

Antwort der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Annalena Baerbock, Oliver Krischer, Bärbel Höhn, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 18/2252 –

Kohleförderung im Ausland

Vorbemerkung der Fragesteller

Laut dem Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und digitale Infrastruktur Rainer Baake (www.dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/011/1801128.pdf) und der Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit Dr. Barbara Hendricks (Süddeutsche Zeitung vom 12./13. Juli 2014) überprüft die Bundesregierung derzeit ihre Haltung zur Finanzierung von Kohlekraftwerken im Rahmen der entwicklungs- und klimapolitischen Zusammenarbeit.

Ähnlich äußerte sich der Parlamentarische Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und digitale Infrastruktur Uwe Beckmeyer, der im Ausschuss für Wirtschaft und Energie des Deutschen Bundestages am 7. Mai 2014 auf die Sitzung der Export Credit Group (ECG) der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) im Juni 2014 verwies, die bereits ein entscheidender Termin im Prozess der Positionierung der Bundesregierung in Bezug auf die internationale Finanzierung von Kohlekraftwerken sei. Im Oktober 2014, so der Parlamentarische Staatssekretär, wolle die Bundesregierung die Neupositionierung abgeschlossen haben.

Im Zuge des Petersberger Klimadialoges am 14. und 15. Juli 2014 in Berlin forderte die Bundesumweltministerin Dr. Barbara Hendricks laut „Rheinischer Post“ (www.rp-online.de/wirtschaft/barbara-hendricks-will-kohle-kraftwerke-nicht-mehr-durch-kfw-foerdern-aid-1.4387854), „dass die staatliche Förderbank KfW den Export von Kohlekraftwerken grundsätzlich nicht mehr fördert“ und schlug eine entsprechende Änderung der Förderrichtlinien vor.

1. Welche Erkenntnisse in Bezug auf die internationale Kohlefinanzierung hat die vom Parlamentarischen Staatssekretär Uwe Beckmeyer ins Gespräch gebrachte Sitzung der OECD-ECG im Juni 2014 für die Bundesregierung gebracht?

Im Rahmen der Sitzung der Exportkreditgruppe der OECD am 19. Juni 2014 wurde das Thema Klimawandel und Exportkreditgarantien behandelt. In diesem Rahmen wurde auch über die Bedingungen der staatlich unterstützten Finanzie-

zung von Lieferungen und Leistungen an ausländische Kohlekraftwerke beraten. Eine gemeinsame Haltung der Beteiligten im Exportkreditbereich konnte dabei nicht erzielt werden. Ausgangspunkt der Diskussion ist die Vorgabe aus dem „2014 OECD Ministerial Statement on Climate Change“, den Beitrag der Exportkredite bei der Bekämpfung des Klimawandels zu berücksichtigen. Die vorgetragenen Positionen reichen von der Forderung, den Einsatz von öffentlich unterstützten Exportkrediten im Bereich der Kohlefinanzierung einzuschränken, bis zum Vorschlag, durch längere Kreditlaufzeiten gezielte Anreize für den Bau von Kohlekraftwerken mit hohem Wirkungsgrad zu schaffen. Es wurde vereinbart, die Thematik weiter zu diskutieren mit dem Ziel, die Rahmenbedingungen für klimafreundliche Exporte zu verbessern. Dabei sollen auch die bereits im Bereich der Exportunterstützung vorhandenen Möglichkeiten sowie die Wirkmöglichkeiten staatlicher Exportkreditgarantien Berücksichtigung finden. Einigkeit besteht über die hohe Priorität der Fragestellung bei den kommenden Sitzungen der OECD im Herbst 2014 und im Verlauf des kommenden Jahres.

2. Kann die Bundesregierung bestätigen, dass das Thema „Finanzierung von ausländischen Kohleprojekten“ kurzfristig von der Tagesordnung der KfW-Verwaltungsratssitzung am 2. Juli 2014 genommen wurde, wenn ja, worauf wurde dieser Schritt nach Kenntnis der Bundesregierung begründet, und wie wird die Neupositionierung der Bundesregierung in den KfW-Verwaltungsrat eingebracht?

Nein. Das Thema „Finanzierung von ausländischen Kohleprojekten“ war zu keinem Zeitpunkt auf der Tagesordnung für die KfW-Verwaltungsratssitzung am 2. Juli 2014.

3. Ist vorgesehen, dass dieses Thema auf der kommenden KfW-Verwaltungsratssitzung aufgegriffen wird?

Die nächste ordentliche Sitzung des KfW-Verwaltungsrates ist für Dezember 2014 vorgesehen. Die Tagesordnung wird erst im Vorfeld der Sitzung festgelegt.

4. Welche Ebenen in welchen Bundesministerien sind an der Positionierung der Bundesregierung bezüglich der Förderung von Kohlekraft im Ausland beteiligt (bitte in tabellarischer Darstellung)?
5. In welcher Form findet die Meinungsbildung innerhalb der Bundesministerien und wie zwischen den Bundesministerien zum Sachverhalt der internationalen Kohlefinanzierung statt, und welches Ressort übt hierbei die Federführung in welcher Form aus?

Die Fragen 4 und 5 werden wegen ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die Abstimmung der beteiligten Bundesministerien des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), des Auswärtigen Amtes (AA), des Bundesministeriums der Finanzen (BMF) und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) erfolgt wie üblich zunächst auf den Fachebenen unter Einbindung aller betroffenen Stellen in den jeweiligen Häusern, bevor die jeweiligen Leitungen der Ministerien auf dem Dienstweg befasst werden. Die Federführung für die laufenden Abstimmungen zwischen den Bundesministerien hat das BMWi.

6. Welche Gespräche gab es zur Frage der Finanzierung von ausländischen Kohleprojekten in den vergangenen zwei Jahren zwischen der Bundesregierung und Unternehmen, die in diesem Bereich aktiv sind bzw. werden wollen (bitte jeweils unter Angabe des Datums des Treffens und des Inhalts des Gesprächs)?

Auf die Antworten der Bundesregierung auf die Schriftliche Frage 2 auf Bundestagsdrucksache 18/1742 und die Schriftliche Frage 5 auf Bundestagsdrucksache 18/2145 wird verwiesen.

Im Rahmen von Antragsverfahren bei den Exportkreditgarantien werden regelmäßig Gespräche mit den Exporteuren oder finanzierenden Banken geführt. Im Wesentlichen werden diese Gespräche von dem mit der Durchführung der Exportkreditgarantien beauftragten Mandatarkonsortium geführt. Diese Gespräche werden nicht im Einzelnen für eine Auswertung dokumentiert.

Darüber hinaus fand am 21. August 2014 auf Einladung des BMWi ein Expertengespräch auf Fachebene mit ausgewählten Unternehmen statt. Dieses Gespräch auf Fachebene hatte den Zweck, Informationen zu den technischen Rahmenbedingungen für den Bau und Betrieb von Kohlekraftwerken im Ausland auszutauschen.

7. Wie rechtfertigt die Bundesregierung den Anspruch der KfW Bankengruppe in Nummer 2.1 der Nachhaltigkeitsrichtlinie der KfW IPEX-Bank GmbH, welcher den Klimaschutz als eindeutiges Ziel der Förderung definiert, während die KfW Bankengruppe zugleich auch im Kohlebereich fördert?

Internationaler Klimaschutz ist eine politische Priorität der Bundesregierung. Vor diesem Hintergrund legt die Bundesregierung großen Wert darauf, dass diese Priorität auch in den geschäftspolitischen Grundsätzen der KfW Bankengruppe einschließlich der KfW IPEX-Bank verankert ist. Die hohe Priorität des Klimaschutzes für die KfW Bankengruppe kommt auch in der hohen Umweltquote der KfW Bankengruppe zum Ausdruck. So entfielen 38 Prozent des Neuzusagevolumens der KfW Bankengruppe im Jahr 2013 auf den Bereich Klima- und Umweltschutz. Dem steht im Zeitraum von den Jahren 2006 bis 2013 für Kohlekraftwerke ein Anteil von 0,5 Prozent am KfW-Neuzusagevolumen gegenüber. Deutsche Unternehmen verfügen international über modernste Technologien im Bereich von Kohlekraftwerken. Über die bislang angewandten Kriterien der KfW Bankengruppe wird bereits sichergestellt, dass nur Kohlekraftwerke mit besonders hohem Wirkungsgrad finanziert werden. Die Finanzierung von kohlebezogenen Projekten ist Bestandteil der laufenden Überprüfung.

8. Inwiefern verträgt sich die Kohleförderpolitik der KfW Bankengruppe mit der kürzlich von der Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel im Rahmen ihrer Rede anlässlich des diesjährigen Petersberger Klimadialogs gemachten Feststellung, wonach „neue Wind- und Solarkraftwerke bei guten Bedingungen heute kaum noch teurer als neue Kohle-, Gas- oder gar Kernkraftwerke sind“ und dass „Länder heute weltweit günstiger als jemals zuvor ein wettbewerbsfähiges und klimafreundliches Energiesystem aufbauen können“ (www.bundesregierung.de/Content/DE/Rede/2014/07/2014-07-15-merkel-petersburg.html)?

Die zunehmende Wettbewerbsfähigkeit neuer Wind- und Solarkraftwerke und damit verbunden die sinkenden oder gar negativen Differenzkosten zu fossilen Energiequellen bieten eine große Chance für den internationalen Klimaschutz. Dies spiegelt sich auch im Engagement der KfW Bankengruppe wider.

Als einer der größten Finanziere von Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen weltweit ist die KfW Bankengruppe substanziell in der Finanzierung erneuerbarer Energien engagiert. Alleine im Jahr 2013 beliefen sich die Zusagen für erneuerbare Energien auf weltweit 6,6 Mrd. Euro. Auf diese Weise trägt die KfW Bankengruppe zur Förderung von nachhaltigen Entwicklungspfaden durch den Ausbau sowie sukzessive Integration erneuerbarer Energien in die Energieversorgungssysteme bei. Inwiefern die geltenden Finanzierungskriterien der KfW Bankengruppe für kohlebezogene Projekte angesichts der zunehmenden Wettbewerbsfähigkeit erneuerbarer Energien angepasst werden sollten, ist Bestandteil der laufenden Überprüfung.

9. Wie beurteilt die Bundesregierung einen möglichen Widerspruch bei einer eigenen Neupositionierung gegenüber der Position der KfW Bankengruppe, die noch im März dieses Jahres ein Papier veröffentlichte (www.kfw.de/nachhaltigkeit/PDF/Nachhaltigkeit/KfW-Positionspapier-Kohlekraftwerksfinanzierung-neu-2014-03-10_final.pdf), in dem sie sich deutlich für die Förderung von Kohlekraftwerken aussprach, und welche konkreten Maßnahmen folgert die Bundesregierung daraus für ihr eigenes Handeln?

Die Überprüfung der geltenden KfW-Finanzierungskriterien durch die Bundesregierung ist zurzeit noch nicht abgeschlossen.

10. Wie teilen sich die in der Antwort auf die Schriftliche Frage 4 der Abgeordneten Annalena Baerbock auf Bundestagsdrucksache 18/2038 genannten 740 Mio. Euro Kohlefinanzierung der KfW Bankengruppe im Jahr 2013 auf die verschiedenen Bankbereiche Entwicklungsbank, DEG – Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft mbH, IPEX und Mittelstandsbank sowie Industrie- und Entwicklungsländer auf, in welcher Form (Darlehen, Garantien, Beteiligungen etc.) wurden die Zusagen getätigt (mit der Bitte um zusätzliche tabellarische Darstellung), und wie hoch war der prozentuale Anteil der Energiefinanzierung im Ausland im Jahr 2013?

Die knapp 736,5 Mio. Euro Neuzusagevolumen für Kohleprojekte des Jahres 2013 teilen sich wie folgt auf die Teilbanken auf:

KfW: 285,5 Mio. Euro

davon 252,0 Mio. Euro Finanzielle Zusammenarbeit
und 33,5 Mio. Euro Mittelstandsbank

IPEX: 451 Mio. Euro

DEG: 0 Euro.

Aufteilung Entwicklungs-/Industrieländer (wobei Entwicklungsland = Land auf der DAC-Liste (DAC – Development Assistance Committee) der Entwicklungsländer und -gebiete gültig für die Berichtsjahre 2011 bis 2013; Industrieland = alle anderen Länder):

Industrieländer: 430,5 Mio. Euro

Entwicklungsländer: 306,0 Mio. Euro.

Die Mittel wurden, mit Ausnahme eines Zuschusses zu einem Vorhaben der Mittelstandsbank in Osteuropa in Höhe von 0,5 Mio. Euro, in der Form von Darlehen gewährt.

Der Auslandsanteil von den oben genannten 736,5 Mio. Euro betrug 95,5 Prozent.

11. Was sind die Kriterien für die Gewährung von Krediten für Kohleprojekte, und inwieweit werden bei der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit, insbesondere im Vergleich zu Erneuerbare-Energien-Projekten, die Kosten aufgrund von CO₂-Emissionen durch Kohlekraftwerke mit berücksichtigt?

Die derzeitigen Kriterien der KfW Bankengruppe für die Finanzierung von Kohlekraftwerken sind im KfW-Positionspapier zur Finanzierung von Kohlekraftwerken vom 10. März 2014, einzusehen auf www.kfw.de, dargelegt.

Die Kosten jeglicher Art, die bei Projekten anfallen – somit auch Kosten aufgrund von CO₂-Emissionen – hat der Eigenkapitalgeber, der Investor bzw. der Kraftwerkseigentümer bei seiner Wirtschaftlichkeitsrechnung zu berücksichtigen.

Die KfW Bankengruppe agiert als Finanzierer von Energieversorgern und auch von Kraftwerksprojekten. Wie jedes Finanzierungsinstitut enthält der Due Diligence Prozess eine Risikobetrachtung des zu finanzierenden Kreditnehmers und/oder der zu finanzierenden Investition. Nur was sich nach Risikobetrachtung wirtschaftlich umsetzen lässt, wird von der KfW Bankengruppe finanziert.

12. Gibt es Bestrebungen seitens der Bundesregierung, ein zusätzliches Förderprogramm der KfW Bankengruppe für die Förderung von erneuerbaren Energien in Entwicklungs- und Schwellenländern zu initiieren, das gerade auch in Fällen greift, in denen mit Mehrkosten für erneuerbare Energien gegenüber konventionellen Energiequellen gerechnet werden muss, und wenn ja, wie soll dieses konkret ausgestaltet sein?

Deutschland ist der größte bilaterale Geber für erneuerbare Energien in der Entwicklungszusammenarbeit. Im Jahr 2012 beliefen sich die Zusagen des BMZ und des BMUB für erneuerbare Energien und Energieeffizienz auf 616,5 Mio. Euro (Haushaltsmittel).

Im Rahmen zahlreicher Förderprogramme wie der Internationalen Klimaschutzinitiative des BMUB sowie den Energie-, Klima- und Umweltschutzprogrammen des BMZ unterstützt die Bundesregierung in mehr als 50 Partnerländern den Ausbau erneuerbarer Energien. Diese Unterstützung betrifft zum einen die technische Beratung beim Aufbau nationaler Förder- und Anreizsysteme, die darauf abzielen, Märkte für erneuerbare Energien zu entwickeln und private Investitionsströme für erneuerbare Energien zu mobilisieren. Zum anderen beziehen sich die bestehenden Förderprogramme auf die finanzielle Zusammenarbeit, inklusive der Deckung eventueller Mehrkosten für erneuerbare Energien gegenüber konventionellen Energiequellen durch Zuschüsse bzw. subventionierte Darlehen oder garantierte Einspeisetarife. Die Bundesregierung prüft regelmäßig, inwiefern der Bedarf sowie die Möglichkeit bestehen, bestehende Förderprogramme auszubauen oder durch neue zu ergänzen.

13. An welchen Projekten zum Bau von Kohlekraftwerken oder von Kohleinfrastrukturprojekten (Häfen, Bahnlinien etc.) ist die KfW Bankengruppe gegenwärtig weltweit in Form von Krediten, Bürgschaften oder anderen Finanzierungsinstrumenten beteiligt (bitte einzeln aufschlüsseln nach Beginn/Dauer, Standort sowie Art und Höhe der Finanzierung)?

Die KfW Bankengruppe ist derzeit (Stand 31. Dezember 2013) weltweit in Höhe von 2 832 Mio. Euro in Kohlekraftwerksprojekten und in Höhe von 547 Mio. Euro in Projekten der Kohleinfrastruktur engagiert.

Eine Benennung von Standort, sowie Beginn und Dauer im Einzelnen ist aus Gründen des Bankgeheimnisses nicht möglich, da hieraus im Falle von Groß-

projekten wie den hier typischerweise vorliegenden auf konkrete Einzelprojekte zurückgeschlossen werden kann. Dies könnte das auf Artikel 12 des Grundgesetzes gestützte Recht der Antragsteller auf die Wahrung von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen verletzen.

Die Summe teilt sich auf die KfW Bankengruppe und ihre Töchter wie folgt auf (Erfassung Neuzusagevolumen seit dem Jahr 2006 bis einschließlich 2013): Alle Angaben in vollen Mio. Euro.

	KfW	IPEX	DEG
Kohle(heiz)kraft	1 153	1 668	11
Kohleinfrastruktur	206	286	54

Kohle(heiz)kraft umfasst Neubau und Rehabilitierung; Kohleinfrastruktur umfasst u. a. Kohleminen inkl. Ausrüstung, Kohlehäfen, Kokereien.

14. An welchen Projekten, die dem Aufschluss oder Betrieb von Kohleminen (Tage- und Untertagebauen) zur Gewinnung von Stein- oder Braunkohle oder deren Weiterverarbeitung dienen, ist die KfW Bankengruppe gegenwärtig weltweit in Form von Krediten, Bürgschaften oder anderen Finanzierungsinstrumenten beteiligt (bitte nach Projekt, Standort und Art und Höhe der Finanzierung aufschlüsseln)?

Die KfW Bankengruppe ist in Höhe von insgesamt 107,8 Mio. Euro in der Finanzierung des Kohlebergbaus engagiert. Die Finanzierungen sind ausschließlich der KfW Bankengruppe zuzuordnen, entstammen den Zusagejahren 2007 bis 2012 und beziehen sich auf Investitionsstandorte im Kosovo, in Russland sowie in Serbien (letzteres ist die bereits öffentlich bekannte FZ-Finanzierung im Kohletagebauegebiet Kolubara). Die hier genannte Zahl ist in der Tabelle zu Frage 13 bereits unter „Kohleinfrastrukturfinanzierung“ eingerechnet.

Weitere Details können aus den bereits in der Antwort zu Frage 13 genannten Gründen nicht angegeben werden.

15. In welcher Weise fördert oder plant die Bundesregierung im In- und Ausland Forschung und Entwicklung an Kohlekraftwerkstechnologien (inklusive Vergasung kohlenstoffhaltiger Energieträger und CCS – Carbon Capture and Storage), z. B. über COORETEC, direkt oder indirekt (bitte Auflistung aller Projekte der letzten drei Jahre und geplanter Projekte inklusive der Zuwendungsempfänger und der Fördersummen)?

Für den Übergang in eine sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung leistet die Förderung von Forschung und Entwicklung CO₂-emissionsarmer Kraftwerkstechnologien einen wichtigen Beitrag. Neben verstärkten Forschungsaktivitäten bei der Integration der erneuerbaren Energien ins Energiesystem und bei Effizienzsteigerungen in der Energienutzung sind auch Weiterentwicklungen CO₂-emissionsarmer Kraftwerkstechnologien notwendig, um die energie- und klimapolitischen Ziele der Bundesregierung umzusetzen. Die Forschungsförderung im Rahmen der COORETEC-Initiative (CO₂-Reduktions-Technologien) umfasst dabei technologieoffen alle Bereiche der fossil befeuerten Kraftwerke mit Schwerpunkten auf Dampfkraftwerken, Gasturbinen und GuD-Kraftwerken sowie CCS. Seit 1. Januar 2011 wurden durch COORETEC 201 Projekte (Liste der Verbundprojekte mit Beteiligung von Industrie, Hochschulen und Forschungseinrichtungen als Anhang) mit einem Gesamtbewilli-

gungsvolumen von 102,1 Mio. Euro gestartet. Es ist geplant den Förderschwerpunkt mit ähnlicher Höhe an Mitteln fortzuführen.

Liste der COORETEC Projekte seit 1. Januar 2011 siehe Anlage.

16. Welche in Deutschland ansässigen Unternehmen liefern nach Kenntnis der Bundesregierung Kohlekraftwerkstechnik ins Ausland?

Auf die Antwort der Bundesregierung auf die Schriftliche Frage 2 auf Bundestagsdrucksache 18/1742 wird verwiesen.

17. Welche Bedeutung misst die Bundesregierung der KfW-Kohlefinanzierung im Hinblick auf das von den Staaten der Welt anerkannte Ziel bei, die Erderwärmung auf höchstens 2 Grad zu begrenzen, wofür gemäß des jüngsten IPPC-Berichts ein Großteil der fossilen Rohstoffe in der Erde verbleiben müsse, und sieht die Bundesregierung durch die Kohleförderung der KfW Bankengruppe negative Auswirkungen auf das Zustandekommen eines neuen weltweiten Klimavertrages im Jahr 2015 in Paris?

Wenn nein, warum nicht?

Angesichts der vom Fünften IPCC-Sachstandsbericht verdeutlichten klimapolitischen Herausforderungen gilt es, die von Kohlekraftwerken verursachten CO₂-Emissionen effektiv einzuschränken. Die Bundesregierung überprüft derzeit, inwiefern die geltenden KfW-Finanzierungskriterien für kohlebezogene Projekte mit der Erreichung der Ziele der internationalen Klimapolitik vereinbar sind. Die Bundesregierung strebt an, diese Prüfung zügig abzuschließen.

In den Verhandlungen für ein neues weltweites Klimaabkommen, das im Jahr 2015 in Paris beschlossen werden soll, werden übergeordnete Fragen zu den Elementen Minderung von Treibhausgasemissionen, Anpassung, Finanzierung, Technologiekooperationen, Kapazitätsaufbau und Transparenz erörtert, nicht hingegen einzelne Projekte einzelner Geber. Vor diesem Hintergrund sieht die Bundesregierung keine direkten negativen Auswirkungen auf das Zustandekommen eines neuen, weltweiten Klimaabkommens. Gleichwohl ist die Finanzierung kohlebezogener Vorhaben durch die KfW Bankengruppe verhandlungsrelevant, insbesondere mit Blick auf die klimapolitische Glaubwürdigkeit der Industrieländer und ihr integriertes Handeln sowie auf die Herausforderung, private Klimafinanzierung für transformative Klimaschutzprojekte zu mobilisieren.

18. Wie verträgt sich die Finanzierung von Kohlekraftwerken im Rahmen der entwicklungs- und klimapolitischen Zusammenarbeit mit dem erklärten Ziel der Klimakonferenz der Vereinten Nationen von Kopenhagen im Jahr 2009, wonach ab dem Jahr 2020 von der Staatengemeinschaft weltweit jährlich mindestens 100 Mrd. Dollar für den internationalen Klimaschutz zur Verfügung gestellt werden sollen (Report vom 30. März 2013, FCCC/CP/2009/11/Add.1)?

Im Rahmen der entwicklungs- und klimapolitischen Zusammenarbeit steht die Transformation der Energiesysteme von fossilen Energien hin zu erneuerbaren Energien im Vordergrund. Deshalb ist der transformatorische Charakter von Vorhaben zentral für die Förderung von Energievorhaben der deutschen entwicklungs- und klimapolitischen Zusammenarbeit. Partnerländer sollen unterstützt werden, auf erneuerbare basierende Energiesysteme aufzubauen und auf einen kohlenstoffarmen, nachhaltigen Entwicklungspfad einzuschwenken. Die Bundesregierung leistet dazu mit der im Jahr 2008 initiierten Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI) des BMUB einen signifikanten Beitrag. Im Rahmen

dieser klimapolitischen Zusammenarbeit werden ausschließlich innovative Projekte finanziert, die einen direkten Beitrag zum internationalen Klima- und/oder Biodiversitätsschutz leisten; der Bau von Kohlekraftwerken ist in diesem Rahmen nicht förderfähig.

19. Wie verträgt sich ein Festhalten an der Finanzierung von Kohlekraftwerken durch die KfW Bankengruppe mit der Positionierung der Weltbank, der Europäischen Investitionsbank oder der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBRD), die erklären, sie würden die Unterstützung für Kohleprojekte drosseln oder ganz einstellen (www.urgewald.org „Internationaler Trend gegen Kohlekraftwerks-Finanzierung“)?

Die Weltbank, die Europäische Investitionsbank (EIB) und EBRD haben im Jahr 2013 neue Richtlinien für kohlebezogene Projekte eingeführt, denen zufolge eine Finanzierung für den Neubau und im Falle der EIB auch für die Modernisierung von Kohlekraftwerken im Ausland nur noch in begründeten Ausnahmefällen zur Verfügung gestellt wird. Ziel ist es, Anreize für Investitionen in eine kohlenstoffintensive Energieinfrastruktur abzubauen und dadurch einen Beitrag dazu zu leisten, zusätzliche, klimafreundliche Investitionen zu mobilisieren. Hintergrund ist die zur Begrenzung des globalen Klimawandels auf unter 2 Grad notwendige Dekarbonisierung der globalen Energieversorgung bis Mitte des 21. Jahrhunderts.

Vor diesem Hintergrund prüft auch die Bundesregierung derzeit, inwiefern eine Anpassung der selektiven Kriterien, welche die KfW Bankengruppe bei allen Kohlekraftwerksfinanzierungen derzeit zugrunde legt, erforderlich ist.

20. Wie hoch ist nach Kenntnis der Bundesregierung der Anteil der Exportkreditgarantien der Bundesregierung (Hermesdeckungen) von Projekten mit Bezug zur Kohleförderung bzw. -verbrennung und von Projekten im Sektor erneuerbare Energien (bitte nach Jahr und Projekten aufgeschlüsselt)?

Die Bundesregierung übernimmt Exportkreditgarantien für Exportgeschäfte, das heißt Lieferungen und Leistungen deutscher Exporteure, nicht jedoch für Projekte als solche.

Für die Jahre 2011 bis 2013 ergibt sich die in der folgenden Tabelle dargestellte Verteilung von hermesgedeckten Exporten mit Bezug zu Kohleförderung bzw. -verbrennung und erneuerbaren Energien.

Volumen in Mio. Euro	Kohleförderung und -verbrennung		Erneuerbare Energien	
	Anzahl	Volumen	Anzahl	Volumen
2011	8	135,2	23	809,4
2012	6	202,2	18	881,9
2013	12	1 023,1	20	436,4
Summe	26	1 360,5	61	2 127,7

Der Bereich wird sehr stark durch große Einzelgeschäfte getrieben, deren Zahl wiederum sehr schwankt. Diese Volatilität gilt zu gleichen Teilen für fossile als auch regenerative Energieträger. Der starke Anstieg des Deckungsvolumens des Jahres 2013 im Vergleich zum Vorjahr basiert vor allem auf einem in Griechenland in Deckung genommenen Großprojekt (Ptolemaida). Daraus ist kein nachhaltiger Trend abzuleiten.

21. Wie hoch sind nach Kenntnis der Bundesregierung die Exportkredite für endgültig angenommene Projekte im Sektor Erdöl- und Erdgasförderung in den Jahren 2011 bis 2013 (bitte nach Jahr und Projekten aufgeschlüsselt)?

Für die Jahre 2011 bis 2013 stellen sich die hermesgedeckten Exporte mit Bezug zu Erdöl- und Erdgasförderung wie folgt dar:

Jahr	Anzahl	Volumen in Mio. Euro
2011	7	805,5
2012	4	55,4
2013	3	463,4
Summe	14	1 324,3

22. Wie hoch waren nach Kenntnis der Bundesregierung die Exportkreditgarantien für erneuerbare Energien in den Jahren 2011 bis 2013 (bitte nach Jahr und Projekten aufgeschlüsselt)?

Siehe Tabelle in der Antwort zu Frage 20.

Anlage zu der Antwort auf Frage 15:

Liste der COORETEC Projekte seit 1. Januar 2011 :

Förderkennzeichen	Zuwendungs-empfänger	Thema	Bewilligungs-summe [€]
0327719K	MAN Diesel & Turbo SE	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 4.1.11: Kontur- und Spieloptimierung der Hochdruck-Beschaufelung von Kompressor-Antriebsturbinen	698192
0327793D	RWE Power Aktiengesellschaft	Folgeprojekt: Betrieb der CO ₂ -Wäsche-Pilotanlage zur weiteren Erprobung eines neuen optimierten Lösungsmittels unter realen Betriebsbedingungen an einem braunkohle-gefeuerten Kraftwerk.	3094454,4
0327793E	Linde Engineering Dresden GmbH	Betrieb der CO ₂ -Wäsche-Pilotanlage - Langzeittests neuer, optimierter Lösungsmittel unter realen Betriebsbedingungen an einem braunkohle-gefeuerten Kraftwerk. Teilvorh. Linde: Versuchsbegleitung & Nachrüstungen der CO ₂ -Wäsche-Pilotanlage	303980
0327752D	MAN Diesel & Turbo SE	Entwicklung innovativer Verdichtungs-Technologien für hoch kompressible, korrosive Gase (CO ₂) mit hohen spezifischen Massenströmen und geringen spezifischen Volumenströmen	1130882
0327718J	MAN Diesel & Turbo SE	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 1.3.1 Anlagentechnik und Automatisierung von CCS-Strängen	1182813
0327793F	BASF SE	Betrieb einer CO ₂ -Wäsche-Pilotanlage - Langzeittests neuer, optimierter Lösungsmittel unter realen Betriebsbedingungen an einem braunkohle-gefeuerten Kraftwerk. Teilvorh. BASF: Simulation, Versuchsauswertung, Analytik, Reclaiming	436749
0327718E	Siemens Aktiengesellschaft	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020 : 4.1.8 Teilverbundprojekt Expansion; Teilvorhaben 4.1.8 Innovative 3D Schaufelgeometrien	412990

0327718V	MAN Diesel & Turbo SE	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 1.3.2: Optimierung großer Mehrwellenkompressoren für CCS-Anwendungen	1149202
03ET2017	Grosskraftwerk Mannheim Aktiengesellschaft	Untersuchung des Betriebs- und Versagensverhaltens dickwandiger Bauteile für hocheffiziente Kraftwerke	8144889
03ET2009B	Technische Universität Hamburg-Harburg	Verbundvorhaben: DYNCAP - Untersuchung von Dampfkraftprozessen mit CO ₂ -Abtrennung zur Bereitstellung von Regelenergie	130892
03ET2009A	Technische Universität Hamburg-Harburg	Verbundvorhaben: DYNCAP - Dynamische Untersuchung von Dampfkraftprozessen mit CO ₂ -Abtrennung zur Bereitstellung von Regelenergie	267144
03ET2011B	Helmut-Schmidt-Universität - Universität der Bundeswehr Hamburg	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 2.1.5 "Optimierung eines GT-typischen Brenners bezüglich alternativen Brenngasen unter unterschiedlichen O ₂ /CO ₂ -Gehalten"	133176
03ET2018	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	Systemverhalten von SOFC/MGT Hybrid-Kraftwerkskonzepten (SyHyKw)	1344123
03ET2009C	XRG Simulation GmbH	Verbundvorhaben: DYNCAP - Dynamische Untersuchung von Dampfkraftprozessen mit CO ₂ -Abtrennung zur Bereitstellung von Regelenergie	630878
03ET2009D	TLK-Thermo GmbH	Verbundvorhaben: DYNCAP - Dynamische Untersuchung von Dampfkraftprozessen mit CO ₂ -Abtrennung zur Bereitstellung von Regelenergie	540753
03ET2023	Brandenburgische Technische Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg	Druckaufgeladene Dampfwirbelschicht-Trocknung von Braunkohlen - Grundlagenuntersuchungen und verfahrenstechnische Optimierung	946272
03ET2026D	Universität Stuttgart	Verbundvorhaben "COORETEC", Teilvorhaben: "ADECOS-Komponenten - Oxyfuel-Komponentenentwicklung und Prozessoptimierung"	209000

03ET2026F	Technische Universität Dresden	Verbundvorhaben ADECOS Komponenten; "Oxyfuel-Komponentenentwicklung und Prozessoptimierung"	94760
03ET2026G	Hochschule Zittau/Görlitz	Verbundvorhaben "COORETEC"; Teilvorhaben: ADECOS Komponenten "Oxyfuel-Komponentenentwicklung und -Prozessoptimierung"	202500
03ET2026A	Technische Universität Dresden	Verbundvorhaben ADECOS Komponenten; "Oxyfuel-Komponentenentwicklung und Prozessoptimierung"	223865
03ET2026C	Technische Universität Hamburg-Harburg	Verbundvorhaben Adecos-Komponenten, Teilvorhaben: Untersuchung der Kinetik und des Anlagenverhaltens der kryogenen CO ₂ -Abtrennung aus CO ₂ -reichen Rauchgasgemischen	198439
03ET2026B	Technische Universität Hamburg-Harburg	Verbundvorhaben ADECOS-Komponenten: Oxyfuel-Komponentenentwicklung und Prozessoptimierung	248700
0327895B	RWE Power Aktiengesellschaft	Innovative Isolationssysteme für Generatoren mit höchster Ausnutzung in CO ₂ -emissionsarmen Kraftwerken (Akronym: Ausnutzungssteigerung von Generatoren - AvG)	591903
03ET2010E	MTU Aero Engines AG	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 1.3.6 Fortschrittlicher HCF Bauteiltest	111614
03ET2026E	Forschungszentrum Jülich GmbH	Verbundvorhaben ADECOS-Komponenten; Oxyfuel-Komponentenentwicklung und -Prozessoptimierung	174425
03ET2016B	Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH	METPORE II - Nanostrukturierte, metallgetragene Keramikmembranen für die Gastrennung in fossilen Kraftwerken - Einzelantrag GKSS: Auslegung, Aufbau und Betrieb eines Modulprüfstandes für die Abtrennung von CO ₂ aus Rauchgasen	740308

03ET2016C	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	METPORE II - Nanostrukturierte, metallgetragene Keramikmembranen für die Gastrennung in fossilen Kraftwerken - AP2000: Klärung der Trennmechanismen	157239
03ET2011C	Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 4.3.1 "Radial-adaptive Dichtungen für hohe Druckdifferenzen und hohe Temperaturen"	248042
03ET2016A	Forschungszentrum Jülich GmbH	METPORE II - Nanostrukturierte, metallgetragene Keramikmembranen für die Gastrennung in fossilen Kraftwerken (Nano-structured Ceramic and Metal Supported Membranes for Gas Separation)	1559906
03ET2019A	Forschungszentrum Jülich GmbH	Robuste Modelle zur verbesserten Werkstoffausnutzung für aktuelle Turbinenschaufelwerkstoffe II (RoMoTurb II)	250336
03ET2019B	Siemens Aktiengesellschaft	Robuste Modelle zur verbesserten Werkstoffausnutzung für aktuelle Turbinenschaufelwerkstoffe II (RoMoTurb II)	280113
03ET2019C	MTU Aero Engines AG	Verbundprojekt COORETEC, Vorhaben: "Robuste Modelle zur verbesserten Werkstoffausnutzung für aktuelle Turbinenschaufelwerkstoffe II" (RoMoTurb II)	283766
03ET2019D	Technische Universität Darmstadt	Robuste Modelle zur verbesserten Werkstoffausnutzung für aktuelle Turbinenschaufelwerkstoffe II, Teilprojekt Werkstoffverhalten	279924
0327786C	Universität Stuttgart	Effiziente Abtrennung von CO ₂ aus Kraftwerksrauchgasen mit Hilfe eines Sprühwäschers – Sprühwäscher Upscale –	207518
03ET2008	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	BIGH2 "Innovation" Phase 2	621696
03ET2032A	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH	Folgeprojekt "CCS-Kommunikation" - Multivariate Analysen der Einflussfaktoren auf die Akzeptanz von CCS	40351,5

03ET2032B	Forschungszentrum Jülich GmbH	Folgeprojekt CCS-Kommunikation - Multivariate Analysen der Einflussfaktoren auf die Akzeptanz von CCS	48877
0327773H	GTT Gesellschaft für Technische Thermochemie und -physik mit beschränkter Haftung	Verbundvorhaben HotVeGas II: "Thermochemische und thermophysikalische Datenbanken zum Verbundprojekt HotVeGas II"	472076
0327773E	Technische Universität München	Verbundvorhaben HotVeGas II: Grundlegende Untersuchungen zur Entwicklung zukünftiger Hochtemperaturvergasungs- und gasaufbereitungsprozesse für dynamische Stromerzeugungs- und speicher- technologien	2453519
0327773F	Forschungszentrum Jülich GmbH	Verbundvorhaben HotVeGas II; Teilprojekt: HotVeGas-EM (Grundlegende Experimente und thermochemische Modellierung)	995638
0327773G	Technische Universität Bergakademie Freiberg	Verbundvorhaben HotVeGas II: "Grundlegende Untersuchungen zur Entwicklung zukünftiger Hochtemperaturvergasungs- und gasaufbereitungsprozesse für dynamische Stromerzeugungs- und speichertechnologien"	1197818
0327725H	Technische Universität Dresden	VorbundProjekt: COORETEC-Turbo 2020: 3.1.3; "Wärmeübergang in verzweigten rotierenden Kavitäten"	230378
03ET2011H	Technische Universität Dresden	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 1.1.3 ; " Verbesserung des Strömungsverhaltens von subsonischen Verdichterstufen in Axialverdichtern mit großen Radialspaltweiten"	236430
03ET2010M	MTU Aero Engines AG	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 4.1.6a "Robuste 3D-Gestaltung von Schaufelkanälen in Turbinen"	220827
03ET2011F	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 4.1.6b "Experimentelle und numerische Untersuchungen der Robustheit von 3D-Schaufelkanalgestaltungen"	509117

03ET2041A	MAN Diesel & Turbo SE	Verbundvorhaben HYGATE - Hybrid High Solar Share Gas Turbine Systems	240225
03ET2041B	VGB PowerTech e.V.	Verbundvorhaben HYGATE - Hybrid High Solar Share Gas Turbine System	63416
03ET2041C	Technische Universität Dresden	Verbundvorhaben HYGATE - Hybrid High Solar Share Gas Turbine Systems	310545
0326890U	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Verbundvorhaben OXYCOAL-AC: Phase 2b, "Erprobung eines Membranmoduls zur Bereitstellung von Sauerstoff"	492468
0326890V	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Verbundvorhaben "OXYCOAL-AC: Phase 2b, Erprobung eines Membranmoduls zur Bereitstellung von Sauerstoff"	323054
03ET2011I	Leibniz Universität Hannover	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 4.2.8 "Einfluss von Stützrippen auf die Sekundärströmungen in Turbinendiffusoren"	161546
03ET2016E	DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. - Technisch-wissenschaftlicher Verein	METPORE II Nanostrukturierte, metallgetragene Keramikmembranen für die Gastrennung in fossilen Kraftwerken - AP4000: Permeations- und Degradationsmessungen im Labor	220056
03ET2010K	ALSTOM Power GmbH	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 2.1.6 Neue Brennerkonzepte für Brennstoffe mit hohem Wasserstoffanteil und minimaler Verdünnung	1245925
03ET2010G	ALSTOM Power GmbH	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 2.1.3 Erweiterung des Brennstoffspektrums für ein NOx-armes Verbrennungssystem	261646
03ET2011E	Universität Duisburg-Essen	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 1.3.7 "Verbesserung des Verständnisses der Strömung in Radseitenräumen von Radialverdichtern für CO2-Hochdruckanwendungen"	329803

03ET2049B	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	Verbundvorhaben: Energieeffizientes und schadstoffarmes Mikrogasturbinensystem (EES-MGT)	250786
03ET2013I	Bergische Universität Wuppertal	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 4.1.13; "Sensitivität der Ausfallwahrscheinlichkeit für thermisch und mechanisch belastete Gasturbinenkomponenten mittels adjungierter Verfahren"	80113
03ET2040A	Siemens Aktiengesellschaft	Verbundvorhaben COORETEC-Turbo 2020; Teilvorhaben 4.5.9: Erweiterte Werkstoff- und Lebensdauerkonzepte auf Basis komplexer Versuche	159151
03ET2040C	Technische Universität Darmstadt	Erweiterte Werkstoff- und Bewertungskonzepte für den Betrieb von 700°C-Dampfturbinen COORETEC Turbo 2020: "Erweiterte Werkstoff- und Lebensdauerkonzepte auf Basis komplexer Versuche"	202500
03ET2049A	Dürr Systems GmbH	Energieeffizientes und schadstoffarmes Mikrogasturbinensystem (EES-MGT)	1530970
03ET2012A	Siemens Aktiengesellschaft	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 4.1.12B ; "Akustische Schaufelschwingungsanregung im rotierenden System"	245493
03ET2013A	Leibniz Universität Hannover	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 4.1.12; "Akustische Schaufelschwingungsanregung im rotierenden System"	383740
03ET2011G	Siemens Aktiengesellschaft	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 4.2.1 " Instationäres Verhalten beengter Abdampf Räume"	761115
03ET7001A	Technische Universität Darmstadt	Auslegung und Planung einer 20 MWth Pilotanlage zur CO2-Abscheidung aus Kohlekraftwerken mittels Kalkstein, Teilprojekt 1: Prozessauslegung	157136
03ET7001B	Grosskraftwerk Mannheim Aktiengesellschaft	Auslegung und Planung einer 20 MWth-Pilotanlage zur CO2-Abscheidung aus Kohlekraftwerken mittels Kalkstein, Teilprojekt 4: Einbindung der Anlage in den Standort Mannheim der GKM AG	12760

03ET7001C	FISIA BABCOCK ENVIRONMENT GmbH	Auslegung und Planung einer 20 MWth Pilotanlage zur CO ₂ -Abscheidung aus Kohlekraftwerken mittels Kalkstein, Teilprojekt 2: Wasser-/Dampfseitige Auslegung der CL-II Anlage	115000
03ET7001D	ALSTOM Carbon Capture GmbH	Auslegung und Planung einer 20 MWth Pilotanlage zur CO ₂ -Abscheidung aus Kohlekraftwerken mittels Kalkstein, Teilprojekt 3: "Feststoff- und Gasseitige Auslegung"	221760
03ET2013B	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 1.1.8; "Detaillierte experimentelle und numerische Untersuchungen der Strömung in einer Radialverdichterstufe mit Rückführung"	254069
03ET2013E	Technische Universität Darmstadt	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 3.1.7; "Generierung pulsierender Prallstrahlen zur Erhöhung der Kühleffektivität im Turbinengehäuse"	132813
03ET2038A	Grosskraftwerk Mannheim Aktiengesellschaft	Verbundvorhaben: Untersuchungen zum langzeitigen Betriebsverhalten von Rohren und Schmiedeteilen aus Legierungen für zukünftige hocheffiziente Kraftwerke	145000
03ET2038C	ALSTOM Boiler Deutschland GmbH	Fortsetzungsantrag 725 HWT GKM - Untersuchungen zum langzeitigen Betriebsverhalten von Rohren und Schmiedeteilen aus Legierungen für zukünftige hocheffiziente Kraftwerke	199579
03ET2012E	MAN Diesel & Turbo SE	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 2.1.7; "Methodenentwicklung und Aufbau eines Prüfstands für schadstoffarme Brennerkonzepte für mittelgroße Industriegasturbinen"	587294
03ET2013F	Technische Universität Kaiserslautern	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 3.2.11; "Ausführung und Validierung eines Prüfstandes zur Untersuchung von Seitenwandeinflüssen filmgekühlter Schaufelreihen einer Industriegasturbine"	218791

03ET2017B	ALSTOM Boiler Deutschland GmbH	Untersuchungen des Betriebs- und Versagensverhaltens dickwandiger Bauteile mit benippelten Lochfeldern für hocheffiziente Kraftwerke - HWT II Add-on	249835
03ET2012C	MAN Diesel & Turbo SE	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 4.3.5; "Einfluss des Anstreifverhaltens von Bürstendichtungen auf die Rotordynamik von Turbomaschinen"	446805
03ET2013C	Technische Universität München	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 1.1.6b; "Effiziente Laufschaufelgestaltung mit Gehäusestrukturierung"	141312
03ET2013G	Universität Stuttgart	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 3.1.8; " Wärmeübergangsintensivierung in konvektiven Kühlsystemen mit optimierten Oberflächenstrukturen"	168488
03ET2013P	Technische Universität Berlin	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 3.1.4; "Betriebspunktabhängige Kühlluftführung für Gasturbinen"	118450
03ET2038B	ALSTOM Power GmbH	Verbundvorhaben: Untersuchungen zum langzeitigen Betriebsverhalten von Rohren und Schmiedeteilen aus legierungen für zukünftige hocheffiziente Kraftwerke	247200
03ET2038D	Universität Stuttgart	Fortsetzungsantrag: 725 HWT GKM - Untersuchungen zum langzeitigen Betriebsverhalten von Rohren und Schmiedeteilen aus Legierungen für zukünftige hocheffiziente Kraftwerke	381295
03ET2040B	Universität Stuttgart	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 4.2.9b; "Erweiterte Werkstoff- und Lebensdauerkonzepte auf Basis komplexer Versuche"	163676
03ET2013N	Technische Universität Darmstadt	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 2.3.4a	199375
03ET2013O	Universität der Bundeswehr München	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 1.2.4a; "Stabilität des Verdichtungssystems bei Off-Design Zuströmbedingungen"	324339

03ET2012F	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 2.2.1b; "Robustes Hochtemperaturverbrennungssystem mit erweitertem Betriebsbereich (HTV-EB)"	449954
03ET2012I	Siemens Aktiengesellschaft	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 2.2.1; "Robustes Hochtemperaturverbrennungssystem mit erweitertem Betriebsbereich"	557309
03ET2012J	Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 1.1.6a; "Stufenentwurf mit stabilisierenden Gehäuseeinbauten"	274331
03ET2013M	Universität der Bundeswehr München	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 1.1.9, "3D-Messung des Strömungsvektors in Verdichtern und Turbinen mittels Astigmatismus-PIV"	139840
03ET2012G	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 4.1.5; "Optimierung von linearen Simulationstechniken für die aeroelastische Auslegung gekoppelter Turbinenschaufeln"	208819
03ET2012K	ALSTOM Power GmbH	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 2.3.4; "Fortgeschrittene Messmethoden der Verbrennungstechnik"	286489
03ET2012L	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 2.3.4; "Fortgeschrittene Messmethoden der Verbrennungstechnik"	199482
03ET2012N	Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 2.3.4d; "Fortgeschrittene Messmethoden der Verbrennungstechnik"	197451
03ET2012O	MTU Aero Engines AG	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 1.2.4b; "Stabilität des Verdichtungssystem bei Off-Design Zuströmbedingungen"	160126
03ET2013D	Universität Stuttgart	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 3.1.6; "Flächenhafte Messung der internen Wärmeübergänge für Kühlsysteme von Turbinenlaufschaufeln unter maschinenähnlichen Betriebsbedingungen"	477138

03ET2013J	Technische Universität Darmstadt	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 2.3.2b; "Modellierung thermoakustischer Rückkoppelungen für Mager Verbrennungskonzepte"	129539
03ET2013K	Technische Universität Darmstadt	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 3.2.5; "Aerothermische Interaktion zwischen Brennkammer und Turbine"	388699
03ET2012D	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 1.1.10 ; "Effiziente, robuste Optimierungsstrategien in hoch dimensionalen Räumen (Antwortflächenverfahren)"	245614
03ET2013H	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 4.1.7; "Neuartige Seitenwandprofile zur Wirkungsgradverbesserung"	399781
03ET2012B	Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 2.3.2 ; "Thermoakustisches Stabilitätsverhalten von mager betriebenen Brennkammern"	1431211
03ET2012M	ALSTOM Power GmbH	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 2.1.8; "Einfluss der Brennstoffeindüsungstrategie auf den Flammenrückschlag in Drallbrennern"	350654
03ET7010A	Vattenfall Europe Generation Aktiengesellschaft	Entwicklung eines Stützfeuerungs-systems auf Basis von Trockenbraunkohle zur Erhöhung der Flexibilität bestehender Dampfkraftwerke	3152830
03ET7010B	Brandenburgische Technische Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg	Entwicklung eines Stützfeuerungs-systems auf Basis von Trockenbraunkohle zur Erhöhung der Flexibilität bestehender Dampfkraftwerke	1394928
03ET7010C	Technische Universität Hamburg-Harburg	Entwicklung eines Stützfeuerungs-systems auf Basis von Trockenbraunkohle zur Erhöhung der Flexibilität bestehender Dampfkraftwerke: Teilprojekt TUHH/IET: Energetische und technische Bewertung des Kraftwerksprozesses bei Teillastfahrweise auf Basis von Simulationsrechnungen	391671

03ET7010D	Hochschule Zittau/Görlitz	Entwicklung eines Stützfeuerungs-systems auf Basis von Trockenbraunkohle zur Erhöhung der Flexibilität bestehender Dampfkraftwerke - Forschungsarbeiten zur Optimierung der Kesselfeuerung	487717
03ET7012	Technische Universität Hamburg-Harburg	Mitverbrennung von Biomasse in kohlebefeuerten Dampfkraftwerken	237887
03ET7012B	Universität Stuttgart	Mitverbrennung von Biomasse in kohlebefeuerten Dampfkraftwerken	226816
03ET2012P	ALSTOM Power GmbH	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 2.3.3; "Thermoakustisches Stabilitätsverhalten einer mager betriebenen Brennkammer"	1357894
03ET2013L	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Verbundprojekt: COORETEC-Turbo 2020: 3.2.10; "Neuartige Dichtungen für Gasturbinen"	229114
0327734D	Forschungszentrum Jülich GmbH	Wissenschaftliche Begleitung des Implementing Agreements "Clean Coal Centre" der Internationalen Energieagentur (IEA)	1329172
03ET7014	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	HEMCP - Charakterisierung neuer Werkstoffe als Grundlage für den Einsatz in Energieerzeugung und Nutzung	870000
03ET7011G	Vereinigung zur Förderung des Institutes für Prozeß- und Anwendungstechnik Keramik an der RWTH Aachen	Designentwicklung und Modellierung für innovative Brennkammer-Auskleidungskonzepte, Teilprojekt im Verbundprojekt "Entwicklung von Verbrennungstechniken im CEC für klimaschonende Energieerzeugung"	117875
03ET7011H	Universität Bremen	Verbundvorhaben Entwicklung von Verbrennungstechniken im CEC für klimaschonende Energieerzeugung. Unterprojekt 1 H: Optimierung der Dämpfungseigenschaften keramischer Brennkammer-Auskleidungen	101581
03ET7011I	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	Entwicklung von "Layered-Structures" und 3D-Fertigungsverfahren	229001

03ET7011A	Siemens Aktiengesellschaft - Energy Sector - Abt. E TI EIC	Verbundprojekt zur Entwicklung von Verbrennungstechnologien im CEC für die klimaschonende Ernergieerzeugung - Projekt 1: Grundlagenprojekte	3116675
03ET7011B	Universität Duisburg- Essen	Verbundvorhaben Entwicklung von Verbrennungstechnologien für die klimaschonende Ernergieerzeugung. Projekt 1B: Grundlagen (Entwicklung faseroptischer Messmethoden für den Einsatz im Clean Energy Center)	548838
03ET7011C	Technische Universität Berlin	Entwicklung von Verbrennungstechnologien für die klimaschonende Ernergieerzeugung - Projekt 1C : Grundlagen: Thermoakustische Anpassung der Prüfstände im Clean Energy Center	235049
03ET7011D	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	Siemens Clean Energy Center Entwicklung von Verbrennungstechnologien für die klimaschonende Energieerzeugung 1.4 Entwicklung von Brennstoffdüsen für erweiterte Brennstoffflexibilität 1D Charakterisierung des Verbrennungssystems im Labormaß	623857
03ET7011E	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Entwicklung von Verbrennungstechnologien für die klimaschonende Energieerzeugung, Projekt 1E: Grundlagen: Virtueller Validierungsstandard zur Charakterisierung von Öl/Wasser Emulsionen	136348
03ET7011F	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Im Teilprojekt 1F wird ein Verbrennungsmodell für die Verbrennung von flüssigen Brennstoffen und Flüssigbrennstoff/Wasser- Emulsionen entwickelt.	143795
03ET7011J	Forschungszentrum Jülich GmbH	Entwicklung von Verbrennungstechnologien für die klimaschonende Ernergieerzeugung -Projekt 1J : Grundlagen (Untertitel : "High Performance computing" von Gasturbinenverbrennungssystemen auf Hochleistungscomputer")	49921
03ET7013A	Technische Universität Hamburg-Harburg	GuD-POXY: CO2-Abtrennung in GuD-Kraftwerksprozessen mit Post- Combustion und Oxyfuel	370584

03ET7013B	Helmut-Schmidt-Universität - Universität der Bundeswehr Hamburg	GuD-POXY: CO ₂ -Abtrennung in GuD-Kraftwerksprozessen mit Post-Combustion und Oxyfuel	228680
03ET7002A	Brandenburgische Technische Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg	CO ₂ -Methanisierung aus dem Rauchgas	491678
03ET7002B	Panta Rhei gemeinnützige Gesellschaft mbH	CO ₂ -Methanisierung aus dem Rauchgas	73198
03ET7016	Helmholtz-Zentrum Dresden - Rossendorf e. V.	Charakterisierung von Morphologie und ortsaufgelöster Zusammensetzung von Materialien für neuartige Energiewandlungs- und -speichersysteme mittels eines Ionenmikroskops - Kurztitel: Analytisches Ionenmikroskop (AIM)	2249600
03ET7020A	Siemens Aktiengesellschaft	Verbundprojekt: COOREFLEX-Turbo: 4.3.8; "Erhöhung der Flexibilität des Dampfturbinenbetriebs durch Verbesserung des Teillastverhaltens von Regelventilen"	287290
03ET7021B	Leibniz Universität Hannover	Verbundprojekt: COOREFLEX-Turbo: 4.1.7a; "Auslegung von Deckbandkopplungen bei Selbst- und Fremderregung - Teil A: Multiharmonische Strukturanalyse nichtlinearer Deckbandkopplungen bei Fremd- und Selbsterregung"	115921
03ET7020C	MTU Aero Engines AG	Verbundprojekt: COOREFLEX-Turbo: 4.1.7c; "Auslegung von Deckbandkopplungen bei Selbst- und Fremderregung". Teil C: „Modellierung und Analyse selbsterregter reibungsbehafteter Schaufelschwingungen im Zeitbereich"	374295
03ET7020E	Siemens Aktiengesellschaft	Verbundprojekt: COOREFLEX-Turbo: 4.1.2b; "Endstufenschaufeln für hochflexible Fahrweise und hohe Startzahlen"	178555
03ET7021A	Universität Stuttgart	Verbundprojekt: COOREFLEX-Turbo: 4.1.2a; "Endstufenschaufeln für hochflexible Fahrweise und hohe Startzahlen"	374370

03ET7021F	Karlsruher Institut für Technologie (KIT) - Schwerpunkt Universitätsbereich	Verbundprojekt: COOREFLEX-Turbo: 3.3.1; " Hocheffiziente Filmkühlung mit optimierter Bohrungsgeometrie"	199804
03ET7017A	VGB PowerTech e.V.	Partner-Dampfkraftwerk für die regenerative Stromerzeugung	89861
03ET7017B	Siemens Aktiengesellschaft	Partner-Dampfkraftwerk	110125
03ET7017C	Mitsubishi Hitachi Power Systems Europe GmbH	Partner-Dampfkraftwerk; Reduzierung der Mindestlast am Dampferzeuger und der zugehörigen Nebenanlagen (Bestandskraftwerke)	99938
03ET7017D	STEAG Energy Services GmbH	Partner-Dampfkraftwerk	98848
03ET7017F	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	Partner-Dampfkraftwerk	147743
03ET7017G	Universität Duisburg-Essen	Partner-Dampfkraftwerk	158176
03ET7021E	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Verbundprojekt: COOREFLEX-Turbo: 3.3.4a; Analyseverfahren moderner Gasturbinenkühlung unter flexibler Last - Experiment	299976
03ET7021J	Brandenburgische Technische Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg	Q3D Optimierung vielstufiger Verdichter in der Vorauslegung und Robuste multidisziplinäre Schaufelauslegung	199471
03ET7024A	Forschungszentrum Jülich GmbH	Verbundprojekt: THERRI " Ermittlung von Kennwerten zur Bewertung thermischen Ermüdungsrisswachstums in Kraftwerken; Teilprojekt: Experimentelle Untersuchung des Atmosphären- und Kriecheinflusses zum thermischen Ermüdungsrisswachstum in Kraftwerken"	298958
03ET7024B	Universität Rostock	Verbundprojekt THERRI, Ermittlung der thermischen Beanspruchung von Kraftwerkskomponenten	216292

03ET7024C	Universität Rostock	Verbundprojekt THERRI, Ermittlung von Kennwerten zur Bewertung thermischen Ermüdungsrischwachstums in Kraftwerken - Teilprojekt 2: Experimentelle, numerische und analytische Untersuchungen zum thermischen Ermüdungsrischwachstum in Kraftwerken	742119
03ET7024D	TÜV NORD SysTec GmbH & Co. KG	Verbundprojekt THERRI "Numerische Untersuchungen, zerstörungsfreie Prüfmethode sowie Regelungen zur Bewertung thermischen Ermüdungsrischwachstums in Kraftwerken (Teilprojekt 4)	518643
03ET7026A	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Verbundprojekt H2-Kleingasturbine "Wasserstoffkleingasturbine als neuartiges Energiekonzept: Gesamtkonzept und Machbarkeitsnachweis"	468760
03ET7026B	Technische Universität Bergakademie Freiberg	Wasserstoffkleingasturbine als neuartiges Energiekonzept: Numerische Simulation der Verbrennung	244680
03ET7020B	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	Verbundprojekt: COOREFLEX-Turbo: 3.4.3; "Optimierung der Wärmeübertragung mit fortschrittlichen CFD Methoden"	203720
03ET7020D	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	Verbundprojekt: COOREFLEX-Turbo: 4.1.7d; "Simulation und Analyse von Grenzzyklus-schwingungen mittels nichtlinearer Verfahren im Zeitbereich"	194755
03ET7020G	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	COOREFLEX-Turbo 2.2.3b FLOX Öl	232297
03ET7021M	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Verbundprojekt COOREFLEX-Turbo, Nr. 1.1.3 Präzise Pneumatische Messtechnik	375324
03ET7022	Universität Stuttgart	FlexBEK - Flexibilisierung der zukünftigen Betriebs- und Einsatzweise des fossil befeuerten Kraftwerksparks	193717

03ET7023	Technische Universität Darmstadt	Weiterentwicklung einer Online-Korrosionssonde und numerischer Modelle zur Messung bzw. Vorhersage der Hochtemperaturkorrosion an Heizflächen	449399
03ET7020H	Siemens Aktiengesellschaft	COOREFLEX-Turbo 2.2.3a: Zweibrennstoffverbrennungssystem für erweiterten Betriebsbereich	992172
03ET7021K	Technische Universität Darmstadt	AG Turbo COOREFLEX-turbo 3.1.1 "Brennkammer-Turbine-Interaktion: Kühleffektivität und Aerodynamik im Blattspitzenbereich"	474119
03ET7021L	Universität Stuttgart	Verbundprojekt COOREFLEX-Turbo, Nr. 3.2.4 Untersuchung der lokalen Wärmeübergangseigenschaften komplexer Kühlungsstrukturen durch Kombinationen experimenteller und numerischer Methoden	223382
03ET7020F	Siemens Aktiengesellschaft	AG Turbo COOREFLEX 4.3.5b - Verbesserung des Schaufel- und Diffusorwirkungsgrades bei Teillast in Gasturbinen mit großer Leistung	762416
03ET7021C	Leibniz Universität Hannover	Verbesserung des Schaufel- und Diffusorwirkungsgrades bei Teillast in Gasturbinen mit großer Leistung	847982
03ET7020K	MAN Diesel & Turbo SE	Verbundprojekt: COOREFLEX-Turbo: Nr. 4.1.11 Analyse des Schwingungsverhaltens unterschiedlich gekoppelter drehzahlvariabler Turbinen-Schaufeln	391432
03ET7020L	ALSTOM Power GmbH	AG Turbo COOREFLEX -turbo, Teilverbundprojekt Expansion; Vorhaben 4.3.3 Erweiterung des Betriebsbereichs von axialen Kraftwerksdiffusoren	573933
03ET7021H	Technische Universität Dresden	Verbundprojekt COOREFLEX-Turbo, Nr. 4.3.6 Thermisches und mechanisches Verhalten von Turbinengehäusen	225805
03ET7018	Technische Universität Darmstadt	Erweiterung und Optimierung einer 1 MWth Versuchsanlage zur CO ₂ -Abscheidung aus Kohlekraftwerken mittels Kalkstein	2342874

03ET7011P	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Entwicklung von Verbrennungstechnologien im CEC für die klimaschonende Energieerzeugung - Projekt 2F: Filmgekühlte Turbinenschaufel	40000
03ET7017H	Gesellschaft zur Förderung des Energiewirtschaftlichen Instituts an der Universität zu Köln gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Verbundprojekt "Partner-Dampfkraftwerk"	73845
03ET7011Q	Universität Stuttgart	Verbundprojekt: Entwicklung von Verbrennungstechniken im CEC für klimaschonende Energieerzeugung, Vorhabengruppe 2.3 (Kühlluftreduktion von Turbinenleitschaufeln), Vorhaben 2G: Prallgekühlte Turbinenleitschaufeln	40179
03ET7011N	Technische Universität Berlin	Verbundprojekt: Entwicklung von Verbrennungstechnologien für die klimaschonende Energieerzeugung; Teilprojekt 2D: Anwendung - Thermoakustische Anpassung der Prüfstände im Clean Energy Center	74735
03ET7011K	Siemens Aktiengesellschaft	Verbundprojekt zur Entwicklung von Verbrennungstechnologien im CEC für die klimaschonende Energieerzeugung - Projekt 2A: Anwendung	2964377
03ET7011L	Universität Duisburg-Essen	Entwicklung von Verbrennungstechnologien für die klimaschonende Energieerzeugung. Projekt 2B: Grundlagen (Entwicklung von Methoden zur Messung von Wandtemperaturen und Simulationen hochfrequenter Brennkammerschwingungen)	239942
03ET7011M	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	Siemens Clean Energy Center - Entwicklung von Verbrennungstechnologien für die klimaschonende Energieerzeugung 2.1 Kühlluftreduktion des evolutionären PCS Brenners 2C Anwendung thermographischer Phosphore zur Oberflächentemperaturmessung	109988

03ET7011O	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	Entwicklung von Verbrennungstechnologien für die klimaschonende Energieerzeugung - Projekt 2E: Anwendung Optische Messung von Turbineneintrittsprofilen	244855
03ET7011R	Vereinigung zur Förderung des Institutes für Prozeß- und Anwendungstechnik Keramik an der RWTH Aachen	Designentwicklung und Modellierung für innovative Brennkammer-Auskleidungskonzepte - Teilprojekt 2H im Verbundvorhaben "Entwicklung von Verbrennungstechniken für eine klimaschonende Energieerzeugung"	217499
03ET7011S	Universität Bremen	Entwicklung von Verbrennungstechniken im CEC für klimaschonende Energieerzeugung. Unterprojekt 2 I: Optimierung der Dämpfungseigenschaften keramischer Brennkammer-Auskleidungen - PHASE 2	184753
03ET7020N	MAN Diesel & Turbo SE	Fluid Structure Interaction in Radial- und Axialkompressoren	415765
03ET7021D	Technische Universität Dresden	Verbundprojekt: COOREFLEX-Turbo: 4.3.9; "Probabilistische Auslegung von Dampfturbinenkomponenten - Auslegungskriterien"	126080
03ET7021R	Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig	AG Turbo COOREFLEX-turbo, TVP Expansion, Vorhabensgruppe: Entwicklung anderer Expansionskomponenten, Vorhaben 4.3.1. "Durchströmung von Bürstendichtungen"	137207
03ET7020J	MTU Aero Engines AG	AG Turbo COOREFLEX 1.2.7B, "Stabiler Hochdruckverdichter inkl. experimenteller Nachweistechiken"	251731
03ET7021N	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Verbundprojekt: COOREFLEX-Turbo: Nr. 1.2.7a; Stabiler Hochdruckverdichter	375017
03ET7012C	Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH	Lebensdauer von Überhitzerrohren-Korrosion und Oxidation bei Zufeuerung von CO2 neutralen Brennstoffen	186571

03ET7012D	DECHEMA-Forschungsinstitut	Lebensdauer von Überhitzerrohren - Korrosion und Oxidation bei Zufeuerung von CO2 neutralen Brennstoffen	175661
03ET7020I	ALSTOM Power GmbH	Verbundvorhaben: AG Turbo COOREFLEX -turbo, Teilverbundprojekt Expansion; Vorhaben 4.2.3A - Innovative Dämpfungsmethoden für Gasturbinen-Endstufenschaufeln	159938
03ET7020O	Siemens Aktiengesellschaft - Energy Sector - Abt. E TI EIC	Verbundprojekt: COOREFLEX-Turbo: 1.2.5b; "Auslegung und Vermessung einer dreidimensional optimierten transsonischen Verdichterbeschaufelung"	261532
03ET7021G	Leibniz Universität Hannover	Innovative Dämpfungsmethoden für Gasturbinen-Endstufenschaufeln (Vorhaben 4.2.3b im Verbundvorhaben AG TURBO COOREFLEX-turbo)	244435
03ET7021P	Technische Universität Darmstadt	AG Turbo, COOREFLEX-Turbo, Vorhaben 1.2.5a, Detaillierte Vermessung einer 3D-optimierten transsonischen Verdichterbeschaufelung	731463
03ET7025	Technische Universität München	Thermochemischer Energiespeicher für thermische Kraftwerke und industrielle Wärme	1593384
0327793G	RWE Power Aktiengesellschaft	Folgeprojekt II: Betrieb der CO2-Wäsche-Pilotanlage zur Optimierung und Innovation der Abtrenntechnik unter realen Betriebsbedingungen an einem braunkohlegefeuerten Kraftwerk.	1889693
0327793H	Linde Engineering Dresden GmbH	Betrieb der CO2-Wäsche-Pilotanlage zur Optimierung und Innovation der Abtrenntechnik unter realen Betriebsbedingungen an einem braunkohlegefeuerten Kraftwerk. Teilvorhaben Linde: Versuchsbegleitung und Betriebsunterstützung	240992
0327793I	BASF SE	Anschlussvorhaben CO2 Wäsche Pilotanlage, Phase 3"	384968
03ET7020M	MTU Aero Engines AG	COOREFLEX Turbo; 4.2.5B; "Optimierter Deckbandrückschnitt"	225307

03ET7021O	Leibniz Universität Hannover	AG Turbo COOREFLEX-turbo 4.2.5a: Optimaler Deckbandrückschnitt bei Turbinenlaufschaufeln	548413
03ET7041A	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Verbundprojekt: COOREFLEX-Turbo: 3.3.4b; Analyseverfahren moderner Gasturbinenkühlung unter flexibler Last - Theorie	449972
03ET7021S	Technische Universität Dresden	Robustheitsanalyse von Schaufelschwingungen unter besonderer Berücksichtigung von fertigungs- und betriebsbedingten Geometrieabweichungen	127219
03ET7021V	Brandenburgische Technische Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg	Robustheitsanalyse von Schaufelschwingungen unter besonderer Berücksichtigung von fertigungs- und betriebsbedingten Geometrieabweichungen	128335
03ET7021W	Universität Stuttgart	Verbundprojekt AG Turbo-COOREFLEX Vorhaben Nr. 3.4.1B: Gesteigerte Vorhersagegenauigkeit des Wärmeübergangs und der Kühleffektivität	147805
03ET7020Q	MTU Aero Engines AG	AG Turbo COOREFLEX 3.4.1a "Gesteigerte Vorhersagegenauigkeit des Wärmeübergangs und der Kühleffektivität"	152474
03ET7020S	ALSTOM Power GmbH	COOREFLEX-Turbo, Teilverbundprojekt Gasturbine, Verbrennung; Vorhaben 2.1.2A Hochfrequente Brennkammerschwingungen	521761
03ET7021T	Technische Universität München	COOREFLEX-turbo 2.1.2 : Hochfrequenz Instabilitäten. Experimentelle Analyse und Modellbildung von transversalen Instabilitäten mt und ohne Selbstzündung.	349972
03ET7021U	Technische Universität München	COOREFLEX-turbo 2.1.2C: Hochfrequenz Instabilitäten. LES-basierte Analyse hochfrequenter Verbrennungsinstabilitäten	124816

03ET7030A	MAN Diesel & Turbo SE	GRÜNE ERDE - Dezentrale Gasturbinenanlagen für schnelle Reserven im Verbund mit erneuerbarer Energieerzeugung – Projektkoordination, Methodenentwicklung und konstruktive Grundlagen (Phase A)	2511925
03ET7030B	Ruhr-Universität Bochum	GRÜNE ERDE: Dezentrale Gasturbinenanlagen für schnelle Reserven im Verbund mit erneuerbarer Energieerzeugung - Optimierung strömungsführender Bauteile	325795
03ET7030C	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)	Grüne Erde - Dezentrale Gasturbinenanlagen für schnelle Reserven im Verbund mit erneuerbarer Energieerzeugung - Analytische Untersuchungen zum Einfluss der Brenngasqualität und -zusammensetzung auf die Flammenstabilität Vorhaben A3	302812
03ET7040F	MAN Diesel & Turbo SE	Verbundprojekt COOREFLEX-Turbo: 4.1.8 Analyse von Fluid-Struktur-Interaktionen zur Vorhersage von Schaufelschwingungen	619480
03ET7041B	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	AG Turbo COOREFLEX-turbo Vorhaben 4.3.10 - Vorwärmung von Dampfturbinenkomponenten	249887
03ET7020R	MAN Diesel & Turbo SE	Experimentelle und numerische Untersuchung der Radseitenraumkonturierung in Radialkompressoren	350921
03ET7011T	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	Entwicklung von Verbrennungstechnologien im CEC für die klimaschonende Energieerzeugung - Projekt 2J: Entwicklung von "Layered-Structures" und 3D-Fertigungsverfahren	211453

