



Europäische Investitionsbank

Finanzierungskriterien der EIB für Energieprojekte

Die EIB im Energiesektor: Wachstum, Versorgungssicherheit und Nachhaltigkeit -
Die Auswahl- und Beurteilungskriterien der EIB für Energieprojekt

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	I
Hintergrund	1
Trends und politische Entwicklungen auf den Energiemärkten	5
Erneuerbare Energien	9
Energieeffizienz	19
Forschung, Entwicklung und Innovation im Energiesektor.....	26
Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen	28
Kohlenwasserstoffgewinnung und Erdölraffination	33
Kernkraft.....	39
Energienetze.....	43

Zusammenfassung

Die EIB im Energiesektor – Richtig handeln in schwierigen Zeiten

1. Eine sichere, wettbewerbsfähige und nachhaltige Energieversorgung ist eine entscheidende Voraussetzung für Wirtschaftswachstum und sozialen Fortschritt. Zwar ist die Energieintensität in fast allen EU-Mitgliedstaaten schon beeindruckend zurückgegangen, aber dennoch sind die Energiekosten hoch und steigen weiter. Das ist vor allem in der anhaltenden schweren Wirtschaftskrise ein Problem, denn hohe Energiepreise wirken sich unmittelbar auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit der EU-Industrie und den Lebensstandard von Millionen Menschen in der EU aus. Rund 90 % der CO₂-Emissionen in der EU entstehen aus Verbrennungsprozessen.¹ Die Reduzierung dieses Treibhausgases spielt damit eine wichtige Rolle im Kampf gegen den Klimawandel und dabei, die Klimaziele der EU zu erreichen.

2. Außerhalb der EU behindert der fehlende Zugang zu bezahlbarer moderner Energie nach wie vor die wirtschaftliche und soziale Entwicklung vieler Länder. 57 % der Bevölkerung in Afrika und 18 % in den Entwicklungsländern Asiens sind nicht an das Stromnetz angeschlossen.² Biomasse als traditionelle Energiequelle zum Kochen deckt den Bedarf in Afrika zu 68 % und in den Entwicklungsländern Asiens zu 51 % – trotz der ungünstigen Auswirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft.

3. So wichtig die Energieversorgung für das Wachstum und die Entwicklung innerhalb und außerhalb der EU ist – die Energiemärkte sind global und unterliegen Faktoren, die nicht beeinflussbar und unvorhersehbar sind (Wettereinflüsse, Konflikte, Geopolitik). Dies führt zu schwankenden Preisen und kann die Versorgungssicherheit gefährden. Gerade in angeschlagenen Volkswirtschaften – wie denen in der EU zurzeit – müssen umsichtige Maßnahmen und Entscheidungen getroffen werden, um diese komplexen Märkte zu steuern und zu unterstützen. Kurz: Das Thema Energie steht heute im Spannungsfeld zwischen dem Wirtschaftswachstum im Norden, einer nachhaltigen Entwicklung im Süden und den Herausforderungen des Klimawandels.

4. Die Anteilseigner der EIB – die EU-Mitgliedstaaten – haben 2013 das Kapital der EIB erhöht. Sie wollten der Bank damit den notwendigen Spielraum verschaffen, um Projekte in allen Wirtschaftssektoren zu fördern, die zu mehr Wachstum und Beschäftigung in der EU führen. Die EIB arbeitet dabei mit nationalen Behörden, öffentlichen Investoren, der Privatwirtschaft und der Zivilgesellschaft zusammen. Sie will sicherstellen, dass ihre Mittel in allen Mitgliedstaaten die größtmögliche Wirkung entfalten, und sie will deutlich mehr Kapital privater Geldgeber mobilisieren. Gezielte Investitionen im Energiesektor sind eine Möglichkeit, um die Ziele der EIB zu erreichen.

Transparente Prüfung des derzeitigen Investitionsbedarfs

5. Die letzte Überprüfung der Finanzierungstätigkeit der EIB im Energiesektor fand 2007 statt, zu einem Zeitpunkt, als die Weltwirtschaft ein starkes Wachstum verzeichnete. Viele Entscheidungsträger in Wirtschaft und Politik sahen damals ihre wichtigste Aufgabe im Energiesektor darin, die Realität des Klimawandels in ihren Strategien zu berücksichtigen. Heute müssen sie zusätzlich wirtschaftliche Probleme lösen, die genauso dringlich sind. Vor diesem Hintergrund wurde die Tätigkeit der EIB im Energiesektor einer Überprüfung unterzogen.

6. Die Analyse der aktuellen EU-Energiepolitik sowie der Energiemärkte innerhalb und außerhalb der EU bringt der Bank verschiedene Vorteile: Sie kann ihre Finanzierungen weiterhin bedarfsgerecht und in Einklang mit den EU-Zielen vergeben; sie kann sich auf die Sektoren mit dem größten Bedarf

¹ EU Energy in figures, Statistical Pocketbook 2012.

² IEA World Energy Outlook 2012, <http://www.worldenergyoutlook.org/publications/weo-2012/>

und der höchsten politischen Priorität konzentrieren; und sie kann diejenigen Vorhaben auswählen, bei denen sie den größten Mehrwert bietet. Dadurch stellt die EIB sicher, dass sie auch weiterhin für alle Interessenträger eine strategisch wichtige Rolle spielt.

7. Die Bank hat sich in ihrer Transparenzpolitik dazu verpflichtet offenzulegen, wie sie Entscheidungen trifft, ihre Tätigkeit gestaltet und die Leitlinien der EU-Politik umsetzt. Zu dieser Transparenzpolitik gehört es auch, ihre Finanzierungstätigkeit in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Dabei stützt sich die Bank auf ihre eigene Analyse und auf Stellungnahmen externer Parteien. Die Einbeziehung externer Parteien³ hat den zusätzlichen Vorteil, dass sie ihre vorrangigen Ziele und ihre Motive wirkungsvoller kommunizieren kann.

8. In ihrem Bericht über die überarbeiteten Kriterien für Energieprojekte 2013 (Energiebericht) legt die Bank ihre vorrangigen Ziele im Energiesektor neu fest, und sie definiert die Kriterien für die Auswahl und Beurteilung der Projekte. Das vorliegende Dokument wird regelmäßig aktualisiert, wenn wesentliche Änderungen in der EU-Politik, im Energiesektor oder auf den Finanzmärkten dies erfordern.

Die EU-Ziele und ihre Umsetzung durch Investitionen

9. Die Bank stimmt ihre Tätigkeit im Wesentlichen auf die Ziele der EU in den Bereichen Energie, Klimawandel, Außenpolitik und Entwicklung ab. Darüber hinaus gibt es bestimmte Bereiche der Energiepolitik, über die die Mitgliedstaaten selbst entscheiden. Die EIB berücksichtigt diese Ziele der EU und der Mitgliedstaaten sowie die Vorgaben ihres eigenen Geschäftsplans in ihren Auswahl- und Beurteilungskriterien für Energieprojekte.

10. Wenn die EU ihre Energieziele – eine bezahlbare, saubere und verlässliche Energieversorgung – erreichen will, müssen erheblich mehr Investitionen als bisher getätigt werden. Schätzungen zufolge verursachen die drei Sektoren Energieeffizienz, erneuerbare Energien und Energienetze rund 90 % des gesamten Investitionsbedarfs in der EU (200 Mrd EUR jährlich). Dementsprechend entfallen die Finanzierungen der EIB im Energiesektor in der EU mehrheitlich auf diese drei Bereiche. Aber auch in Entwicklungsländern außerhalb der EU wird die EIB in diesen drei Bereichen weiterhin eine wichtige Rolle spielen.

11. Der Investitionsbedarf ist also hoch. Die EIB sucht deshalb weiterhin nach Möglichkeiten für alternative Finanzierungsstrukturen. Sie will neue Finanzinstrumente entwickeln, um ihren Aktionsradius zu erweitern und die Wirksamkeit ihrer Finanzierungen zu steigern.

Die vorrangigen Ziele der EU und die globalen Marktverschiebungen

12. Im Energiehandel vollziehen sich derzeit weltweit und auf europäischer Ebene tiefgreifende Veränderungen. Die Nachfrage nach Energie wird immer mehr durch das Wirtschaftswachstum und die Urbanisierung in Nicht-OECD-Ländern getrieben. Ihr Anteil an der weltweiten Nachfrage wird bis 2030 voraussichtlich 63 % erreichen (gegenüber 46 % im Jahr 1990). Auf der Angebotsseite könnte die Erschließung nichtkonventioneller Gas- und Ölvorkommen in den USA die Dynamik der Weltenergiemärkte in den nächsten Jahren grundlegend ändern. Da die USA diese Vorkommen immer stärker ausbeuten, könnten sie bereits 2030 zum Nettoölexporteur werden.⁴ Ihre Wettbewerbssituation dürfte sich dadurch deutlich verbessern. Gleichzeitig würden sich die bisherigen Energieversorgungsstrukturen in der übrigen Welt ändern.

13. Im gleichen Zeitraum wird der Energiebedarf in der EU voraussichtlich nur moderat steigen und die Öl- und Gasförderung in der EU dürfte zurückgehen. Der Erdölbedarf wird 2030 zu 95 % aus Importen gedeckt werden. Beim Erdgas wird der Importanteil von 63 % des Bedarfs im Jahr 2010 auf

³ Die Überarbeitung der Finanzierungspolitik der Bank im Energiesektor wurde offiziell im Oktober 2012 eingeleitet. Im Dezember 2012 fand dazu eine öffentliche Veranstaltung statt. Die Bank erhielt auf das Konsultationspapier 87 schriftliche Antworten.

⁴ World Energy Outlook 2012, Internationale Energieagentur, Paris 2012.

80 % im Jahr 2030 steigen. Die EU wird somit immer stärker vom Import fossiler Brennstoffe abhängig. Dabei konkurriert sie mit den Schwellenländern zu einem Zeitpunkt um Energie, an dem ihre relative Bedeutung auf den Weltmärkten abnimmt.

14. Es gibt noch eine weitere unerwartete Auswirkung des US-Schiefergasbooms auf die EU-Energiemärkte: 2011 und 2012 wurde in der EU erheblich mehr Strom in Kohlekraftwerken erzeugt. Zurückzuführen war dies unter anderem auf den niedrigen Kohlepreis und den gleichzeitig sehr niedrigen Preis der Zertifikate im EU-Emissionshandelssystem (EU-ETS). Die kurzfristige Zunahme der Stromgewinnung aus Kohle dürfte aber den mittel- bis langfristigen Trend nicht ändern, dass die Verschmutzungsrechte teurer werden. Folglich werden auch die Rentabilität und die Stromerzeugung der noch vorhandenen Kohlekraftwerke sinken.

Wichtige Klimaschutzaufgaben

15. Fossile Brennstoffe spielen im weltweiten Primärenergiemix weiterhin eine dominierende Rolle. Das bedeutet, dass der CO₂-Ausstoß weiter steigen wird. Wenn sich nicht alle Länder zu wirksamen Maßnahmen entschließen, werden die weltweiten Temperaturen langfristig um 3-5°C über das Niveau vor Beginn der Industrialisierung steigen. Dieser Anstieg läge 2°C über der Obergrenze, bei der die Anpassungsfähigkeit vieler Systeme überstrapaziert würde und ein nicht mehr akzeptables Risiko weitreichender und irreversibler Folgen bestünde. Diese Schlussfolgerungen hat der Weltklimarat ermittelt, und die EU und viele Staaten weltweit haben sich seiner Auffassung angeschlossen. Daher bleibt es ein Schlüsselziel der EU, die Umweltauswirkungen des Energiesektors einzudämmen.

Erneuerbare Energiequellen: Ende der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen

16. Auch wenn fossile Brennstoffe die wichtigsten Quellen für den Primärenergieverbrauch bleiben, sind die erneuerbaren Energieträger weltweit und in der EU eine wichtige Säule der Stromerzeugung geworden. Dieser Trend dürfte sich fortsetzen. Die erneuerbaren Energieträger werden 2015 auf Platz zwei weltweit stehen und bis 2030 ein Drittel der Stromproduktion ermöglichen.

17. Durch erneuerbare Energien kann folglich die Abhängigkeit der EU und der übrigen Welt von fossilen Brennstoffen abgebaut werden. Wirtschaftswachstum und CO₂-Ausstoß können voneinander entkoppelt werden. Investitionen in erneuerbare Energieträger verbessern dabei auch die Sicherheit der Energieversorgung.

18. Vor dem Hintergrund der derzeitigen Wirtschaftskrise muss die EU in den nächsten Jahren folgende Aufgaben im Bereich der erneuerbaren Energien bewältigen:

- Sie muss das Investitionsniveau steigern, damit die EU-Energieziele für 2020⁵ verwirklicht werden können.
- Sie muss die Netze ausbauen, um die erneuerbaren Energieträger in die Energiemärkte zu integrieren.
- Sie muss die Kosten der Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen senken, damit grüner Strom für die Staaten und für die Endverbraucher günstiger wird.

19. Es gibt deshalb überzeugende Gründe für die EIB dafür, Vorhaben im Bereich erneuerbare Energie weiterhin als vorrangig einzustufen. Mittelfristig sollen die Kosten der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern sinken und mit Strom aus fossilen Brennstoffen konkurrieren können. Für die Bank bleibt die volkswirtschaftliche Begründung ihrer Projekte im Bereich erneuerbare Energien nach wie vor wichtig. Ihre Vorhaben sollen langfristig tragfähig sein und dürfen die Stromkunden in der Zukunft nicht unverhältnismäßig belasten. Die vorliegende Analyse

⁵ Anteil erneuerbarer Energieträger am Endenergieverbrauch: 20 %.

berücksichtigt die langfristigen CO₂-Kosten, das voraussichtliche Energieerzeugungsprofil der Projekte und deren gesamte Lebenszykluskosten.

Wettbewerbsfähige erneuerbare Energien außerhalb der EU

20. Die Bank ist in vielen Nicht-EU-Ländern tätig, die über ein großes Potenzial erneuerbarer Energieträger verfügen, sei es eine hohe Sonneneinstrahlung, Wasserkraft, Erdwärme in Ostafrika oder Windkraft. Diese Ressourcen können häufig zu Kosten erschlossen werden, die nicht oder kaum höher als diejenigen der bisherigen Stromerzeugung sind, die häufig noch auf sehr umweltschädlichen Dieselerzeugern beruht. Behindert wird die Nutzung dieser Ressourcen auf diesen Märkten jedoch häufig dadurch, dass die fossilen Brennstoffe subventioniert werden. Dies führt zu Marktverzerrungen, hemmt das Investitionspotenzial und behindert den Zugang zu Kapital.

21. Die Bank wird weiterhin Projekte für erneuerbare Energien außerhalb der EU nachdrücklich unterstützen. Grundlage sind ihre Finanzierungsmandate und ihre Klimaschutzziele. Gleichzeitig sind ihre Aktivitäten Teil der Antwort der EU auf die UN-Initiative „Nachhaltige Energie für alle“ (SE4all).⁶

Stromkosten senken durch Energieeffizienz

22. Investitionen in die Senkung des Energieverbrauchs sind nach wie vor der kostengünstigste Weg, um die Energie- und Klimaziele der EU zu erreichen: Investitionen in die Energieeffizienz erhöhen die Versorgungssicherheit, verbessern die Wettbewerbsfähigkeit, reduzieren die CO₂-Intensität und steigern die ökologische Nachhaltigkeit der Wirtschaft in der EU. Potenziell senken sie auch die Energiekosten für Industrie, Handel und private Haushalte und schaffen neue Arbeitsplätze – ein besonderer Pluspunkt in der derzeitigen Rezession.

23. Doch obwohl die Verbesserung der Energieeffizienz politisch gefördert wird, bleibt ein großer Teil des Einsparpotenzials⁷ ungenutzt. Investitionen in die Energieeffizienz haben deshalb für die EU weiterhin hohe Priorität. Die EIB wird ihre Aktivitäten in diesem Bereich vorantreiben, um die Initiativen der EU und der Mitgliedstaaten zu unterstützen.

24. Im Gegensatz zu den anderen Teilssektoren im Energiebereich, mit denen sich der vorliegende Bericht ebenfalls befasst, überschreiten Investitionen in die Energieeffizienz die traditionellen Sektorengrenzen. Die Bank wird deshalb versuchen, ihre Förderpolitik für Energieeffizienzmaßnahmen fortlaufend anzupassen. Sie wird Produkte und Projektauswahlverfahren entwickeln, die auf folgende Anforderungen besonders abgestimmt sind:

- auf die **politischen Ziele** der Schlüsselmärkte, auf die sich die Investitionen in die Energieeffizienz voraussichtlich konzentrieren werden: der Bausektor, der Verkehrssektor und die Industrie,
- auf die Überwindung der **Hindernisse**, die bei Investitionen in die Energieeffizienz gemeinhin auftreten; Beispiele sind ein begrenzter Projektumfang, geringe Projektentwicklungs Kompetenzen und zu schwache Anreize.

Forschung, Entwicklung und Innovation (FEI) für eine CO₂-arme Wirtschaft

25. Investitionen in eine saubere und effiziente Energieerzeugung sind wirtschaftlich sinnvoll: Die beschleunigte Einführung effizienter und CO₂-armer Technologien trägt dazu bei, die Energiekosten zu senken, die Abhängigkeit von Energieimporten abzubauen und den Schadstoffausstoß zu mindern. Aus Studien⁸ geht hervor, dass jede zusätzliche Investition bis 2050 das Dreifache an Brennstoffeinsparungen bewirken kann. Viele Technologien mit geringem CO₂-Ausstoß sind jedoch teuer. Durch Forschung, Entwicklung und Innovation (FEI) können ihre Kosten erheblich reduziert

⁶ <http://www.sustainableenergyforall.org/>

⁷ Studien zufolge liegt bis 2020 das größte Potenzial im Bausektor, wo Einsparungen bis zu 35 % für möglich gehalten werden, gefolgt vom Verkehrssektor mit 26 % und der Industrie mit 25 %.

⁸ „Energy Technology Perspectives 2012“, Internationale Energieagentur.

werden. Dies wiederum würde sich positiv auf die gesamten Energiekosten und damit auf die Lebensqualität der Menschen und die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie auswirken. Leider erfüllen viele Technologien, die die Energieeffizienz verbessern und die CO₂-Emissionen senken könnten, noch nicht die notwendigen Voraussetzungen, um tatsächlich den Übergang in eine kohlenstoffarme Wirtschaft zu bewirken. Dabei zeigen gerade einige Technologien mit dem größten Potenzial die geringsten Fortschritte.

26. Investitionen in komplexe und langfristige Projekte für Forschung, Entwicklung und Innovation sind häufig sehr risikoreich. Die EIB wird deshalb weiter mit Projektträgern und öffentlichen Stellen zusammenarbeiten, um geeignete finanzielle und nichtfinanzielle Instrumente zu entwickeln. Diese sollen Investitionen anstoßen, die zu mehr Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum und Beschäftigung beitragen.

Strenge Auswahlkriterien bei der Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen

27. Die Bedeutung von Strom- und Heizkraftwerken, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, nimmt zwar ab, aber sie bleiben für die Strom- (und Wärme-)versorgung in der EU dennoch wichtig. Sie liefern eine verlässliche und jederzeit verfügbare Energie und ergänzen die Erzeugung aus erneuerbaren Quellen. 2010 hatten sie einen Anteil von 52 % an der Stromproduktion in der EU. Wenn die EU allerdings ihre Klimaziele erreichen soll, müssen die CO₂-Emissionen der Stromerzeugung gesenkt werden. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die in den nächsten fünf Jahren gebauten Kraftwerke Strom für die nächsten 20 Jahre oder mehr erzeugen werden.

28. Die EU-Energiepolitik lässt den Mitgliedstaaten freie Wahl dabei, den für sie besten Technologiemix zu wählen, um die Klima- und Energieziele der EU zu erfüllen. Die Bank wählt den gleichen „technologieneutralen“ Ansatz, was die Finanzierung von Stromerzeugungsprojekten auf Basis fossiler Brennstoffe angeht. Allerdings stellt sie durch einen „No regrets“-Ansatz sicher, dass die von ihr finanzierten Projekte die CO₂-Emissionen nicht über dem Niveau der EU-Klimaziele „festschreiben“.

29. In keinem Fall wird die EIB Projekte fördern, deren CO₂-Ausstoß über einem bestimmten Schwellenwert liegt (Emissionsstandard in g/kWh). Der Schwellenwert orientiert sich an den derzeitigen Verpflichtungen zur Einhaltung des CO₂-Limits, die die EU und ihre Mitgliedstaaten über die gegenwärtig geltenden Rechtsvorschriften in den Bereichen Energie und Klimaschutz eingegangen sind. Wenn sich diese Anforderungen verschärfen, wird auch der Emissionsstandard angepasst. Ausnahmen von der Einhaltung des Standards sind unter ganz bestimmten Umständen für Projekte möglich, die der Versorgungssicherheit von isolierten Energiesystemen dienen. Dazu gehören kleine Inseln, die nicht an die Energieversorgung auf dem Festland angebunden werden können und für die sonst keine volkswirtschaftlich tragfähige Alternative besteht.

30. Die Betreiber von Kraftwerken, die mit fossilen Brennstoffen befeuert werden, müssen auch nachweisen, dass sie die CCS-Richtlinie erfüllen. Die Bank wird weiterhin Projekte für die Forschung, Entwicklung und den Einsatz sauberer Technologien auf Basis fossiler Brennstoffe fördern, darunter auch CCS-Demonstrationsprojekte.

31. Solange es keine verbindlichen globalen Emissionsobergrenzen gibt, konzentriert sich die EU darauf, zumindest das freiwillig angestrebte Niveau der CO₂-Einsparungen zu erhöhen. Für Projekte der Bank außerhalb der EU gilt derselbe Schwellenwert für den CO₂-Ausstoß. Allerdings sind Ausnahmen in Nicht-EU-Ländern mit niedrigen Pro-Kopf-Emissionen möglich, in denen hunderte Millionen Menschen keine oder keine zuverlässige Stromversorgung haben (Art. 3 UNFCCC). Die Interessen dieser Menschen müssen mit der allgemeinen Verpflichtung, die Treibhausgase zu begrenzen (Art. 2), in eine Balance gebracht werden. In den ärmsten Ländern⁹ außerhalb der EU kann

⁹ Die am wenigsten entwickelten Länder (vgl. <http://www.unohrrls.org/en/ldc/25/>) und Länder, die von der Weltbank offiziell als Länder mit niedrigem Einkommen eingestuft werden (<http://data.worldbank.org/income-level/LIC>).

unter ganz bestimmten Umständen eine Ausnahme gemacht werden, wenn nachgewiesen wird, dass Projekte oberhalb des CO₂-Schwellenwerts eine erhebliche positive Auswirkung auf die Armutsbekämpfung und Wirtschaftsentwicklung haben.

Was für Investitionen in Öl- und Erdgasprojekte spricht

32. Ausgehend von der aktuellen Entwicklung wird die Förderung von Erdöl und Erdgas in der EU voraussichtlich zurückgehen. In der Folge dürfte sogar bei einem schwachen Wachstum oder bei einem Rückgang des Verbrauchs die Abhängigkeit der EU von Erdöl- und Erdgasimporten steigen. Schätzungen zufolge werden 2030 rund 80 % des Erdgasbedarfs durch Importe gedeckt – gegenüber 45 % im Jahr 1990. Dies wird selbst dann der Fall sein, wenn man die Annahmen des Energiefahrplans 2050 der EU zugrundelegt. Vor diesem Hintergrund könnten nichtkonventionelle Vorkommen – vor allem Schiefergas – einen spürbaren Einfluss auf die EU-Energiemärkte haben. Die US-Gasexporte könnten die Versorgungssicherheit in der EU direkt und indirekt verbessern und die Gaspreise beeinflussen, indem sie den Trend zur Entkopplung der Öl- und Gaspreise in der EU verstärken.

33. Die Sicherung der Öl- und Gasversorgung zu wettbewerbsfähigen Preisen ist ein wichtiges EU-Ziel. Auch dazu kann die EIB beitragen, indem sie weiterhin Investitionen in die Gasnetze und in die Gewinnung und Raffinierung von Erdöl und Erdgas in der EU fördert. Das Potenzial für die Erschließung nichtkonventioneller Vorkommen in der EU hängt davon ab, ob die Sicherheit für die Umwelt und die Menschen gewährleistet werden kann. Die Europäische Kommission und die EU-Mitgliedstaaten diskutieren derzeit über entsprechende Vorgaben. Ein wichtiger Faktor ist auch, ob diese Vorkommen wirtschaftlich ausgebeutet werden können. Unter geeigneten Umständen wird die Bank auch Investitionen in diesem Marktsegment in Betracht ziehen.

Kernkraft: eine CO₂-arme Option

34. Ein Drittel des in der EU erzeugten Stroms stammt aus Kernkraftwerken. Auf die Kernkraft entfallen zwei Drittel der CO₂-armen Stromerzeugung. Allerdings ist die Kernenergie auch die potenziell schädlichste Energieart. Ihre Akzeptanz in der Gesellschaft ist vor allem seit dem Unfall in Fukushima problematisch. Die EU-Energiepolitik¹⁰ gesteht den einzelnen Mitgliedstaaten das Recht zu, ihren Energiemix selbst festzulegen. Die Staaten können folglich auch auf Kernkraft zurückgreifen, um ihre CO₂-Einsparziele zu erreichen und die Versorgungssicherheit zu verbessern. In Einklang mit der EU-Energiepolitik nimmt die Bank deshalb einen technologieneutralen Standpunkt gegenüber der Kernkraft ein.

35. Die Bank agiert dabei jedoch sehr vorsichtig. Zusätzlich zu den üblichen Auswahlkriterien für große Wärmekraftwerke wendet sie bei der Prüfung von Kernenergieprojekten weitere Leitlinien an, um die Besonderheiten von Kernkraftprojekten zu berücksichtigen (Sicherheitsvorschriften, Behandlung radioaktiver Abfälle, Stilllegung der Anlagen, Technologieaspekte und Kompetenzen der Projektträger).

Flexible Stromnetze

36. Stromnetze sind von entscheidender Bedeutung dabei, die Energie- und Klimaschutzziele der EU zu erreichen. Die Netzbetreiber stehen vor völlig neuen Herausforderungen, weil sich die Stromerzeugung grundlegend gewandelt hat. Die Bedeutung weniger großer Kraftwerke, die gleichmäßig Strom produzieren, nimmt ab, und dafür spielen kleinere, dezentrale Anlagen, die unregelmäßig Strom liefern, eine wachsende Rolle. Außerdem verändern sich auch die

¹⁰ Kernstück der Gesetzgebung im Kernkraftsektor in der EU ist der Euratom-Vertrag. Durch diesen Vertrag fördert die Kommission den Rahmen für die nukleare Sicherheit und Sicherung und hilft dadurch, einheitliche Bedingungen für Investitionen in Mitgliedstaaten zu schaffen, die die Kernkraft in ihrem Energiemix behalten wollen.

Nachfrageprofile der Haushalte und anderer Endverbraucher, die Strom zunehmend zur Wärmeerzeugung und im Verkehr nutzen. Das zeigt, wie wichtig es ist, grenzüberschreitende Netze zu errichten, Lösungen zur Energiespeicherung zu finden und sonstige Technologien zu entwickeln, die eine Antwort auf diese Veränderungen geben. Dazu gehört es beispielsweise auch, die Nachfrageseite zu beeinflussen, um Angebot und Nachfrage besser aufeinander abzustimmen. Gleichzeitig muss auch die Wettbewerbsfähigkeit der Energieversorgung sichergestellt werden.

37. Auch die Infrastruktur für den Erdgastransport und für die Erdgasnetze (einschließlich Flüssiggas-Anlagen) trägt zur physischen Integration der Märkte bei. Der EU-Gasmarkt wird liquider und wettbewerbsfähiger, und die Energieversorgung wird diversifizierter und sicherer. Mittelfristig dürfte der Ersatz von Kohle durch Erdgas helfen, die EU-Klimaziele zu erreichen. Er dürfte entscheidend zum Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft in der EU beitragen. Vor diesem Hintergrund betrachtet die EIB auch Gasleitungsprojekte als wichtige Investitionen, vor allem wenn dabei Netze zusammengeführt werden.

38. Der Ausbau der Energienetze steht deshalb derzeit an einem „Wendepunkt“.¹¹ Der geschätzte Finanzbedarf des Sektors ist erheblich: Bis 2020 werden in der EU jährlich 60 Mrd EUR benötigt. Die Bank ist schon jetzt ein wichtiger Geldgeber beim Netzausbau. Der hohe Investitionsbedarf in den nächsten zehn Jahren stellt für Versorgungsunternehmen und Staaten eine große Herausforderung dar. Es gilt dabei, die Kosten so weit wie möglich zu minimieren, um die Auswirkungen auf die Energiekosten zu begrenzen. Die Bank wird deshalb weiterhin Finanzierungen in erheblichem Umfang für diesen Sektor vergeben.

39. Außerhalb der EU wird die Bank beim Netzausbau die Prioritäten beachten, die den jeweiligen Mandaten entsprechen. Das sind insbesondere folgende: a) Unterstützung der externen Energiepolitik der EU, vor allem der Diversifizierung der Energieversorgung durch die Zusammenschaltung von Strom- und Gasnetzen, b) rationellere Energienutzung und Wirtschaftsentwicklung durch regionale Integration, c) Verbesserung der Zuverlässigkeit und Sicherheit der Energieversorgung sowie d) besserer Zugang zu bezahlbarer Energie.

Transparente Förderkriterien

40. Durch die öffentliche Konsultation konnte die EIB ein breites Spektrum von Interessenträgern einbeziehen, um die Energiemärkte, die EU-Strategien und die Energietrends weltweit und in der EU zu analysieren. Mit neuen Förderkriterien kann sie dem veränderten Umfeld besser Rechnung tragen. Ihre Finanzierungstätigkeit im Energiesektor wird so auf eine Grundlage gestellt, auf der sie ihre Darlehensentscheidungen im Kontext der EU-Ziele (innerhalb und außerhalb der EU) und der Strategien der Mitgliedstaaten treffen kann. Im Mittelpunkt steht dabei immer das Ziel, eine sichere, nachhaltige und wachstumsorientierte Energieversorgung zu fördern. Diese Kriterien werden regelmäßig überprüft, da sich die EU-Ziele und die Märkte ständig weiterentwickeln.

¹¹ Europäisches Netz der Fernleitungsnetzbetreiber <https://www.entsoe.eu/publications/position-papers/>.

Hintergrund

EINLEITUNG

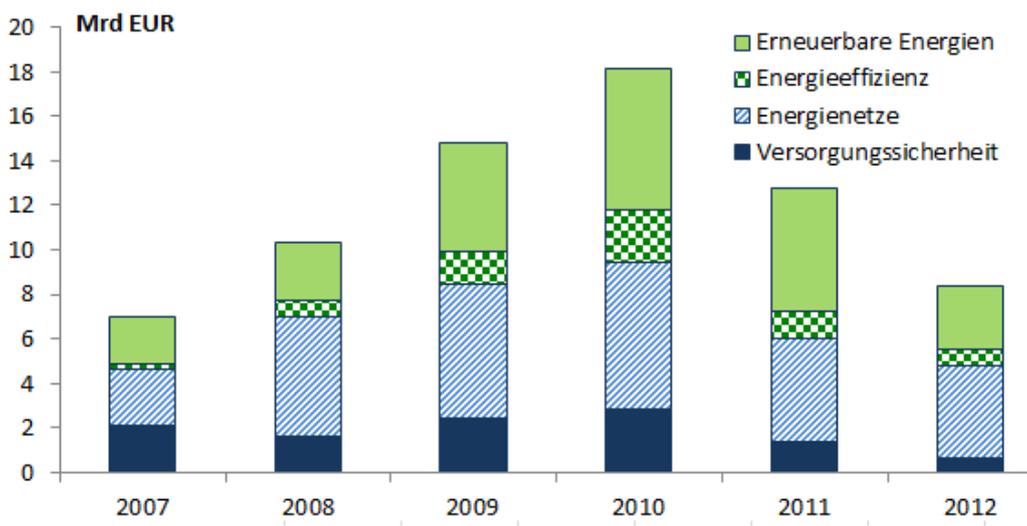
EIB – die Bank der EU

1. Die Europäische Investitionsbank ist die Bank der Europäischen Union. Ihre Anteilseigner sind die 28 EU-Mitgliedstaaten. Innerhalb der EU stellt die Bank Finanzierungen sowie technische und finanzielle Hilfe für Projekte bereit, die den Zielen der Union in verschiedenen Sektoren, auch im Energiesektor, dienen. Außerhalb der EU ist die Bank in über 150 Ländern tätig. Sie fördert dort Projekte, die zur Umsetzung der Außen- und Entwicklungspolitik der EU beitragen. 2012 flossen rund 90 % des gesamten Finanzierungsvolumens der EIB von 52 Mrd EUR in Projekte innerhalb der EU.

2. Die Bank ist ein wichtiger Geldgeber für Energieprojekte und konzentriert ihre Tätigkeit stark auf den Energiesektor. 2012 vergab sie 16 % ihrer Finanzierungen für Energieprojekte: 7,2 Mrd EUR innerhalb und 1,2 Mrd EUR außerhalb der EU. Rund 90 % der CO₂-Emissionen in der EU entstehen bei Verbrennungsprozessen.¹² Über die Hälfte der Projekte der Bank im Energiesektor haben CO₂-Einsparungen bewirkt und dadurch erheblich zum Klimaschutzziel der Bank beigetragen.¹³

3. In Anbetracht der anhaltenden Schwäche der EU-Wirtschaft haben die Anteilseigner der EIB – die EU-Mitgliedstaaten – 2013 das Kapital der Bank um 10 Mrd EUR erhöht. Die zusätzlichen Mittel sollen besonders folgenden Bereichen in der EU zugutekommen: Ressourceneffizienz, strategische Infrastruktur, KMU und Innovationen. Grundsätzlich sollen sie das Wirtschaftswachstum ankurbeln. Die Bank hat sich für den Zeitraum 2013-2015 ehrgeizige Finanzierungsziele gesetzt, zu denen ihre Aktivitäten im Energiesektor einen wichtigen Beitrag leisten werden.

Abbildung 1: Finanzierungen der EIB im Energiesektor, 2007-2012



¹² EU Energy in figures, Statistical Pocketbook 2012.

¹³ Die Bank will jährlich 25 % ihres Finanzierungsvolumens für Klimaschutzziele einsetzen und hat dafür einen Katalog von förderfähigen Sektoren und Projekten erstellt. Rund die Hälfte der Klimaschutzprojekte der Bank wurden in den vergangenen Jahren in den Bereichen erneuerbare Energien und Energieeffizienz durchgeführt; das entspricht rund 40 % ihrer gesamten Klimaschutzfinanzierungen.

Leitlinien und Projektauswahlkriterien

4. Gemäß Artikel 16 der Satzung der EIB (2009) und den entsprechenden Bestimmungen im Vertrag von Lissabon vergibt die Bank Darlehen und Garantien für Investitionsvorhaben in drei Bereichen: a) Vorhaben in weniger entwickelten Regionen der EU, b) Vorhaben zur Modernisierung oder Umstellung von Unternehmen oder zur Schaffung neuer Arbeitsmöglichkeiten, die sich aus der Errichtung des Binnenmarktes ergeben, und c) Vorhaben von gemeinsamem Interesse für mehrere Mitgliedstaaten.

5. Auf ähnliche Weise ist die Bank außerhalb der Union im Rahmen von Mandaten tätig, die sie mit ihren Anteilseignern, mit der Europäischen Kommission und mit anderen Ländern vereinbart hat. Die Ziele der Mandate spiegeln dabei die besonderen Bedürfnisse der Regionen wider, für die sie erteilt wurden. Ein Beispiel sind die Armutsbekämpfung und Wirtschaftsentwicklung im Rahmen des Cotonou-Mandats.¹⁴

6. In ihrem Operativen Gesamtplan (OGP)¹⁵ schreibt die Bank ihre Finanzierungsziele und ihre Ergebnisindikatoren über drei Jahre fort. Dabei orientiert sie sich an ihren Mandaten innerhalb und außerhalb der EU. Der Verwaltungsrat der Bank überprüft die zugrundeliegende Strategie jährlich und passt sie gegebenenfalls an. Die Wirksamkeit der einzelnen Finanzierungsvorhaben wird dabei anhand von drei Indikatoren beurteilt:

- **Qualität:** Qualität des Projekts gemessen an seiner volkswirtschaftlichen und ökologischen Nachhaltigkeit,
- **Relevanz:** Beitrag des Projekts zu den Zielen der EU und zu den entsprechenden Zielen des Mandats,
- **Beitrag der EIB:** der finanzielle und der nicht-finanzielle Beitrag der Bank zu dem Projekt.

7. Der vorliegende Bericht konzentriert sich auf die ersten beiden Indikatoren. Er enthält eine Beschreibung der Auswahl- und Beurteilungskriterien, anhand derer ermittelt wird, ob ein Projekt die Anforderungen an die volkswirtschaftliche und ökologische Nachhaltigkeit (Qualität) erfüllt und ob es den vorrangigen Zielen der Bank im Energiesektor entspricht (Relevanz für die EU-Ziele und die Ziele der Mandate).

Auswahl- und Beurteilungskriterien für Energieprojekte

8. Die Bank wendet sektorspezifische Kriterien und allgemeine Auswahlkriterien an. Für alle von ihr geförderten Projekte gelten folgende allgemeine Kriterien:

- Die Darlehensnehmer müssen den Schuldendienst leisten können, angemessene finanzielle Sicherheiten stellen und die Standards der Bank für die Projektprüfung und Dokumentation erfüllen; alle Projekte müssen von den Entscheidungsorganen der EIB offiziell genehmigt werden.
- Die Projekte müssen auch den sonstigen Leitlinien der Bank entsprechen, vor allem den Vergabeleitlinien¹⁶, den Umwelt- und Sozialprinzipien und -standards¹⁷ sowie den Leitlinien zur Betrugsbekämpfung.

¹⁴ <http://www.eib.org/projects/regions/acp/acps-octs/index.htm>

¹⁵ <http://www.eib.org/infocentre/publications/all/operational-plan-2013-2015.htm>

¹⁶ Verfügbar unter <http://www.eib.org/projects/cycle/procurement/index.htm>

¹⁷ Verfügbar unter <http://www.eib.org/about/news/eib-statement-of-environmental-and-social-principlesand-standards.htm>

- Bestimmte Sektoren sind von einer Förderung der Bank ausgeschlossen (z. B. Waffen).

Die Bank untersucht auch die Auswirkungen der Projekte auf die Treibhausgasemissionen, wobei sie ihre Methode zur Ermittlung des CO₂-Fußabdrucks anwendet.¹⁸ Dabei gilt eine öffentlich bekannte Obergrenze.

9. Für Projekte im Energiesektor führt die Bank eine Kosten-Nutzen-Analyse durch. Die Methoden dafür orientieren sich an den internationalen Best Practices, die im Handbuch „The Economic Appraisal of Investment Projects at the EIB“ beschrieben werden.¹⁹ Die Kosten-Nutzen-Analyse beruht auf verschiedenen Quellen, einschließlich der Unterlagen, die die Projektträger einreichen (Machbarkeitsstudien, allgemein verfügbare Statistik-Tools und Informationen), und auf der Expertise und den Daten der Bank. In der Analyse werden auch, soweit quantifizierbar, die erwarteten externen ökologischen Effekte berücksichtigt. Das sind die Kosten der CO₂-Emissionen und anderer Schadstoffe, die nicht zu den Treibhausgasen gehören, sowie sonstige externe Effekte wie die Kosten/der Nutzen einer verlässlichen Energieversorgung.

10. Wenn die Projekte die allgemeinen Qualitätskriterien und die sektorspezifischen Kriterien (siehe oben) erfüllen, kann die EIB die Auszahlungen für ein genehmigtes Darlehen noch mit bestimmten Zusatzaufgaben für den Projektträger verknüpfen. Häufig geht es darum, dass noch projektvorbereitende Arbeiten (z. B. eine Konsultation von Interessengruppen) abgeschlossen und bestimmte Maßnahmen für die Projektdurchführung und den Projektbetrieb durchgeführt werden müssen. Für Projekte mit erheblichen ökologischen oder sozialen Auswirkungen gelten zusätzliche Überwachungs- und Berichterstattungspflichten. Unter Umständen kommt auch eine unabhängige Überwachung in Betracht.

Finanzielle und technische Hilfe

11. Die EIB bietet Kunden im Energiesektor ein breites Spektrum von Produkten und Dienstleistungen an. Das Hauptprodukt der Bank sind langfristige Darlehen für tragfähige Investitionsprojekte im öffentlichen und privaten Sektor. Die Darlehensnehmer reichen von großen Unternehmen über Kommunen bis hin zu kleinen und mittleren Unternehmen. Die Bank spielt auch bei Projektfinanzierungen eine wichtige Rolle (Projekteinnahmen dienen als Sicherheit). Solche Finanzierungsformen werden immer wichtiger, da Versorgungsunternehmen, Banken und Unternehmen ihre Bilanzen im Auge behalten müssen.

12. Um den Zusatznutzen ihrer Einschaltung zu steigern, stellt die Bank sicher, dass den Projektträgern bei Bedarf technische Hilfe zur Verfügung steht. Die Projektträger können beispielsweise bei der Beantragung von Zuschussmitteln unterstützt werden. Für die Projektentwicklung und -durchführung innerhalb der EU stehen besondere Initiativen für technische Hilfe zur Verfügung, etwa JASPERS²⁰ und ELENA²¹. Auch für Projekte außerhalb der EU gibt es mehrere Angebote für technische Hilfe.

¹⁸ Eine Zusammenfassung der aktuellen Methodik ist verfügbar unter: <http://www.eib.org/about/documents/footprint-summary-of-themethodologies.htm?lang=-en>

¹⁹ Verfügbar unter <http://www.eib.org/infocentre/publications/all/economic-appraisal-of-investment-projects.htm>

²⁰ JASPERS (Gemeinsame Hilfe bei der Unterstützung von Projekten in europäischen Regionen) unterstützt die zwölf EU-Mitgliedstaaten in Mittel- und Osteuropa bei der Vorbereitung von Großprojekten, für die Zuschüsse aus den Struktur- oder dem Kohäsionsfonds beantragt werden.

²¹ ELENA, das Europäische Finanzierungsinstrument für nachhaltige Energieprojekte von Städten und Regionen, ist eine Fazilität für technische Hilfe, die die Mobilisierung von Mitteln für lokale Investitionen in eine nachhaltige

13. Die Bank stellt auch Risikokapital bereit und hat dafür eine Reihe spezieller Finanzierungsinstrumente entwickelt. Im Rahmen ihrer Sonderaktivitäten vergibt sie Mittel für Projekte im „Sub-Investment Grade“-Bereich, darunter Kapitalbeteiligungen über Infrastrukturfonds. Außerdem hat sie gemeinsam mit der Europäischen Kommission die Fazilität für Finanzierungen auf Risikoteilungsbasis eingerichtet. Damit kann die Bank risikoreichere Finanzierungen für innovative Projekte in den Bereichen Technologieplattformen sowie Forschung, Entwicklung und Demonstration vergeben.

14. Darüber hinaus beteiligt sich die Bank an mehreren Initiativen, bei denen die EU-Kommission und die EU-/EFTA-Mitgliedstaaten Zuschüsse vergeben. Beispiele sind der Europäische Energieeffizienzfonds (EEEF), die Fazilität zur Förderung der Energieeffizienz (EEFF) und außerhalb der EU der Green for Growth SE Europe Fund (GGF) sowie der Globale Dachfonds für Energieeffizienz und erneuerbare Energien (GEEREF).

15. Weitere spezielle Instrumente, an denen die Bank beteiligt ist, sind Emissionshandelsfonds. Diese handeln mit Emissionsgutschriften, aus deren Erlösen wiederum Klimaschutzprojekte finanziert werden. In Zusammenarbeit mit öffentlichen Finanzierungsinstitutionen (EBWE, Weltbank, KfW, CDC, NIB, ICO) wollte sich die Bank ursprünglich stärker im regulierten Emissionshandel engagieren. Nun aber betätigt sie sich auf dem freiwilligen Markt und beteiligt sich gemeinsam mit privaten Investoren an begrenzten Demonstrationsprojekten.

Umfang und Zweck des vorliegenden Berichts

16. Der Energiebericht 2013 berücksichtigt die Umwälzungen auf den Energiemärkten, die seit der letzten Überarbeitung der Förderkriterien eingetreten sind. Auch die EU-Ziele haben sich in der Zwischenzeit weiterentwickelt. Der Bericht enthält Einschätzungen zur künftigen EU-Energiepolitik, einschließlich der neuen Richtlinien, die derzeit vorbereitet werden. Er behandelt auch den Übergang zu einer CO₂-armen Wirtschaft, die auf der Plattform für den Energiefahrplan 2050 diskutiert wird. In den Bericht sind auch die Ergebnisse einer Konsultation von Interessenträgern eingeflossen. Die Konsultation war Bestandteil der Überarbeitung der Finanzierungskriterien.

17. Der Zweck des vorliegenden Berichts besteht darin, die Anspruchsgruppen der EIB – Anteilseigner, Darlehensnehmer, Projektträger, Partner und Organisationen der Zivilgesellschaft – und darüber hinaus auch die allgemeine Öffentlichkeit über folgende Fragen zu informieren: a) Mit welcher Art von Energieprojekten kann die Bank ihre Ziele umsetzen, b) wie prüft die Bank Energieprojekte und ordnet sie nach Prioritäten, und c) wie unterstützt die Bank die EU-Energiepolitik?

18. Im vorliegenden Bericht analysiert die EIB wichtige Entwicklungen in den betreffenden Politikbereichen der EU und auf den Energiemärkten der EU und weltweit. Sie legt darin ihre Prioritäten sowie ihre Auswahl- und Beurteilungskriterien für Energieprojekte in den kommenden Jahren fest. Diese Kriterien sollen sicherstellen, dass die Aktivitäten der Bank bedarfsgerecht bleiben und den EU-Zielen entsprechen. Die Bank will sich auf diejenigen Sektoren konzentrieren, die Priorität in der EU-Politik haben, in denen der Investitionsbedarf am größten ist und in denen sie den größten Mehrwert bewirkt.

Energieversorgung erleichtert. Sie wurde von der Europäischen Kommission und der Europäischen Investitionsbank eingerichtet.

Trends und politische Entwicklungen auf den Energiemärkten

19. Im vorliegenden Abschnitt werden die langfristigen Trends auf den Energiemärkten und in der EU-Politik analysiert, die sich wesentlich auf den Energiesektor sowie auf die Finanzierungen der EIB innerhalb und außerhalb der EU auswirken. Die Analyse stützt sich auf viele unterschiedliche Quellen, insbesondere jedoch auf den World Energy Outlook der Internationalen Energieagentur²² und den Energiefahrplan 2050 der Europäischen Kommission.

Weltweite Nachfrage nach Energie schwächt sich ab, aber Schwellenmärkte werden wichtiger

20. Steigende Einkommen und eine wachsende Bevölkerung treiben den Primärenergiebedarf weltweit in die Höhe. Die Nachfrage könnte zwischen 2010 und 2030 um bis zu 30 % oder um durchschnittlich 1,3 % p. a. steigen. Darin zeigt sich eine deutliche Abschwächung des Wachstums gegenüber den vergangenen 20 Jahren, als die jährliche Zunahme durchschnittlich 1,9 % betrug. Das prognostizierte Wachstum der Energienachfrage geht hauptsächlich auf die Schwellenländer zurück. Ursachen sind ihr hohes Bevölkerungswachstum, eine kräftigere Wirtschaft, eine stärkere Urbanisierung und eine steigende Industrieproduktion. Der Anteil des weltweiten Energiebedarfs in Nicht-OECD-Ländern ist bereits von 46 % im Jahr 1990 auf 55 % im Jahr 2010 gestiegen. Im Jahr 2030 dürfte er 63 % erreichen.

21. Trotz dieses relativ starken Wachstums des Energiebedarfs ist es durchgängig versäumt worden, den armen Bevölkerungsgruppen allgemeinen Zugang zu Energie zu ermöglichen. Der letzten Schätzung der IEA zufolge haben derzeit fast 1,3 Milliarden Menschen keinen Zugang zu Strom. 2,6 Milliarden Menschen nutzen traditionelle Biomasse als Energiequelle beim Kochen. Mehr als 95 % dieser Menschen leben entweder in den Ländern südlich der Sahara oder in den Entwicklungsländern Asiens.

Die Entwicklungen in den USA haben weitreichende Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie und auf die Energiemärkte

22. Die jüngsten Entwicklungen in den USA – vor allem der Anstieg der Erdöl- und Erdgasförderung – dürften sich auf andere Länder erheblich auswirken. Die Folgen werden nicht nur den Energiesektor betreffen. Derzeit kurbelt der Energiesektor die US-Wirtschaft an. Durch die niedrigen Gas- und Strompreise gewinnt die US-Industrie einen Wettbewerbsvorteil. Nordamerika spielt eine zunehmend wichtige Rolle im weltweiten Energiehandel. Nach Schätzungen der IEA werden die Vereinigten Staaten um 2020 der weltweit größte Ölproduzent sein. Gleichzeitig wird sich die Kraftstoffeffizienz im Verkehrssektor erheblich verbessern. Unter dem Strich wird das zu einem weiteren Rückgang der Ölimporte der USA führen. Bis 2030 wird die USA sogar ein Nettoexporteur von Öl werden. Dies wäre eine dramatische Umkehrung des Trends, der in den meisten anderen energieimportierenden Ländern zu beobachten ist.

²² World Energy Outlook (WEO) 2012. Die zitierten Prognosedaten stammen aus dem New Policies Scenario (NPS), das „allgemeine Zusicherungen und Pläne verschiedener Länder zur Versorgungssicherheit, zum Klimawandel und zum Schadstoffausstoß sowie zu weiteren dringenden Problemen im Energiebereich“ enthält.

Fossile Brennstoffe bleiben die wichtigste Energiequelle und die Emissionen steigen weiter

23. Fossile Brennstoffe hatten 2010 einen Anteil von 81 % am weltweiten Primärenergiemix. Bei einer leicht sinkenden Tendenz (77 % im Jahr 2030) dürften sie bis 2030 die dominierenden Energielieferanten bleiben. Deshalb werden die Treibhausgasemissionen weiter ansteigen. Die Welt scheint unvermeidlich auf einen langfristigen globalen Temperaturanstieg von 3,6°C über dem Niveau zuzusteuern, das vor Beginn der Industrialisierung herrschte. Dieser Anstieg läge 2°C über der Obergrenze, bei der die Anpassungsfähigkeit vieler Systeme überstrapaziert würde und ein nicht mehr akzeptables Risiko weitreichender und irreversibler Folgen bestünde. Diese Schlussfolgerungen hat der Weltklimarat ermittelt, und die EU und viele Staaten weltweit haben sich seiner Auffassung angeschlossen. Daher bleibt es ein Schlüsselziel der EU, die Umweltauswirkungen des Energiesektors einzudämmen.

Energieeffizienz ist eine Option mit hohem Sparpotenzial – wird aber weltweit zu wenig genutzt

24. In Zeiten wirtschaftlicher Unsicherheit und hoher Energiepreise stellt die Energieeffizienz ein kosteneffektives und zentrales politisches Ziel dar, zumal von einem weiteren Anstieg der Energiekosten und einer Verschärfung des Klimawandels auszugehen ist. Indem sie auf der Nachfrageseite tätig werden, können energieimportierende Länder ihre Importe senken oder zumindest das Nachfragewachstum dämpfen und dadurch Druck auf die Energiepreise ausüben und die Umweltbelastung mindern. Letztlich kann dies auch zur Ankurbelung von Wirtschaftswachstum und Beschäftigung beitragen.

25. Die Europäische Union ist in ihren Bemühungen, das riesige Potenzial der Energieeffizienz zu nutzen, nicht alleine. In den vergangenen Jahren haben Länder mit besonders hohem Energieverbrauch angekündigt, mehr für die Energieeffizienz zu tun: China strebt bis 2015 eine Senkung der Energieintensität um 16 % an, die USA haben neue Standards für den Kraftstoffverbrauch eingeführt, und Japan will seinen Stromverbrauch bis 2030 um 10 % senken. Aber selbst mit diesen und anderen neuen Initiativen bleibt das weltweite Potenzial zur Verbesserung der Energieeffizienz größtenteils ungenutzt (80 % des Potenzials in Gebäuden und mehr als die Hälfte in der Industrie).

Erneuerbare Energieträger sind ein wichtiger Bestandteil im Energiemix

26. Erneuerbare Energien sind mittlerweile eine wichtige Komponente der Energieversorgung. Zu verdanken ist das im Wesentlichen der stetig zunehmenden Nutzung der Wasserkraft und dem raschen Anstieg der Stromerzeugung aus Wind- und Sonnenenergie. Allerdings setzen sich diese Energieformen nicht überall gleich schnell durch, und ihre Bedeutung in einzelnen Regionen ist sehr unterschiedlich. Im Jahr 2015 dürften erneuerbare Energien weltweit an zweiter Stelle der Energieträger stehen (das entspricht etwa der Hälfte des Anteils von Kohle). Bis 2030 dürften sie fast ein Drittel des Stroms weltweit liefern.

27. Die EU erzielt Fortschritte dabei, den Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch bis 2020 auf 20 % zu steigern. 2010 belief sich der Anteil der erneuerbaren Energien in der EU auf 12,7 % gegenüber 8,5 % im Jahr 2005. Das weitere Wachstum ist nun allerdings gefährdet. Die Investitionen sind deutlich zurückgegangen, seit sie 2011 einen Höchststand erreichten. Ursachen sind die zunehmend unsichereren regulatorischen

Rahmenbedingungen und ein schlechtes Wirtschaftsklima. Um die 2020-Ziele noch zu erreichen, müssen dringend mehr Investitionen getätigt werden.

28. Positiv ist zu vermerken, dass die Investitionskosten für viele Technologien im Bereich der erneuerbaren Energien weiterhin zurückgehen. Dadurch ist das Investitionsvolumen gesunken, das notwendig ist, um die 2020-Ziele zu erreichen. Die EU überlegt derzeit, ob zusätzliche politische Maßnahmen notwendig sind, um ihre Klima- und Energieziele zu erreichen. In ihrem jüngst veröffentlichten Grünbuch „Ein Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030“ weist die Europäische Kommission darauf hin, dass die Bedingungen dafür verbessert werden müssen, die erneuerbaren Energien besser in den Strommarkt zu integrieren. Für alle Stromerzeugungstechnologien sollen gleiche Bedingungen geschaffen werden, wobei auch der Beitrag zur Netzstabilität zu berücksichtigen ist.

Leicht sinkender Energieverbrauch in der EU, aber ein deutlich veränderter Energiemix

29. Die Nachfrage nach Primärenergie in der Europäischen Union bleibt in den nächsten zehn Jahren und darüber hinaus wahrscheinlich weitgehend unverändert. Allerdings könnten die Energiepreise und die Preise für Verschmutzungsrechte zusammen mit der Energiepolitik der Union dazu führen, dass sich der Energiemix in der EU deutlich ändert. Die Nachfrage nach Kohle dürfte um fast die Hälfte sinken. Vor allem zur Stromerzeugung wird deutlich weniger Kohle benötigt, denn deren Kostenvorteil dürfte schwinden, wenn die Kosten für die Verschmutzungsrechte wieder steigen. Auch der Erdölbedarf dürfte sinken, wenn die Kraftstoffeffizienz verbessert wird und mehr Biokraftstoffe genutzt werden.

30. Die Entwicklung des Erdgasbedarfs ist weniger leicht vorherzusagen und hängt weitgehend von der Energienachfrage allgemein ab. Diese wiederum richtet sich danach, wie wirksam die Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz sind, wie schnell Kohle durch Erdgas ersetzt und Erdgas wiederum von erneuerbaren Energieträgern abgelöst wird – was wiederum von den Preisen für Verschmutzungsrechte und den Zielen für den Einsatz erneuerbarer Energien abhängt. Die IEA prognostiziert bis 2030 einen Anstieg um 10 %, der größtenteils auf den Stromsektor entfällt. Die Nachfrage in der EU wird konstant bleiben oder leicht sinken.

31. Der Anteil der Atomkraft an der gesamten Stromerzeugung dürfte um 20 % zurückgehen. Es gibt deutlich mehr Altanlagen, die stillgelegt werden, als neue Anlagen. Außerdem steigen verschiedene Länder nach und nach aus der Kernkraft aus. Der Anteil von Ökostrom dagegen wird steigen: Bis 2030 dürfte die Windkraft 20 % mehr Strom als die Kohle liefern.

Wachsende Abhängigkeit der EU von Energieimporten

32. Die Abhängigkeit von Energieimporten dürfte zunehmen, da die Öl- und Gasförderung in der EU abnimmt. 2030 werden 95 % des Erdölbedarfs und 80 % des Erdgasbedarfs in der EU aus Importen gedeckt werden. 2010 wurden nur 63 % des Erdgasbedarfs importiert. Trotz des verhaltenen Nachfrageanstiegs wird die EU somit immer stärker vom Import fossiler Brennstoffe abhängig. Dabei konkurriert sie mit den Schwellenländern zu einem Zeitpunkt um Energie, an dem ihre relative Bedeutung auf den Weltmärkten abnimmt.

Jüngste Entwicklungen in der Energie- und Klimapolitik der EU

33. Im Mittelpunkt der Energie- und Klimapolitik der EU stehen derzeit folgende Themen: Vollendung des Energiebinnenmarkts, Verbesserung der Versorgungssicherheit in der EU, Förderung eines nachhaltigen und diversifizierten Energiemix, und die 2020-Ziele. An diesen Prioritäten orientieren sich die vorrangigen Finanzierungsziele der EIB seit 2007. Insbesondere wurden Projekte im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz verstärkt gefördert, während Stein- und Braunkohlekraftwerke sehr zurückhaltend berücksichtigt wurden.

34. Im vergangenen Jahr legte die Europäische Kommission Pläne vor, um die Treibhausgasemissionen bis 2050 um 80 bis 95 % zu senken. Dieses Ziel hatten die europäischen Staats- und Regierungschefs vereinbart, als sie Maßnahmen der Industrienationen beschlossen. Dies führte zur Erstellung von „Roadmaps“ für verschiedene Sektoren. Darin werden mögliche Wege in eine CO₂-arme Wirtschaft bis 2050 untersucht, etwa im Energiefahrplan 2050.²³

35. In ihrem jüngsten Grünbuch „Ein Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030“ beschäftigt sich die Kommission mit dieser längerfristigen Perspektive. Sie skizziert darin auch weitergehende Maßnahmen, die ergriffen werden könnten, wenn 2015 eventuell ein neues internationales Klimaschutzabkommen geschlossen wird. Diese Maßnahmen sollen vor allem die Planungssicherheit der Investoren erhöhen und ihr regulatorisches Risiko senken. Auf diese Weise soll mehr Kapital mobilisiert werden. Ferner geht es um Fortschritte bei der Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft und bei der Versorgungssicherheit. Außerdem muss ein Ziel für die Senkung der Treibhausgase bis 2030 in der EU festgelegt werden. Das Grünbuch geht davon aus, dass die jetzigen Hauptziele der Energie- und Klimapolitik der EU weiter gestärkt werden.

36. Die Energiepolitik stand auch im Fokus der Tagung des Europäischen Rates vom 22. Mai. Dort wurde vor dem Hintergrund der aktuellen Wirtschaftsentwicklung der Stellenwert folgender Faktoren erneut bekräftigt:

- sichere und nachhaltige Energieversorgung von Haushalten und Unternehmen zu bezahlbaren und wettbewerbsfähigen Preisen und Kosten,
- Vollendung des Energiebinnenmarktes und Zusammenschluss von Netzen, damit Mitgliedstaaten keine isolierten Netze mehr betreiben,
- Diversifizierung der Energieversorgung in Europa und Erschließung interner Energieressourcen, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten, Abbau der Abhängigkeit der EU von Energieimporten und Ankurbelung des Wirtschaftswachstums,
- fortgesetzter Einsatz erneuerbarer Energiequellen, während gleichzeitig ihre Kosteneffektivität, die weitere Marktintegration und die Netzstabilität sichergestellt werden,
- Verbesserung der Energieeffizienz als wichtiger Beitrag dazu, den aktuellen Trend steigender Energiepreise und Erzeugungskosten umzukehren.

37. Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen hat die EIB ihre Auswahlkriterien und ihre Prioritäten im Energiesektor überarbeitet. Im Folgenden werden die Ergebnisse dieser Überarbeitung zusammengefasst.

²³ KOM (2011) 112 Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050

Erneuerbare Energien

ALLGEMEINES

38. Wichtigste Energiequelle in der EU sind nach wie vor fossile Brennstoffe. Allerdings ist die Verwendung erneuerbarer Energien in der Stromerzeugung seit 2007 um 21 % gestiegen²⁴. 2011 entfielen 13 % des Bruttoendenergieverbrauchs in der EU auf erneuerbare Energien (9,1 % im Jahr 2007). Noch stärker war der Anstieg im Stromsektor, wo sich der Anteil erneuerbarer Energiequellen (EEQ) an der Stromerzeugung von 14 % im Jahr 2006 auf 20 % im Jahr 2011 erhöhte.

39. Dieses Wachstum ist den Energie- und Klimazielen der EU zu verdanken. Besonders zum Tragen kommt hierbei die Verpflichtung der Mitgliedstaaten, bis 2020 den Anteil der erneuerbaren Energiequellen am Bruttoendenergieverbrauch der EU auf 20 % und am Energieverbrauch im Verkehrssektor (einschließlich erneuerbarer Energieträger in Elektrofahrzeugen) auf 10 % zu erhöhen. Wie die Mitgliedstaaten diese Ziele jeweils erreichen wollen, ist in ihren jeweiligen nationalen Aktionsplänen für erneuerbare Energie festgelegt. Diese sehen vor, dass der Anteil der erneuerbaren Energiequellen im Stromsektor bis 2020 auf 36 % (von 16 % im Jahr 2005), im Wärme- und Kältesektor auf 23 % (von 10 % im Jahr 2005) und im Verkehrssektor auf 11 % (von 1 % im Jahr 2005) zu erhöhen ist.

Fortschritte bei der Erreichung der Ziele

40. Bei den allgemeinen Zielen im Bereich erneuerbare Energie wurden bereits gute Fortschritte gemacht. So hatten einige Mitgliedstaaten schon 2010 ihren Zielwert für 2020 in Bezug auf den Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch vollständig oder zumindest fast erreicht. Nur zwei Mitgliedstaaten verfehlten ihre Zwischenziele. Anders sieht es allerdings beim angestrebten Anteil erneuerbarer Energieträger im Verkehrssektor aus. Dieses Ziel wurde von 22 Mitgliedstaaten verfehlt und somit auf EU-27-Niveau insgesamt nicht erreicht. Das Zwischenziel für 2010 in Bezug auf den Anteil der erneuerbaren Energiequellen an der Stromerzeugung wurde zwar auf EU-27-Ebene erreicht, jedoch von 15 Mitgliedstaaten verfehlt. Im Wärme- und Kältesektor, für den keine Zwischenziele vereinbart wurden, könnte der Anteil erneuerbarer Energiequellen Schätzungen der Kommission zufolge sogar gesunken sein.

41. Je näher 2020 rückt, desto größer wird der Zeitdruck für die Umsetzung der zwischen den Mitgliedstaaten vereinbarten Ziele. Daher wird davon ausgegangen, dass die Ziele für 2020 nur erreicht werden können, wenn sich die Investitionen deutlich beschleunigen. So müsste zum Beispiel der Ausbau des Anteils erneuerbarer Energieträger in der Stromerzeugung von derzeit 3,4 % pro Jahr bis 2020 schätzungsweise nahezu verdoppelt werden (auf 6,7 %).

Investitionsbedarf als Herausforderung

42. Obgleich die Investitionen in erneuerbare Energien dringend erhöht werden müssten, sind sie offensichtlich in der jüngsten Vergangenheit zurückgegangen. So sind die Gesamtinvestitionen in der EU, die 2011 noch einen Höchstwert von 74 Mrd EUR²⁵ verzeichneten, im Jahr 2012 auf

²⁴ Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=ten00081&plugin=1>

²⁵ Angaben von Bloomberg New Energy Finance.

schätzungsweise 50 Mrd EUR gesunken. Der Investitionsbedarf zur Erreichung des für 2020 gesteckten Ziels lässt sich nur schwer abschätzen. Dies liegt vor allem daran, dass die zukünftigen Kosten der verschiedenen Technologien und der konkrete Technologiemit noch ungewiss sind. Schätzungen der Europäischen Kommission zufolge sind jedoch bis 2020 jährliche Investitionsaufwendungen von rund 50 Mrd EUR bis 70 Mrd EUR erforderlich²⁶. Dies bedeutet, dass das derzeitige Investitionsniveau erhöht werden muss, um die Ziele für 2020 zu erreichen. Außerdem sind hohe Investitionen erforderlich, um die erneuerbaren Energien in die Energienetze zu integrieren, insbesondere in die Stromnetze und -speicher (vgl. Abschnitt über Energienetze).

43. Der Rückgang des Investitionsvolumens im Sektor der Stromerzeugung auf Basis erneuerbarer Energiequellen scheint in erster Linie durch die politische Instabilität bedingt, hauptsächlich durch die massive Kürzung der finanziellen Unterstützung solcher Projekte in einer Reihe von Ländern. Dies betrifft insbesondere die Länder, die von der Wirtschaftskrise am stärksten betroffen sind und auf die in der Vergangenheit ein wesentlicher Anteil der Investitionsvorhaben im Bereich erneuerbare Energieträger im Stromsektor entfiel. Weitere Gründe sind der geringere Investitionsbedarf aufgrund des geringeren Bedarfs an Kapazitäten im Bereich erneuerbare Energien (niedrigerer Energieverbrauch) sowie rückläufige Kosten. Diese Veränderungen haben nicht nur Zweifel an der kommerziellen Tragfähigkeit der Projekte aufkommen, sondern auch den Eindruck entstehen lassen, dass das politische Risiko, dem der Sektor ausgesetzt ist, höher ist als zuvor gedacht. Investoren beginnen deshalb, die finanzielle Nachhaltigkeit der unterstützten Projekte in einer Reihe von Ländern in Frage zu stellen.

44. Im Vergleich zu konventionellen Energieprojekten sind Investitionsvorhaben im Bereich erneuerbare Energie besonders anfällig für Veränderungen bei den Betriebseinnahmen, zumal ihre Kosten in der Regel bereits sehr früh festgelegt und somit unflexibel sind. Nach Abschluss der Bauarbeiten steht die Kostenstruktur unwiderruflich fest, so dass nur wenig Spielraum für eine Anpassung an bzw. Reaktion auf Veränderungen bei den Betriebs- und Finanzierungskosten oder Einnahmenparametern besteht.

45. Daran wird ersichtlich, wie anfällig Investitionsvorhaben im Bereich erneuerbare Energieträger in der Stromerzeugung für regulatorische Rahmenbedingungen sind. Die Politik steht somit vor einer Herausforderung: Sie muss sicherstellen, dass die Förderregelungen starke Anreize für Kostensenkungen bieten und finanzierbar sind, gleichzeitig aber auch eine ausreichend stabile finanzielle Unterstützung gewährleisten, um genügend Investitionen zur Erreichung ihres Ziels für erneuerbare Energieträger im Stromsektor zu ermöglichen. Mit der Zeit sollte eine zusätzliche finanzielle Unterstützung für Projekte im Bereich erneuerbarer Energien in der Stromerzeugung²⁷ nicht mehr erforderlich sein. Schließlich werden die Preise der Verschmutzungsrechte des Emissionshandelssystems der Europäischen Union (EU-ETS) angesichts der mit CO₂-Emissionen verbundenen gesellschaftlichen Kosten steigen und die Kosten von Technologien auf der Basis erneuerbarer Energieträger sinken. Tatsächlich ist dies beim Zusammentreffen bestimmter Umstände bereits jetzt der Fall.

²⁶ Ecofys-Studie: „Kosten und Finanzierungsbedingungen von Erneuerbaren Energien“. Der tatsächliche Investitionsbedarf kann infolge eines deutlichen Kostenrückgangs bei einigen Technologien wie der Photovoltaik (PV) niedriger ausfallen als erwartet.

²⁷ Stromerzeugung auf der Basis von Wasserkraft und in einigen Fällen auch von Biomasse kann unter Umständen mit der Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen konkurrieren. Eine zusätzliche finanzielle Unterstützung, die über den Großhandelspreis für Strom hinausgeht, ist in diesem Fall nicht erforderlich.

Kosten erneuerbarer Energiequellen in der Stromerzeugung

46. Ein Hauptanliegen der EU-Politik sind heutzutage Wachstum und Beschäftigung. Daher ist man stärker denn je darauf bedacht sicherzustellen, dass die im Hinblick auf erneuerbare Energie gesteckten Ziele und insbesondere die Ziele in Bezug auf den Anteil erneuerbarer Energieträger im Stromsektor zu keiner untragbaren Belastung für die Industrie, die privaten Haushalte und die Unternehmen werden. Die Regulierungsbehörden müssen somit eine Senkung der Produktionskosten erneuerbarer Technologien vorantreiben und rasch entsprechende Anpassungen vornehmen. Vieles deutet darauf hin, dass bei Technologien, die sich in der frühen Phase der Lernkurve befinden, massive Kostensenkungen zu erwarten sind, wie es auch bei der Photovoltaik der Fall war. Auch die Kosten reiferer Technologien wie Windparks auf dem Festland dürften zurückgehen, allerdings in geringerem Maße. Kostensenkungen werden durch Forschung, Entwicklung und Innovation (FEI) sowie durch Skalen- und Lerneffekte erzielt. Zu diesem Zweck müssen die Kapazitäten im Sektor kontinuierlich ausgebaut werden.

47. Dieser Skaleneffekt lässt sich deutlich anhand der Kostenentwicklung der Stromerzeugung aus Photovoltaik veranschaulichen. Die installierten Photovoltaik-Kapazitäten in der EU haben sich von 10 GW im Jahr 2008 auf über 60 GW im letzten Jahr erhöht. Die Investitionskosten sind im gleichen Zeitraum um mehr als 50 % gesunken. Die Kosten sinken schneller als erwartet: Die durchschnittlichen Investitionskosten für große Photovoltaik-Anlagen wurden vom Europäischen Strategieplan für Energietechnologie („SET-Plan“) für 2015 mit 2,5 EUR/W_p prognostiziert. Tatsächlich lagen sie bereits Anfang 2013 bei nur noch rund 1,5 EUR/W_p.

48. Bei den anderen wichtigen Technologien, die noch in der frühen Anwendungsphase sind, handelt es sich um Offshore-Windparks und solarthermische Kraftwerke (CSP). Beide Technologien befinden sich derzeit noch in einem sehr frühen Entwicklungsstadium und es sind noch zu wenig Daten verfügbar, um zu festen Schlussfolgerungen über die Kostenentwicklung zu gelangen. Die verfügbaren Daten zeigen, dass es für Aussagen zu ihrem zukünftigen Kostensenkungspotenzial noch zu früh ist. Die Kosten von Offshore-Windanlagen sind seit der Entwicklung der ersten Windparks gestiegen. Dies liegt daran, dass die Projektanlagen immer weiter hinaus aufs Meer in immer größere Tiefen verlagert werden, wo sich der Bau und der Betrieb der Anlagen schwieriger gestalten. Dennoch wird, wie von jüngsten Studien bestätigt²⁸, mit weiteren Kostensenkungen gerechnet. Im Sektor der solarthermischen Kraftwerke gibt es einige Hinweise auf sinkende Kosten bei Projekten außerhalb der EU.

Erneuerbare Energien und ihre Systemauswirkungen

49. Die großflächige Verbreitung der unregelmäßigen und dezentralen Stromerzeugung stellt die Netzbetreiber vor neue Herausforderungen: Sie müssen Angebot und Nachfrage aufeinander abstimmen, die Stabilität der Versorgung sicherstellen sowie das System überwachen und kontrollieren. Die Stromnetze müssen zunehmend umgestellt werden: von einem Modell, bei dem ein flexibles Angebot auf eine unflexible Nachfrage stößt, auf ein Modell, bei dem sich die Nachfrage an ein weniger flexibles Angebot anpassen muss. Dies macht sowohl auf einzel- als auch auf zwischenstaatlicher Ebene Investitionen in eine Kombination aus Stromspeicherkapazitäten (Pump- oder sonstige Speicher), Anlagen mit kurzer Reaktionszeit und Netzausbau erforderlich.

²⁸ Crown Estate Offshore Wind Cost Reduction Pathways Study.

50. Diese Investitionen dürften in der EU insbesondere nach 2020 erheblich ansteigen, da die Marktdurchdringung von unregelmäßig Strom erzeugenden Energiequellen zunimmt. In ihren jüngsten Mitteilungen gab die Europäische Kommission zu verstehen, dass nach und nach auch in der Stromerzeugung auf Basis erneuerbarer Energien, die naturgemäß Schwankungen unterliegt, dieselbe Verantwortung wie in der konventionellen Stromerzeugung übernommen werden muss. Dazu zählt z. B. die Abstimmung von Angebot und Nachfrage. Damit soll sichergestellt werden, dass die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern auf längere Sicht gleichwertig mit konventionellen Stromerzeugungstechnologien konkurrieren kann. Außerdem soll auf diese Weise eine Marktverzerrung verhindert werden.

Erneuerbare Energieträger im Wärme- und Kältesektor der EU

51. Ein erheblicher Anteil des Bedarfs an erneuerbaren Energiequellen betrifft den Wärme- und Kältesektor, auf den rund 40 % der zusätzlichen erneuerbaren Energien entfallen, die für die Erreichung des EU-Ziels im Zeitraum 2010-2020 erforderlich sind. Nach Maßgabe der nationalen Aktionspläne für erneuerbare Energie wird der Anteil der erneuerbaren Energiequellen in der Wärme- und Kälteerzeugung zwischen 2010 und 2020 um mehr als 50 % zunehmen. Die wichtigste erneuerbare Energiequelle dürfte dabei mit 73 % Biomasse sein, gefolgt von Wärmepumpen (10 %) sowie Sonnen- und Erdwärme (rund 8 %).

52. Bei Investitionen in die Wärme- und Kälteerzeugung auf Basis erneuerbarer Energien handelt es sich üblicherweise um kleine Investitionsvorhaben auf der Ebene der privaten Haushalte und öffentlichen Gebäude. Die größten potenziellen Einzelinvestitionen in die Wärme- und Kälteerzeugung aus erneuerbaren Energien sind im Bereich Fernwärme zu erwarten. Möglicherweise wird es in Mittel- und Osteuropa im großen Stil zu einer Umrüstung der mit fossilen Brennstoffen betriebenen Kraftwerke hin zu einer Mischfeuerung mit Biomasse und einer Verwendung von Erdwärme kommen. Der in diesem Sektor vorgesehene starke Ausbau der erneuerbaren Energiequellen scheint angesichts der geringen Fortschritte, die bislang erzielt wurden, eher schwierig zu sein.

53. Es sind die gleichen Hemmnisse, die eine Verbesserung der Energieeffizienz verhindern, die auch die Entwicklung von Wärme- und Kältetechnologien auf Basis erneuerbarer Energien erschweren: zu kleine Projekte, mangelndes Bewusstsein und Investor-Nutzer-Dilemma („Split Incentives“). Zur Entwicklung des Sektors sind überdies eine umfangreiche öffentliche Unterstützung in der Anfangsphase der Marktentwicklung und technische Hilfe erforderlich. Beispiele für erfolgreiche öffentliche Förderprogramme sind die zunehmende Verwendung von Biomasse in schwedischen Fernwärmekraftwerken sowie die solarthermische Wärmeerzeugung in Zypern und Griechenland. Solche Programme könnten auch in anderen Ländern Nachahmung finden, um die Investitionsbereitschaft in diesem Sektor anzukurbeln.

Erneuerbare Energien im Verkehrssektor der EU

54. Der Individualverkehr hängt heutzutage praktisch voll und ganz vom Öl ab²⁹. In der EU entfallen rund 25 % des Gesamtenergieverbrauchs und 27 % des gesamten CO₂-Ausstoßes auf den

²⁹ Daran hat sich auch durch die Elektrifizierung der Bahnstrecken noch nichts Wesentliches geändert. Gemäß der Broschüre „EC Transport Statistical pocketbook 2011“ entspricht 2009 der Anteil der Bahn und U-Bahn am Personenverkehr in der EU-27 7,6 % gemessen in Personenkilometern; der Anteil der Bahn am Güterverkehr liegt bei 10 % gemessen in

Verkehrssektor. Nach Maßgabe der nationalen Aktionspläne für erneuerbare Energie werden 16 % der zusätzlichen Stromerzeugung mit erneuerbaren Energieträgern im Zeitraum 2010-2020 den Verkehrssektor betreffen. Dabei handelt es sich praktisch zu 100 % um Biokraftstoffe, zumal der Beitrag der Elektrofahrzeuge nur gering ausfallen dürfte. Dies entspricht rund 333,5 TWh [28 675 ktoe] an Biokraftstoffen im Jahr 2020. Im Jahr 2010 betrug der Biokraftstoffverbrauch noch 154,4 TWh [13 273 ktoe] (75 % Biodiesel), wovon 20 % importiert waren³⁰.

55. Die Biokraftstoffe der ersten Generation, die aus EU-Ressourcen stammen, haben das Potenzial, rund 3,1 % des Gesamtverbrauchs im Verkehrssektor zu decken³¹. In Europa werden nur sehr wenige neue Investitionen in Bioethanol-Projekte der ersten Generation und praktisch keine neuen Investitionen im Bereich des konventionellen FAME³²-Biodiesels erwartet³³. Die zweite Generation von Biokraftstoffen verfügt über ein weitaus höheres Marktpotenzial. Allerdings sind weitere Verbesserungen beim Herstellungsprozess erforderlich. Die reine FuE-Phase für Biokraftstoffe der zweiten Generation geht langsam zu Ende. Die ersten industriellen Produktionsanlagen dürften Prognosen zufolge in den kommenden 1-4 Jahren in Betrieb gehen. Wahrscheinlich bedarf es geeigneter Förderprogramme der EU oder der jeweiligen Mitgliedstaaten, um diese Projekte schnell umzusetzen³⁴.

Erneuerbare Energien außerhalb der EU

- Stromsektor

56. Die rückläufigen Investitionen in erneuerbare Energieträger in der EU werden zum Teil durch das stetige Wachstum außerhalb der EU – insbesondere in den Schwellenländern Asiens und Lateinamerikas – ausgeglichen. Eine Reihe der Länder, in denen die EIB außerhalb der EU tätig ist, verfügen bereits über beachtliche Märkte für neue Technologien auf der Basis erneuerbarer Energien (vor allem China, Indien und Brasilien) oder sind gerade dabei, Programme im Bereich erneuerbare Energien aufzulegen (z. B. Südafrika). In vielen Fällen können dezentrale Projekte im Bereich erneuerbare Energien auf einer kommerziellen Basis entwickelt und auf eine Reihe von Regionen ausgeweitet werden (z. B. Photovoltaik im ländlichen Afrika und Indien).

57. Behindert wird der Ausbau der Stromerzeugung auf Basis erneuerbarer Energieträger auf diesen Märkten häufig dadurch, dass Energie und fossile Brennstoffe stark subventioniert werden. Dies kann die Verbesserung der Energieeffizienz und den Ausbau erneuerbarer Energiequellen erheblich erschweren. Gemäß den jüngsten Berichten der Internationalen Energieagentur (IEA) entfallen 85 % der Energiesubventionen auf die Entwicklungsländer. Die Höhe der Subventionen für

Tonnenkilometern.

³⁰ Broschüre „EU Transport in figures – Statistical pocket book 2012“, Europäische Kommission.

³¹ Ecofys-Studie 2011: „Kosten und Finanzierungsbedingungen von Erneuerbaren Energien in der EU“.

³² Bei den Molekülen des Biodiesels handelt es sich primär um Fettsäuremethylester (FAME), die normalerweise durch Umesterung von pflanzlichen Ölen gewonnen werden.

³³ Eine Ausnahme bildeten dieselähnliche Biokraftstoffe, die mittels Hydrierung aus pflanzlichen Ölen gewonnen werden. Dadurch entstehen hochwertiger fossiler Biodiesel bzw. hochwertiges Biokerosin, die beliebig gemischt werden können. Aufgrund ihrer Eigenschaften scheinen sie bessere Chancen am Markt zu haben als traditionelle FAME. Mehrere große Industrieanlagen wurden kürzlich in Auftrag gegeben.

³⁴ Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang die gemeinsame Initiative „European Biofuels Flightpath“ der Generaldirektion Energie der Europäischen Kommission, der Luftfahrtindustrie und der Biokraftstoffhersteller, die sich zum Ziel gesetzt haben, bis 2020 eine jährliche Produktion und einen jährlichen Verbrauch von zwei Millionen Tonnen Biokerosin in Europa zu erreichen.

den Verbrauch fossiler Brennstoffe wurde für das Jahr 2010 auf 409 Mrd USD geschätzt, wobei Ölsubventionen die Hälfte ausmachen, gefolgt von Strom und Erdgas.

58. Auch andere, nicht wirtschaftliche Hindernisse erschweren die Nutzung erneuerbarer Energien. Darunter Gesetzeslücken, uneinheitliche Zulassungs- und Verwaltungsverfahren, politische und regulatorische Risiken sowie schwerwiegende Probleme beim Netzzugang. Diese Hindernisse werden allmählich von der Politik angegangen, was in den kommenden Jahren mehr Gelegenheiten außerhalb der EU eröffnen wird. Die Bank kann häufig eine wichtige Katalysatorrolle einnehmen, insbesondere durch Minderung einiger politischer Risiken.

59. Im Gegensatz zur EU gibt es in einigen Nicht-EU-Ländern, in denen die Bank tätig ist (insbesondere in Afrika und Lateinamerika), noch ein erhebliches Wasserkraftpotenzial. Bei diesen Projekten handelt es sich in den besagten Ländern häufig um die kostengünstigste Möglichkeit, um die Stromerzeugung auszubauen. Sie können überdies als wichtige Stromquelle für benachbarte Länder dienen, die selbst nur über begrenzte natürliche Ressourcen verfügen. Auf diese Weise tragen sie auch zum Aufbau regionaler Märkte bei. Eine regionale Herangehensweise an die Energiemärkte hat gegenüber der nationalen Herangehensweise erhebliche Vorteile in Bezug auf Versorgungssicherheit, Wettbewerbsfähigkeit und Umwelt. Solche Projekte sind jedoch unter Umständen mit einer Reihe von Sicherheits-, Umwelt- und Sozialrisiken verbunden, z. B. mit einer Zwangsumsiedlung und mit Auswirkungen auf indigene Völker und andere schutzbedürftige Bevölkerungsgruppen. Dies macht eine sorgfältige Überprüfung und Überwachung erforderlich.

- Wärme- und Kältesektor

60. Außerhalb der EU betrifft ein wesentlicher Anteil der Gesamtenergienachfrage die traditionelle Biomasse. Die Herausforderung besteht nun darin, die Biomasse-Technologien zu modernisieren. Die bisher angewandten Verfahren sind unter Umständen untragbar und mit gesundheitlichen Auswirkungen verbunden. Es ist ein erhebliches Potenzial für die Einführung neuer Technologien vorhanden³⁵. Dafür muss jedoch ein ähnlicher Ansatz wie bei der Energieeffizienz gefahren werden. Ein geeigneter politischer Rahmen ist unbedingte Voraussetzung, um die Entwicklung solcher Technologien voranzutreiben.

EIB-TÄTIGKEIT

61. Die Finanzierung von Projekten im Bereich erneuerbare Energie durch die EIB hat seit 2006, als erneuerbare Energien zu einem vorrangigen Förderziel der EIB erklärt wurden, beträchtlich zugenommen. Die Bank stellt für das gesamte Spektrum von Aktivitäten im Bereich erneuerbare Energien innerhalb und außerhalb der EU Finanzierungsmittel bereit. Auf Windkraftprojekte entfiel über ein Drittel des Finanzierungsvolumens der EIB, gefolgt von Solarenergie und Wasserkraft (vor allem außerhalb der EU). Die Bank hat in der Anlaufphase einiger neuer Technologien eine wichtige Rolle gespielt. Dies betrifft vor allem solarthermische Kraftwerke und Offshore-Windanlagen, wo die Bank rund 75 % bzw. 50 % der entsprechenden Investitionsvorhaben finanziert hat.

62. Die EIB beteiligt sich an der Finanzierung von Projekten, die aus wirtschaftlicher und technischer Sicht tragfähig sind und in Einklang mit den Zielen der EU-Politik stehen. Angesichts des

³⁵ So könnte z. B. in Indien die solarthermische Wärmeerzeugung erheblich gesteigert werden. Derzeit sind in dem Land nur 3,5 GWth an Kapazitäten installiert. Im Gegensatz dazu verfügt China über installierte Kapazitäten von 138 GWth.

sehr hohen Investitionsbedarfs in diesem Sektor wird die Bank diesem Förderbereich auch weiter eine hohe Priorität einräumen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Projekten, die:

- dazu beitragen, dass die Mitgliedstaaten, insbesondere in weniger entwickelten Märkten für erneuerbare Energien in der EU, ihre Energieziele erreichen
- zur Entwicklung und zum Einsatz von erneuerbaren Energiequellen im Verkehrssektor sowie von innovativen erneuerbaren Technologien mit guten langfristigen Aussichten beitragen.

Auswahl- und Bewertungskriterien

63. Die Bank unterstützt ein breites Spektrum an erneuerbaren Technologien in den folgenden Bereichen: Stromsektor, Wärme- und Kältesektor sowie Verkehrssektor. Angesichts der verschiedenen Entwicklungsstadien, in denen sich diese Technologien jeweils befinden (FEI, erste Markteinführung und Marktreife), hat die Bank die kommerziell bewährten Technologien in die Kategorien „ausgereift“ und „neu“ unterteilt. Dabei gibt es jeweils unterschiedliche volkswirtschaftliche Gründe, die eine Unterstützung der einzelnen Kategorien rechtfertigen. FEI-Projekte kommen ebenfalls für eine Finanzierung in Betracht und werden an späterer Stelle gesondert diskutiert.

Ausgereifte Technologien auf der Basis erneuerbarer Energieträger

64. Bei ausgereiften Technologien handelt es sich z. B. um Windparks auf dem Festland, deren Kosten zwar schneller als bei konventionellen Technologien, jedoch nicht in erheblichem Maße sinken dürften. Unter Umständen sind diese Technologien an guten Standorten gegenüber den kostengünstigsten Alternativen auf Basis fossiler Brennstoffe konkurrenzfähig. Zu den ausgereiften Sektoren zählen Windparks auf dem Festland, Wasserkraftwerke, konventionelle Erdwärmekraftwerke und Energieerzeugung aus Biomasse. Auch Projekte im Bereich der Biokraftstoffe der ersten Generation können Kraftstoffe hervorbringen, die je nach Preis der Ölprodukte und Rohstoffe (was wiederum von ihrem Standort abhängt) mit Kohlenwasserstoffprodukten konkurrieren können.

65. Bei der volkswirtschaftlichen Prüfung von Projekten im Bereich ausgereifter erneuerbarer Technologien berücksichtigt die Bank bei der Evaluierung der Kosten der Alternative auf Basis fossiler Brennstoffe auch die externen Umweltkosten, die mit CO₂- und anderen umweltschädigenden Emissionen verbunden sind. Außerdem wird der Beitrag der Projekte zur Versorgungssicherheit berücksichtigt³⁶. Die Bank wird weiterhin von hohen Preisen für CO₂-Zertifikate ausgehen, wenn sie ausgereifte Technologien auf Basis erneuerbarer Technologien prüft³⁷.

66. Die Bank berücksichtigt auch die Netzkosten, die mit dem Anschluss von erneuerbaren Energien an das Stromnetz verbunden sind. In den meisten Stromsystemen der EU sind heutzutage weitere Investitionen in den Netzausbau erforderlich, um Strom aus erneuerbaren Quellen einspeisen zu können. Mit zunehmender Marktdurchdringung der erneuerbaren Energien ist jedoch mit einem Anstieg der Kosten zu rechnen. Des Weiteren werden bei der Prüfung auch die Kosten für den Ausgleich der schwankenden Verfügbarkeit und die Risiken einer eingeschränkten Stromversorgung berücksichtigt.

³⁶ <http://www.eib.org/infocentre/publications/all/economic-appraisal-of-investment-projects.htm>

³⁷ Für weitere Details wird auf den EIB-Energiebericht 2006 verwiesen.

67. Bei einigen Biomasse-Projekten werden zusätzliche Nutzelemente einbezogen wie z. B. der Brandschutz und die Entwicklung des ländlichen Raums. Bei Projekten im Bereich Biokraftstoffe wird der Analyse des Lebenszyklus Aufmerksamkeit geschenkt. Dazu zählen die Senkung des mit ihrer Verwendung verbundenen CO₂-Ausstoßes, der Wettbewerb zwischen der Biokraftstoff- und der Nahrungsmittelproduktion sowie die veränderte Landnutzung.

68. Mithilfe dieser sorgfältigen Kosten-Nutzen-Analyse kann die EIB auch weiterhin sichergehen, dass die von ihr finanzierten Projekte zur Stromerzeugung mit ausgereiften erneuerbaren Technologien auch volkswirtschaftlich gerechtfertigt sind.

Neue Technologien auf der Basis erneuerbarer Energieträger³⁸

69. Die Unterstützung neuer Technologien für erneuerbare Energieträger, die derzeit im Vergleich zur kostengünstigsten Alternative nicht wettbewerbsfähig sind, wird auf andere Weise begründet. In diesen Fällen finanziert die Bank Technologien, die aller Voraussicht nach innerhalb eines vertretbaren zeitlichen Rahmens wettbewerbsfähig werden. Die Bank begründet diesen Finanzierungsansatz damit, dass die Unterstützung solcher Projekte zum „Learning by Doing“ und somit zur künftigen Reduzierung der Kosten besagter Technologien beiträgt.

70. Bei diesem Ansatz wird davon ausgegangen, dass die Treibhausgasemissionen längerfristig nur mithilfe eines Portfolios aus erneuerbaren Technologien deutlich gesenkt werden können. Es wäre nicht zielführend, nur auf ausgereifte Technologien zu setzen. Schließlich ist es noch ungewiss, welcher Technologien es konkret bedarf, um die Klimaziele auf lange Sicht zu erfüllen. Die Unsicherheit in Bezug auf die Skaleneffekte und das Learning by Doing impliziert, dass unweigerlich mit einigen technologischen Fehlentwicklungen zu rechnen ist. Aber auch aus solchen Fehlentwicklungen lässt sich Wertvolles lernen. Außerdem steigt durch die Verringerung der potenziellen Investitionsmöglichkeiten das Vertrauen in andere Technologien. Die Notwendigkeit, ihre Markteinführung – anstatt abzuwarten – bereits heute zu unterstützen, wird dadurch begründet, dass Kostensenkungen durch praktische Lerneffekte und nicht ohne weiteres Zutun im Laufe der Zeit entstehen³⁹.

71. Die mit einer Unterstützung dieser Technologien verbundenen Kosten sind Gegenstand intensiver Diskussionen. Diese Kosten sollten im Verhältnis zu den erbrachten Nutzeneffekten stehen und regelmäßig angepasst werden, um dem technologischen Fortschritt Rechnung zu tragen. Die Bank wird die Entwicklung dieser Technologien intensiv verfolgen um sicherzustellen, dass sie auch weiter gute Aussichten bieten, innerhalb eines vertretbaren zeitlichen Rahmens gegenüber den Alternativtechnologien wettbewerbsfähig zu werden.

72. Seit der Einführung dieses Ansatzes deutet Vieles darauf hin, dass einige der bislang als neu eingestuften Technologien mittlerweile fast ausgereift sind. Weltweit sind mittlerweile Photovoltaik-Kapazitäten von 100 GW installiert und die Kosten sind deutlich gesunken. Diese Verbilligung kann nicht endlos weitergehen. Der Wendepunkt in der Kostensenkungskurve scheint bereits erreicht zu sein. Folglich sind gut entwickelte Photovoltaik-Projekte inzwischen in EU-Gebieten mit guter Sonneneinstrahlung aus volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten wettbewerbsfähig. Die EIB wird diese

³⁸ Die Bank stuft die folgenden, im SET-Plan genannten Technologien als neu ein: Stromerzeugung auf der Basis von Solarenergie (Photovoltaik und CSP) und Offshore-Windenergie. Innovative Technologien zur Umwandlung von Biomasse (der zweiten Generation) in Energieträger (z. B. Biokraftstoffe oder Biogas).

³⁹ Stern-Report: Economics of Climate Change (Wirtschaftliche Folgen des Klimawandels).

Projekte weiterhin als Projekte mit neuen Technologien einstufen. Sie wird die Entwicklungen im Photovoltaik-Bereich jedoch intensiv verfolgen, zumal diese Technologie in den kommenden Jahren als ausgereift gelten dürfte.

Große Wasserkraftanlagen

73. Projekte im Bereich großer Wasserkraftanlagen, einschließlich Großstaudämmen oder großer Wasserreservoirs, sind möglicherweise mit empfindlichen Sicherheits-, Umwelt- und Sozialrisiken verbunden. Außerhalb der EU werden solche Projekte normalerweise von der EIB zusammen mit anderen internationalen Finanzierungsinstitutionen (IFI) finanziert. Die Vorhaben müssen mit den Umwelt- und Sozialstandards der Bank übereinstimmen, insbesondere im Hinblick auf Zwangsumsiedlungen und Auswirkungen auf indigene Völker und andere schutzbedürftige Bevölkerungsgruppen. Für Großstaudämme muss überdies eine unabhängige Expertengruppe eingeschaltet werden, welche die Planung, die Standortuntersuchung, den Bau sowie die Übergabe des Staudamms und Reservoirs prüft.

Erneuerbare Energien im Wärme- und Kältesektor

74. Wärme- und Kälteerzeugung auf der Basis erneuerbarer Energien kann an vielen Standorten mit einem guten Vorkommen von Biomasse, Erdwärme oder Sonnenwärme mit Alternativen auf der Basis fossiler Brennstoffe konkurrieren. Bislang wurde sie in den meisten EU- und sonstigen Ländern jedoch nur begrenzt ausgebaut. Die Finanzierungstätigkeit der Bank im Bereich erneuerbare Energien im Wärme- und Kältesektor ist begrenzt, wurde in der jüngsten Vergangenheit jedoch ausgeweitet. Die EIB wird schwerpunktmäßig nationale und regionale Initiativen zur Entwicklung eines angemessenen Rahmens unterstützen. Auch Technische-Hilfe-Programme wie die ELENA-Fazilität, die zur Behebung der Kompetenzprobleme in diesem Sektor beitragen, könnten bei der Förderung des öffentlichen Sektors und dessen Vorhaben, den Anteil der erneuerbaren Energien an der Wärme- und Kälteerzeugung zu erhöhen, eine Rolle spielen.

Energieeffizienz

ALLGEMEINES

75. Am kostengünstigsten erreicht die EU ihre gesteckten Energie- und Klimaziele auch weiterhin über eine Senkung des Energieverbrauchs: Entsprechende Investitionen werden die Sicherheit der Energieversorgung erhöhen, die Wettbewerbsfähigkeit der EU-Industrie durch sinkende Energiekosten stärken, die CO₂-Emissionen senken und die ökologische Nachhaltigkeit der EU-Wirtschaft festigen. Des Weiteren können solche Investitionen auch zu einem Anstieg der lokalen Beschäftigung führen, was während der aktuellen Wirtschaftskrise besonders wichtig ist. Zudem tragen sie dazu bei, dass Energie trotz steigender Primärenergiekosten und CO₂-Preise für private Haushalte bezahlbar bleibt.

76. Im Rahmen des Energie- und Klimapakets für 2020 hat sich die EU dazu verpflichtet, den Endenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 um 20 % zu reduzieren⁴⁰. 2011 kam die Europäische Kommission zu dem Schluss⁴¹, dass die EU statt des gesteckten Ziels nur 9 % an Energie einsparen würde, falls es bei den derzeitigen Maßnahmen bliebe. Daraufhin wurde eine Reihe neuer Initiativen mit dem Ziel ins Leben gerufen, Energieeffizienzmaßnahmen stärker zu unterstützen. Besonders erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang die Energieeffizienzrichtlinie (EER), die unter anderem vorsieht, dass der öffentliche Sektor jedes Jahr 3 % seines Gebäudebestands renoviert⁴² und seine Kaufentscheidungen unter dem Aspekt der Energieeffizienz trifft, dass Energieversorgungsunternehmen den Energieverbrauch ihrer Kunden jährlich um 1,5 % senken und dass sich Unternehmen, die eine bestimmte Größe übersteigen, verbindlich und in regelmäßigen Abständen Energieaudits unterziehen.

Ausschöpfen des Einsparpotenzials im Gebäude-, Verkehrs- und Industriesektor der EU

77. Das größte Energieeinsparpotenzial in der EU bieten Gebäude, die rund 40 % des Endenergieverbrauchs in der EU verursachen, wovon zwei Drittel auf Wohngebäude entfallen. Energieeinsparungen sind sowohl bei der Raumheizung und -kühlung als auch bei den Elektrogeräten zu erzielen. Schätzungen zufolge⁴³ könnte die EU ihren Energieverbrauch in Gebäuden um bis zu 35 % reduzieren (wobei das technische Potenzial sogar noch höher ist). Eine große Herausforderung in diesem Sektor ist jedoch die relativ niedrige Neubauquote von nur 1,5 % pro Jahr. Der Großteil der Energieeinsparungen lässt sich somit nur durch eine Renovierung der Bestandsgebäude erzielen. Die in der Energieeffizienzrichtlinie vorgesehenen Maßnahmen für den Gebäudesektor waren primär auf diese Problematik ausgerichtet. So wurden verbindliche Renovierungsquoten für bestehende Gebäude eingeführt und Anreize für Energieversorgungsunternehmen geschaffen, ihre Endkunden zu Energieeinsparmaßnahmen zu bewegen (und diese möglicherweise teilzufinanzieren). Diese Maßnahmen ergänzen die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz bei Gebäuden (EPBD), die kosteneffiziente und kostenoptimale Renovierungsniveaus sowie hohe Energiestandards für neue

⁴⁰ Es wurde das Ziel gesetzt, 20 % des im Jahr 2005 für das Jahr 2020 prognostizierten Endenergieverbrauchs einzusparen.

⁴¹ Folgenabschätzung zur Energieeffizienzrichtlinie, SEC (2011) 779 endgültig.

⁴² Definiert als Gebäude, deren Gesamtfläche über einer bestimmten Quadratmeterzahl liegt und die sich im Eigentum der jeweiligen Zentralregierung befinden und von ihr genutzt werden.

⁴³ Arbeitsdokument als Begleitpapier zum Energieeffizienzplan 2011 (SEC (2011) 277 final).

Gebäude vorsieht. Zu diesem Zweck wird vorgeschrieben, dass alle neuen öffentlichen Gebäude ab 2019 und alle anderen neuen Gebäude ab 2021 Niedrigstenergiegebäude sein müssen.

78. Der Verkehrssektor hat einen Anteil von 33 % am Endenergieverbrauch. Schätzungen der Europäischen Kommission zufolge sind volkswirtschaftlich tragfähige Effizienzsteigerungen von 21 % möglich. Um die Energieeffizienz zu steigern, bedarf es effizienterer Verkehrstechnologien, eines Wechsels der Verkehrsmittel sowie einer Verringerung des Verkehrsbedarfs. Mit effizienteren Verkehrstechnologien wie z. B. Autos, Zügen und Lkws mit besseren Motoren, effizienteren Reifen oder der Entwicklung neuer effizienterer Fahrzeuge (z. B. mit Hybrid- oder Elektroantrieb) lassen sich erhebliche Energieeinsparungen erzielen. Die Einführung neuer Fahrzeugarten wie Elektroautos erfordert öffentliche Unterstützung, um die hohen Kosten in der frühen Phase der Markteinführung aufzufangen und um – im Fall von Elektrofahrzeugen – eine geeignete Aufladeinfrastruktur bereitzustellen. Elektrofahrzeuge dürften zwar bis 2020 nur eine geringe Rolle spielen, sie werden jedoch auf längere Sicht an Bedeutung gewinnen.

79. Die Industrie ist für 26 % des Endenergieverbrauchs verantwortlich. Der potenzielle Beitrag des Sektors zur Erreichung der EU-Einsparziele ist jedoch geringer als jener des Gebäude- und Verkehrssektors. Es wird davon ausgegangen, dass die wirtschaftliche Effizienz nur um 13 % gesteigert werden kann. Dies liegt im Wesentlichen an den erheblichen kommerziellen Anreizen, die für große Industrieunternehmen mit einem hohen Energieverbrauch zur Reduzierung der Energiekosten und somit zur Wahrung der Wettbewerbsfähigkeit bestehen. Folglich ist die Energieintensität der EU-Industrie bereits relativ gering⁴⁴. Ein großer Teil der kommerziell tragfähigen Energieeinsparungen dürfte bei größeren Verbrauchern bereits verwirklicht worden sein. Der derzeit niedrige Preis der CO₂-Zertifikate im EU-Emissionshandelssystem (EU-ETS) gibt jedoch unter Umständen nicht das richtige Signal oder sorgt nicht für ausreichend Stabilität, um künftige Investitionen volkswirtschaftlich zu rechtfertigen.

80. Es wird von einem beträchtlichen Energieeinsparpotenzial bei kleinen und mittleren Unternehmen (einschließlich Gebäuden) ausgegangen. Dieser Sektor ist anfälliger für Preisschwankungen als die privaten Haushalte. Dennoch sind noch weitere Maßnahmen erforderlich, um KMU Anreize für Energieeffizienzmaßnahmen zu geben. Energieaudits können ein sehr wirksames Mittel zur Ermittlung von Investitionsgelegenheiten sein. Die Energieeffizienzrichtlinie sieht vor, dass die Mitgliedstaaten Programme entwickeln, die KMU dazu ermutigen, sich einem Energieaudit zu unterziehen⁴⁵.

81. Für Energieeinsparungen im Energieerzeugungssektor (d. h. große Strom- und Wärmekraftwerke) gelten die gleichen kommerziellen Investitionsanreize wie für große Industrieunternehmen. Dabei hängt die Frage, ob alle volkswirtschaftlich gerechtfertigten Investitionen auch umgesetzt werden, u. a. vom CO₂-Preis ab, der die volkswirtschaftlichen Kosten von CO₂ widerspiegelt. Angesichts ihrer sehr hohen Effizienz sieht die Energieeffizienzrichtlinie eine verstärkte Unterstützung der Stromerzeugung durch Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) vor. Neue Anlagen und bestehende Anlagen, die in erheblichem Umfang modernisiert werden, sind mit hocheffizienten KWK-Anlagen zur Rückgewinnung der Abfallwärme auszurüsten, sofern dies kommerziell tragfähig ist. Die Energieeffizienz im Bereich der Energieübertragung und -verteilung

⁴⁴ Der Energieeffizienzindex der Industrie hat sich von 1990 bis 2008 um 30 % verbessert. Quelle: ODYSSEE-Datenbank, www.odyssee-indicators.org.

⁴⁵ Energieaudits sind für große Unternehmen verbindlich.

sollte durch entsprechende regulatorische Vorschriften gesteigert werden, was jedoch nicht immer der Fall ist. Wie von der Energieeffizienzrichtlinie angedacht dürfte die großflächige Einführung von intelligenten Zählern und intelligenten Netzen, einschließlich intelligenter Haushaltsgeräte, zu weiteren Effizienzsteigerungen bei den Strom- und Gasnetzen sowie für die Endverbraucher führen.

Investitionsbedarf

82. Bei ihren jüngsten Beurteilungen kommt die Europäischen Kommission zu dem Schluss, dass schätzungsweise insgesamt bis zu 85 Mrd EUR pro Jahr in die Steigerung der Energieeffizienz investiert werden sollten, um das Energieeinsparziel von 20 % bis 2020 zu erreichen. Der Großteil dieser Investitionen betrifft den Gebäudesektor, wo ein jährlicher Investitionsbedarf von 60 Mrd EUR besteht, um das wirtschaftliche Energieeffizienzpotenzial auszuschöpfen⁴⁶. Es liegen jedoch nur wenige verlässliche Informationen über das tatsächliche Investitionsvolumen im Bereich Energieeffizienz vor, was vor allem auf die Bandbreite an Akteuren zurückzuführen ist. Diese investieren häufig aus eigenen Mitteln in ein breites Spektrum verschiedenartiger Maßnahmen. Es gibt Anhaltspunkte dafür, dass das derzeitige Investitionsniveau in den meisten EU-Ländern sehr niedrig ist und bei Weitem nicht ausreicht, um die gesteckten Ziele zu erreichen. Auch die Berichterstattung im Rahmen der nationalen Energieeffizienzpläne ist im Allgemeinen begrenzt, da die Auswirkungen der Maßnahmen häufig schwer zu beurteilen sind. Hierin spiegeln sich überdies die begrenzten institutionellen Kapazitäten in vielen Mitgliedstaaten wider.

Hindernisse

83. Sogar in der EU, wo viele Maßnahmen ergriffen wurden, um Investitionen zu fördern, liegt das Investitionsniveau unter dem volkswirtschaftlich gerechtfertigten Niveau. Dies liegt weitgehend an den beträchtlichen Hindernissen unterschiedlicher Art, die eine Umsetzung dieser Investitionsvorhaben verhindern. Private Haushalte und andere Akteure kommen nur schwer an geeignete Informationen zur Identifizierung und Durchführung von Investitionsmöglichkeiten im Bereich Energieeffizienz heran (z. B. Auffinden eines Fachunternehmens oder einer Finanzierungsmöglichkeit). Das Investor-Nutzer-Dilemma stellt für Mietgebäude ein großes Problem dar. Nationale Programme können bei der Beseitigung dieser Hindernisse eine wichtige Rolle spielen.

84. Um das Energieeffizienzpotenzial zu nutzen, ist häufig eine große Anzahl kleiner Investitionsvorhaben erforderlich. Je nach Durchführungsverfahren können die jeweiligen Transaktionskosten sehr hoch ausfallen und die Rentabilität der Projekte beeinträchtigen. Die hohen Transaktionskosten sind häufig in hohem Maße durch die Informations- und Vergabekosten bedingt. Es müssen Strategien zur Senkung dieser Transaktionskosten entwickelt werden. Erreicht werden könnte dies entweder durch eine Standardisierung des Verfahrens zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen, durch eine Zusammenlegung kleiner Projekte oder durch eine Senkung der Zugangskosten zum Informationsangebot.

85. Auch das Produktangebot auf den Finanzmärkten muss insgesamt ausgeweitet werden, um den Bedarf dieses Marktes hinreichend zu decken. Die EIB möchte ihren Teil dazu beizutragen. In Ergänzung herkömmlicher Finanzierungsstrukturen entwickelt sie daher die DEEP-Green-Produktpalette und erweitert ihr Angebot an zweckgebundenen Produkten (Verbriefung, spezielle Finanzierungen für Energiedienstleistungsunternehmen, Beteiligungskapital). Auf direktem Wege

⁴⁶ Konsultationspapier der Europäischen Kommission (2012) „Financial support for energy efficiency in buildings“.

stellt die Bank überdies Projektträgern und zwischengeschalteten Instituten technische Unterstützung zum Aufbau einer geeigneten Projektpipeline bereit. Im öffentlichen Sektor geschieht dies z. B. auch aus Mitteln der ELENA-Fazilität⁴⁷, die von der Bank zusammen mit der Europäischen Kommission verwaltet wird.

EIB-TÄTIGKEIT

86. In diesem Sektor ist es Ziel der EIB, innerhalb und außerhalb der EU zu einer Beschleunigung und Erhöhung der Investitionen in Energieeffizienz beizutragen. Das Finanzierungsvolumen der EIB für Projekte im Bereich Energieeffizienz ist von 800 Mio EUR im Jahr 2008 auf einen Rekordwert von 2,4 Mrd EUR im Jahr 2010 gestiegen. 2012 sank das Volumen dann wieder auf knapp unter 1 Mrd EUR. Der Großteil der Finanzierungen, die die Bank für Investitionsvorhaben im Bereich Energieeffizienz gewährt, geht an den Gebäudesektor (50 %). 30 % werden an den Energiesektor (vor allem für Kraft-Wärme-Kopplung) und 15 % an den Industriesektor vergeben. Der Beitrag der Bank zur Förderung der Energieeffizienz geht jedoch weit über ihre Finanzierungstätigkeit für Energieeffizienzprojekte hinaus:

- Die EIB hat das Thema Energieeffizienz fest in ihre Tätigkeit integriert. Sie vergewissert sich bei sämtlichen Projekten, die sie mitfinanziert, dass geeignete Energieeffizienzmaßnahmen in Erwägung gezogen wurden.
- Mit dem Ziel, den Markt für Energieeffizienzprojekte weiter auszubauen, unterstützt die EIB Projektträger und zwischengeschaltete Institute. Entweder alleine oder in Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission stellt sie technische Hilfe bereit und entwickelt geeignete Finanzierungsinstrumente. Auf diese Weise werden die nicht finanziellen Hürden abgebaut, die einen Ausbau der Investitionen in Energieeffizienz erschweren (Zugang zu Informationen, technische Kapazitäten, regulatorische Maßnahmen usw.). Unterstützung wird beispielsweise aus Mitteln der ELENA-Fazilität, des Europäischen Energieeffizienzfonds (EEEF)⁴⁸, des Green for Growth Fund (GGF) und im Rahmen des Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas (JESSICA)⁴⁹ gewährt. Dabei tragen der EEEF und die JESSICA-Initiative auch zur Überwindung der finanziellen Hindernisse bei.

Außerhalb der EU

87. In den Nicht-EU-Ländern, in denen die Bank tätig ist, treten im Allgemeinen dieselben Probleme bei der Entwicklung von Energieeffizienzprojekten auf wie in der EU. Im Gegensatz zur EU birgt der Industrie- und Verkehrssektor in Nicht-EU-Ländern jedoch noch ein umfangreiches Energieeffizienzpotenzial. Dies betrifft insbesondere den Ausbau des öffentlichen Verkehrs. Häufig gibt es jedoch zwei wesentliche Unterschiede: hohe Energiesubventionen und ein schwaches institutionelles Umfeld. Um die Durchführung von Energieeffizienzprojekten überhaupt zu ermöglichen, muss die EIB häufig auf institutioneller und politischer Ebene eingeschaltet werden. Dabei arbeitet sie in der Regel mit anderen internationalen Finanzierungsinstitutionen zusammen.

⁴⁷ Die ELENA-Fazilität gewährt lokalen und regionalen Behörden Zuschüsse für technische Hilfe, um sie bei der Umsetzung von Investitionsvorhaben in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energie zu unterstützen.

⁴⁸ Der EEEF unterstützt Energieeffizienzprojekte mit einer Kombination aus technischer Hilfe und Fremdkapital-, Eigenkapital- und Garantieinstrumenten.

⁴⁹ Im Rahmen der JESSICA-Initiative werden Energieeffizienzinvestitionen mit einem Gesamtvolumen von 600 Mio EUR bis 700 Mio EUR finanziert.

Um Energieeffizienzinvestitionen außerhalb der EU zu fördern, wird die Bank weiter neue Initiativen entwickeln und bereits bestehende Initiativen ausweiten (Globaler Dachfonds für Energieeffizienz und erneuerbare Energien [GEEREF], EEEF, GGF oder Sustainable Energy for All [SE4All]). Alle diese Initiativen beinhalten technische Hilfe oder Zuschüsse. Sie tragen überdies zur Erreichung der Energieeffizienzziele bei, da sie verschiedene Sektoren und Regionen unterstützen.

AUSWAHL- UND BEWERTUNGSKRITERIEN

88. Grundsätzlich kommen nur solche Energieeffizienzprojekte für eine Finanzierung durch die Bank in Betracht, die anhand einer klassischen Kosten-Nutzen-Analyse den Nachweis erbringen, dass sie aus volkswirtschaftlicher Sicht gerechtfertigt sind. Die Nettogegenwartskosten des Projekts über seine gesamte Laufzeit müssen daher unter dem Nettogegenwartswert der Energieeinsparungen (externe Nutzelemente miteingerechnet) liegen. Außerdem achtet die Bank bei der Auswahl der Projekte darauf, dass sie zur Verbesserung der Energieeffizienz beitragen und nicht nur Ersatzinvestitionen sind.

89. Wenn sich die unmittelbar mit Energieeinsparungen verbundenen Investitionen nur schwer herausfiltern lassen, kommen die Projekte mit dem Ziel der Verbesserung der Energieeffizienz nur für einen Finanzierungsbeitrag der Bank in Betracht, wenn die Energieeinsparungen mindestens 50 % der Kosten decken. Damit wird sichergestellt, dass Energieeffizienz ein wesentlicher Bestandteil des Projekts (bzw. eines relevanten Teils des Projekts) ist.

90. Im Gegensatz zu den anderen Teilsektoren im Energiebereich, mit denen sich der vorliegende Bericht ebenfalls befasst, überschreiten Investitionen in die Energieeffizienz die traditionellen Sektorengrenzen. Die Bank wird deshalb versuchen, ihre Förderpolitik für Energieeffizienzmaßnahmen anzupassen. Sie wird Produkte und Projektauswahlverfahren entwickeln, die auf folgende Anforderungen besonders abgestimmt sind:

- die **Hindernisse**, denen sich Energieeffizienzinvestitionen gewöhnlich gegenübersehen (kleine Projekte, neue Märkte, neue Technologien und Informationsmangel) zu überwinden.
- zu den **sektorpolitischen Zielen** der drei wichtigsten Märkte beizutragen, in denen der Großteil der Energieeffizienzinvestitionen stattfinden dürfte (Gebäude-, Verkehrs- und Industriesektor).

Überwinden der Investitionshindernisse

- Informationshindernisse

91. Das mangelnde Know-how in der Durchführung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz erschwert auch weiterhin die Entwicklung von Energieeffizienzprojekten. Die EIB wird weiter helfen, Best-Practice-Standards zu entwickeln, um große Energieeffizienzprogramme im Gebäudesektor oder anderen Bereichen umzusetzen. In Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission und sonstigen Partnern wird die Bank neue Initiativen für technische Hilfe, vergleichbar mit ELENA, entwickeln. Sofern dies sinnvoll ist und dazu beiträgt, den konkreten Finanzierungsbedarf zu decken, wird sie ferner Risikoteilungs- und andere Finanzierungsprodukte (wie den EEEF) entwickeln. So arbeitet die Bank derzeit aktiv mit der Europäischen Kommission an der Entwicklung von Finanzprodukten, die der Unterstützung des Energieeffizienzmarktes dienen sollen („Deep Green“-Produktpalette).

- **Kleine Projekte/vereinfachte Ko-Finanzierung von nationalen Programmen**

92. Viele Investitionsvorhaben im Bereich Energieeffizienz sind nur geringen Umfangs. Für jedes einzelne Projekt eine Kosten-Nutzen-Analyse durchzuführen, kann sich in solchen Fällen als sehr schwierig und kostenintensiv erweisen. Bei Energieeffizienzprogrammen wird die Bank daher vereinfachte Kriterien anwenden, die auf den jeweiligen Sektor und das betreffende Land zugeschnitten sind. Als Grundlage hierfür dienen eine Analyse der Investitionsvorhaben und die üblicherweise bei einem angemessenen Kostenniveau zu erwartenden Energieeinsparungen. Eigentlich sollten diese kleinen Investitionsvorhaben Teil eines nationalen (oder regionalen) Programms sein. Die vorgeschlagenen Projekte, die im Rahmen des Programms (z. B. Dachbodendämmung) durchgeführt werden sollen, werden einer Analyse unterzogen. Nur die Projektkomponenten, die daraus als volkswirtschaftlich gerechtfertigt hervorgehen, kämen auf einer Ex-ante-Basis⁵⁰ für einen Finanzierungsbeitrag der EIB in Betracht („Weiße Liste“). Die nationalen Programme sollten Bestimmungen für die Überwachung und Evaluierung der geförderten Einzelvorhaben enthalten. Ist dies nicht der Fall, wird die EIB verlangen, solche Bestimmungen in das Programm aufzunehmen. Gibt es keine nationalen Programme, kann die Bank mit den entsprechenden regionalen oder lokalen Behörden in Zusammenarbeit mit lokalen Beratern und Finanzpartnern vergleichbare Programme erstellen.

- **Neue Märkte**

93. Wenn Energieeffizienzinitiativen, die bestehende Technologien und Verfahren betreffen, an neuen Märkten eingeführt werden, finden sie in der frühen Einführungsphase womöglich nur schleppend Verbreitung. Sie sind entweder aufgrund ihres geringen Umfangs mit höheren Kosten verbunden oder der Markt hält weiter an seinen bestehenden Verfahren fest und ist noch nicht zu einem Wechsel bereit. Letzteres ist häufig bei Gebäuden der Fall. Auch wenn diese Projekte aufgrund der höheren Kosten wegen ihrer frühen Markteinführung anfänglich möglicherweise nicht volkswirtschaftlich gerechtfertigt sind, werden sie von der Bank dennoch unterstützt. Auf diese Weise möchte die Bank ihre Verbreitung während der frühen Einführungsphase am Markt fördern. Voraussetzung für eine solche Finanzierung ist jedoch, dass die Initiative in engem Zusammenhang mit den vorrangigen politischen Zielen der EU und des jeweiligen Landes steht. Gute Beispiele für Maßnahmen, die im Rahmen dieser Initiative gefördert werden könnten, sind die Einführung von Niedrigstenergiegebäuden oder nationale Programme zur Förderung von Brennwertkesseln.

- **Neue Technologien**

94. Eine weitere Herausforderung stellt die Finanzierung neuer und innovativer Technologien dar, die irgendwann in der Zukunft wettbewerbsfähig werden. Sie sind jedoch nur schwer volkswirtschaftlich zu rechtfertigen, da sie derzeit noch mit hohen Kosten verbunden sind. Beispiele hierfür sind die Netze für Hybrid- und Elektrofahrzeuge sowie Mikro-KWK-Anlagen. Ähnlich wie bei neuen Technologien auf der Basis erneuerbarer Energieträger dürften auch die Kosten dieser Technologien im Laufe der Zeit sinken. Außerdem kann davon ausgegangen werden, dass sie aus volkswirtschaftlicher Sicht gerechtfertigt sein werden, wenn ihr Marktanteil zunimmt. Die Bank wird – soweit dies möglich ist – mit Mitgliedstaaten und Finanzintermediären zusammenarbeiten, um Investitionen in solche Technologien zu fördern. Diese müssen jedoch eindeutig in Einklang mit der Politik des betreffenden Landes und der EU stehen und über gute Aussichten verfügen, innerhalb eines vertretbaren zeitlichen Rahmens wettbewerbsfähig zu werden.

⁵⁰ Vorausgesetzt, sie sind aus volkswirtschaftlicher Sicht unter Anwendung der allgemeinen Kriterien zu rechtfertigen.

Gezielte Unterstützung bestimmter Sektoren

- Gebäudesektor in der EU

95. Die Bank wird die Umsetzung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz bei Gebäuden sowohl im Hinblick auf bestehende als auch auf neue Gebäude unterstützen. Hierbei handelt es sich um einen Schlüsselsektor für die EIB. Schließlich werden die meisten der für die kommenden Jahre in der EU geplanten Energieeffizienzsteigerungen und Investitionen im Bereich Energieeffizienz den Gebäudesektor betreffen.

96. Grundsätzlich finanziert die Bank bei Energieeffizienzprojekten nur die eigentliche Energieeffizienzkomponente des Investitionsvorhabens. Diese Komponente kann bei Projekten mit mehreren Zielsetzungen sehr gering sein. So kann sie beim Bau neuer Gebäude gerade einmal 10-20 % ausmachen. Die Bank wird höchstens 50 % der Kosten eines solchen Projekts finanzieren, sofern die Kosten pro Quadratmeter unter einem bestimmten Vergleichswert liegen. Auf diese Weise möchte sie die Umsetzung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz bei Gebäuden unterstützen und Investitionen in Niedrigstenergiegebäude während ihrer frühen Einführungsphase fördern. Der Vergleichswert hängt von dem jeweiligen Land ab.

- Industrie- und Energiesektor

97. Der Schwerpunkt der Finanzierungstätigkeit der EIB in der Industrie liegt auf der Verbesserung der Energieeffizienz in bestehenden Unternehmen. Die größte Herausforderung in der Industrie ist die Finanzierung der Investitionsvorhaben von KMU im Bereich Energieeffizienz. Die Bank wird über zwischengeschaltete Banken alle Investitionsvorhaben unterstützen, die im Rahmen genehmigter Energieaudits bei KMU, Midcap-Unternehmen und Großunternehmen ermittelt werden. Außerdem wird die Bank die Herstellung von Produkten mit energieeffizienten Technologien unterstützen. Dies geschieht insbesondere durch die Finanzierung von Forschung, Entwicklung und Innovation (FEI) z. B. in den Bereichen energieeffiziente Fahrzeuge oder LED-Beleuchtung. Die Bank wird ihren Schwerpunkt im Energiesektor darauf legen, die Entwicklung von hocheffizienten Heizkraftwerken und die Modernisierung von Fernwärmenetzen zu unterstützen.

- Verkehrssektor

98. Die Bank ist ein wichtiger Förderer des öffentlichen Nahverkehrs. Damit trägt sie zur Qualität der städtischen Umwelt bei. Ein wesentlicher Aspekt ist dabei jedoch auch die Energieeffizienz. Als wichtigste Maßnahmen in diesem Sektor sind geplant⁵¹:

- Unterstützung der Entwicklung alternativer Verkehrsmittel zu Pkws, Lkws und Flugzeugen.
- Förderung der Entwicklung von Hybrid- oder Elektrofahrzeugen im Hinblick auf eine höhere Energieeffizienz und stärkere Verwendung erneuerbarer Energieträger.
- Förderung der Verwendung der energieeffizientesten Lösung in den von der Bank finanzierten Verkehrsprojekten.

⁵¹ Weitere Einzelheiten zu dem Thema sind in der Unterlage „Finanzierungspolitik der EIB im Verkehrssektor“ zu finden: http://www.eib.org/attachments/strategies/transport_lending_policy_de.pdf

Forschung, Entwicklung und Innovation im Energiesektor

ALLGEMEINES

99. Investitionen in eine saubere Energieerzeugung sind wirtschaftlich sinnvoll: Die beschleunigte Einführung effizienter und CO₂-armer Technologien trägt dazu bei, die Energiekosten zu senken, die Abhängigkeit von Energieimporten abzubauen und den Schadstoffausstoß zu mindern. Aus Studien⁵² geht hervor, dass jede zusätzliche Investition bis 2050 das Dreifache an Brennstoffeinsparungen bewirken kann. Viele Technologien mit geringem CO₂-Ausstoß sind jedoch teuer. Durch Forschung, Entwicklung und Innovation (FEI) können ihre Kosten erheblich reduziert werden. Dies wiederum würde sich äußerst positiv auf die Gesamtenergiekosten und damit auf die Lebensqualität der Menschen und die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie auswirken. Leider erfüllen neun von zehn Technologien, die die Energienachfrage drosseln und die CO₂-Emissionen senken könnten, noch nicht die notwendigen Voraussetzungen, um tatsächlich den Übergang in eine kohlenstoffarme Wirtschaft zu bewirken. Dabei zeigen gerade einige Technologien mit dem größten Potenzial die geringsten Fortschritte.

100. So hat sich die Zahl der Patente für Technologien auf der Basis erneuerbarer Energien zwischen 1999 und 2008 weltweit vervierfacht. Auf Platz 1 stehen dabei die Photovoltaik und die Windkraft. Während jedoch diese beiden Technologien von Erfolg gekrönt waren, fanden andere Technologien trotz Patentierung keine ausreichende kommerzielle Anwendung (z. B. eine stärkere Stromerzeugung auf der Basis von Erdwärme und Meeresenergie). Vielversprechende Technologien auf der Basis erneuerbarer Energien (wie Offshore-Windanlagen und Kraft-Wärme-Kopplung) und kapitalintensive Technologien (wie die CO₂-Abscheidung und -Speicherung) verfügen über ein erhebliches Potenzial. Allerdings haben sie – vor allem in der Demonstrationsphase – immer noch mit technologischen Schwierigkeiten und hohen Kosten zu kämpfen.

101. Die Regierungen können maßgeblich dazu beitragen, die Innovationstrends langfristig zu steuern, indem sie günstige politische Rahmenbedingungen schaffen und die jeweiligen Innovationstreiber schützen. Genau dies ist Gegenstand des SET-Plans der EU. Als Kernelement der EU-Politik im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation im Energiesektor legt der Strategieplan für Energietechnologie (SET-Plan) Maßnahmen fest, um die FEI-Aktivitäten durch öffentliche Finanzierungsinitiativen auf nationaler Ebene effizienter zu machen. Der Schwerpunkt des Plans liegt auf vorrangigen Sektoren wie Bioenergie, CO₂-Abscheidung und -Speicherung, Stromnetze, Brennstoffzellen und Wasserstoffe, Kernkraft, Sonnenenergie, Windkraft sowie Energieeffizienz (im Rahmen der Smart-Cities-Initiative zur Förderung intelligenter Städte).

102. Von 2007 bis 2010 nahmen die Investitionen in diese Technologien zu. 70 % der gesamten FEI-Investitionen in vorrangigen Sektoren des SET-Plans⁵³ wurden vom privaten Sektor, 20 % von den Mitgliedstaaten und 10 % von der Europäischen Kommission getätigt. Nach Ansicht der Europäischen Kommission reichen diese Investitionen jedoch nicht aus, um alle EU-Ziele für 2020 und alle längerfristigen Ziele zu verwirklichen. Der Finanzierungsbedarf für die Prioritäten des SET-Plans liegt im Zeitraum 2010-2020 zwischen 58 Mrd EUR und 72 Mrd EUR. Die meisten Finanzierungsmittel

⁵² „Energy Technology Perspectives 2012“, Internationale Energieagentur.

⁵³ Die vorrangigen Technologiebereiche des SET-Plans kommen für eine Finanzierung der Europäischen Kommission in Betracht, so z. B. im Rahmen des Horizont 2020-Programms (das sich an das siebte Rahmenprogramm anschließt), des Europäischen Energieprogramms zur Konjunkturbelebung (EEPR) und der NER300-Initiative. Außerdem wurden im Rahmen des Programms „Intelligente Energie – Europa“ (IEE) bereits erste Maßnahmen ergriffen, um die Markteinführung innovativer Technologien auf Basis erneuerbarer Energieträger und neuer energieeffizienter Geschäftsmodelle zu fördern.

werden mit jeweils 27 % in den Bereichen CO₂-Abscheidung und –Speicherung sowie Solarenergie⁵⁴ benötigt, gefolgt von Kernkraft (17 %), Bioenergie (15 %) und Windkraft (10 %).

103. Die EIB weiß, wie dringend diese Finanzierungsmittel benötigt werden. Daher fördert sie im Rahmen ihres Zielbereichs „Wissensbasierte Wirtschaft“ FEI-Projekte im Energiesektor. Mit verschiedenen finanziellen und nicht finanziellen Produkten werden dabei Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten gefördert. Aber auch Innovationsvorhaben im weiteren Sinne, wie innovative Prozess- und Produktgestaltung, werden im Rahmen der Initiative unterstützt. Ziel dabei ist es, vorhandene Produkte zu verbessern oder zu differenzieren, um auf diese Weise die Kosten zu reduzieren bzw. die Nutzungsdauer der vorhandenen Produktpalette zu verlängern.

TÄTIGKEIT, AUSWAHL- UND BEWERTUNGSKRITERIEN DER EIB

104. Die EIB gewährt Finanzierungen für das gesamte Spektrum an FEI-Aktivitäten innerhalb des Innovationszyklus. Dazu zählen: Forschungsaktivitäten mit Schwerpunkt auf der angewandten Forschung, die innerhalb bestehender technologischer Grenzen, jedoch unter dem Aspekt der praktischen Anwendung durchgeführt werden; Entwicklungsaktivitäten, u. a. gemeinsame Entwicklungstätigkeiten in bestehenden Unternehmen zur Produktion von neuen Technologien oder Technologien der nächsten Generation; und Innovationsaktivitäten, im Rahmen derer Prozesse und Produkte deutlich umgestaltet werden, um vorhandene Produkte mit dem Ziel einer Kostensenkung oder Verlängerung der Nutzungsdauer der vorhandenen Produktpalette zu verändern, zu verbessern und zu differenzieren. Im Zeitraum 2007-2011 stellte die Bank für FEI-Vorhaben im Energiesektor Finanzierungsmittel im Umfang von 2,8 Mrd EUR bereit. Dies entspricht 5 % der gesamten FEI-Finanzierungen der Bank (54 Mrd EUR).

105. Auch in Zukunft wird die Bank FEI-Operationen im Energiesektor Priorität einräumen. Die Unterstützung erfolgt mit einer Vielzahl von nicht finanziellen und finanziellen Produkten. Folgende Maßnahmen sind in diesem Bereich geplant:

- Erhöhung der Finanzierungszusagen für Energieprojekte im Rahmen des Ziels „Wissensbasierte Wirtschaft“.
- Entwicklung von Risikoteilungsmechanismen für FEI-Projekte in Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission (z. B. Fazilität für Finanzierungen auf Risikoteilungsbasis).
- Förderung der Einführung der vom SET-Plan vorrangig behandelten Technologien mithilfe anderer in Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission entwickelten Initiativen (z. B. NER300-Initiative und ELENA-Fazilität).

⁵⁴ Wovon 60 % auf Photovoltaik und 40 % auf Kraft-Wärme-Kopplung entfallen.

Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen

ALLGEMEINES

106. Die Stromnachfrage dürfte in der EU in den nächsten 20 Jahren nur leicht ansteigen. Der Anteil der fossilen Brennstoffe wird sowohl absolut als auch relativ zur gesamten Stromversorgung zurückgehen. Im Energiemix nimmt der Anteil erneuerbarer Energiequellen beträchtlich zu. Vor allem die Windkraft gewinnt an Bedeutung. Was fossile Brennstoffe betrifft, scheinen Kohlekraftwerke immer mehr verdrängt zu werden. Ölkraftwerke sind bereits auf einen geringfügigen Anteil geschrumpft. In den kommenden zehn Jahren dürfte sich Gas zum wichtigsten fossilen Brennstoff in der Stromerzeugung entwickeln. Beim aktuellen Kraftwerkbestand in der EU sind nur sehr geringe Nettozugänge zu erwarten.

107. Diese Einschätzung stimmt mit der Energiestrategie 2020 und dem Energiefahrplan 2050 der EU überein. Letzterem zufolge kommt Gas bei der Umstellung auf eine CO₂-arme Energiewirtschaft (sogenannte Dekarbonisierung) eine entscheidende Rolle als Übergangsbrennstoff zu. Dies liegt vor allem an seiner hohen Flexibilität, mithilfe derer Schwankungen bei der Stromversorgung auf Basis erneuerbarer Energieträger ausgeglichen werden können. Außerdem lässt sich Kohle durch Gas ersetzen. Auf diese Weise werden die Emissionen mit den vorhandenen kostengünstigeren Technologien gesenkt.

108. Gemäß der aktuellen EU-Energiepolitik, die sich aller Voraussicht nach auch nicht so schnell ändern wird, ist der Bau neuer Kraftwerke, die mit fossilen Brennstoffen befeuert werden, jedoch nicht verboten. Der CO₂-Ausstoß fossiler Kraftwerke soll z. B. durch saubere Technologien wie die CO₂-Abscheidung und -Speicherung (CCS) oder die Mischfeuerung mit Biomasse drastisch gesenkt werden. Die EU-Energiepolitik schreibt jedoch keinen besonderen Kraftstoffmix vor. Es liegt im alleinigen Ermessen der Mitgliedstaaten und Energieversorgungsunternehmen, wie sie ihre Stromerzeugung zusammensetzen. Der Energiemix muss jedoch mit den Zielen der Mitgliedstaaten für 2020 in Bezug auf erneuerbare Energien übereinstimmen und die vom Emissionshandelssystem der EU vorgesehenen Emissionsgrenzen einhalten.

109. Die Vorgaben des Emissionshandelssystems im Zusammenhang mit der Senkung der Treibhausgasemissionen sind rechtsverbindlich. Dennoch führt die Europäische Kommission derzeit eine Konsultation über ein mögliches Emissionsziel für 2030 durch. Außerdem hat der Rat eine Senkung des Treibhausgasausstoßes um 80-95 % bis 2050 (bezogen auf das Jahr 1990) befürwortet. Als Voraussetzung gilt hierbei, dass alle Industrienationen an einem Strang ziehen und die erforderlichen Emissionssenkungen in Einvernehmen mit dem Zwischenstaatlichen Ausschuss für Klimaänderungen (International Panel on Climate change, IPCC) vornehmen. Beim jüngsten IPCC-Treffen in Doha konnte eine solche Einigung nicht erzielt werden. Das Emissionsziel der EU für 2050 befindet sich also weiter in einer Grauzone.

110. Die Bank könnte Projekte im Bereich fossile Brennstoffe einfach anhand ihres üblichen Prüfungsverfahrens auswählen. Dabei würde sie sich bei der Sicherstellung, dass die Projekte mit den Klimazielen der EU übereinstimmen, allein am Emissionshandelssystem orientieren. Unter den derzeitigen Umständen haben jedoch niedrige Kohlepreise in Verbindung mit einem Überangebot von CO₂-Zertifikaten dazu geführt, dass die CO₂-Preise gesunken sind. Die Bank schlägt daher vor,

einen Referenzwert für den CO₂-Fußabdruck festzulegen, anhand dessen sich die CO₂-Bilanz von Projekten im Bereich fossile Brennstoffe beurteilen lässt. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass die Projekte sowohl mit den Energie- als auch mit den Klimazielen der EU in Einklang stehen. Aus diesem Grund wird ein Emissionsstandard eingeführt. Dabei handelt es sich um ein technologieneutrales Screening-Instrument, mit dem sich ohne das Risiko, es im Nachhinein zu bereuen, die für einen Finanzierungsbeitrag der EIB in Betracht kommenden Projekte im Bereich fossile Brennstoffe auswählen lassen („No-regret“-Ansatz).

EIB-TÄTIGKEIT

111. Seit der letzten Überarbeitung ihrer Finanzierungspolitik im Energiesektor⁵⁵ liegt der Schwerpunkt der Bank verstärkt auf dem Klimaschutz. Dementsprechend wurde die Unterstützung für Projekte in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energien erhöht, was zum Teil zu einem Rückgang der Finanzierungen der EIB für fossile Kraftwerke führte: Lag der Anteil der Finanzierungen für die Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen am Gesamtfinanzierungsvolumen der EIB im Energiebereich 2007 noch bei 21 %, belief er sich 2012 nur noch auf 6 %⁵⁶. Dieser Rückgang spiegelt auch die allgemeineren Marktentwicklungen innerhalb der EU wider. Dort werden in der Stromerzeugung fossile Brennstoffe zunehmend durch erneuerbare Energieträger ersetzt.

112. Trotz der Bemühungen, die Verwendung fossiler Brennstoffe zu verringern, wird die Welt, einschließlich der EU, zumindest kurz- bis mittelfristig weiter große Mengen an fossilen Brennstoffen benötigen. Um sicherzustellen, dass die Verwendung fossiler Brennstoffe in der Stromerzeugung mit dem Ziel eines nachhaltigen Energiemarktes vereinbar ist, wendet die EIB striktere Projektauswahlkriterien an. Nur noch die besten verfügbaren, effizienten und sauberen Technologien, die zu einer CO₂-armen Wirtschaft beitragen, kommen für einen Finanzierungsbeitrag in Betracht. Auf der Grundlage der unten erläuterten Kriterien würden reine Steinkohle- oder Braunkohlekraftwerke auf keinen Fall finanziert werden. Dagegen kämen einige hocheffiziente Steinkohle- oder Braunkohlekraftwerke mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), Steinkohle- und Braunkohlekraftwerke mit CO₂-Abscheidungs- und -Speicherungstechnologie (CCS), einige auch mit CO₂-neutralen Brennstoffen (z. B. Biomasse) gespeiste Steinkohle- und Braunkohleanlagen sowie gasbefeuerte Kombikraftwerke und KWK-Kraftwerke für eine Finanzierung in Betracht.

AUSWAHL- UND BEWERTUNGSKRITERIEN

113. Alle mit fossilen Brennstoffen betriebenen Kraftwerke, die von der Bank finanziert werden:

- müssen volkswirtschaftlich gerechtfertigt sein; um dies zu ermitteln, wird eine Kosten-Nutzen-Analyse durchgeführt, die einen CO₂-Preis einberechnet, der den Schaden jeder zusätzlichen Emissionseinheit (z. B. CO₂, NO_x, SO_x) berücksichtigt,
- dürfen nur einen CO₂-Ausstoß unterhalb des Emissionsstandards (in gCO₂/kWh) aufweisen.

114. Außerdem kommen nur Projekte für einen Finanzierungsbeitrag in Betracht, die mit den einschlägigen EU-Vorschriften übereinstimmen, u. a. mit der CCS-Richtlinie, der Richtlinie zur

⁵⁵ „Saubere Energie für Europa – ein verstärkter Beitrag der EIB“ (EIB, 2007).

⁵⁶ Zwischen 2007 und 2012 finanzierte die Bank Projekte im Bereich Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen im Gesamtumfang von 7,4 Mrd EUR. 70 % davon entfielen auf Gas- und Dampf-Kombikraftwerke.

Begrenzung von Schadstoffemissionen von Großfeuerungsanlagen in die Luft⁵⁷, der Richtlinie über Industrieemissionen und der Emissionshandelsrichtlinie. Des Weiteren müssen sie beste verfügbare Technologien verwenden.

115. Ein mit fossilen Brennstoffen betriebenes Kraftwerk, bei dem der Ausstoß eines bestimmten Treibhausgases über dem Emissionsstandard liegt, darf nur finanziert werden, wenn es der Versorgungssicherheit von isolierten Energiesystemen dient. Dazu gehören kleine Inseln, die nicht an die Energieversorgung auf dem Festland angebunden werden können und für die sonst keine volkswirtschaftlich tragfähige Alternative besteht. Dieses Kriterium wird sowohl bei Neubau- als auch bei Sanierungsprojekten angewandt.

116. Solange es keine verbindlichen globalen Emissionsobergrenzen gibt, konzentriert sich die EU darauf, zumindest das freiwillig angestrebte Niveau der CO₂-Einsparungen zu erhöhen. Für Projekte der Bank außerhalb der EU gilt derselbe Schwellenwert für den CO₂-Ausstoß. Allerdings sind Ausnahmen in Nicht-EU-Ländern mit niedrigen Pro-Kopf-Emissionen möglich, in denen hunderte Millionen Menschen keine oder keine zuverlässige Stromversorgung haben (Art. 3 UNFCCC). Die Interessen dieser Menschen müssen mit der allgemeinen Verpflichtung, die Treibhausgase zu begrenzen (Art. 2), in eine Balance gebracht werden. Bei Vorhaben in den ärmsten Ländern⁵⁸ außerhalb der EU kann eine Ausnahme gemacht werden, wenn nachgewiesen wird, dass Projekte oberhalb des CO₂-Schwellenwerts eine erhebliche positive Auswirkung auf die Armutsbekämpfung und Wirtschaftsentwicklung haben.

Emissionsstandard

117. Der Schwellenwert des Emissionsstandards⁵⁹ ist so gesetzt, dass die Bank ausschließlich Projekte auf Basis fossiler Brennstoffe finanziert, deren CO₂-Ausstoß mit der Klima- und Energiepolitik der EU in Einklang steht. Hierbei handelt es sich um einen Referenzwert für den CO₂-Fußabdruck (in Tonnen CO₂ pro kWh), der sich nach der Gesamtobergrenze für CO₂-Emissionen⁶⁰ richtet, die in der Emissionshandelsrichtlinie für jedes Jahr ab 2005 auf unbestimmte Zeit festgelegt ist.

118. Die Höhe des Emissionsstandards ist für die nächsten fünf Jahre festgelegt. Sie kann jedoch jederzeit geändert werden, um Änderungen in der Klima- oder Energiepolitik der EU Rechnung zu tragen. Dies könnte zum Beispiel bei Einführung der Emissionsziele für 2030 der Fall sein. Eine erste Überprüfung soll in der zweiten Jahreshälfte 2014 stattfinden. Auf diese Weise stellt die Bank sicher, dass alle von ihr finanzierten Projekte zumindest nicht unter dem mit der Klimapolitik der EU

⁵⁷ Richtlinie 2001/80/EG (Richtlinie zur Begrenzung von Schadstoffemissionen von Großfeuerungsanlagen in die Luft) und entsprechende Änderungen.

⁵⁸ Die am wenigsten entwickelten Länder (vgl. <http://www.unohrrls.org/en/ldc/25/>) und Länder, die von der Weltbank offiziell als Länder mit niedrigem Einkommen eingestuft werden (<http://data.worldbank.org/income-level/LIC>).

⁵⁹ Die Berechnungsmethode und das für den Emissionsstandard vorgeschlagene Niveau werden auf der Internetseite der Bank veröffentlicht (http://www.eib.org/attachments/consultations/elp_methodology_emission_performance_standard_20130722_en.pdf).

⁶⁰ Die Europäische Union hat sich für die Zeit nach 2020 Ziele für die Senkung von Treibhausgasemissionen gesetzt, die in die Emissionshandelsvorschriften aufgenommen werden. Entsprechend wird die Gesamtobergrenze für CO₂-Emissionen in der EU jährlich um 1,74 % gesenkt. Auf diese Weise würde der CO₂-Ausstoß bis 2050 um etwa 70 % gegenüber 1990 verringert werden.

übereinstimmenden Durchschnittsniveau liegen. Mit einem solchen „No-regrets“-Ansatz wird verhindert, dass die Bank ihre Finanzierung im Nachhinein bereut.

119. Außerdem handelt es sich beim Emissionsstandard um einen technologieneutralen Referenzwert. Er gilt für alle Projekte im Bereich Stromerzeugung und Kraft-Wärme-Kopplung, unabhängig davon, welche Brennstoffe jeweils eingesetzt werden. Damit steht er in Einklang mit der Energiepolitik der EU, die den Mitgliedstaaten die Wahl der jeweiligen Brennstoffe selbst überlässt.

Kohlenwasserstoffgewinnung und Erdölraffination

ALLGEMEINES

120. Der Bedarf an Kohlenwasserstoffimporten in der EU nimmt zu, ebenso die Nachfrage der Schwellen- und Entwicklungsländer. Daher bedarf es stärkerer Vorkehrungen, um den Zugang der Verbraucher in der EU zu solchen Brennstoffen dauerhaft sicherzustellen. In Europa ist die Kohlenwasserstoffproduktion rückläufig. Den Prognosen der Europäischen Kommission zufolge wird die Erdöl- und Erdgasgewinnung aus konventionellen Vorkommen in den nächsten 20 Jahren um jährlich rund 5 % bzw. 4 % zurückgehen.

121. Innerhalb des Sektors der Kohlenwasserstoffgewinnung besteht ein erhebliches Potenzial für eine Kohlenwasserstoffproduktion aus weltweiten unkonventionellen Ressourcen (insbesondere Schiefergas). Dies könnte womöglich zu einer Erweiterung und Diversifizierung des Kohlenwasserstoffangebots führen. Die großflächige Erschließung der Schiefergasvorkommen in Nordamerika hat sich nicht nur auf die Gaspreise in bestimmten Regionen ausgewirkt, sondern auch auf Energieinvestitionen, den Klimawandel und die ökologische Nachhaltigkeit.

122. Die Produktion von unkonventionellem Erdgas in der EU könnte ihre Abhängigkeit von Energieimporten verringern und zu einer stärkeren Diversifizierung und höheren Sicherheit der Energieversorgung beitragen. Für zuverlässige Prognosen zu den Auswirkungen einer solchen Umstellung in Europa ist es allerdings noch zu früh. Die Zukunft des Schiefergases in der EU hängt zum Teil von der Qualität der Ressourcen, den Produktionskosten⁶¹, den politischen Entscheidungen in den einzelnen Ländern und der Weiterentwicklung der bestehenden rechtlichen Grundlagen ab. Generell dürfte das rechtliche Rahmenwerk für Aktivitäten in der frühen Explorationsphase ausreichen. In einigen Fällen könnten jedoch Ergänzungen erforderlich sein, um den möglichen Umwelt-, Sicherheits- und Gesundheitsrisiken Rechnung zu tragen, die mit einer großflächigen hydraulischen Frakturierung („Fracking-Verfahren“)⁶² verbunden sind. Aus Studien⁶³, die 2012 von der Europäischen Kommission veröffentlicht wurden, geht hervor, dass eine Schiefergasproduktion in der EU zwar leicht höhere Treibhausgasemissionen zur Folge hätte als im Inland produziertes konventionelles Erdgas, aber weniger als importiertes Gas. Dies liegt am Ferntransport des Erdgases, der zu einem höheren Treibhausgasausstoß beiträgt. Die Studien zeigten auch, dass mit der Förderung von Schiefergas generell mehr Umweltauswirkungen verbunden sind als mit der Gewinnung von konventionellem Erdgas.

⁶¹ Die Gewinnung von Schiefergas muss volkswirtschaftlich und finanziell rentabel sein. Die Rentabilität hängt weitgehend vom Erdgaspreis ab.

⁶² Auf EU-Ebene gibt es keine spezifische Richtlinie zu Schiefergas. Der von der Generaldirektion Energie in Auftrag gegebene und im Januar 2012 veröffentlichte „Final Report on Unconventional Gas in Europe“ kommt zu dem Schluss, dass „unter Berücksichtigung aller geprüften Gesetze und Vorschriften ein für Aktivitäten in der frühen Explorationsphase (seismische Bohrungen/Testbohrungen) geeigneter rechtlicher Rahmen besteht. Die Aktivitäten im Zusammenhang mit der Exploration und Förderung von Schiefergas unterstehen bereits auf EU- und nationaler Ebene Gesetzen und Verordnungen“. Die einzelnen Länder gehen dabei ganz unterschiedlich vor. So ist die hydraulische Frakturierung in Frankreich und Bulgarien verboten. In Frankreich sind alle Förderaktivitäten unter Zuhilfenahme der hydraulischen Frakturierung gesetzlich untersagt, solange die Auswirkungen dieser Fördertechnik auf Mensch und Umwelt noch nicht ausreichend untersucht worden sind.

⁶³ „Climate impact of potential shale gas production in the EU“, Generaldirektion Klima, Juli 2012; „Support to the identification of potential risks for the environment and human health arising from hydrocarbons operations involving hydraulic fracturing in Europe“, Generaldirektion Umwelt, August 2012.

123. Bei der Kohlenwasserstoffgewinnung gibt es generell Bedenken bezüglich der Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltstandards⁶⁴. Die Explosion der Ölplattform Deepwater Horizon im Golf von Mexiko im Jahr 2010 schürte noch die Angst der Öffentlichkeit vor der Kohlenwasserstoffförderung. Nach dieser Katastrophe schlug die Europäische Kommission eine neue Richtlinie⁶⁵ vor, um die EU-Standards im Bereich Offshore-Förderung von Erdöl und Erdgas auf das weltweite Spitzenniveau anzuheben.

124. Trotz einer rückläufigen Nachfrage wird Öl auch in den nächsten 20 Jahren und darüber hinaus noch eine wichtige Rolle im Energiemix der EU spielen. Besonders stark wird Öl als Kraftstoff im Verkehrssektor eingesetzt. Die 2010 veröffentlichte Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen „Refining and the supply of petroleum products in the EU“ kam zu dem Schluss, dass der EU-Markt für Ölprodukte reif ist und seinen Zenit aller Wahrscheinlichkeit nach bereits erreicht hat. Infolge verschärfter Anforderungen an die Produktspezifikation würde der Verarbeitungsaufwand in den Raffinerien jedoch noch zunehmen. Diese Einschätzung wird von der Bank geteilt. In ihrem Energiefahrplan 2050 spricht sich die Europäische Kommission dafür aus, dass die EU aus Gründen der Versorgungssicherheit auch weiterhin im Ölraffineriesektor Präsenz zeigt. Dabei sollen jedoch keine Investitionen in neue Destillationskapazitäten getätigt, sondern bestehende Raffinerieanlagen modernisiert und umgerüstet werden.

125. Die Modernisierung und Errichtung neuer Infrastruktur für eine sichere Energieversorgung stellen ein vorrangiges Gebiet für Energieinvestitionen in der EU sowie für EIB-Finanzierungen dar. Neben dem Zugang zu Erdöl und Erdgas ist eine gute Raffinerieinfrastruktur zentraler Bestandteil der Kohlenwasserstofflieferkette. Die Bank geht bei der Auswahl von Finanzierungsprojekten im Upstream-Bereich (d. h. Öl- und Gasgewinnung) und im Bereich der Ölraffinerien sehr selektiv vor. Insbesondere im Raffineriesektor priorisiert die Bank Investitionsvorhaben, die eine Verbesserung der Energieeffizienz zum Ziel haben, die den Anforderungen der EU gerecht werden, die diese zwecks Förderung der Entwicklung energieeffizienterer Motoren an die Brennstoffspezifikation stellt und die anstatt geringwertiger Produkte mehr Brennstoffe dieser Art herstellen, ohne die Raffineriekapazitäten insgesamt zu erhöhen.

EIB-TÄTIGKEIT

Kohlenwasserstoffgewinnung

126. Versorgungssicherheit ist das A und O. Unter diesem Aspekt ist auch die Finanzierung von Projekten im Bereich Kohlenwasserstoffgewinnung in der EU zu sehen. Diese Aktivitäten gehen derzeit in der EU zurück. Schließlich wurden Öl- und Gasvorkommen in der EU entdeckt und die Nachfrage nach Öl sinkt. Dadurch wird nicht mehr so viel Öl für die Beibehaltung der Pflichtvorräte benötigt.

⁶⁴ Rechtlich geregelt ist die Erdöl- und Erdgasgewinnung in der EU zum Teil durch die Richtlinie 94/22/EG über die Erteilung und Nutzung von Genehmigungen zur Prospektion, Exploration und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen. Deren Ziel ist es, die Versorgungssicherheit zu verbessern und für einen wettbewerbsfähigen, transparenten und nichtdiskriminierenden europäischen Markt zu sorgen.

⁶⁵ KOM/2011/0688: „Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Sicherheit von Offshore-Aktivitäten zur Prospektion, Exploration und Förderung von Erdöl und Erdgas“.

127. Die EIB wird die Förderung von Kohlenwasserstoff mit Finanzierungsmitteln unterstützen, sofern sich Gelegenheiten ergeben, die aus technischer, finanzieller und volkswirtschaftlicher Sicht gerechtfertigt sind. Dabei werden auch Umwelt- und Sozialauswirkungen berücksichtigt. Insbesondere die Gewinnung von Kohlenwasserstoff aus unkonventionellen Vorkommen käme für einen Finanzierungsbeitrag der EIB in Betracht, vor allem, wenn sich der Standort der betreffenden Investitionsvorhaben innerhalb der EU befindet. Solche Projekte stimmen mit den vorrangigen Förderzielen der Bank im Hinblick auf die Sicherheit und Diversifizierung der Energieversorgung überein. Besonders willkommen wären hierbei Projekte, die Schiefergasvorkommen in EU-Ländern betreffen, in denen die Gasversorgung nur wenig diversifiziert ist und noch viel Kohle für die Stromerzeugung verwendet wird. Ebenso Projekte, bei denen das Potenzial von Erdgas als Übergangsbrennstoff genutzt wird. Es gilt darauf hinzuweisen, dass es für den Verbrauch keinen Unterschied macht, ob das Gas aus Schiefergasvorkommen gewonnen wurde, oder es sich um das konventionelle Gas handelt, das bereits EU-weit verwendet wird.

128. Bei Projekten in Nicht-EU-Ländern hängt die Finanzierung von den jeweiligen Mandaten ab. Vorrangig würden Projekte finanziert, die eine Gaslieferung in die EU zum Gegenstand haben, erheblich zur Entwicklung der lokalen Wirtschaft oder zur Armutsbekämpfung beitragen oder einen Beitrag zum Klima- und sonstigen Umweltschutz leisten. Die EIB wird sicherstellen, dass die von ihr finanzierten Projekte die überarbeiteten Transparenz- und Rechnungslegungsrichtlinien einhalten. Diese gründen auf der Initiative für Transparenz in der Rohstoffwirtschaft (EITI)⁶⁶, die seit 2008 von der EIB befürwortet wird.

Erdölraffination

129. 2010 erreichte das Darlehensvolumen, das die EIB für Raffinerieprojekte gewährte, einen Höchstwert von 1,2 Mrd EUR. 2012 sanken die Finanzierungen auf unter 0,1 Mrd EUR. Schätzungsweise über 13 Mrd EUR an Investitionsausgaben hat die europäische Raffinerieindustrie bereits für den Zeitraum 2010 bis 2020 (von ihr als gesicherte Projekte bezeichnet) zugesagt⁶⁷. Angesichts der erwarteten Nachfrage-Angebot-Entwicklung der Produkte und der direkten und indirekten CO₂-Emissionen der Raffinerieprojekte wurden die folgenden Projekte von der EIB im Raffineriesektor als vorrangig eingestuft (d. h. hier kann die EIB einen hohen Zusatznutzen bewirken). Diese Projekte tragen überdies zu wichtigen EU-Zielen bei:

- Demonstrationsprojekte von Raffinerien im Bereich CO₂-Abscheidung und –Speicherung (insbesondere CO₂-Abscheidung vor der Verbrennung durch Vergasung von Reststoffen oder Petrolkoks)
- Energieeffizienzprojekte (z. B. Kraft-Wärme-Kopplung)
- Umwandlungsprojekte, die auf die verschärften Produktspezifikationen (wie die internationalen Normen zu Marine-Kraftstoffen) ausgerichtet sind und eine Anpassung der Produktion an die sich wandelnden Energieverbrauchsmuster am Markt zum Ziel haben. Bei

⁶⁶ Die EU hat die bestehende Transparenzrichtlinie (2004/190/EG) und Rechnungslegungsrichtlinie (78/660/EG und 83/349/EG) überarbeitet, um die Rechnungslegungsvorschriften für EU-Unternehmen in der Rohstoffwirtschaft genauer zu spezifizieren. Die Änderungen der Rechnungslegungsrichtlinie wurden im April 2013 vom Rat genehmigt. Die Änderungen der Transparenzrichtlinie wurden im Mai zur Genehmigung vorgelegt.

⁶⁷ Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen „Refining and the supply of petroleum products in the EU“, KOM(2010) 677 endgültig.

Projekten dieser Art kommt es zwar durch den zusätzlichen Verarbeitungsaufwand in den Raffinerien zu einem höheren CO₂-Ausstoß, doch dieser dürfte durch die CO₂-Einsparungen im endverbrauchernahen Bereich (z. B. geringerer CO₂-Ausstoß bei Fahrzeugen) mehr als ausgeglichen werden.

130. Mittelfristig gibt es keine guten Gründe für den Aufbau zusätzlicher Erdöldestillationskapazitäten zur Deckung der Produktnachfrage, selbst wenn diese für den Export in andere Länder bestimmt sind. Die langfristige Rationalisierung der Raffinationsindustrie könnte jedoch zu einer Konzentration der Kapazitäten auf größere, effizientere Raffinerieanlagen führen. Deshalb kann die EIB die Finanzierung neuer Kapazitäten für die Erdöldestillation in Betracht ziehen. Allerdings nur in solchen Fällen, in denen es sich eindeutig und unstrittig um eine Verlagerung (in Verbindung mit einer Optimierung) vorhandener Kapazitäten handelt.

131. Finanzierungen in Nicht-EU-Ländern hängen vom jeweiligen Mandat ab. Priorität wird dabei Projekten eingeräumt, die zu einer besseren Versorgungssicherheit in der EU beitragen, wesentlich die Entwicklung der lokalen Wirtschaft unterstützen, einen Beitrag zum Klimaschutz leisten oder sonstige spürbaren Umweltverbesserungen mit sich bringen.

AUSWAHL- UND BEWERTUNGSKRITERIEN

132. Bei den Projekten sind die besten verfügbaren Technologien zu verwenden. Außerdem müssen sie eine zufriedenstellende finanzielle und volkswirtschaftliche Rentabilität aufweisen. Die Projekte sind vor allem einer Kosten-Nutzen-Analyse zu unterziehen. In deren Rahmen werden die Nutzelemente quantifiziert, die mit der Förderung einheimischer Kohlenwasserstoffressourcen oder mit der lokalen Produktion von Erdölprodukten (anstelle von Importen) verbunden sind. Berücksichtigt werden dabei auch die Umweltauswirkungen und der Beitrag zur Versorgungssicherheit.

133. Wird eine Finanzierung für ein Projekt beantragt, dessen Gegenstand unkonventionelle Kohlenwasserstoffe sind, erfolgt eine Bewertung anhand seiner jeweiligen Nutzelemente. Ein erhöhtes Augenmerk wird dabei auf die öffentliche Akzeptanz sowie auf die Umweltverträglichkeit und das Wassermanagement gelegt. Überprüft wird auch, ob diese Projekte einer strengen Aufsicht durch die Regulierungsbehörden unterliegen. Nach dem üblichen Standard der EIB würden Projekte in der frühen Explorations- bzw. Untersuchungsphase wohl nicht für einen Finanzierungsbeitrag in Betracht kommen. Alle anderen Phasen der Lieferkette sollten jedoch förderfähig sein. Die aktuellen Prüfungsverfahren der EIB wären weiter geeignet. Sämtliche neuen EU-Verordnungen⁶⁸ und sonstigen Best-Practice-Vorschriften zur Brennstoffförderung aus unkonventionellen Vorkommen werden gegebenenfalls auf die Projekte angewandt. Es wäre auch angebracht, das Ergebnis der

⁶⁸ Die Europäische Kommission hat unter der Federführung der Generaldirektion Umwelt eine Initiative unter der Bezeichnung „*Environmental climate and energy assessment framework to enable safe and secure unconventional hydrocarbon extraction*“ gestartet, im Rahmen derer die Möglichkeiten zur Diversifizierung der Energieversorgung und zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit untersucht werden, unter anderem durch die Gewinnung von unkonventionellem Erdgas. Die Kommission führt nun eine Folgenabschätzung durch und wird anhand der Ergebnisse entscheiden, ob sie einen Gesetzesvorschlag oder einen nicht legislativen Vorschlag unterbreitet. Der Vorschlag wird bis Ende 2013 fertiggestellt sein.

bevorstehenden Studie der US-Umweltschutzbehörde EPA⁶⁹ und anderer Studien über die Auswirkungen von Fracking und des Wassermanagements in das Prüfungsverfahren einzubinden.

134. Sobald ein Projekt von der EIB genehmigt wird, reicht die übliche regelmäßige Überwachung durch die EIB nicht aus. Zusätzlich müssten die Durchführung und der Betrieb von den zuständigen Behörden kontinuierlich beaufsichtigt werden.

⁶⁹ „Study of Hydraulic Fracturing and Its Potential Impact on Drinking Water Resources“ der EPA. Dabei handelt es sich um eine umfangreiche Studie, die 2011 begonnen wurde und voraussichtlich 2014 zur Konsultation herausgegeben wird.

Kernkraft

ALLGEMEINES

135. Rund ein Drittel des in der EU verbrauchten Stroms stammt derzeit aus Kernkraftwerken. Auf die Kernkraft entfallen zwei Drittel der CO₂-armen Stromerzeugung. Die CO₂-arme Option dürfte im Stromerzeugungsmix der EU auch weiter eine große Rolle spielen. In einer Reihe von EU-Ländern sind entsprechende Projekte geplant. Über 100 Mrd EUR werden dort bis 2030 in die Kernkraft investiert. Dies stimmt mit der Einschätzung der Europäischen Kommission überein, die diese im Energiefahrplan 2050 vertritt. Kernkraft dürfte demnach zu geringeren Systemkosten und Strompreisen beitragen. Außerdem erwägen einige Länder eine Verlängerung der Laufzeiten ihrer Kernkraftwerke.

136. Trotz ihres hohen Gewichts im Energiemix stößt die Atomkraft in einigen Mitgliedstaaten weiterhin auf eine geringe Akzeptanz in der Gesellschaft. Dazu trug insbesondere auch der Reaktorunfall in Fukushima bei. Infolge dieser Katastrophe wurde die Sicherheit der Atomkraftwerke weltweit überprüft und einige Länder beschlossen, ihre Kernkraftwerke stillzulegen. In der EU kamen die vom Europäischen Rat geforderten Stresstests für Kernkraftwerke zu einem aussagekräftigen Ergebnis. Insbesondere ergaben sie ein erhebliches Verbesserungspotenzial bei den Anlagen. Die entsprechenden Arbeiten werden derzeit durchgeführt oder sind in Planung. Diese Entwicklungen haben gezeigt, wie wichtig ein robuster und gut entwickelter Regulierungs- und Überwachungsrahmen für die Stromerzeugung aus Kernkraft ist.

137. Derzeit befinden sich in der EU über 70 Kernkraftwerke in unterschiedlichen Phasen der Stilllegung. Weitere 35 Kraftwerke sind zwar noch in Betrieb, der Beginn ihrer Stilllegung steht jedoch kurz bevor. Entweder ist das Ende ihrer Laufzeit erreicht oder die Stilllegung erfolgt auf Beschluss der jeweiligen Mitgliedstaaten. Schätzungen der Europäischen Kommission zufolge werden die Stilllegungen bis 2025 jährlich 1,4 Mrd EUR kosten. Nach 2025 wird ein Anstieg auf 2 Mrd EUR pro Jahr erwartet. Die Kosten fallen unregelmäßig über lange Zeiträume an, die je nach Stilllegungsmethode ab Beginn der Stilllegung zwischen 15 und 60 Jahre andauern können. Grundsätzlich sollten bereits während des Betriebs der Atomkraftwerke ausreichende Rückstellungen für die Stilllegung gebildet werden. Bei einer frühzeitigen Schließung oder bei unangemessenen Rückstellungen reichen die Mittel jedoch möglicherweise nicht aus. In solchen Fällen könnte daher eine Fremdfinanzierung in Betracht gezogen werden, um die bereits verfügbaren Ressourcen für die Stilllegung des Kernkraftwerks zu ergänzen.

138. In Einklang mit dem Emissionssenkungsziel der EU und den Zielen, die Sicherheit der Energieversorgung und den Wettbewerb auf ökologisch nachhaltige, kosteneffiziente, wirksame, sichere und sozial verträgliche Weise zu gewährleisten, nimmt die Bank einen technologieneutralen Standpunkt ein. Dabei kann jeder Mitgliedstaat – je nach Energiemix, Präferenzen, Möglichkeiten und Merkmalen – unterschiedliche Technologien einsetzen. Finanzielle Unterstützung für die Stilllegung könnte auch in Betracht kommenden Projekten gewährt werden. Darüber hinaus fördert die EIB Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in diesem Sektor, die anerkanntermaßen zu Wachstum und Beschäftigung in der EU beitragen⁷⁰.

⁷⁰ FEI-Projekte im Kernkraftbereich sind Teil der EU-Energiepolitik und im Strategieplan für Energietechnologie enthalten.

EIB-TÄTIGKEIT

139. Die EIB finanzierte über etwa zwei Jahrzehnte bis Mitte der 1980er-Jahre zahlreiche Projekte im Zusammenhang mit der Stromerzeugung durch Kernenergie und dem nuklearen Brennstoffkreislauf. Dabei handelte sie in Einklang mit der EU-Politik und folgte dem allgemeinen Trend der Investitionen in Kerntechnik in den Mitgliedstaaten. Nach einem rund 20-jährigen Rückzug nahm die EIB 2007 ihre Finanzierungstätigkeit im Atomsektor wieder auf. Von 2007 bis 2012 vergab die Bank rund 1,0 Mrd EUR für drei Projekte im Bereich Urananreicherung. Die Investitionsvorhaben dienten dem Kapazitätsausbau, der Energieeffizienz sowie einer erhöhten Sicherheit.

140. Kernenergieprojekte kommen für einen Finanzierungsbeitrag der EIB in Betracht, sofern sie aus technischer, ökologischer, finanzieller und volkswirtschaftlicher Sicht unter Berücksichtigung der jeweiligen Lebenszykluskosten gerechtfertigt sind und gemäß den Artikeln 41 bis 43 des Euratom-Vertrags eine positive Stellungnahme erhalten haben. Förderfähig sind Projekte im Bereich Stromerzeugung, Brennstoffkreislauf, Abfallbewirtschaftung, Erhöhung des Sicherheitsniveaus, Laufzeitverlängerung, Stilllegung sowie Forschung und Entwicklung (FuE). Überdies hilft die Bank der Europäischen Kommission dabei, die bei der Europäischen Atomgemeinschaft (Euratom) eingegangenen Darlehensanträge auf der Grundlage zweier Beschlüsse des Rates zu überprüfen⁷¹.

141. Die Herangehensweise der Bank an den Sektor ist nachfolgend zusammengefasst.

AUSWAHL- UND BEWERTUNGSKRITERIEN

142. Bei Kernkraftprojekten würde die EIB ihre üblichen Prüfungskriterien für große Wärmekraftwerke⁷² anwenden. Diese umfassen eine vollständige Prüfung nach wirtschaftlichen, finanziellen und technischen Gesichtspunkten. Diese Analyse würde jedoch durch weitere Leitlinien ergänzt, um die Besonderheiten von Kernkraftprojekten zu berücksichtigen. Diese Leitlinien wurden mit Unterstützung durch international angesehene Berater ausgearbeitet. Sie decken fünf wichtige Bereiche ab:

1. **Den gesetzlichen, aufsichtsrechtlichen und institutionellen Rahmen:** Die Bank würde sich davon vergewissern, dass die jeweiligen Rechtsgrundlagen für die Atomindustrie die relevanten internationalen Abkommen und Verträge angemessen berücksichtigen und einen geeigneten Rahmen für den Atomsektor bieten, insbesondere in Bezug auf nukleare Sicherheit, Sicherheitsstandards, Kernmaterialüberwachung, Zulassungsverfahren, Haftung für nukleare Schäden und Branchenaufsicht.
2. **Technologie und Kompetenz:** Der Aufbau des Kernkraftwerks und die Auswahl der Technologien sind vom jeweiligen Projektträger und den zuständigen Aufsichtsbehörden festzulegen. Die Bank wird jedoch von den Projektträgern einen Nachweis verlangen, dass die vorgeschlagene Technologie mit ihren Zulassungsbestimmungen (und ihren Sicherheits- und Umweltbestimmungen) und den Sicherheitsanforderungen der IAEA übereinstimmt, dass es sich dabei um die beste verfügbare Technologie handelt (in Einklang mit den

⁷¹ Beschluss des Rates 77/20/Euratom (demzufolge die Bank als Vermittler für Euratom-Darlehen agiert, die zur Unterstützung neuer Kernkraftwerke in den Mitgliedsstaaten vergeben werden) und Beschluss des Rates 94/179/Euratom (demzufolge die Bank der Euratom bei der finanziellen und wirtschaftlichen Beurteilung der zu finanzierenden Projekte zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz von Kernkraftwerken in den Nachbarländern beratend zur Seite steht).

⁷² Verfügbar unter <http://www.eib.org/infocentre/publications/all/economic-appraisal-of-investment-projects.htm>

Standardverfahren der EIB) und dass der Projektträger über die nötige Kompetenz und Erfahrung verfügt, das Kernkraftwerk sicher zu betreiben.

3. **Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle:** Bei Kernkraftprojekten muss der gesamte Brennstoffkreislauf überprüft werden. Gelegentlich umfasst dies auch die Wiederaufarbeitung und den grenzüberschreitenden Transport radioaktiver Materialien. Die Bank wird die Entsorgungspläne des Projektträgers für abgebrannte Brennelemente und radioaktive Abfälle, einschließlich seiner Endlagerlösung, in Augenschein nehmen. Darüber hinaus wird sie überprüfen, ob die besten Verfahren („Best Practices“) sowie die nationalen und internationalen Sicherheits- und Überwachungsstandards eingehalten werden.
4. **Volkswirtschaftliche Prüfung:** Bei der volkswirtschaftlichen Prüfung wird die Bank auch die mit dem gesamten Brennstoffkreislauf und dem Projektzyklus verbundenen Kosten analysieren. Dazu zählen auch die Kosten für die Entsorgung der Abfälle und abgebrannten Brennelemente sowie die Kosten der Stilllegung. Die Bank wird bei der Analyse auch eine Spanne für unvorhergesehene Kosten berücksichtigen. Diese betrifft Kostenüberschreitungen in der Bauphase und Kosten nuklearer Unfälle, die über die vom Projektträger zu tragenden Kosten hinausgehen. Solche unvorhergesehenen Kosten lassen sich allerdings nur schwer einschätzen
5. **Umweltverträglichkeit:** Kernkraftprojekte dürften mit besonders komplexen ökologischen und sozialen Aspekten einhergehen. Schließlich gibt es zahlreiche potenzielle Auswirkungen unterschiedlichster Art. Außerdem sind sehr viele Behörden betroffen. Die Projekte werden sorgfältig geprüft, um sicherzugehen, dass sie voll und ganz mit den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften übereinstimmen, die auf internationaler, nationaler und EU-Ebene gelten.

Energienetze

STROMNETZE

Allgemeines

143. In den nächsten zehn Jahren wird die Nettostromerzeugungskapazität in der EU um rund ein Viertel bzw. 250 GW ansteigen. Diese Kapazitätssteigerung wird fast vollständig auf der Basis erneuerbarer Energieträger erfolgen. Allerdings verschleiert diese Zahl die von der Richtlinie zur Begrenzung von Schadstoffemissionen von Großfeuerungsanlagen in die Luft verlangte Stilllegung veralteter Kraftwerke, die mit fossilen Brennstoffen beschickt werden. Diese werden zum Teil durch neue Kraftwerke auf Basis fossiler Brennstoffe oder durch Kernkraftwerke ersetzt. Ein Großteil dieser neuen Kapazitäten wird an Standorten errichtet, die von den wichtigen Lastzentren entfernt liegen. Durch die Umstellung des Energiemix auf eine unregelmäßige Stromerzeugung wird es überdies zu stärkeren Lastschwankungen kommen. Dies macht eine entsprechende Anpassung des Stromnetzes erforderlich.

144. Beim kommerziellen Stromhandel wird es zu Änderungen kommen. Einige Länder wie Großbritannien, Italien, Polen und die baltischen Staaten dürften weiter große Stromimporteure bleiben. Weiterhin führend bei den Stromexporten werden dagegen Frankreich und die skandinavischen Länder sein, wobei das Handelsvolumen jedoch zunehmen dürfte. Die Stromhandelsbilanz in Deutschland und auf der Iberischen Halbinsel wird im Allgemeinen ausgeglichen sein. Dafür bedarf es jedoch höherer Handelsvolumina sowohl im Import- als auch im Exportbereich.

145. Daher müssen stärkere Anstrengungen unternommen werden, um die Energieinfrastruktur in Europa zu modernisieren, intelligenter zu gestalten und auszubauen. Nur so lässt sich vermeiden, dass sich die aktuelle Netzüberlastung noch verstärkt oder sogar neue Engpässe auftreten. Ziel dabei ist es, erneuerbare Energieträger in die Netze zu integrieren und die Stromnetze grenzüberschreitend miteinander zu verbinden. Auf diese Weise soll ein gemeinsamer EU-Markt für eine günstige, saubere und sichere Stromversorgung entstehen. Die Strategie und Gesetzgebung der EU in diesem Sektor⁷³ wurden kürzlich um die Leitlinien für die transeuropäische Energieinfrastruktur ergänzt. Darin wurden gemeinsame Kriterien für die Ermittlung von Vorhaben von gemeinsamem Interesse festgelegt und Maßnahmen zur Beschleunigung ihrer Umsetzung vorgeschlagen. Die Verordnung legt zwölf vorrangige Korridore und Gebiete⁷⁴ fest, die unter anderem recht innovative Konzepte enthalten. Diese betreffen z. B. die Realisierung von intelligenten Netzen und Offshore-Netzen in den nördlichen Meeren der EU sowie die Entwicklung von Stromspeicheranlagen.

⁷³ Die Bedeutung der Stromnetze wurde in einer Reihe von Mitteilungen der Europäischen Kommission (Energiestrategie 2020 und Energiefahrplan 2050, nur um die Wichtigsten zu nennen) sowie in der Gesetzgebung der Europäischen Union, wie der Richtlinie über gemeinsame Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt (2009/72/EG), verdeutlicht.

⁷⁴ Die Verordnung (EU) Nr. 347/2013 legt die folgenden vorrangigen Korridore und Gebiete fest: 1) Vorrangige Stromkorridore (Offshore-Netz der nördlichen Meere; Nord-Süd-Stromverbindungsleitungen in Westeuropa; Nord-Süd-Stromverbindungsleitungen in Mitteleuropa und Südosteuropa; Stromverbundplan für den Energiemarkt im Ostseeraum), 2) Vorrangige Gaskorridore (Nord-Süd-Gasverbindungsleitungen in Westeuropa; Nord-Süd-Gasverbindungsleitungen in Mitteleuropa und Südosteuropa; Südlicher Gaskorridor; Gasverbundplan für den Energiemarkt im Ostseeraum), 3) Vorrangige Erdölkorridore (Erdölversorgungsleitungen in Mitteleuropa), 4) Vorrangige thematische Gebiete (Realisierung intelligenter Netze; Stromautobahnen; Grenzüberschreitendes Kohlendioxidnetz).

146. Schätzungen des jüngsten 10-Jahres-Entwicklungsplans des Verbandes der Netzbetreiber ENTSO-E⁷⁵ zufolge betreffen die für den Zeitraum 2010 bis 2020 geplanten – für Europa relevanten – Stromübertragungsprojekte den Neubau oder die Sanierung von Höchstspannungsleitungen mit einer Gesamtlänge von rund 52 300 km. 10 000 km entfallen hierbei auf Seekabel. Diese Projekte werden in erster Linie zur Netzintegration erneuerbarer Energien beitragen. Dies geschieht entweder direkt oder über ein Fernübertragungssystem für gebietsübergreifende Flüsse aus erneuerbarer Energie. Des Weiteren werden die Projekte zur Integration der Märkte und zur Versorgungssicherheit in der EU beitragen.⁷⁶ Viele dieser Vorhaben werden wohl mit Verzögerungen zu kämpfen haben, stoßen sie doch in der Gesellschaft häufig auf wenig Akzeptanz. Außerdem lassen die Genehmigungen oft länger auf sich warten als gedacht.

147. Die Stromverteilung fristet noch ein Stiefmütterchendasein. In vielen Fällen wird das hohe Potenzial der Stromverteilungsnetze unterschätzt. Diese können nämlich erheblich zur Sicherstellung und Steuerung der Versorgungssicherheit sowie zur Erreichung der Ziele für 2020 beitragen. Derzeit handelt es sich größtenteils noch um passiv betriebene sternförmige Systeme (die den Strom einfach an passive Endverbraucher leiten). Allmählich entwickeln sich die Verteilungsnetze jedoch zu intelligenteren, aktiv gesteuerten vermaschten Netzen, die mit der dezentralen Stromerzeugung und mit aktiven Verbrauchern verbunden sind.

148. Schätzungen der Europäischen Kommission zufolge liegt der Investitionsbedarf für die Stromnetzinfrastruktur von europäischer Bedeutung im Zeitraum 2010 bis 2020 bei insgesamt rund 140 Mrd EUR. Davon entfallen etwa 100 Mrd EUR auf Onshore-Netze (70 Mrd. EUR) und Offshore-Netze (30 Mrd EUR) sowie 40 Mrd EUR auf intelligente Netze und Stromspeicheranlagen. Für die Sanierung oder den Ausbau anderer Stromübertragungsnetze, die für Europa keine Bedeutung haben, oder entsprechende Investitionen in Verteilernetze werden insgesamt mindestens 250 Mrd EUR benötigt. Der Investitionsbedarf ist somit etwa doppelt so hoch wie noch im Zeitraum 2000 bis 2010. Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie über gemeinsame Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt (2009/72/EG) wird der Großteil der Investitionsvorhaben in intelligente Netze im Zeitraum 2010 bis 2020 voll und ganz auf die Einführung von intelligenten Zählern in Europa ausgerichtet sein. In welchem Umfang diese Zähler letztendlich eingeführt werden, hängt vom Ergebnis der Kosten-Nutzen-Analyse in den einzelnen Ländern ab. Es dürften jedoch bis zu 250 Millionen intelligente Zähler mit einem Investitionsvolumen von bis zu 40 Mrd EUR auf den Markt kommen. Der genaue Investitionsbedarf im Bereich Stromspeicherung für den Zeitraum 2010 bis 2020 lässt sich nur schwer abschätzen. Es dürfte sich dabei jedoch um eine Mischung aus Pilotprojekten und FuE-Investitionsvorhaben handeln.

149. Angesichts dieses hohen Investitionsbedarfs innerhalb relativ kurzer Zeit ist die Bank gewillt, geeignete finanzielle Unterstützung zeitnah bereitzustellen. Dafür greift sie auf traditionelle und auch auf innovative Finanzierungsinstrumente zurück. Der Erfolg der EU-Energiestrategie hängt maßgeblich von einem ausreichenden Stromnetz ab. Daher wird Projekten im Bereich Stromübertragungs- und verteilungsnetze eine hohe Priorität eingeräumt.

⁷⁵ ENTSO-E, TYNDP 2012 „10-year Network Development Plan 2012“, 2012.

⁷⁶ Deutschland wird die weitaus höchsten Investitionen tätigen (30,1 Mrd EUR), gefolgt von Großbritannien (19 Mrd EUR), Frankreich (8,8 Mrd EUR), Italien (7,1 Mrd EUR) und Norwegen (6,5 Mrd EUR).

EIB-Tätigkeit

150. Zwischen 2007 und 2012 förderte die EIB Investitionsvorhaben für den Ausbau und die Modernisierung der Stromnetzinfrasturktur in Europa mit einem Gesamtvolumen von rund 19 Mrd EUR. Davon entfielen 6,7 Mrd EUR auf Verteilernetze und 12,3 Mrd EUR auf Übertragungsnetze – ein Großteil davon wiederum auf grenzüberschreitende Verbundleitungen. Ein kleiner aber zunehmender Teil dieser Finanzierungsmittel wurde für Projekte zum Aufbau intelligenter Netze vergeben. Diese Vorhaben dienen zum Beispiel dazu, die Kommunikations-, Überwachungs- und Steuerkapazitäten der Übertragungssysteme zu verbessern. In der jüngeren Vergangenheit lag der Schwerpunkt darauf, diese intelligente Technologie schrittweise auf die gesamten Stromverteilungssysteme zu übertragen.

151. Entsprechend den Markttrends und der EU-Politik wird die EIB vorrangig folgende Projekte unterstützen:

- Energieübertragungsprojekte, die zur Netzintegration erneuerbarer Energien, zur Integration der Märkte – insbesondere Projekte von gemeinsamem Interesse - sowie zur Versorgungssicherheit in der EU beitragen;
- Investitionsprogramme im Bereich Stromverteilung, darunter die Einführung intelligenter Zähler, und – in noch höherem Maße – Demonstrationsvorhaben im Bereich intelligente Netze;
- Stromspeicherungsprojekte;
- Forschung, Entwicklung und Innovation im vorgelagerten Produktionsbereich, sofern ein entsprechender Bedarf besteht und diese Aktivitäten aus kommerzieller Sicht machbar sind.

Auswahl- und Bewertungskriterien

152. Bei den Projekten sind die besten verfügbaren Technologien zu verwenden. Außerdem müssen sie eine zufriedenstellende finanzielle und volkswirtschaftliche Rentabilität aufweisen. Insbesondere sind Projekte einer Kosten-Nutzen-Analyse zu unterziehen, bei der üblicherweise die folgenden wirtschaftlichen und sozialen Nutzelemente beurteilt werden:

- Deckung der steigenden Stromnachfrage oder Fähigkeit, das bestehende Versorgungsvolumen beizubehalten
- Verbesserung oder Erhalt der Versorgungssicherheit
- Netzintegration erneuerbarer Energien
- Minderung der Netzverluste
- Angleichung der Marktpreise in Verbundmärkten (nur bei Projekten mit Verbundleitungen).

ERDGASNETZE

Allgemeines

153. Erdgas wird auch in den kommenden Jahrzehnten Bestandteil des Energiemixes der EU sein. Der Rohstoff wird als wichtiger Übergangsbrennstoff für eine CO₂-arme Wirtschaft zunehmend an

Bedeutung gewinnen. Gemäß dem EU-Energiefahrplan 2050 kommt Erdgas beim Umbau des Energiesystems eine Schlüsselrolle zu. Angesichts des schwankenden Angebots an Strom aus erneuerbaren Quellen wird die gasbefeuerte Stromerzeugung als flexible Reserve- und Ausgleichskapazität bevorzugt. Die kurz- bis mittelfristige Substitution von Kohle durch Gas könnte ferner dazu beitragen, die Emissionen mithilfe der vorhandenen Technologien mindestens zwei Jahrzehnte lang zu senken. Falls die Technologie der CO₂-Abscheidung und –Speicherung (CSS-Technologie) verfügbar ist und in großem Umfang eingesetzt wird, könnte Gas sich zu einer CO₂-armen Technologie entwickeln.

154. Mit steigender Abhängigkeit von Gasimporten und zunehmender Knappheit des einheimischen Angebots nimmt die Gefahr von Engpässen bei der Energieversorgung zu. Einige EU-Länder sind von einer einzigen Energiequelle abhängig und verfügen zudem nur über eine unzureichende Infrastruktur. Trotz eines nur geringen Nachfrageanstiegs dürfte die Abhängigkeit der EU von Gasimporten von 63 % im Jahr 2010 auf rund 80 % im Jahr 2030 ansteigen. Langfristig dürften Ressourcen an unkonventionellem Gas und Biogas zu einer Verringerung der Importabhängigkeit der EU beitragen. Mittelfristig wird das einheimische Erdgasvorkommen jedoch immer mehr ausgeschöpft, was zusätzliche diversifizierte Importe erforderlich macht. Daher steht die Sicherstellung der Gasversorgung in Europa ganz weit oben auf der EU-Agenda.

155. Die Gasmärkte in der EU sind immer noch fragmentiert und monopollastig. Ein offener und fairer Wettbewerb wird durch verschiedene Markthindernisse erschwert. Neben einer Differenzierung der Versorgungswege benötigen die Gasmärkte eine stärkere Integration, eine höhere Liquidität und mehr Speicherkapazitäten. Nur so kann Gas seine Wettbewerbsvorteile als Brennstoff – vor allem in der Stromerzeugung – weiter verteidigen.

156. Eine neue Gasinfrastruktur trägt zur physischen Integration der Märkte und somit zu einem liquiden und wettbewerbsfähigen internen Gasmarkt bei. Dadurch wird das europäische Gassystem anpassungsfähiger. Trotz einer rückläufigen Erdgasgewinnung im Inland wird auf diese Weise eine stärkere Diversifizierung der Versorgung ermöglicht, was wiederum zu einer höheren Versorgungssicherheit beiträgt. Wie bereits oben erwähnt wird eine neue Gasinfrastruktur auch eine wichtige Rolle für die Verbesserung der Nachhaltigkeit in Europa spielen. Deshalb hilft sie der EU, ihre Umweltziele zu erreichen. Die EIB kennt den Finanzierungsbedarf des Sektors über die nächsten zehn Jahre. Grundsätzlich kommen alle Projekte im Gasnetzbereich für einen Finanzierungsbeitrag der Bank in Betracht. Allerdings genießen Investitionsvorhaben, die das Erdgastransportsystem betreffen (einschließlich Flüssiggas-Terminals und unterirdischen Gasspeichern), oberste Priorität.

157. Die Kommission schätzt⁷⁷ den Gesamtinvestitionsbedarf für Hochdruckgasfernleitungen (in die EU und zwischen den EU-Mitgliedstaaten), Speicherkapazitäten, Terminals für Flüssigerdgas (LNG) und komprimiertes Erdgas (CNG) sowie Infrastruktur für den Gastransport entgegen der Hauptflussrichtung im Zeitraum 2010 bis 2020 auf rund 70 Mrd EUR⁷⁸. Nicht berücksichtigt sind dabei die Sanierung und der Ausbau der Übertragungsnetze ohne europäische Bedeutung, ebenso wenig die Verteilernetze. Dafür sind weitere Investitionen erforderlich, die von der EIB auf 100 bis 150 Mrd EUR geschätzt werden.

⁷⁷ Europäische Kommission, SEK(2011) 755 endgültig: „Energy infrastructure investment needs and financing requirements“, 6. Juni 2011.

⁷⁸ Aus einer von der Kommission bei Roland Berger in Auftrag gegebenen Studie geht hervor, dass das Investitionsvolumen für den Zeitraum 2010 bis 2020 im Gasbereich um 30 % ansteigen wird. Die Studie stützt sich auf die Prognosen der Betreiber von Übertragungssystemen.

158. Ein Teil der finanziellen Unterstützung für diese Investitionsvorhaben wird im Rahmen der Fazilität „Connecting Europe“ erfolgen. Hierbei handelt es sich um ein Instrument, das von der Kommission zur Unterstützung von Vorhaben von gemeinsamem Interesse entwickelt wurde⁷⁹. Mit den bereitgestellten Finanzinstrumenten erhalten Projektträger Zugang zu den für ihre Projekte erforderlichen Finanzierungsmitteln. Zu diesem Zweck werden auch neue Investorenklassen mit ins Boot geholt und bestimmte Risiken gemindert. Um die unzureichende kommerzielle Tragfähigkeit von Projekten auszugleichen, die von besonders hoher Bedeutung für Europa sind, werden überdies Zuschüsse für die Baukosten gewährt.

EIB-Tätigkeit

159. Von 2007 bis 2012 vergab die EIB zugunsten des Ausbaus und der Modernisierung der europäischen Erdgasnetze Darlehen im Umfang von 10,4 Mrd EUR. Davon flossen 8 Mrd EUR in Transportleitungen (einschließlich Flüssiggas-Terminals und unterirdischen Gasspeichern) und 2,4 Mrd EUR in Verteilernetze.

160. Investitionen in Gasnetze sind erforderlich, um die Gasversorgungsquellen zu diversifizieren, die interne Versorgungssicherheit zu gewährleisten, die Marktliquidität zu erhöhen und die Integration der Märkte zu fördern. Dies steht in Einklang mit der aktuellen EU-Politik und der für die kommenden zwei Jahrzehnte erwarteten Entwicklung des Gasmarktes. Um diese Ziele zu erreichen, wird den folgenden Investitionsvorhaben Priorität eingeräumt:

- Leitungen für Lastflüsse in beide Richtungen⁸⁰, Import- und Verbundleitungen für den Gastransport (wobei Vorhaben von gemeinsamem Interesse Vorrang haben);
- Regasifizierungsanlagen für Flüssigerdgas;
- unterirdische Gasspeicher; und
- Anlagen für komprimiertes Erdgas und Flüssigerdgantankstellen (vor allem für Schiffe).

161. Investitionsvorhaben im Bereich Erdgasverteilernetze kommen für einen Finanzierungsbeitrag der EIB in Betracht. Dies gilt insbesondere für Gebiete, wo das Erdgas andere kostenaufwändigere und umweltschädigendere Energiequellen ersetzen würde.

Auswahl- und Bewertungskriterien

162. Bei den Projekten sind die besten verfügbaren Technologien zu verwenden. Außerdem müssen sie eine zufriedenstellende finanzielle und volkswirtschaftliche Rentabilität aufweisen. Insbesondere sind Projekte einer Kosten-Nutzen-Analyse zu unterziehen, bei der üblicherweise die folgenden wirtschaftlichen und sozialen Nutzelemente beurteilt werden:

⁷⁹ Die kürzlich veröffentlichten Leitlinien für die transeuropäische Energieinfrastruktur (Verordnung (EU) Nr. 347/2013) legen gemeinsame Kriterien für die Ermittlung von Vorhaben von gemeinsamem Interesse in zwölf vorrangigen Korridoren und Gebieten fest und schlagen Maßnahmen zur Beschleunigung ihrer Umsetzung vor. 1) Vorrangige Stromkorridore (Offshore-Netz der nördlichen Meere; Nord-Süd-Stromverbindungsleitungen in Westeuropa; Nord-Süd-Stromverbindungsleitungen in Mitteleuropa und Südosteuropa; Stromverbundplan für den Energiemarkt im Ostseeraum), 2) Vorrangige Gaskorridore (Nord-Süd-Gasverbindungsleitungen in Westeuropa; Nord-Süd-Gasverbindungsleitungen in Mitteleuropa und Südosteuropa; Südlicher Gaskorridor; Gasverbundplan für den Energiemarkt im Ostseeraum), 3) Vorrangige Erdölkorridore (Erdölversorgungsleitungen in Mitteleuropa), 4) Vorrangige thematische Gebiete (Realisierung intelligenter Netze; Stromautobahnen; Grenzüberschreitendes Kohlendioxidnetz).

⁸⁰ Gegebenenfalls gemäß Verordnung (EU) Nr. 994/2010 über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Erdgasversorgung.

- Energieabsatz, möglichst beurteilt anhand der geschätzten Kosten der ersetzten Brennstoffe, der Auslastungsquote der Anlage sowie ihrer Umweltauswirkungen
- Versorgungssicherheit, beurteilt anhand des aus der vermiedenen Versorgungsunterbrechung resultierenden Gaswertes
- Im speziellen Fall der Gasspeicherung: Saisonale Speicherung (Verbrauchsschwankungen zwischen Sommer und Winter) sowie Speichieranlagen zur Deckung von Bedarfsspitzen



Kontakte

Allgemeine Informationen:

Information Desk

Hauptabteilung Corporate Responsibility
und Kommunikation

☎ (+352) 43 79 - 22000

☎ (+352) 43 79 - 62000

✉ info@eib.org

Europäische Investitionsbank

98-100, boulevard Konrad Adenauer

L-2950 Luxembourg

☎ (+352) 43 79 - 1

☎ (+352) 43 77 04

www.eib.org