



Jahresbericht 2017 zum Ergebnis- und Wirkungsmonitoring

Cluster Energietechnik Berlin Brandenburg

27.06.2018

THE GERMAN CAPITAL REGION
excellence in life sciences & healthcare



EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Fonds für
Regionale Entwicklung

Dieser Bericht wurde aus Mitteln der Länder Berlin und Brandenburg
gefördert; kofinanziert von der Europäischen Union -
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung.

Herausgeber



Land Brandenburg

vertreten durch das Ministerium
für Wirtschaft und Energie
Heinrich-Mann-Allee 107
14473 Potsdam

www.mwe.brandenburg.de



Land Berlin

vertreten durch die Senatsverwaltung für
Wirtschaft, Energie und Betriebe
Martin-Luther-Str. 105
10825 Berlin

www.berlin.de/sen/web

Redaktion, Text und Layout



InterVal GmbH
Habersaathstr. 58
10115 Berlin
info@interval-berlin.de
www.interval-berlin.de



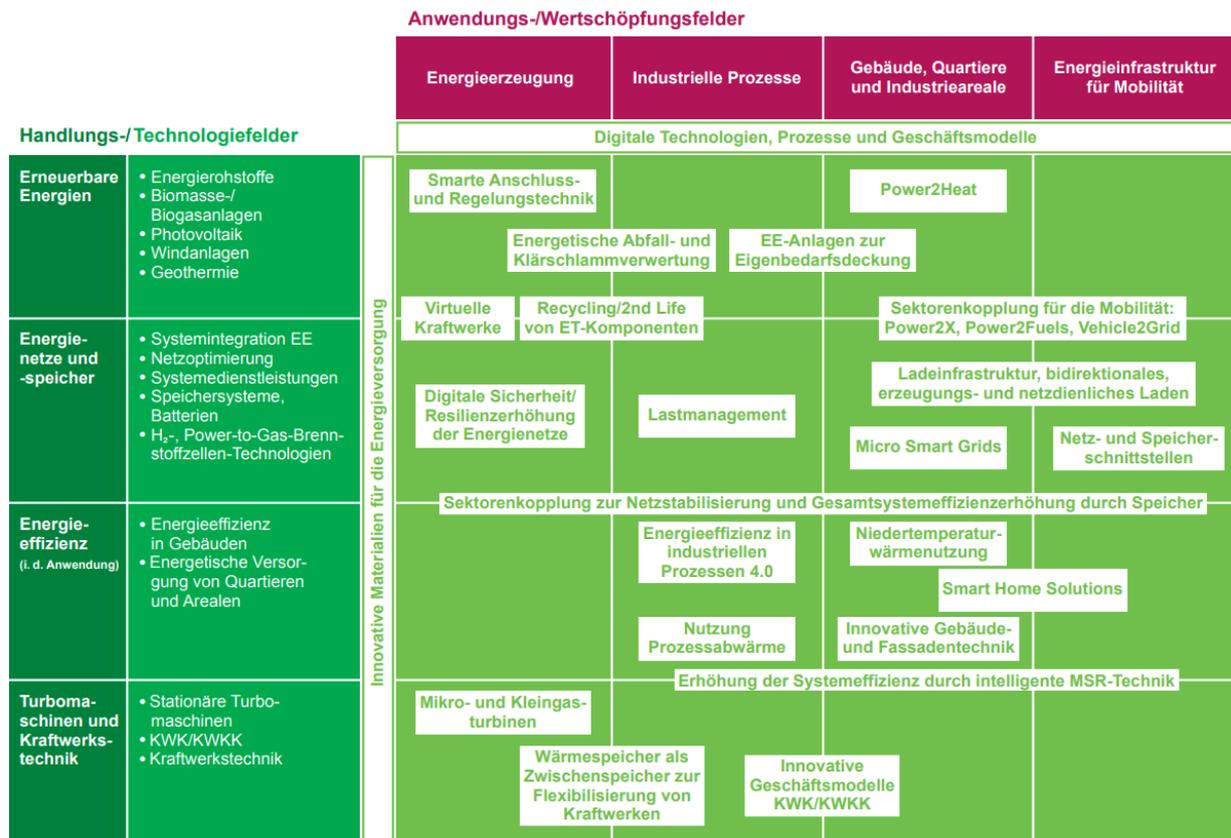
CONABO GmbH
Steingasse 6
64404 Bickenbach
a.bode@conabo.de
www.conabo.de

Inhalt

Das Cluster im Überblick.....	4
Status und Entwicklung des Clusters	5
Projekte im Berichtszeitraum	6
Projektbeteiligungen im Berichtszeitraum	13
Erfolgsbeispiele	15
Gesamtbewertung.....	19

Das Cluster im Überblick

Das Cluster Energietechnik bildet mit seinen mehr als 6.400 Unternehmen und knapp 58.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten einen wichtigen Wirtschaftsbereich in der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. Der im Jahr 2017 verabschiedete **Masterplan „Die Region voller Energie“** definiert für das Cluster mit seinen vielfältigen Akteuren aus Wirtschaft und Wissenschaft insgesamt 24 Innovationsfelder mit hohem Projektpotential. Diese sind in einer Technologiefeld-/Anwendungsmatrix mit vier **Handlungs- und 15 Technologiefeldern** sowie vier **Anwendungs- und Wertschöpfungsfeldern** eingeordnet.



Quelle: Technologiefeld-/Anwendungsmatrix

(http://energietechnik-bb.de/sites/default/files/downloads/masterplan_energie_2017_webansicht.pdf)

Mit spezifischen Maßnahmen soll die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit der Akteure des Clusters nachhaltig sichergestellt und ausgebaut werden, um Wachstum zu generieren und Beschäftigung in der Region zu sichern.

Die Überarbeitung des Masterplans des Clusters Energietechnik wurde in 2017 fertig gestellt. Dabei konnten die Ansätze einer Innovationsfeldmatrix für Anwendungs- und Wertschöpfungsfelder sowie des Nachhaltigkeitsansatzes im clusterübergreifenden Vergleich erstmalig und beispielhaft konzipiert werden. Die innovative Herangehensweise an die Entwicklung des Masterplans begründet die neue Darstellungsweise der Handlungs- und Anwendungsfelder in einer entsprechenden Matrix. Dadurch werden viele Themen handlungs- und anwendungsfeldübergreifend gedacht. Die Matrix kann, je nach Trends und technologischen Entwicklungen innerhalb der Branche sowie nach den Bedarfen der Akteure im Cluster Energietechnik, individuell angepasst werden. Die entwickelte Matrix spiegelt somit die technologie- und marktbezogenen Innovationsschwerpunkte des Clusters wider.

Status und Entwicklung des Clusters

Die Entwicklung der Cluster in Berlin und Brandenburg hat einen wichtigen Einfluss auf das Wirtschaftswachstum und die Schaffung von Arbeitsplätzen. Die gemeinsame Innovationsstrategie der Länder Berlin und Brandenburg (innoBB) ist daher mit einem Monitoring verbunden, das die Entwicklung der Cluster im Zeitablauf abbildet. Dabei wird neben dem Gesamtcluster insbesondere auf die technologisch-innovativen und kreativen Clusterkerne¹ als wichtiger Ansatzpunkt der Wirtschafts- und Innovationspolitik abgestellt. Die nachstehenden Daten aus dem Monitoring unterstreichen die Bedeutung des Clusters als Impulsgeber für die Region. Die in den Clusterkernen erzielten Umsätze, aber auch die Beschäftigungszahlen, bestätigen die insgesamt positiven Entwicklungen.²

Tabelle 1: Makroökonomische Daten des Clusters Energietechnik

	SvB³ (2016)	Beschäftigung (2016)	Unternehmen (2015)	Umsatz [in Mrd. EUR] (2015)
Gesamtcluster (Clusterkerne zzgl. vor- und nachgelagerter Wirtschaftszweige)				
Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg	57.868	55.355	6.449	28,7

	SvB	aGeB⁴	Anteil SvB an Gesamtwirtschaft		Entwicklung SvB
	2016		2008	2016	2008-2016
Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg	43.172	1.801	2,00 %	1,98 %	20,50 %

	Unternehmen	Umsatz [in Mrd. EUR]	Entwicklung Umsatz
	2015		2008-2015
Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg	4.447	20,6	12,1 %

¹ Der Clusterkern umfasst den technologisch-innovativen und kreativen Kern des Clusters auf Basis der amtlich vorgegebenen aktuellen Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ 2008, der auch im Fokus von Innovationsfördermaßnahmen steht, während das Gesamtcluster die gesamte Wertschöpfungskette des Clusters von den Grundstoffen und Vorleistungsgütern bis hin zu den verschiedenen Absatzkanälen (Handel) erfasst.

² Es werden die jeweils aktuellsten verfügbaren Daten verwendet: Datenbasis für sozialversicherungspflichtige Beschäftigung (SvB) und ausschließlich geringfügig Beschäftigte am Arbeitsort (AO) in wirtschaftsfachlicher Gliederung (WZ 2008) auf Grundlage der Clusterabgrenzung, Stichtag der 30. Juni 2016: Bundesagentur für Arbeit. Datenbasis für Zahl der Unternehmen und steuerbarer Umsätze aus Lieferungen und Leistungen in wirtschaftsfachlicher Gliederung (WZ 2008) gemäß Clusterabgrenzung auf Grundlage der Unternehmensregisterstatistik für 2015: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg.

³ Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung am Arbeitsort.

⁴ Ausschließlich geringfügige Beschäftigung am Arbeitsort.

Projekte im Berichtszeitraum

Im Cluster Energietechnik wurden im Berichtszeitraum 54 Projekte neu initiiert. Die folgende Tabelle 2 gibt Auskunft über die wichtigen Daten der neu initiierten sowie der insgesamt bestehenden Projekte.

Tabelle 2: Durch das Clustermanagement (CM) initiierte / begleitete Projekte⁵ – Gesamtdarstellung⁶

	Im Berichtszeitraum neu initiiert (01.01.-31.12.2017)	Gesamtzeitraum (2011-31.12.2017)⁷	
	Wert	Wert	
Anzahl Projekte insges.	54	85	
Projektvolumen insges. (in EUR)⁸	25.210.000	129.869.877	
<i>davon für Akteure in BE/BB (in EUR)</i>	24.910.000	90.600.000	
nach Federführung			
Projekte CM	0	0	
Projekte Wirtschaftsförderung ⁹	3	3	
Projekte Dritter	51	82	
nach Projektstadium			
I. in Vorbereitung/Antragstellung	<i>in Vorbereitung</i>	5	7
	<i>Antrag gestellt</i>	3	6
II. in Umsetzung	<i>Begonnen/laufend</i>	44	49
III. Abschluss	<i>Regulär beendet</i>	2	23
nach Projekttypen			
regional	49	69	
national	2	8	
international	3	7	
Angabe noch nicht bekannt	0	1	
FuEul-Projekte	49	70	
Sonstige Projekte	5	15	

⁵ Siehe Punkt 1) der methodischen und definitorischen Hinweise

⁶ Siehe Punkt 2) der methodischen und definitorischen Hinweise

⁷ Der Gesamtzeitraum umfasst alle Projekte des betreffenden Clusters im Datenbestand. Diese reichen z. T. bis in das Jahr 2011 zurück. Für vergleichende Betrachtungen ist zu beachten: Zur Erfassung im Tool wurden nur die Projekte berücksichtigt, die im Jahr 2016 aktiv waren. Daher sind Projekte, die vor 2016 abgeschlossen, vorzeitig abgebrochen oder in ihrem Antrag abgelehnt wurden, nicht im Gesamtzeitraum enthalten

⁸ Das Projekt- und Fördervolumen ist nicht mit dem des Vorjahres vergleichbar, da die gesamte Projekt- und Fördersumme des in 2016 initiierten Hauptprojekts WindNODE in 2016 verbucht wurde. Die Volumina der in 2017 initiierten WindNODE-Teilprojekte sind nicht zusätzlich im Gesamtvolumen der in 2017 neu initiierten Projekte enthalten. Die Anzahl der 39 in 2017 gestarteten WindNODE-Einzelprojekte wird in 2017 abgerechnet.

⁹ Projekte unter Federführung der Wirtschaftsfördergesellschaften von Berlin und/oder Brandenburg: Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie, Wirtschaftsförderung Brandenburg oder Tourismus-Marketing Brandenburg GmbH.

	Im Berichtszeitraum neu initiiert (01.01.-31.12.2017)	Gesamtzeitraum (2011-31.12.2017)
	Wert	Wert
Einzelvorhaben	11	14
<i>davon FuEul-Einzelvorhaben</i>	11	14
Verbundprojekte	43	71
<i>davon Verbund mit mehreren Unternehmen (UN)</i>	14	21
<i>davon Verbund mit UN und Forschungseinrichtungen (FE)</i>	26	43
<i>davon Verbund mit mehreren FE</i>	2	2
<i>davon sonstige Verbände</i>	1	4
... <i>davon FuEul-Verbundprojekte</i>	38	56
Konsortialstruktur noch nicht bekannt	0	1
Cross-Cluster-Projekte insgesamt	2	3
<i>unter Beteiligung der Cluster</i>		
...VML	1	2
...Kunststoffe und Chemie	1	1
<i>Anzahl der Federführung in Cross-Cluster-Projekten</i>	2	2
nach Finanzierungsart		
Eigenfinanzierte Projekte	1	6
Projekte mit Förderung Dritter	53	79
... <i>davon mit kommunaler Förderung</i>	0	0
... <i>davon mit Landesförderung</i>	4	11
... <i>davon mit Bundesförderung</i>	44	59
... <i>davon mit EU-Förderung</i>	5	9
... <i>davon mit sonstiger Förderung</i>	0	0
Fördervolumen insges. (in EUR)	13.515.000	70.947.658
<i>davon für Akteure in BE und BB</i>	<i>13.500.000</i>	<i>53.344.000</i>
... <i>davon geplant/beantragt (in Vorbereitung/ Antragstellung)</i>	<i>6.250.000</i>	<i>9.462.000</i>
... <i>davon bewilligt (begonnen/ laufend / abgeschlossen)</i>	<i>7.250.000</i>	<i>43.882.000</i>
<i>Förderung für Akteure in BE und BB durch Kommune</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Förderung für Akteure in BE und BB durch Land</i>	<i>4.690.000</i>	<i>8.182.000</i>
<i>Förderung für Akteure in BE und BB durch Bund</i>	<i>6.310.000</i>	<i>40.427.000</i>
<i>Förderung für Akteure in BE und BB durch EU</i>	<i>2.500.000</i>	<i>4.735.000</i>
<i>Förderung für Akteure in BE und BB durch Sonstige</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Tabelle 3: Aufschlüsselung der im Berichtszeitraum neu initiierten / begleiteten Projekte – nach Projekttypen

Anzahl Projekte insges.	54				
<i>davon</i>		<i>FuEul-Projekte insges.</i>	<i>FuEul-Verbundprojekte zw. UN</i>	<i>FuEul-Verbundprojekte zw. UN und FE</i>	<i>Sonstige Projekte</i>
Anzahl	49	13	23	5	5
Projektvolumen (in EUR)	19.350.000	0	15.140.000	5.860.000	5.860.000
<i>davon für Akteure in BE/BB (in EUR)</i>	19.350.000	0	15.140.000	5.560.000	5.560.000
nach Federführung					
Projekte CM	0	0	0	0	0
Projekte Wirtschaftsförderung	3	2	1	0	0
Projekte Dritter	46	11	22	5	5
nach Projektstadium					
I. in Vorbereitung / Antragstellung	7	0	3	1	1
II. in Umsetzung (begonnen/laufend)	41	13	20	3	3
III. Abschluss (regulär beendet)	1	0	0	1	1
Cross-Cluster					
Projekte, die in Zusammenarbeit mit anderen Clustern und Teilthemen initiiert/begleitet wurden	1	0	0	1	1
Finanzierungsart					
<i>Eigenfinanzierte Projekte¹⁰</i>					
Anzahl	1	0	1	0	0
Projektvolumen	9.200.000	0	9.200.000	0	0
Anteil für Akteure in BE/BB	9.200.000	0	9.200.000	0	0
<i>Kommunale Förderung</i>					
Anzahl	0	0	0	0	0
Projektvolumen	0	0	0	0	0
Anteil für Akteure in BE/	0	0	0	0	0

¹⁰ Bei eigenfinanzierten Projekten erfolgt die Projektfinanzierung durch die beteiligten Akteure (Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Kammern usw.).

Anzahl Projekte insges.	54			
<i>davon</i>	<i>FuEul-Projekte insges.</i>	<i>FuEul-Verbundprojekte zw. UN</i>	<i>FuEul-Verbundprojekte zw. UN und FE</i>	<i>Sonstige Projekte</i>
<i>Landesförderung</i>				
Anzahl	1	0	1	3
Projektvolumen	500.000	0	500.000	4.490.000
<i>Anteil für Akteure in BE/BB</i>	500.000	0	500.000	4.490.000
Fördervolumen	350.000	0	350.000	4.340.000
Anteil für Akteure in BE/BB	350.000	0	350.000	4.340.000
...davon geplant/ beantragt (in Vorbereitung/ Antragstellung)	350.000	0	350.000	350.000
...davon bewilligt (begonnen/ laufend / abgeschlossen)	0	0	0	3.990.000
<i>Bundesförderung</i>				
Anzahl	44	13	22	0
Projektvolumen	7.530.000	0	5.940.000	0
<i>Anteil für Akteure in BE/BB</i>	7.530.000	0	5.940.000	0
Fördervolumen	6.325.000	0	4.585.000	0
Anteil für Akteure in BE/BB	6.310.000	0	4.570.000	0
...davon geplant/ beantragt (in Vorbereitung/ Antragstellung)	4.100.000	0	2.360.000	0
...davon bewilligt (begonnen/ laufend / abgeschlossen)	2.210.000	0	2.210.000	0
<i>EU-Förderung</i>				
Anzahl	3	0	0	2
Projektvolumen	2.120.000	0	0	1.370.000
<i>Anteil für Akteure in BE/BB</i>	2.120.000	0	0	1.070.000
Fördervolumen	1.500.000	0	0	1.000.000
Anteil für Akteure in BE/BB	1.500.000	0	0	1.000.000
...davon geplant/ beantragt (in Vorbereitung/ Antragstellung)	1.450.000	0	0	0
...davon bewilligt (begonnen/ laufend / abgeschlossen)	50.000	0	0	1.000.000

Neben den in Tabelle 2 und 3 aufgeführten Projekten konnten außerdem umfangreiche Sonstige Aktivitäten seitens des Clustermanagements neu initiiert werden. Als Sonstige Aktivitäten werden im EWM solche Aktivitäten bezeichnet, die nicht unmittelbar mit einer Projektinitiierung verbunden sind, diese jedoch vorbereiten. Schwerpunkte lagen hierbei auf der Organisation und Durchführung vielfältiger Veranstaltungen sowie auf der Initiierung internationaler Kooperationen. Neben der Überarbeitung und Präsentation der Internationalisierungsstrategie, wurden Aktivitäten zur Identifizierung neuer und zur Festigung bestehender internationaler Kooperationen durchgeführt. Zahlreiche der durchgeführten Veranstaltungen wurden als Cross-Cluster Veranstaltungen organisiert, insbesondere die

Cluster-Expertenkreise wurden häufig in Kooperation mit verschiedenen Clustern durchgeführt. Darüber hinaus wurden eine Vielzahl von umsetzungsorientierten Workshops und die Clusterkonferenz organisiert sowie die Brandenburger und Berliner Energietage unterstützt.

Tabelle 4: Thematische Zuordnung der initiierten / begleiteten Projekte – nach Handlungsfeld

	Im Berichtszeitraum neu initiiert (01.01.-31.12.2017)	Gesamtzeitraum (2011-31.12.2017)
Anzahl Projekte insges.	54	85
nach Handlungsfeld		
HF Energieeffizienz	2	12
HF Energienetze und -speicher	42	52
HF Erneuerbare Energie	3	4
HF Gesamtcluster / Handlungsfeldübergreifend	6	13
HF Turbomaschinen und Kraftwerkstechnik	1	3
Handlungsfeld noch nicht hinterlegt	0	1

Tabelle 5: Thematische Zuordnung der initiierten / begleiteten Projekte – nach Integrativthema

	Im Berichtszeitraum neu initiiert (01.01.-31.12.2017)	Gesamtzeitraum (2011-31.12.2017)
Anzahl Projekte insges.	54	85
nach Integrativthema		
IT Fachkräfte	6	12
IT Internationalisierung	3	6
IT Regionalisierung	6	8
Kein Integrativthema	38	55
Sonstiges	0	2
Integrativthema noch nicht hinterlegt	1	2

Tabelle 6: Thematische Zuordnung der initiierten / begleiteten Projekte – nach Querschnittsthema/Top-Thema

	Im Berichtszeitraum neu initiiert (01.01.-31.12.2017)	Gesamtzeitraum (2011-31.12.2017)
Anzahl Projekte insges.	54	85
nach Top-Thema		
QT Digitale Technologien, Prozesse und Geschäftsmodelle	38	43
QT Innovative Materialien für die Energieversorgung	3	3
Kein Querschnittsthema / Top-Thema / Cross-Innovation Thema	12	36
Weitere Cross-Innovationen-Themen	0	1
Querschnittsthema noch nicht hinterlegt	1	2

Waren in 2016 noch alle Handlungsfelder ausgeglichen, so liegt in 2017 ein deutlicher Fokus auf dem Handlungsfeld Energienetze und -speicher. Dies ist durch das Projekt WindNODE zu begründen, welches in 2016 bewilligt wurde, sodass in 2017 eine Vielzahl neuer Projekte über WindNODE im Handlungsfeld Energienetze und -speicher initiiert werden konnten. Daneben ist es dem Clustermanagement gelungen, auch in den anderen Handlungsfeldern neue Projekte zu initiieren. Besonders hervorzuheben ist, dass das Clustermanagement seine Projekte im Bereich der Integrativthemen deutlich steigern konnte.

Projektbeteiligungen im Berichtszeitraum

Im Cluster Energietechnik waren im Berichtszeitraum insgesamt 95 Projektakteure an den 54 neu initiierten Projekten beteiligt.

Tabelle 7: Projektakteure und Umsetzungsakteure im Berichtszeitraum

	Projekt- akteure ¹¹	Umsetzungs- akteure ¹²
Anzahl insgesamt	95	155
Nach Sitz		
aus Berlin	69	104
aus Brandenburg	25	50
...davon RC Mitte/West-Brandenburg	6	19
...davon RC Nordost-Brandenburg	2	5
...davon RC Nordwest-Brandenburg	2	2
...davon RC Ost-Brandenburg	2	4
...davon RC Süd-Brandenburg	13	20
Angabe noch nicht hinterlegt	1	1
Nach Typ		
Unternehmen insgesamt	56	96
...davon kleine und Kleinstunternehmen (1 – 49 Beschäftigte)	27	61
...davon mittlere Unternehmen (50 - 249 Beschäftigte)	13	17
...davon große Unternehmen (ab 250 Beschäftigte)	16	18
...davon junge Unternehmen (5 Jahre oder jünger)	9	14
Hochschul-/Forschungsinstitute	20	29
Kammern	3	5
Landkreis/ Kommune	0	0
Wirtschaftsförderungen ¹³	0	0
Kliniken	0	0
Vereine	2	2
Verbände	0	0
Netzwerke	0	1
Sonstige	14	22

¹¹ Siehe Punkt 3) der methodischen und definitorischen Hinweise

¹² Siehe Punkt 4) der methodischen und definitorischen Hinweise

¹³ Beim Typ „Wirtschaftsförderungen“ wurden die Clustermanagement-Organisationen BPWT, WFBB und TMB nicht mitgezählt.

nachrichtlich

Wert

An Projekten beteiligte externe Partner	20
Unternehmen	14
Hochschul-/Forschungsinstitute	6
Sonstige	0

Die externen nationalen Akteure stammen aus den Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Sachsen-Anhalt. Die internationalen Akteure stammen aus Polen.

Erfolgsbeispiele

Im Folgenden werden ausgewählte Beispiele für Projekte und Sonstige Aktivitäten dargestellt, die die Vielfalt der Aktivitäten im Cluster unterstreichen. Gleichzeitig beziehen sich die Erfolgsbeispiele auf die zentralen clusterübergreifenden operativen Ziele der gemeinsamen Innovationsstrategie Berlin-Brandenburg (innoBB).

Beispiel für ein erfolgreiches Verbundprojekt: Kompetenzzentrum für Energiespeicherung und Energiesystemmanagement

Im Zentrum für Gewerbeförderung in Götz der Handwerkskammer Potsdam entsteht mit dem "Kompetenzzentrum für Energiespeicherung und Energiesystemmanagement" ein bundesweit einzigartiges Projekt. Das Kompetenzzentrum versteht sich als Plattform für einen intensiven Netzwerkaufbau zwischen Wirtschaft, Wissenschaft, Bildung und Politik. Im Fokus steht auch die Etablierung als deutschlandweit zentrale Bildungs- und Beratungsstätte im Bereich Energiespeicherung/Energiesystemmanagement. Das Gesamtkonzept basiert deshalb auf einem einmaligen Zusammenspiel von Theorie und Praxis. Im Kompetenzzentrum werden die wesentlichen Komponenten einer dezentralen elektrischen Energieversorgung für Wohngebäude und Gewerbebetriebe abgebildet. Die praktische Grundlage wird durch die Projektflächen „Einfamilienhaus“ und „Handwerksbetrieb“ geschaffen. Diese werden sich durch ein Micro Smart Grid, bestehend aus zwei Photovoltaikanlagen, einer Kleinwindkraftanlage, verschiedenen elektrischen und elektrochemischen Speichersystemen sowie einem intelligenten Energiemanagement, bestmöglich energetisch selbst versorgen. Darüber hinaus wird die bereits vorhandene und noch zu erweiternde Infrastruktur für Elektromobilität effizient eingebunden. Auch für den Bereich Wärme soll das Thema Sektorenkopplung anwendungsorientiert aufgegriffen werden. Es ist insbesondere das Ziel, Fachpersonal für den bereits boomenden Energiespeichermarkt und zukünftige Marktentwicklungen im Bereich Smart Energy fundiert und qualifiziert auszubilden. Dies wird ermöglicht durch die Schaffung von praxisorientierten Lehrgängen, Seminaren und Beratungsdienstleistungen. Das Projekt ist Anfang 2017 gestartet und läuft bis Mitte 2020. Die Förderung beträgt 3,73 Mio. Euro (65% BAFA, 30% HWK Potsdam und 15% Land Brandenburg (LASV)). Das Clustermanagement Energietechnik unterstützte in 2017 die Initiierung des Projektes durch Vernetzung, Identifizieren möglicher Partner und Bekanntmachen im Cluster.

Beispiel für ein erfolgreiches Verbundprojekt: Netzwerk Moderne Kraftwerkstechnik

CEBra - Centrum für Energietechnologie Brandenburg e.V. ist Träger des in Cottbus ansässigen Netzwerkes „Moderne Kraftwerkstechnik“, welches sich inhaltlich mit den vielfältigen, technologischen und wirtschaftlichen Herausforderungen befasst, die mit dem Strukturwandel in der Lausitz verbunden sind. Seit dem 01.04.2017 steht das Netzwerk somit vor der Aufgabe, neue Perspektiven für die Unternehmen der Region zu entwickeln und sie dabei zu unterstützen, den Erfordernissen der Energiewende gerecht zu werden. Die Zusammenarbeit ermöglicht den Netzwerkpartnern, Wettbewerbsvorteile zu erschließen und den Strukturwandel erfolgreich zu gestalten. Das Netzwerkmanagement hat folgende Aufgaben: Den Strukturwandel in der Lausitz und Brandenburg zu begleiten, für die Entwicklung von Innovationen und Technologien im Bereich der Kraftwerkstechnik zu sensibilisieren und Kooperationen zur Entwicklung neuer Produkte zu unterstützen. Des Weiteren fördert das Netzwerk den Dialog über tragfähige Wertschöpfungskonzepte, die dazu dienen sollen, Arbeitsplätze zu sichern und zu schaffen sowie Schwerpunktthemen des Clusters Energietechnik in Richtung Umsetzung zu führen. Netzwerkpartner sind: BTU Cottbus-Senftenberg, Lehrstuhl

Kraftwerkstechnik, EMIS Electrics GmbH, Forster Industrie- und Kesselreinigung GmbH, HKW Heizkraftwerksgesellschaft Cottbus mbH, KSC Kraftwerks-Service Cottbus Anlagenbau GmbH und Lausitz Energie Kraftwerke AG. Beabsichtigte Aktivitäten in dem dreijährigen GRW-Förderprojekt in 2018 sind: Systematische Ermittlung potenzieller Markt- und Technologietrends, Herausforderungen / Chancen / Anforderungsprofile sowie Analyse potenzieller Wettbewerber und Markteintrittsbarrieren, Thematische Workshops, Fachtagungen mit Energieschwerpunkt sowie Überlegungen zu F&E-Konzepten. Das Clustermanagement Energietechnik unterstützte bei der Initiierung des Projektes, führt das Netzwerk als Partner im Cluster und kommuniziert Netzwerkaktivitäten.

Beispiel für ein erfolgreiches Verbundprojekt: WindNODE

In 2017 ist das vierjährige Schaufensterprojekt WindNODE gestartet. In diesem großen, bundesländerübergreifenden Verbundprojekt werden technologische Ansätze für das Energiesystem der Zukunft unter realen Bedingungen entwickelt und getestet. 39 der rund 50 Einzelprojekte mit über 60 Prozent des Fördervolumens werden in Berlin und Brandenburg durchgeführt. In 2017 konnten zahlreiche neue Partner begrüßt werden. Allein in Brandenburg hat sich die Anzahl seit dem Projektbeginn Anfang 2017 verdoppelt. Neue Partner in der Hauptstadtregion sind u.a. die GEWO BAG ED, die LEAG, die Hennigsdorfer und Brandenburger Elektrostahlwerke, die degewo Netzwerk GmbH, Energiequelle, Stadtwerke Forst, die InnoEnergy GmbH. In 2017 sind zusätzliche Ideen für „besuchbare Orte“ entwickelt worden. Hier soll die Energiewende erlebbar gemacht und der Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Unternehmen fokussiert werden. Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie beteiligt sich mit drei Teilvorhaben direkt an WindNODE. Einen der Schwerpunkte stellt dabei die Wanderausstellung WindNODE Live! dar, die im Jahr 2017 erfolgreich konzipiert und gebaut wurde. WindNODE Live! wird als mobiler, besuchbarer Ort ab 2018 an verschiedenen Standorten in der Region ausgestellt. Weiterhin wurden verschiedene Expertendialoge durchgeführt, die wesentlich zu einer weiteren Vernetzung von Clusterakteuren beitragen. Zusätzlich fanden über ein internationales Event in Brüssel auch eine Vernetzung sowie ein Know-How-Austausch auf europäischer Ebene statt. WindNODE ist mit einer Fördersumme von 36,5 Mio. Euro Teil des Förderprogramms „Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“ (SINTEG) des BMWi. Das Clustermanagement begleitet das Projekt auch über die Initiierung des Konsortiums hinaus und ist vor allem bestrebt, die Partner zu vernetzen, neue Projekte zu initiieren und zu möglichen Erweiterungen laufender Projekte zu sensibilisieren. (<http://www.windnode.de/>).

Beispiel für ein erfolgreiches internationales Kooperationsprojekt: Skalierung der Software "Collaboratricity" für den europäischen Markt

Die in Berlin ansässige Lumenaza GmbH bietet Softwarelösungen für den neuen dezentralen und digitalisierten Energiemarkt. Das Unternehmen entwickelte unter anderem die Software-Marktplatzplattform „Collaboratricity“. Sie verbindet kleine, lokale Produzenten mit Verbrauchern in der gleichen Region und bietet alle Funktionen des Energiemarktes: Verknüpfung und Monitoring von Produktionsanlagen, Stromeinkauf von Erzeugern und Stromverkauf an Endverbraucher, Verwaltung und Endkundenhandling sowie Marketing und Vertrieb. Im Rahmen des KMU-Instruments des EU-Programms Horizon 2020 erhielt Lumenaza im Sommer 2017 den Zuschlag für die Phase 1 mit einem Fördervolumen von 50.000 Euro, um im Zuge einer Machbarkeitsstudie die Skalierung der „Collaboratricity“-Software für den europäischen Markt zu untersuchen. Das Enterprise Europe Network bei Berlin Partner unterstützte die Lumenaza GmbH während der Phase 1 bei der Auswahl von Mentoren, projektbezogenen Fragestellungen sowie unternehmensinternen Belangen. Begleitend hat das Clustermanagement hinsichtlich Technologietrends und zukünftiger Kooperationsmöglichkeiten sensibilisiert. Das Projekt wurde Ende 2017 erfolgreich abgeschlossen und führte zur Beantragung von der Phase 2. Hierzu wird ein Ergebnis 2018 erwartet. Ziel des Unternehmens durch die Skalierung der „Collaboratricity“-Software ist es, 60 europäische Communities bis 2022 zu schaffen, in denen Kleinproduzenten ihren Strom kostengünstig erzeugen und verkaufen können. Dadurch sollen Netzkosten gesenkt und die CO₂-Emissionen um 20 % zu reduziert werden. Im Falle einer erfolgreichen Beantragung des KMU Instruments für Phase 2 will das Clustermanagement Lumenaza auch hierbei inhaltlich und durch die Vermittlung von Kooperationspartnern unterstützen.

Beispiel für eine erfolgreiche Aktivität bei der Unterstützung bei der Fachkräftesicherung: CoLearnET - Kooperatives Lernen mit digitalen Medien

Die Digitalisierung der Lern- und Arbeitswelt stellt an Unternehmen, Beschäftigte und Bildungseinrichtungen Anforderungen, die den Ausbau von Medienkompetenzen und neue methodisch-didaktische Konzepte zum Einsatz digitaler Medien in der Bildung verlangen. Mit CoLearnET entsteht für die Hauptstadtregion ein Wissens-, Kollaborations- u. Transfernetzwerk für die Unternehmen und Beschäftigten des Clusters Energietechnik mit dem Ziel, Kompetenzen für den Umgang mit digitalen Medien zu erweitern u. mithilfe digitaler Medien das Lernen in KMU und Bildungsunternehmen zu fördern. Damit wird an die Arbeit des seit 2013 bestehenden „Weiterbildungssystem Energietechnik“ im Cluster angeknüpft, welches Ausgangspunkt für die Entwicklung digitaler Lern- und Unterstützungsangebote und Basis für den Wissens- und Technologietransfer ist. CoLearnET schafft damit die Basis für eine Vernetzungsstelle innerhalb des Clusters. Mit CoLearnET werden zum einen digitale Angebote erstellt und über eine Online-Plattform den angeschlossenen Unternehmen zur Verfügung gestellt. Verschiedene digitale Angebote unterstützen KMU darin, die Energie- und Mobilitätswende besser zu bewältigen. Zwei herausragende Beispiele sind die digitalen Angebote „Energietechnik Smart-Haus 4.0“ und „ressourcenschonende und energieeffiziente Produktion durch Anwendung von Computer Integrated Manufacturing (CIM)“. Projektpartner sind die Vereinigung für Betriebliche Bildungsforschung – Institut für Betriebliche Bildungsforschung (IBBF) als Konsortialführer, der Ausbildungsverbund Teltow e. V. (AVT) – Bildungszentrum der IHK Potsdam; die bfw – Unternehmen für Bildung GmbH; die CQ Beratung+Bildung GmbH Berlin; die HTW Berlin und die k.o.s GmbH Berlin. Das Vorhaben wird aus Mitteln des BMBF und aus dem Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union (ESF) mit 2,21 Mio. Euro gefördert. Das Clustermanagement unterstützt dieses Projekt durch gezielte Einbindung der Projektpartner in Aktivitäten des Clusters.

Beispiel für eine erfolgreiche Aktivität zur Regionalisierung Mining & Generation Technology – Made in Germany

„Mining & Generation Technology – Made in Germany“, kurz „MinGenTec“, ist der Name einer gemeinsamen Initiative der Industrie und Handelskammer Cottbus (IHK), der Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH (WFBB), des Ministeriums für Wirtschaft und Energie des Landes Brandenburg sowie des Clusters Energietechnik Berlin-Brandenburg zur Förderung von Innovations- und Internationalisierungsvorhaben bei den Bergwerks- und Kraftwerkskompetenzen der Wirtschafts- und Wissenschaftsakteure in der Lausitz. Ziel der im Frühjahr 2017 zunächst ohne Förderung auf unbestimmte Zeit ins Leben gerufenen Initiative im Cluster Energietechnik ist es, die regionalen Akteure im Strukturwandel bei Innovations- und Verbundprojekten sowie bei Internationalisierungsaktivitäten zu unterstützen. Das erste offizielle Netzwerktreffen mit rund 40 regionalen Akteuren fand am 19. September 2017 bei der VPC GmbH in Vetschau statt. Das Clustermanagement hat den Gründungsprozess durch eine Potenzialanalyse mit Innovations- und Internationalisierungspotenzialen sowie einen Kompetenzatlas unterstützt. Diese Potenzialstudie ergab zahlreiche Ansätze für Maßnahmen in 2018, z.B. in den Bereichen Weiterbildung, Kooperationen und Innovationsprojekten. Für 2018 sind weitere Netzwerktreffen, die Nachbereitung der Potenzialanalyse, ein Workshop „Bergbau- und Kraftwerkstechniker treffen StartUps“, ein Workshop „Bergbau 4.0“ sowie diverse Messebesuche und Unternehmensreisen (Australien, Kanada) vorgesehen. Das Clustermanagement unterstützt Maßnahmen der Initiative und begleitet die Netzwerkaktivitäten eng.

Gesamtbewertung

Die Entwicklung des Clusters Energietechnik ist im Berichtszeitraum, insbesondere im Vergleich zum Vorjahr, positiv zu bewerten. Das Clustermanagement hat es geschafft, die Anzahl der neu initiierten Projekte im Berichtszeitraum überdurchschnittlich zu steigern. Das Projekt- und Fördervolumen ist nicht mit dem des Vorjahres vergleichbar, da die gesamte Projekt- und Fördersumme des in 2016 initiierten Hauptprojekts WindNODE in 2016 verbucht wurde. Die Volumina der in 2017 initiierten WindNODE-Teilprojekte sind nicht zusätzlich im Gesamtvolumen der in 2017 neu initiierten Projekte enthalten. Insgesamt wurden Projekte mit einem Gesamtfördervolumen von 13,5 Mio. Euro beantragt, von denen im Erfolgsfall nahezu die vollständige Fördersumme an Projektakteure in Berlin und Brandenburg entfallen wird. Bewilligt waren zum Stichtag 16.01.2018 7,2 Mio. Euro Fördermittel.

Es ist dem Clustermanagement gelungen, in allen Handlungsfeldern neue Projekte zu initiieren. Dabei lag der Fokus der Arbeit des Clustermanagements auf dem Handlungsfeld Energienetze und -speicher. Das Projekt WindNODE (siehe Erfolgsbeispiele) ist in diesem Handlungsfeld angesiedelt und macht einen Großteil der Projekte aus. Die WindNODE-Arbeitspakete beschäftigen sich mit den Themenfeldern: IKT-Vernetzungsplattform - Digitalisierung des Energiemarktes, Flexible Erzeugung und Regionalkraftwerk, Effiziente Betriebskonzepte für Stromnetze, Vernetzter Endkunde – steuerbare Lasten und neue Dienstleistungen, Marktdesign und Regulierung – neue Spielregeln und Rollen im Energiesystem, Neue Flexibilitätsoptionen – Speicher und Power-to-Value, Lastverschiebepotenziale – Flexibilitäten bei industriellen Lasten, Quartierskonzepte – Prototypen der Smart City, Partizipation und Dissemination.

Im Handlungsfeld Energieeffizienz konnte, neben einer Machbarkeitsstudie zum Thema Produkte und Lösungen zur Energieeffizienzerhöhung in Gebäuden, ein Konzept für einen internationalen Energiewettbewerb im Rahmen des Ideenwettbewerbs EnEff.Gebäude.2050 begleitet werden.

Im Handlungsfeld Erneuerbare Energie hat das Clustermanagement sich hauptsächlich auf die Themengebiete Solar- und Windenergie konzentriert. In diesem Bereich wurden die neuen Projekte ProFIT-Antrag Solmove zu Solarstraßenforschung und BENE-Antrag Solarradweg sowie Projekte zum Themenkomplex Rotorblätter initiiert. Letztere sind aus einem Cluster-Expertenkreis entstanden, den das Clustermanagement in einer Cross-Cluster-Initiative mit dem Cluster Kunststoffe und Chemie durchgeführt hat. Generell nahmen die neu gestarteten Cluster-Expertenkreise einen bemerkenswerten Teil der Arbeit des Clustermanagements ein. Das Clustermanagement hat die Cluster-Expertenkreise im Berichtszeitraum optimiert und verfolgt nun das Ziel, mit anschließenden Folgegesprächen neue Projekte aus den Expertenkreisen zu initiieren. Besonders hervorzuheben ist, dass die Expertenkreise vor allem in Kooperation mit anderen Clustern durchgeführt wurden, um auch die Initiierung neuer Cross-Cluster-Projekte zu fördern.

Das operative Ziel der Regionalisierung wurde u.a. im Handlungsfeld Turbomaschinen und Kraftwerkstechnik adressiert. Hierzu wurde das Netzwerk Moderne Kraftwerkstechnik mitinitiiert, welche das Ziel verfolgt, neue Perspektiven für die Unternehmen der Kraftwerkstechnik der Region zu entwickeln und dabei den komplexen und zeitkritischen Erfordernissen der Energiewende gerecht zu werden. Ein weiterer wichtiger Aspekt für das Ziel der Regionalisierung war das Thema Strukturwandel in der Lausitz. Das Clustermanagement wurde in diesem Bereich aktiv, in dem es das Projekt Mining & Generation Technology – Made in Germany (siehe Erfolgsbeispiele) in der Initiierung unterstützt sowie eine Innovationspotentialstudie zu diesem Thema durchgeführt hat.

Das operative Ziel Internationalisierung nimmt für das Clustermanagement einen hohen Stellenwert ein. Mit Blick auf das Jahr 2018 ist geplant, das Integrativthema weiter in den Fokus zu rücken und mittels einem Round Table Internationalisierung einen strukturierten Austausch zwischen nationalen und internationalen Akteuren zu ermöglichen. Damit wird ein Austausch geschaffen, der weit über die reine Projektebene hinausgeht.

In den handlungsfeldübergreifenden Aktivitäten hat sich das Clustermanagement hauptsächlich mit dem Thema Digitalisierung und den daraus resultierenden Möglichkeiten sowie dem operativen Ziel der Fachkräftesicherung und dem Thema Arbeitswelten 4.0 beschäftigt. Dazu wurden verschiedene Projekte mitinitiiert und begleitet. Ein Beispielprojekt entwickelt Modelle für kollaborative Arbeitssysteme 4.0 in KMU-Wertschöpfungsnetzwerken von Smart Services der Energietechnik. Weitere Projektbeispiele beschäftigen sich mit der digitalen Kompetenzentwicklung für die Energie-, Mobilitäts- und Wärmewende und -kooperativem Lernen mit digitalen Medien (CoLearnET).

Ein weiterer Erfolg des Clustermanagements ist die Finalisierung des Masterplans. Dabei konnten die Ansätze einer Innovationsfeldmatrix für Anwendungs- und Wertschöpfungsfelder sowie des Nachhaltigkeitsansatzes im clusterübergreifenden Vergleich erstmalig und beispielhaft konzipiert werden. Ein Ergebnis des Masterplans ist die innovative Technologiefeld- und Anwendungsmatrix, welche in Anlehnung an den vorherigen Masterplan jetzt 24 Innovationsfelder mit hohem Projektpotenzial enthält. Darüber hinaus wurden aber viele weitere relevante Themen für das Cluster identifiziert. Das besondere an der Matrix ist, dass diese, je nach den aktuellen technologischen Entwicklungen sowie den Branchentrends, anpassbar ist und auf die Bedürfnisse der Akteure im Cluster eingehen kann. Damit wird die Matrix einem dynamischen Markt- und Forschungsumfeld gerecht. Gleichzeitig werden aktuell im Sinne einer Operationalisierung der Clusterarbeit prioritäre Maßnahmen für Clusteraktivitäten in 2018 durch Innovationsfeldanalysen und Gespräche mit Clusterakteuren vorbereitet bzw. durchgeführt.

Im Berichtszeitraum wurden die meisten neu initiierten Projekte auf Bundesebene gefördert. Dabei wurde hauptsächlich auf das Förderprogramm Schaufenster Intelligente Energien (SINTEG) zurückgegriffen.

Insgesamt zeigt sich das Cluster bei der Umsetzung der operativen Ziele Internationalisierung, Regionalisierung sowie Fachkräftesicherung sehr erfolgreich. Darüber hinaus konnte das Clustermanagement auch das operative Ziel Kommunikation/Kooperation zw. Wissenschaft und Wirtschaft sehr gut bearbeiten. Im Berichtszeitraum waren 23 der 49 FuEul-Projekte, Projekte zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen.

Methodische und definitorische Hinweise

Datengrundlage

Grundlage für den Jahresbericht sind die vom Clustermanagement vorgenommenen Eingaben in das IT-Tool zum Ergebnis- und Wirkungsmonitoring (EWM-Tool). Stichtag für die Erfassung der Daten war der 16. Januar 2018. Ausgewertet wurden alle im Modul „Plan&Manage“ angelegten Projekte inklusive Projektbeteiligungen sowie qualitative Angaben des Clustermanagements zur Entwicklung des Clusters aus dem Modul „Report“. Die schriftlichen Angaben wurden in einem Telefoninterview mit dem Clustermanagement vertieft.

1) Hinweise zu Projekten im Sinne des EWM

Für Projekte, die Eingang in das EWM-Tool finden, gilt:

- Sie müssen vom Clustermanagement mit initiiert sein und / oder aktiv begleitet werden.
- Es erfolgt eine Förderung durch Dritte oder das Gesamtprojektvolumen hat eine Höhe von grundsätzlich mind. 50.000 € (bei Unterschreitung dieses Schwellenwertes ist die Aufnahme des Vorhabens als Projekt in das EWM-Tool nur in Abstimmung mit den Verwaltungen möglich).
- Sie dienen der Umsetzung der innoBB-Strategie bzw. der Masterpläne.

Die **Laufzeit** eines Projektes beginnt mit der Initialisierungsaktivität des Clustermanagements. Das EWM umfasst damit alle Stadien eines Projektzyklus: von der Vorbereitung / Antragstellung über die Durchführung des Projekts bis hin zum Projektabschluss. Im EWM berücksichtigt werden auch initiierte / begleitete Projekte, die sich als nicht realisierbar erweisen.

Ein **Verbundprojekt** ist ein Kooperationsprojekt unter Beteiligung mehrerer Unternehmen, Unternehmen und Forschungseinrichtungen, mehrerer Forschungseinrichtungen oder sonstigen Akteuren.

Ein **Cross-Cluster-Projekt** ist ein cluster- bzw. teilthemenübergreifendes Kooperationsprojekt, an dem mindestens zwei Cluster- bzw. Teilthemenmanagements aktiv beteiligt sind.

2) **Hinweis zu Förder- und Projektvolumina:** Die Angaben beruhen z. T. auf Schätzungen des Clustermanagements. Die Fördervolumina sind nur für Förderprojekte ausgewiesen.

Hinweise zu Akteuren im Sinne des EWM

3) **Projektakteure** sind Akteure mit Hauptsitz oder Niederlassung in BE/BB, die an einem vom Clustermanagement neu initiierten/ begleiteten Projekt aktiv beteiligt sind und im EWM erwähnt sind (Stammdatum „Beteiligte Partner aus Cluster“). Die Angaben zu den Projektakteuren wurden der Kontaktdatenbank sowie dem Modul „Plan&Manage“ entnommen.

4) **Umsetzungsakteure** sind Akteure mit Hauptsitz oder Niederlassung in BE / BB, die an einem vom Clustermanagement neu initiierten/ begleiteten Projekt oder einer neu initiierten/ begleiteten Sonstigen Aktivität aktiv beteiligt sind und im EWM erwähnt sind (Stammdatum „Beteiligte Partner aus Cluster“). Die Angaben zu den Umsetzungsakteuren wurden der Kontaktdatenbank sowie dem Modul „Plan&Manage“ entnommen.