Projektbeschreibung: Viable Cities ist ein 12-jähriges strategisches Innovationsprogramm, das von 2017 bis 2030 läuft und in einer gemeinsamen Anstrengung von drei Regierungsbehörden finanziert wird: der schwedischen Energieagentur, Vinnova und Formas. Ziel des Programms ist es, Städte dabei zu unterstützen, bis 2030 Klimaneutralität zu erreichen und ein gutes Leben auf diesem Planeten zu gewährleisten. Das Programm umfasst rund 130 Mitgliedsorganisationen aus Industrie, Wissenschaft, dem öffentlichen Sektor und zivilgesellschaftlichen Organisationen.

Eine wichtige Maßnahme im Viable Cities Program ist die Initiative Klimaneutrale Städte 2030, bei der 23 schwedische Städte (ob groß oder klein) und ihre Partner zusammenarbeiten, um den Übergang zu klimaneutralen und nachhaltigen Städten zu beschleunigen. Sie beinhaltet einen Klimavertrag, der die Stadt zur Klimaneutralität bis 2030 verpflichtet; einen Klimaaktionsplan, der detailliert beschreibt, wie die Städte dieses Ziel erreichen wollen; und einen Klimainvestitionsplan, der zeigt, wie Kapital zur Finanzierung des Klimaaktionsplans gesammelt werden soll. Dieses Engagement der Städte wird durch die Unterstützung nationaler Regierungsstellen ergänzt. Die Initiative bietet Kapazitätsaufbau, Vernetzung und sogar die Möglichkeit, Finanzmittel für Innovationsprojekte zu erhalten. Die im Rahmen von Viable Cities entwickelten Tools sind so konzipiert, dass sie einer Vielzahl von Städten zugutekommen.

Ein weiteres wichtiges Instrument ist das Transition Lab Forum, bei dem es sich um vierteljährliche Treffen handelt, bestehend aus:

- **Offenen Sitzungen**, die sich auf bestimmte Themen wie Kreislaufwirtschaft in der gebauten Umwelt und nachhaltige Mobilität beziehen.
- **Geschlossenen Workshops**, die sich auf spezifische Herausforderungen konzentrieren, wie z. B. Stakeholder-Engagement, Planung von Klimainvestitionen und Entwicklung intelligenter Richtlinien.



CASE
STUDY

Die wichtigsten Erkenntnisse:

Die Viable Cities betonen die beträchtliche Anzahl von positiven Nebeneffekten für den Klimawandel und die Vogelperspektive, die ein solcher Ansatz den Städten insgesamt bietet.

Ihr Ansatz umfasst vor allem die dreifache Wertschöpfung: ökologische Nachhaltigkeit, die wirtschaftlich tragfähig und sozial gerecht ist. Ihre Zusammenarbeit mit Städten ermöglicht es zu verstehen, wie Verhaltensänderungen und Innovationen systemische Veränderungen bewirken können, indem sie über die projektbasierte Finanzierung hinausgehen und strukturell an einem Portfolioansatz arbeiten, der auch die Umlenkung von Finanzmitteln einschließt.

Die Initiative ist zwar neutral in Bezug auf die Finanzierungsinstrumente, die eingesetzt werden sollten, und drängt die Städte nicht ausdrücklich dazu, Maßnahmen zu ergreifen, bietet aber eine wichtige Unterstützung bei der Gesamtplanung in Richtung Klimaneutralität bis 2030 sowie bei der Erprobung und Prüfung innovativer Lösungen.

Viable Cities arbeitet derzeit in einem globalen Umfeld, unter anderem im Rahmen der Climate Smart City Challenge, und kann ein Modell für andere europäische Städte sein, wie Klimaneutralität erreicht werden kann, das für alle Akteure in der Stadt funktioniert, einschließlich der Bürger, der Industrie und der Finanzwelt.



**STEUERUNG UND
REGULIERUNG**

Steuerung und Regulierung

Bestehende finanzpolitische Rahmenbedingungen in der EU

Wenn es um die Regulierung im Finanzbereich auf EU-Ebene geht, sind die Kernrichtlinien die EU-Taxonomie und die SFDR (Sustainable Finance Disclosures Regulation).

Die EU-Taxonomie, auch bekannt als **EU-Taxonomie** für nachhaltige Finanzen, ist ein gemeinsamer Kategorisierungsrahmen, der nachhaltige Wirtschaftsaktivitäten klassifiziert. Ziel ist es, einen Katalog **umweltfreundlicher Wirtschaftstätigkeiten zu erstellen** und Unternehmen, Investoren und Politik genaue Definitionen darüber zu liefern, welche Aktivitäten als ökologisch nachhaltig angesehen werden können.

Die Taxonomie bietet zahlreiche Vorteile, darunter die Förderung des Anlegervertrauens, den Schutz privater Investoren vor falschen Behauptungen, die Ermutigung von Unternehmen zur Einführung umweltfreundlicher Praktiken, die Verringerung der Marktfragmentierung und die Umlenkung von Investitionen dorthin, wo sie am dringendsten benötigt werden.



Die **EU-Verordnung über nachhaltigkeitsbezogene Offenlegungspflichten im Finanzdienstleistungssektor (Sustainable Finance Disclosures Regulation, SFDR)** zielt darauf ab, Greenwashing zu verhindern und die Transparenz im Markt für nachhaltige Anlageprodukte zu erhöhen. Sie bietet einen gemeinsamen Rahmen für Finanzmarktteilnehmer, um die ESG-Merkmale ihrer Anlagen offenzulegen. Durch die Auferlegung von Offenlegungspflichten fördert sie nachhaltige Investitionen und schreckt von falschen Umwelt- und Sozialbehauptungen ab. Dies stärkt das Vertrauen der Anleger und trägt zu einer nachhaltigeren Wirtschaft bei.

Die für die Zwecke dieser Publikation relevantere der beiden Richtlinien ist die EU-Taxonomie, da sie sich bei den sechs identifizierten Zielen auf die Bewertung und Relevanz von Projekten konzentriert. Die SFDR hingegen gilt vor allem für gehandelte Wertpapiere und unabhängig davon, ob sie einen direkten oder indirekten Bezug zur ökologischen Nachhaltigkeit und Förderung haben. Es ist daher unwahrscheinlich, dass sie für die von SMCs unterstützten Aktivitäten und die Finanzierung der Resilienz relevant sind.



↑ Factsheet: Sustainable Finance: Investitionen in eine nachhaltige Zukunft ([Sustainable finance: Investing in a sustainable future](#)). ©2023

EU-Taxonomie

Die Taxonomie-Verordnung legt die Grundlage für die EU-Taxonomie und die übergeordneten Bedingungen fest, die eine Wirtschaftstätigkeit erfüllen muss, um als ökologisch nachhaltig zu gelten. Die Taxonomie-Verordnung legt sechs Umweltziele fest und umfasst dreizehn Sektoren mit mehr als hundert Geschäftstätigkeiten (diese sollen noch erweitert werden)

Zu den sechs **Umweltzielen** gehören:

- 1 Eindämmung des Klimawandels.
- 2 Anpassung an den Klimawandel.
- 3 Die nachhaltige Nutzung und der Schutz von Wasser- und Meeresressourcen.
- 4 Der Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft.
- 5 Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung.
- 6 Schutz und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und der Ökosysteme.

Im Hinblick auf die Finanzierung der Resilienz sind die betroffenen Umweltziele vor allem die "Anpassung an den Klimawandel", die "Nutzung der Wasser- und Meeresressourcen", da es um die Kohärenz des Ressourcenschutzes und der territorialen Integrität und des Schutzes geht; der "Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft" für die Resilienz der Lieferkette und der Ressourcenversorgung sowie der "Schutz der biologischen Vielfalt und der Ökosysteme", der einen natürlichen Beitrag zur allgemeinen Integrität des Territoriums unterstützt.

Insgesamt zeigt dies, dass die Ziele der Taxonomie strikt auf den Finanzierungsbedarf für Resilienz auf EU-Ebene ausgerichtet sind.

Die **EU-Taxonomie-Verordnung** berücksichtigt unterschiedliche Sachverhalte und Pflichten für verschiedene Wirtschaftsakteure und ist in die folgenden drei Gruppen unterteilt:



Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern, die unter die Richtlinie über die nichtfinanzielle Berichterstattung (NFRD) fallen.



Finanzmarktteilnehmer, einschließlich Anbieter der beruflichen Vorsorge, die Finanzprodukte in der EU (auch außerhalb der EU) anbieten und vertreiben.



Die EU und ihre Mitgliedstaaten bei der Festlegung öffentlicher Maßnahmen, Standards oder Labels für grüne Finanzprodukte von (Unternehmens-)Anleihen.



Im Zusammenhang mit dieser Veröffentlichung ist es sinnvoll, das zunehmende Interesse zu berücksichtigen, das die Finanzmarktteilnehmer sowie die Mitgliedstaaten in den nächsten Jahren im Zusammenhang mit resilienzbezogenen Investitionen zeigen werden. Dies sollte nicht nur Großstädte, sondern auch SMCs dazu ermutigen, diese Art von Investitionen im Zusammenhang mit der schrittweisen Einführung der Taxonomie in Betracht zu ziehen..

Anwendung der Taxonomie auf die Instrumente zur wirtschaftlichen Erholung nach einer Pandemie

Das vorgeschlagene Next Generation EU, das von der Europäischen Kommission mit 750 Milliarden € finanziert würde, könnte sich an der EU-Steuerpolitik für die Emission von EU-Green-Bond-Standardanleihen orientieren.

Zu diesem Zweck haben InvestEU und die Strategic Investment Facility – beide Teile des Rahmenkonzept der Next Generation – zwei Taxonomie-Basislinien verabschiedet. Erstens sollten der mehrjährige Finanzrahmen und die Next Generation EU den Anforderungen der EU-Taxonomie an DNSH und Mindestgarantien entsprechen, um Schäden zu vermeiden.

Zweitens sollten Ausgaben und Investitionen, die einen wesentlichen Beitrag im Einklang mit den Kriterien und dem Rahmen der Taxonomie leisten, Vorrang haben. Die EU-Taxonomie kann verwendet werden, um die Fortschritte bei den Verpflichtungen zur Klima- und Kreislauffinanzierung zu verfolgen.

Die Abbildung rechts beschreibt die Finanzierungsinstrumente, auf die die Taxonomie im Rahmen von Next Generation EU angewendet werden kann.

Säule 1 – Unterstützung der Mitgliedstaaten bei der Erholung

Konjunkturbelebung und Resilienz

Staatliche Beihilfen

REACT-EU (Kohäsionsfinanzierung)

Ländliche Entwicklung (Landwirtschaft ist ein gut entwickelter Bereich der Taxonomie)

Just Transition Fund (der als Teil der Gesamtunterstützung in Fällen betrachtet werden sollte, in denen die wirtschaftlichen Auswirkungen des ökologischen Wandels durch die Erholung von der COVID-Pandemie beschleunigt werden)

REPowerEU

Säule 2 – Ankurbelung der Wirtschaft und Unterstützung privater

Solvency Support Instrument

InvestEU

Strategic Investment Facility (als zusätzliches strategisches Fenster im Rahmen von "InvestEU")

Säule 3 – Lehren aus der Krise ziehen

Gesundheitsprogramm RescEU

Horizon Europe (Forschung und Innovation)

Nachbarschafts-, Entwicklungs- und internationale Zusammenarbeit

Humanitäre Hilfe

↑ Die Anwendung der EU-Taxonomie auf Instrumente zur wirtschaftlichen Erholung nach der Pandemie. © Handbuch Investitionspaket für europäische Städte und Regionen – BAND I

Die EU-Taxonomie kann verschiedenen Zwecken dienen, z. B. der Identifizierung von Unternehmen, die ein hohes Potenzial für einen ökologischen Wandel haben, und dem Nachweis der Einhaltung hochrangiger sozialer und ökologischer Anforderungen Schutzmaßnahmen und dem Schaffen einer Basis für den grünen Wandel, die sicherstellt, dass alle zukünftigen Investitions- und Betriebsausgaben auf die Angleichung der Taxonomie ausgerichtet sind.



Bestehende Aktivitäten sollten unter Bezugnahme auf die Screening-Kriterien der Taxonomie auf ihr Potenzial hin überprüft werden, einen erheblichen Schaden anzurichten. Darüber hinaus kann die Taxonomie genutzt werden, um Fortschritte bei der Klima- und Kreislauffinanzierung sowie bei politischen Verpflichtungen zu verfolgen.

Im Zusammenhang mit SMCs kann die EU-Taxonomie ein unterstützendes Instrument bei der Auswahl der Projekte sein, die vorgeschlagen werden sollen und bei der Festlegung, welche die größte politische und wirtschaftliche Unterstützung erhalten könnten. Besonders zu betonen ist dabei Folgendes:



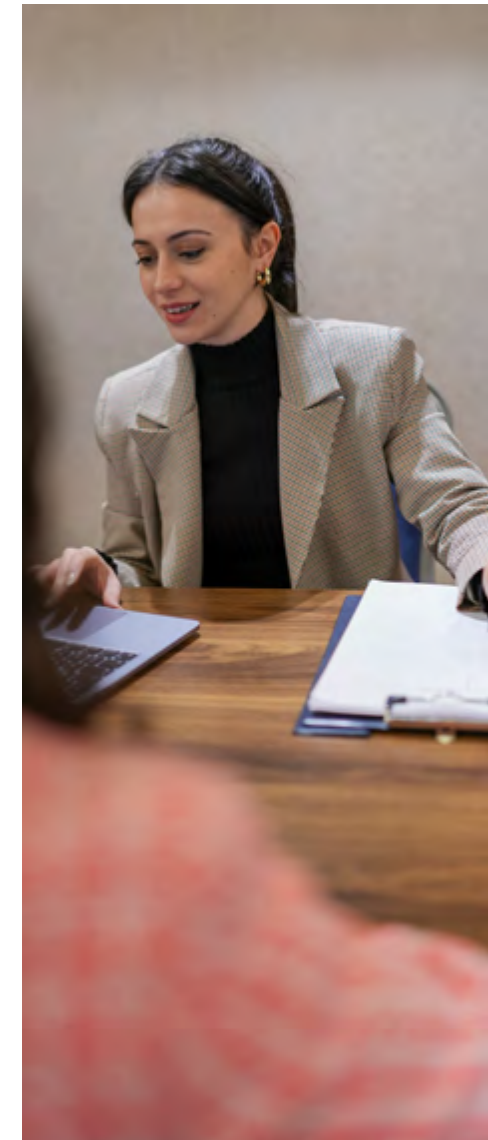
Die Taxonomie kann dazu beitragen, **die Verfügbarkeit** von Finanzmitteln für Resilienzprojekte in diesen Städten zu erhöhen. Durch eine **klare Definition** dessen, was eine ökologisch nachhaltige Wirtschaftstätigkeit ausmacht, kann die EU-Taxonomie dazu beitragen, **mehr Investoren zu gewinnen**, die an der Finanzierung von Resilienzprojekten interessiert sind. Dies wird wahrscheinlich häufiger der Fall sein, wenn die Taxonomie implementiert wird und sich auf die Finanzierungsaktivitäten auswirkt..



Die EU-Taxonomie kann dazu beitragen, die Finanzierungskosten für Resilienzprojekte zu senken. Durch die Bereitstellung eines klaren Rahmens für nachhaltige Finanzierungen kann die EU-Taxonomie dazu beitragen, **das wahrgenommene Risiko** von Investitionen in Resilienzprojekte zu verringern, was zu niedrigeren Zinssätzen und anderen Finanzierungskosten führen kann.



Drittens kann die EU-Taxonomie dem SMCs dabei helfen, Resilienzprojekte, die die Kriterien für ein nachhaltiges Finanzwesen erfüllen, besser **zu identifizieren und zu priorisieren**. Durch die Verwendung der Taxonomie zur Bewertung und Kategorisierung verschiedener Resilienzprojekte können diese Städte leichter erkennen, welche Projekte am ehesten nachhaltige Finanzierungen anziehen, und ihre Ressourcen entsprechend fokussieren.



↑ Die EU-Taxonomie kann dazu beitragen, das wahrgenommene Risiko von Investitionen in Resilienzprojekte zu verringern.
©Ahmet Kurt auf Unsplash



ERKENNTNISSE

↑ Projekt "Goedkopewoning" in Kortrijk, Belgien. Aus dem Zentralheizungsraum liefert die Fernwärme Wärme für 114 einzelne Passivhäuser sowie für die vier Mehrfamilienhäuser mit 82 Passiveinheiten. Das Fernwärmesystem besteht aus einem eingegrabenen, vorisolierten Rohrleitungssystem, das sich zu den Häusern verzweigt, die in verschiedenen Stufen angeschlossen wurden. © Agata Smok

Erkenntnisse

Die in dieser Broschüre vorgestellten Fallstudien führen zu den folgenden, für städtische Beamte wichtigen Kernaussagen:

1. **Bei der Resilienzfinanzierung ist es wichtig, die Kräfte zu bündeln.** Viele SMCs in der EU haben verstanden oder mussten verstehen, dass die für Klimaresilienz erforderlichen Investitionen über das hinausgehen, was eine einzelne Stadtverwaltung sicherstellen kann.
2. **Die Aggregation von Projekten zu finanziellen Zwecken führt zu geringeren Kosten und Risiken für alle Beteiligten.** Die Projekttaggregation ist für SMCs eine kostengünstigere und praktikablere Option bei der Planung langfristiger Resilienzinvestitionen und -anpassungen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Kapitalgeber die Investitionen auf ein geringeres Kreditrisiko bewerten, ein höheres Kapitalvolumen bevorzugen und einen geringeren Verwaltungsaufwand anstreben.

3. **Bürgerbeteiligung war bisher eine zu wenig genutzte Ressource.** Nur wenige Länder, vor allem in Nordeuropa, haben damit begonnen, gemeinschaftsgetragene Finanzierung und Crowdsourcing in großem Umfang zu nutzen. Die Förderung von mehr Initiativen dieser Art wird nicht nur die Möglichkeiten für die langfristige Finanzierung und Eigenverantwortung von Aktivitäten erhöhen, sondern auch das Engagement der Bürger und das Verständnis für die Risiken und Verantwortlichkeiten fördern, die auf dem Spiel stehen.
4. **Je komplexer das Projekt, desto anspruchsvoller die Vorbereitung.** SMCs verfügen meist weder über die technischen noch über die personellen Kapazitäten, um die Strukturierung langfristiger und komplexer Finanzmodelle zu überwachen. Eine übergeordnete Instanz ist der Schlüssel, um die Gesamtheit der Aktivitäten zu überwachen und gleichzeitig ein gewisses Maß an Kontrolle und Sorgfalt aufrechtzuerhalten. Die Finanzierung von Resilienz, sei es durch die Konsolidierung der bestehenden Infrastruktur, die Verringerung physischer Risiken in Städten und städtischen Gebieten, die Verbesserung des Lieferkettenmanagements, Ansätze für Verluste und Schäden oder eine tiefgreifende Sanierung, erfordert unverhältnismäßig hohe Investitionen für kleine und mittelgroße Städte, die durch bestehende Budgets und bestehende staatliche Unterstützung abgedeckt werden müssen.



↑ Weiterführende Literatur: **'Solution Booklet Building Envelope Retrofit'**
 Diese Broschüre konzentriert sich speziell auf die Nachrüstung von Gebäudehüllen und betrachtet diese aus technischer, finanzieller, sozialer und Führungsperspektive. Umsetzungshemmnisse sowie das Upscaling-Potenzial werden diskutiert und anhand von Erfahrungen aus verschiedenen europäischen Projekten veranschaulicht. Angesichts der Bedeutung der energetischen Sanierung hat die EU viele Konsortien dabei unterstützt, mit neuen Techniken und Betriebsverfahren, Finanzierungsmodellen, Strategien zur Einbeziehung der Endnutzer und Steuerungsprozessen zu experimentieren. Aus der Analyse einer Reihe von fast 50 Beispielen für die Gebäudesanierung geht hervor, dass die Hälfte der Sanierungsprojekte Einsparungen von 50-75 % des gesamten Endenergiebedarfs erzielt. Private Finanzierungen sind nicht nur empfehlenswert, sondern von grundlegender Bedeutung, um die bestehende Finanzierungslücke bei der Planung von Resilienz zu schließen. Trotz dieser Notwendigkeit könnten SMCs von traditionellen Kreditgebern in Bezug auf Finanzierungskosten für ihre mangelnde Kredithistorie und einen höheren potenziellen Ausfall angesichts der hohen Summen, um die es geht, übergangen werden. In dieser Broschüre wird anhand von Beispielen erläutert, wie kleine und mittelgroße Städte durch die Koordinierung der Kräfte und die Bündelung von Projektfinanzierungsanträgen den Zugang zu privaten Finanzierungsquellen in Betracht ziehen können und sollten, um niedrigere Kapitalkosten und eine günstigere Beschaffung zu gewährleisten. Die Einrichtung von Mechanismen für die Zusammenarbeit, die Zentralisierung der Finanzierung der Projektvorbereitung, der Wissensaustausch und potenzielle Synergien bei der Projektauswahl – insbesondere im Hinblick auf die Planung und Finanzierung der Resilienz – werden die SMCs dazu ermutigen, interkommunale Netzwerke oder Initiativen aufzubauen, die solche Aktivitäten unterstützen können.

Liste der Abkürzungen

Akronym	Erweiterte Version
CCFLA	Cities Climate Finance Leadership Alliance
ESI	European Structural and Investment Funds (Europäische Struktur- und Investitionsfonds)
EPC	Energy Performance Contract
EPÜ	Energieleistungsvertrag
ESCO	Energy Service Company (Energiedienstleistungsunternehmen)
IEA	International Energy Agency
NFRD	Non-Financial Reporting Directive (Richtlinie über die nicht-finanzielle Berichterstattung)
NUTS	Nomenclature of Territorial Units for Statistics
NÜSSE	Nomenklatur der Gebietseinheiten für die Statistik
ÖPP	Öffentlich-private Partnerschaften
RES	Renewable Energy Sources (Erneuerbare Energiequellen)
SCM	Smart Cities Marketplace
SFDR	Sustainable Finance Disclosure Regulation
SMC	Small-to-Middle sized Cities (Kleine bis mittelgroße Städte)

Nützliche Dokumente und Links (in Englisch)

Weitere Empfehlungen zur Entwicklung von EPCs und ESCO-Märkten insgesamt:

- [Energy Service Market in the EU](#).
- Energy Service Companies in the EU: [Status review and recommendations for further market development with a focus on Energy Performance Contracting](#).
- [ESCO Contracts](#): the ESCO Contracts Library provides a list of ESCO standard contracts and supporting documents provided by a variety of countries and organisations.
- [Green Bonds for Cities](#), by Climate KIC.
- [Public Private Partnerships in the EU](#), by the European Court of Auditors.
- [How cities can put a price on carbon](#), by C40 knowledge.
- [Empowering Citizens for Energy Communities](#), Policy Brief by Interreg Europe Policy Learning Platform.
- [Integrated low-carbon strategies](#), Policy Brief by Interreg Europe Policy Learning Platform.
- [Identifying and understanding the role of the European Structural and Investment Funds](#), ESI.



↑ © Getty images

Weiterführende Literatur (in Englisch)

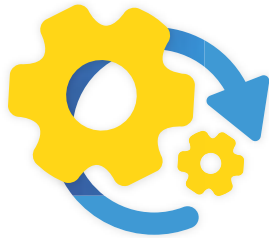
- Allers, M. A., & De Greef, J. A. (2018). Intermunicipal cooperation, public spending and service levels. *Local Government Studies*, 44(1), 127-150
- CCFLA, World Bank (2021), *The State of Cities Climate Finance – The Enabling Conditions for Mobilising Urban Climate Finance*, Washington DC, , further reading [here \(PDF\)](#)
- Council of Europe, *Intercultural Cities Networks*, further reading [here](#).
- EIB, *The EU Urban Agenda Toolbox*, further reading [here](#).
- ERDF (2020), *European Structural and Investment Funds (ESIF) and Energy Performance Contracting (EPC) – Stimulating investments in energy efficiency*, further reading [here \(PDF\)](#).
- EU Commission, *Urban Data Platform Plus*, consulted in April 2023, further reading [here](#).
- European Commission, *Smart Specialisation Platform (S3)*, further reading [here](#).
- European Groupings of Territorial Cooperation (EGTCs), further reading [here](#).
- Glicker, Roscini (2020), *Energy Services and the Renovation Wave, Opportunities for a green economic recovery in Europe*, Buildings Performance Institute Europe (BPIE), further reading [here](#) (PDF)
- Hallegatte, Stéphane, Jun Rentschler, and Julie Rozenberg (2019) *Lifelines: The Resilient Infrastructure Opportunity*. Sustainable Infrastructure Series. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1430-3. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO. Further reading [here](#).
- IEA-RETD (2016), *Cost and financing aspects of community renewable energy projects. Volume II: Danish Case study*. Ricardo Energy & Environment and Ecologic Institute, IEA-RETD Operating Agent, IEA Implementing Agreement for Renewable Energy Technology Deployment (IEA-RETD), Utrecht, 2016.
- International Energy Agency, *ESCO contracts*, further reading [here \(PDF\)](#), consulted in April 2023.
- McKinsey (2023), *Seizing the momentum to build resilience for a future of sustainable inclusive growth*, further reading [here \(PDF\)](#).
- UNFCCC, *Samsø: An Island Community Pointing to the Future | Denmark*.
- [Financing opportunities funding guide](#), Covenant of Mayors.



↑ © Tyler Frantaon auf Unsplash

Smart Cities Marketplace

Der Smart Cities Marketplace ist eine große, marktverändernde Initiative, die von der Europäischen Kommission unterstützt wird und Städte, Industrie, KMU, Investoren, Forscher sowie andere Smart City Akteure zusammenbringt. Der Marketplace bietet einen Einblick in bewährte europäische Smart City Maßnahmen, sodass Sie herausfinden können, welcher Ansatz zu Ihrem Smart City Projekt passen könnte. [Entdecken Sie hier unsere digitale Broschüre.](#)



Matchmaking

Der Matchmaking-Prozess des Smart Cities Marketplace unterstützt die Entwicklung, Einführung und Ausweitung von bewährten Lösungen in den Bereichen erneuerbare Energie, IKT-Lösungen und nachhaltiger Mobilität, um Gemeinden und Städten zu helfen, den Übergang zur Klimaneutralität zu beschleunigen.

[Investorennetzwerk](#)

[Aufruf zur Einreichung von Projekten](#)

[Meisterklasse für Projektfinanzierung](#)

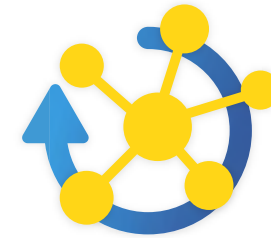


Focus and Discussion groups

Fokusgruppen sind Arbeitsgemeinschaften, die aktiv an einer gemeinsam identifizierten Herausforderung im Zusammenhang mit dem Übergang zu Smart Cities arbeiten. Diskussionsgruppen sind Foren, in denen die Teilnehmer Erfahrungen austauschen, zusammenarbeiten, sich gegenseitig unterstützen und über ein bestimmtes Thema diskutieren können.

[Schwerpunkt- und Diskussionsgruppen](#)

[Gemeinschaft](#)



EU initiatives

Neben dem Smart Cities Marketplace der intelligenten Städte gibt es eine Reihe weiterer EU-Initiativen, die sich darauf konzentrieren, die europäischen Städte zu besseren Orten zum Leben und Arbeiten zu machen.

[Andere EU-Initiativen](#)



AGGREGIERTE FINANZIERUNG FÜR RESILIENZ BROSCHÜRE

Smart Cities Marketplace 2023

Der "Smart Cities Marketplace" wird von der Generaldirektion Energie der Europäischen Kommission verwaltet