

# Finanzierung und Verwertung von Cleantech-Innovationen

April 2024 | Hauptergebnisse

## Zusammenfassung

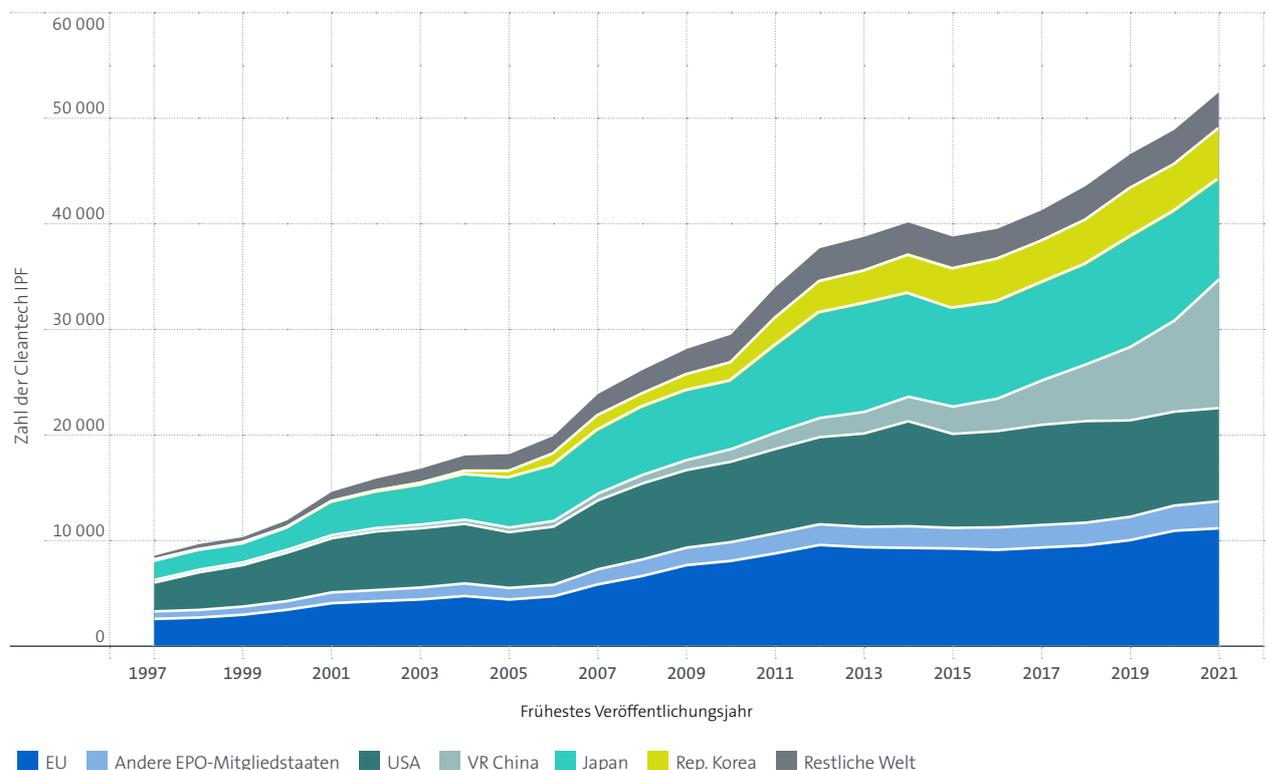
### 1. Der Übergang zu einer saubereren, nachhaltigeren Wirtschaft befeuert einen Innovationswettbewerb, bei dem Europa einer der Hauptakteure ist.

In den letzten 25 Jahren wurde die Innovationslandschaft erheblich bereichert. So gibt es inzwischen weltweit über 750 000 internationale Patentfamilien (IPF) im Bereich der sauberen und nachhaltigen Technologien, was fast 12 % aller IPFs entspricht. Bemerkenswerterweise sind die IPF im Bereich Cleantech in diesem Zeitraum schneller gewachsen als die gesamte Patentaktivität. Bei den Patentanmeldungen für saubere Technologien lassen sich zwei Phasen unterscheiden: Die erste zwischen 2006–2012, die vor allem von der EU und Japan vorangetrieben wurde und 27 % bzw. 26 % des gesamten Anstiegs der IPF ausmachte, und die zweite zwischen 2017–2021, die von der VR China angeführt wurde (mit 70 % des Anstiegs der IPF Anmeldungen in diesem Zeitraum), gefolgt von der EU (16 %).

Die EU und andere europäische Länder stehen an der Spitze der grünen Innovationswelle und stellen zusammen fast 27 % der weltweiten Cleantech-IPF für den Zeitraum 2017–2021, noch vor Japan (21 %), den USA (20 %) und China (15 %). Die rasante Aufholjagd von China unterstreicht seine aufstrebende Rolle in den globalen Nachhaltigkeitsbemühungen und spiegelt eine lebendige und wettbewerbsfähige Landschaft im Bereich sauberer und nachhaltiger Technologien wider.

Abbildung E1

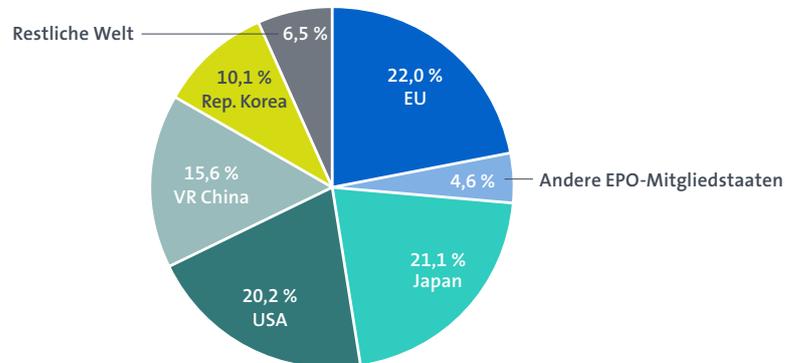
Trends bei den IPF in sauberen und nachhaltigen Technologien, 1997–2021



Quelle: EPA

Abbildung E2

Anteil der Cleantech-IPF, 2017–2021



Quelle: EPA

## 2. Patente unterstützen die Verwertung von sauberen und nachhaltigen Technologien.

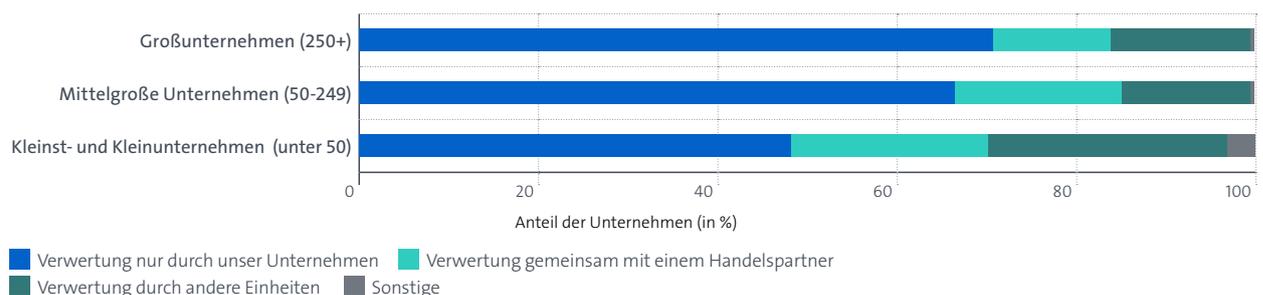
Obwohl mehr als drei Viertel der internationalen Patentfamilien zu sauberen und nachhaltigen Technologien in der EU und den USA von sehr großen Unternehmen angemeldet werden, hat die große Mehrheit der Unternehmen, die in diesem Bereich Patente anmelden, weniger als 5 000 Beschäftigte. Die Analyse in diesem Bericht konzentriert sich auf diese Unternehmen, da sie für dynamische Ökosysteme im Bereich Cleantech sehr wichtig sind und sich bei der Navigation durch die Innovations-, Patentierungs- und Industrialisierungslandschaft eher vor Herausforderungen gestellt sehen.

Für Unternehmen mit weniger als 5 000 Beschäftigten sind Patente im Bereich sauberer und nachhaltiger Technologien ein Mittel zur Verwertung. In der EU haben Unternehmen mit weniger als 5 000 Beschäftigten

bereits rund 60 % der Technologien, für die sie im Zeitraum 2011–2022 Patente angemeldet haben, kommerziell verwertet, und weitere 28 % stehen kurz vor der Markteinführung. Dabei spielt die Größe für die Verwertungsstrategien durchaus eine Rolle. Rund zwei Drittel der von mittleren und großen Unternehmen (50–5 000 Beschäftigte) entwickelten Technologien werden vom Patentinhaber allein verwertet. Kleinst- und Kleinunternehmen (weniger als 50 Beschäftigte) verfolgen dagegen einen kooperativeren Ansatz: Fast die Hälfte verwerten die Technologie entweder gemeinsam mit einem Geschäftspartner oder mit anderen Einheiten. Die Anmeldung eines Patents ist vor allem für kleinere Unternehmen wichtig für die externe Zusammenarbeit und Finanzierung. Von den Unternehmen, die ein Patent angemeldet haben, betonen die kleinsten die Bedeutung von Patenten für den Aufbau externer Partnerschaften, den Technologietransfer und die Gewinnung von Investoren.

Abbildung E3

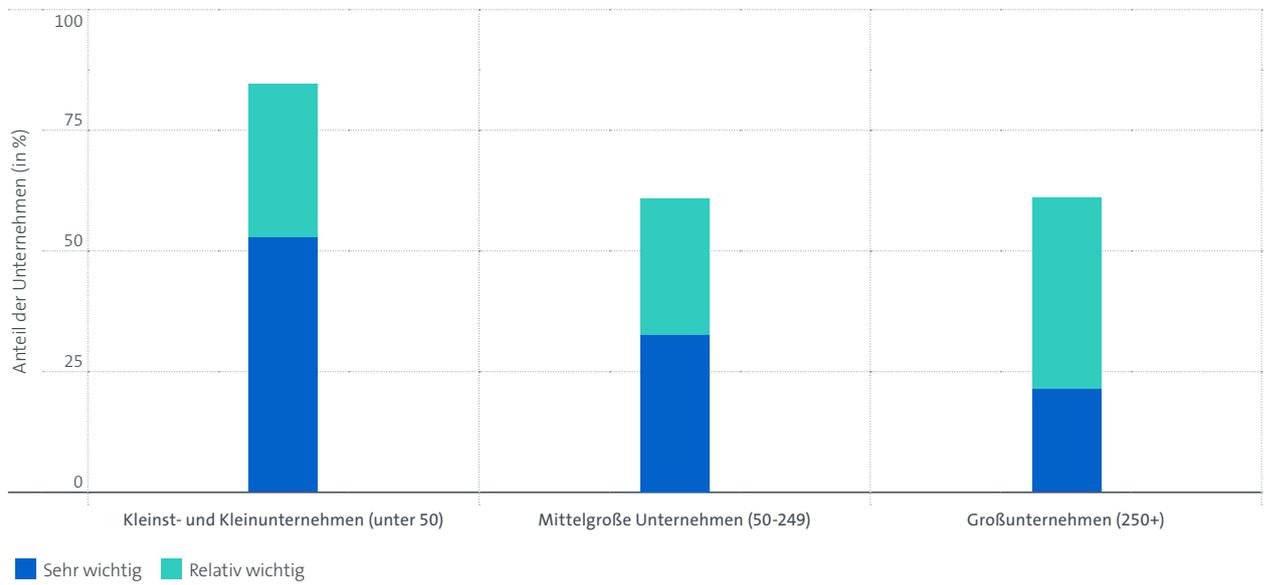
EU - Verwertung von sauberen und nachhaltigen Technologien



Quelle: Cleantech-Befragung

Abbildung E4

EU - Rolle von Patenten für externe Partnerschaften und Transfer von sauberen und nachhaltigen Technologien



Quelle: Cleantech-Befragung

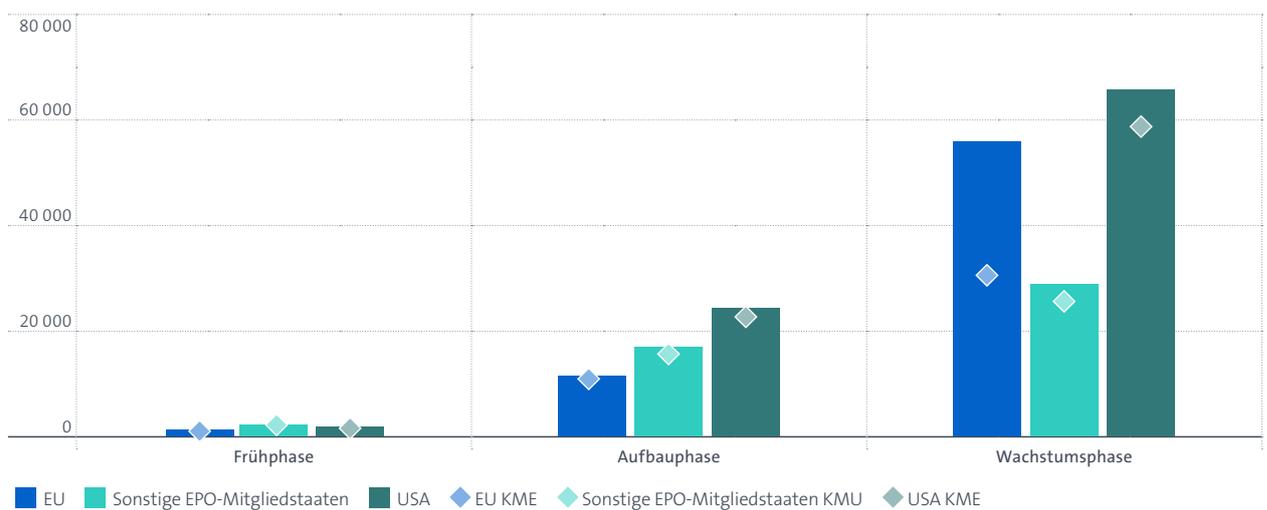
### 3. Die Finanzierungsunterschiede zwischen EU- und US-Firmen bestätigen sich im Fall von Cleantech.

Die Fähigkeit der Unternehmen zu expandieren, ist von Region zu Region sehr unterschiedlich: So sehen sich Unternehmen in der EU im Vergleich zu US-Unternehmen mit einer größeren Finanzierungslücke konfrontiert. In dieser Hinsicht sind die Cleantech-Innovatoren in der EU keine Ausnahme, auch wenn das Interesse des Marktes an sauberen Technologien zunimmt. Cleantech-Innovatoren in der EU sind nicht in der Lage, sich in allen

Wachstumsphasen in so großem Umfang Finanzmittel zu beschaffen wie ihre Mitbewerber in den USA. Der durchschnittliche Finanzierungsbetrag ist wesentlich geringer als in den USA, wobei die Beträge in den verschiedenen Phasen in den USA viel schneller steigen als in Europa. Letztlich sind Unternehmen im Bereich saubere Technologien in der EU eher auf Fremdkapital angewiesen, um ihre Cleantech-Aktivitäten zu finanzieren. In den USA und bis zu einem gewissen Grad auch in anderen EPO-Mitgliedstaaten spielt Eigenkapital dagegen eine wichtige Rolle als zusätzliche externe Finanzierungsquelle.

Abbildung E5

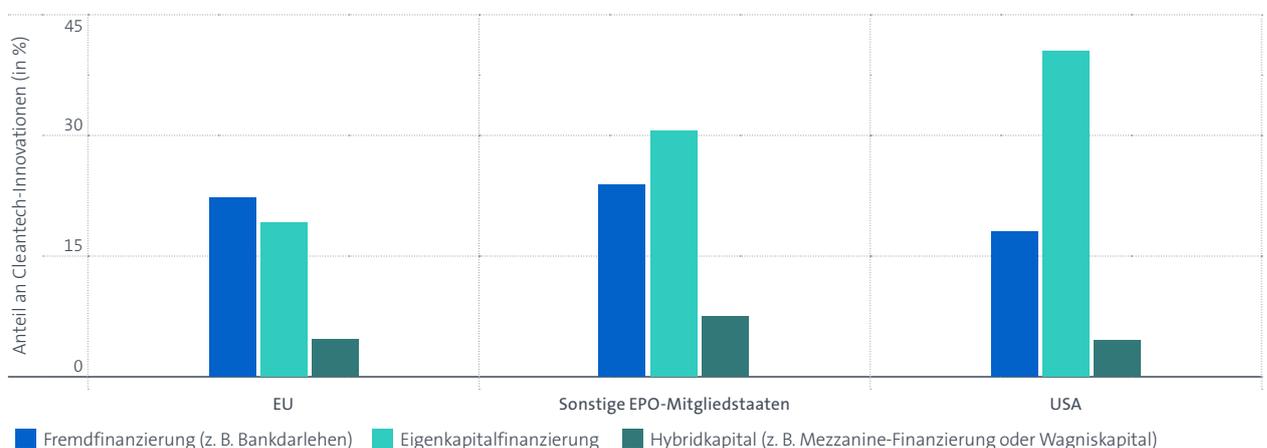
Finanzierungen für Unternehmen in verschiedenen Wachstumsstadien, Finanzierungsbetrag in USD (Median), 2013–2023



Quelle: Crunchbase

Abbildung E6

Nutzung verschiedener Formen der externen Finanzierung für Cleantech-Aktivitäten



Quelle: Cleantech-Befragung

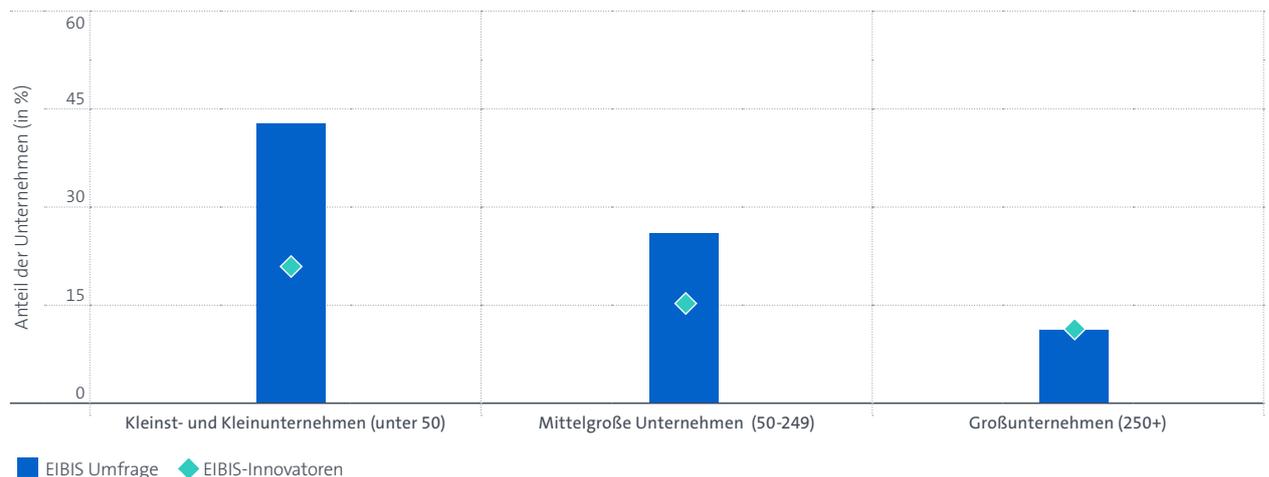
#### 4. Bei der Betrachtung der Hindernisse für die Verwertung sauberer und nachhaltiger Technologien erweist sich der Zugang zu Finanzmitteln als eine besonders große Herausforderung für kleinere Unternehmen.

Über 30 % der Unternehmen in der EU geben an, dass fehlende Finanzmittel ein wesentliches Hindernis für die Verwertung sauberer und nachhaltiger Technologien darstellen. Während nur 12 % der Großunternehmen die Finanzierung als Hürde bezeichnen, sehen sich

43 % der Klein- und Kleinunternehmen mit Schwierigkeiten konfrontiert, was darauf hindeutet, dass das Problem in diesem Segment akuter ist als bei den durchschnittlichen KMU in der EU (gemäß der Investitionsumfrage der Europäischen Investitionsbank). Vor diesem Hintergrund fordern kleine Cleantech-Unternehmen, die patentierte Technologien verwerten wollen, Zugang zu Finanzierungsmöglichkeiten. Patente sind für sie ein wichtiger Aktivposten, denn die meisten halten sie für sehr wichtig, um VC-Investoren anzuziehen oder Sicherheiten für Kredite zu bieten.

Abbildung E7

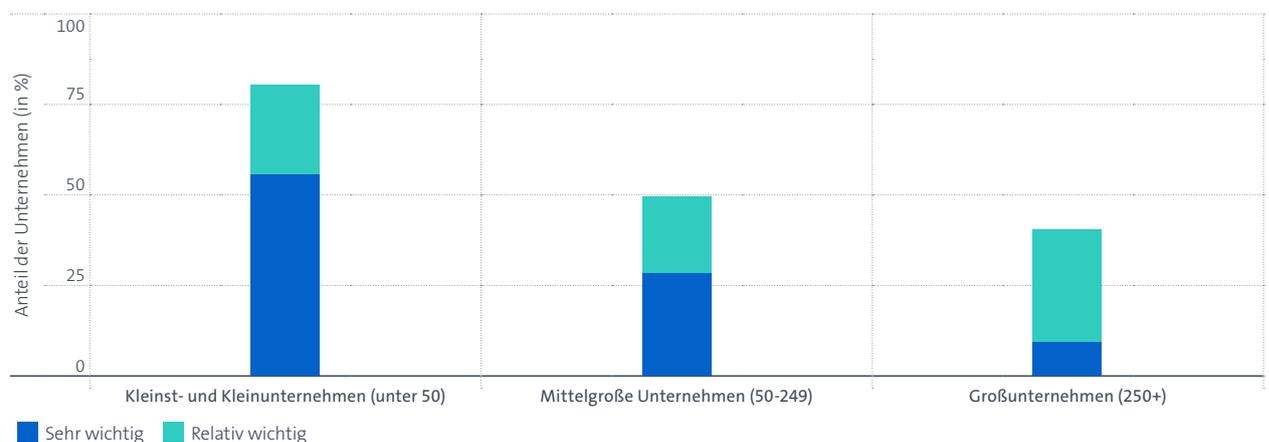
EU - Fehlende Finanzmittel als Haupthindernis für die Verwertung sauberer und nachhaltiger Technologien



Quelle: Cleantech-Befragung und EIBIS Umfrage 2023

Abbildung E8

EU - Meinung der Anmelder zur Rolle von Patenten bei der Mittelbeschaffung und der Gewinnung von Investoren



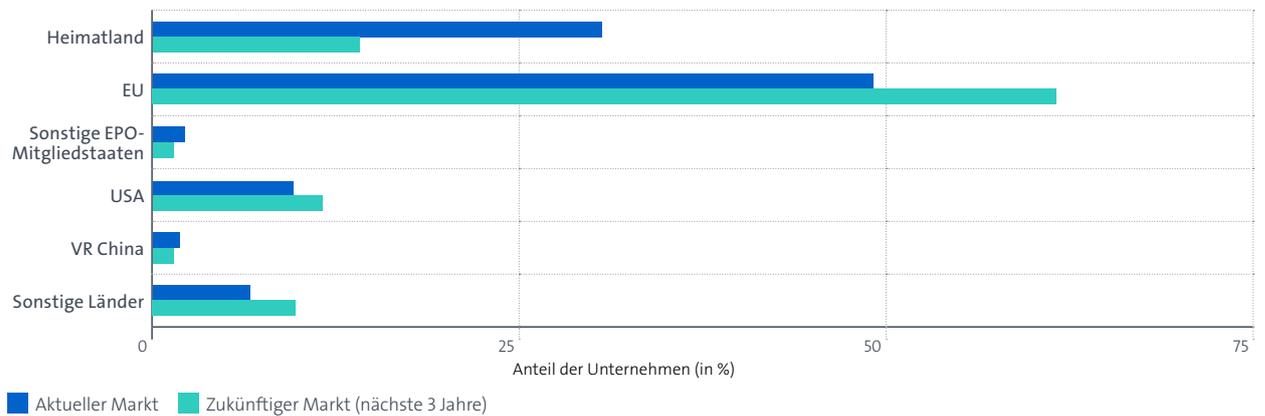
Quelle: Cleantech-Befragung

## 5. Der EU-Binnenmarkt ist ein wichtiger Katalysator für die Skalierung von sauberen und nachhaltigen Innovationen

Cleantech-Innovatoren in der EU konzentrieren sich für ihr Wachstum weiterhin hauptsächlich auf die EU-Märkte. Auch wenn 29 % der EU-Unternehmen derzeit ihren nationalen Markt bevorzugen, sehen 61 % die EU als ihren wichtigsten Markt für die Zukunft an. Die Expansion in Europa ist nicht ohne Herausforderungen. Während kleine Unternehmen den Zugang zu Finanzmitteln als ihre Priorität bei der Markteinführung neuer Technologien nennen, geben 43 % der mittleren und 55 % der großen Unternehmen eine einheitliche Regulierung in der EU als wichtigsten Hebel zur Förderung der Verwertung an.

Abbildung E9

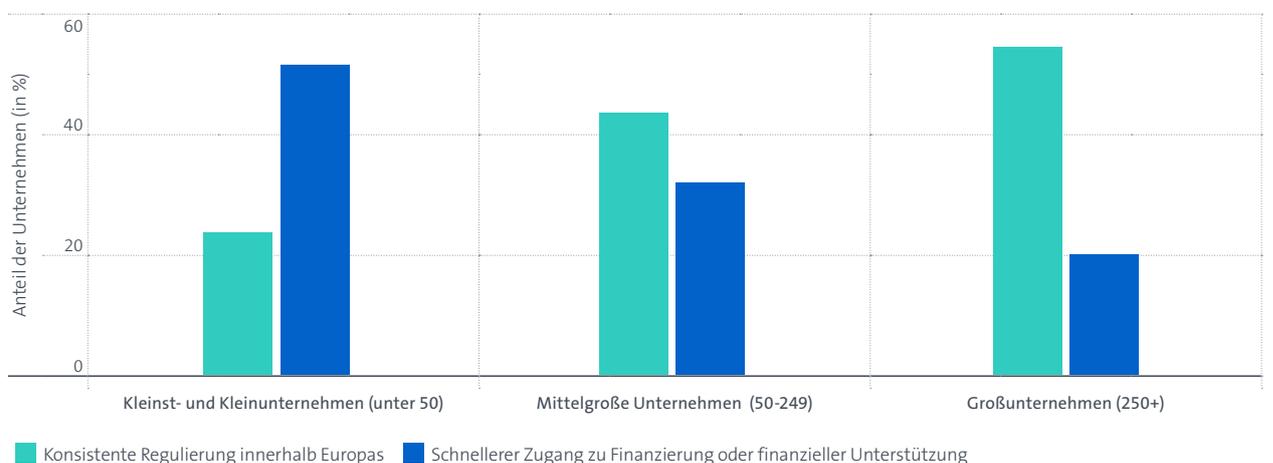
Derzeitiger und zukünftiger Hauptabsatzmarkt für Cleantech-Innovatoren in der EU



Quelle: Cleantech-Befragung

Abbildung E10

EU - Konsistente Regulierung innerhalb der EU und schneller Zugang zu Finanzmitteln werden als wichtig für die Förderung von Innovationen im Bereich saubere Technologien angesehen



Quelle: Cleantech-Befragung

## 6. Herausforderungen meistern: Innovationen und einheitliche Regulierung vorantreiben

Europa steht an der Spitze der globalen Netto-Null-Ambitionen und ist führend im Bereich der Patente für saubere Technologien. Allerdings sind angesichts des starken globalen Wettbewerbs einige Anstrengungen erforderlich, um Europas Vorsprung zu halten.

Die Cleantech-Branche in Europa ist mit der üblichen Finanzierungslücke konfrontiert, die die Innovation auf dem Kontinent kennzeichnet. Die Unternehmen verlassen sich überwiegend auf Fremd- und nicht auf Eigenkapital und haben daher Probleme, zu expandieren, da ihnen in den verschiedenen Wachstumsphasen weniger Mittel zur Verfügung stehen.

Nach wie vor ist der EU-Markt für die Cleantech-Innovatoren in der EU die wichtigste Anlaufstelle und die bevorzugte Option für ihre Expansion. Die Bedeutung des EU-Binnenmarktes wird durch die Forderung nach einheitlichen und wirksamen Vorschriften bestätigt, insbesondere von größeren Unternehmen. Dies ist ein wichtiges Merkmal im Kontext eines aufstrebenden Marktes, in dem Europa seine Ambitionen unter Beweis gestellt hat. Obwohl die EU bereits beträchtliche Anstrengungen unternommen hat, ist es wichtig, sich weiterhin auf die Integration und die Verbesserung der Klarheit der Vorschriften zu konzentrieren, damit die europäischen Cleantech-Innovatoren den vollen Nutzen aus der schieren Größe des Binnenmarktes ziehen können.

Patente sind für europäische Cleantech-Unternehmen ein Mittel, um ihren technologischen Vorsprung zu sichern. Sie erweisen sich auch als wichtiges Instrument für die Verwertung neuer Technologien, den Aufbau von Partnerschaften und die Gewinnung von Finanzmitteln, insbesondere für kleine Cleantech-Unternehmen. Die kürzlich erfolgte Einführung des Einheitspatents eröffnet in dieser Hinsicht vielversprechende Perspektiven. Da es einen kosteneffizienten Zugang zu einem einheitlichen Patentschutz in 17 EU-Mitgliedstaaten ermöglicht, ist es ein bedeutender Schritt, um den Harmonisierungsbedarf der europäischen Cleantech-Unternehmen zu befriedigen und so weitere Fortschritte bei der Technologieverwertung zu ermöglichen.

Der vollständige Bericht ist verfügbar unter:

[epo.org/trends-cleantech](https://epo.org/trends-cleantech)

[eib.org/cleantech](https://eib.org/cleantech)

© 2024 EPA und EIB

ISBN 978-3-89605-366-4