

Deutsch-Chinesische Zusammenarbeit im Bereich Elektromobilität mit Batterie und Wasserstoff-Brennstoffzellen zwischen dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und dem chinesischen Ministerium für Wissenschaft und Technologie

Inhalt

I. Einleitung	1
II. Historie der deutsch-chinesischen Zusammenarbeit Elektromobilität des BMVI	2
III. Sino German Electro Mobility Innovation and Support Center (SGEC)	3
IV. Strukturen und Abläufe	4

I. Einleitung

China ist der wichtigste Wirtschaftspartner Deutschlands, Deutschland ist Chinas wichtigster Handelspartner in Europa. China sieht Deutschland nicht nur wirtschaftlich, sondern auch politisch, als wichtigen strategischen Partner. Dynamische Handelsbeziehungen, Investitionen, Umwelt- sowie forschungs- und wissenschaftspolitische Zusammenarbeit prägen die Beziehungen. Der Automobilbereich stellt eine wichtige Säule der Deutsch-Chinesischen Zusammenarbeit dar. China ist seit Jahren der größte Automobilmarkt der Welt und wächst weiter. Dabei werden dort Fahrzeuge mit alternativem Antrieb stark von der Regierung gefördert: Sowohl finanziell als auch politisch, auf der Nachfrage- und Angebotsseite, und Batteriefahrzeuge ebenso wie Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeuge. So wurden im Jahr 2018 rund 1 Mio. Autos mit alternativem Antrieb in China abgesetzt, welches zu einem Gesamtbestand im Jahr 2019 von ca. 3 Mio. geführt hat. In den letzten Jahren wurden zunehmend auch Wasserstoff-Brennstoffzellen-Busse und -Nutzfahrzeuge abgesetzt. Dementsprechend ist China für die deutschen Autobauer seit Jahren der wichtigste Einzelmarkt. Im Jahr 2018 erreichten deutsche Hersteller einen Rekordanteil am chinesischen Automarkt von 22,3%, welches 5,2 Millionen verkauften Fahrzeugen entspricht¹. In einer Deutsch-Chinesischen Kooperation zu Batterie- und Wasserstoff-Elektromobilität liegt daher eine große Chance, Deutschlands Position als wichtigen Wirtschaftspartner zu sichern und auszubauen.

Für die Bundesregierung hat die Elektromobilität eine große Bedeutung. Im Rahmen des Nationalen Entwicklungsplans Elektromobilität (NEP) wurden bereits 2009 die Weichen für die Einführung der Elektromobilität in Deutschland gestellt und Ziele definiert. Diese beziehen sich auf die Verringerung von Treibhausgasen, eine größere Unabhängigkeit von Erdölimporten, die nachhaltige Stärkung des Wirtschaftsstandorts Deutschland auf dem Gebiet alternativer Mobilität, die Etablierung Deutschlands als Leitmarkt und Leitanbieter für Elektromobilität, den Markthochlauf für Elektrofahrzeuge und die Integration erneuerbarer Energien in den Verkehrssektor. Im Klimaschutzplan der Bundesregierung vom November 2016 ist für den Verkehrssektor eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes um 40-42% bis 2030 gegenüber 1990 angestrebt, und im Klimaschutzprogramm der Bundesregierung vom Oktober 2019 wurden

¹ Verband Deutscher Automobilhersteller auf <https://www.vda.de/de/presse/Pressemeldungen/20190416-Mattes--Deutsche-Automobilindustrie-setzt-in-China-auf-Elektromobilitat-und-Digitalisierung.html>, aufgerufen am 19.03.2020

vielfältige Maßnahmen zur Unterstützung des Hochlaufs der Elektromobilität festgeschrieben. Sowohl Deutschland als auch China haben sich im Rahmen des Weltklimaabkommens vom Dezember 2015 verpflichtet, ihren Teil beizutragen, um den Anstieg der durchschnittlichen Erdtemperatur gegenüber 1990 deutlich unter 2 Grad Celsius zu begrenzen.

II. Historie der deutsch-chinesischen Zusammenarbeit Elektromobilität des BMVI

Bereits 2003 unterzeichneten das damalige Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und das chinesische Wissenschaftsministerium „Ministry of Science and Technology“ (MoST) den Vertrag über die Partnerschaft „German Chinese Sustainable Fuel Partnership“, die den Einsatz von Biokraftstoffen, synthetischen Kraftstoffen, Elektromobilität und Wasserstoff forcieren sollte. Entsprechende Aktivitäten liefen bis 2010.

Mit der Regierungsvereinbarung vom 28. Juni 2011 wurde die Deutsch-Chinesische Plattform Elektromobilität ins Leben gerufen, welche die Grundlage der Zusammenarbeit zwischen der Bundes- und der chinesischen Zentralregierung darstellt. Zwischen einzelnen deutschen und chinesischen Ministerien und Behörden wurden bilaterale Abkommen getroffen. Dazu gehört auch die zwischen BMVI (vormals BMVBS) mit dem MoST im Jahr 2011 unterzeichnete Gemeinsame Erklärung (*Memorandum of Understanding, kurz: MoU*) über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der nachhaltigen Mobilität, der Energieeffizienz und Emissionsreduktion und der innovativen Verkehrstechnologie. Die Kooperation fand zwischen jeweils zwei verpartnerten Modellregionen für Elektromobilität beider Länder statt. Die Modellregionen auf chinesischer Seite waren Wuhan, Dalian und Shenzhen. Die entsprechenden Partnerregionen auf deutscher Seite waren jeweils Rhein-Ruhr, Bremen und Hamburg. Im Vordergrund stand in dieser Phase der Kooperation der Aufbau von deutsch-chinesischen Regionpartnerschaften und Kontaktnetzwerken, insbesondere in der Wissenschaft.

Während das MoU vom 2011 grundsätzlich die Zusammenarbeit im Bereich Elektromobilität zwischen drei Deutsch-Chinesischen Modellregionen definierte, wurden in der Erneuerung des MoU zwischen BMVI und MoST im Oktober 2014 thematisch-inhaltliche Schwerpunkte ergänzt und die Struktur der Zusammenarbeit näher bestimmt. Die Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW) und China Automotive Technology and Research Center (CATARC) wurden darin als federführende Organisationen bei der Zusammenarbeit benannt. Basis für die Erneuerung des MoU im Oktober 2014 war die im Mai 2013 von der deutschen und chinesischen Regierung abgegebene Erklärung, die Zusammenarbeit im Bereich Elektromobilität vertiefen zu wollen. In dieser neuen Phase der Kooperation wurden drei deutsch-chinesische Kooperationsprojekte mit Partnern aus den o.g. Modellregionen beider Länder gefördert und erfolgreich durchgeführt, bis das letzte im Jahr 2017 auslief.

Aufbauend hierauf trat die bilaterale Zusammenarbeit in eine nächste Stufe, in der der Schwerpunkt auf die Verfestigung des wissenschaftlichen Austausches und die Initiierung von überregionalen Kooperationsprojekten und -aktivitäten gelegt wird. Nun steht allen potentiellen Partnern aus Wissenschaft, Forschung und Industrie die Teilnahme an deutsch-chinesischen

Kooperationsprojekten im Rahmen des MoU zwischen BMVI und MoST offen, unabhängig von der Zugehörigkeit zu einer Modellregion. Gleichzeitig gilt es, die in der vorangegangenen Phase aufgebauten Partnerschaften zu erhalten und weiter zu pflegen. Am 15. Oktober 2019 wurde die Zusammenarbeit außerdem durch eine Erneuerung des MoU zwischen BMVI und MoST weiter verfestigt.

III. Sino German Electro Mobility Innovation and Support Center (SGEC)

Die überregionalen Aktivitäten der deutsch-chinesischen Kooperation zu Elektromobilität zwischen BMVI-MoST finden seit Januar 2018 unter dem Dach des neuen virtuellen Zentrums „Sino German Electro Mobility Innovation and Support Center“ (SGEC) statt. Das SGEC wird von NOW und CATARC als federführende Organisationen der jeweiligen Ministerien betrieben. Es bildet den Rahmen für die Fortsetzung der Partnerschaften zwischen den Akteuren in den Regionen, des überregionalen wissenschaftlichen Austausches sowie der Durchführung marktnaher Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit Beteiligung der Industrie. Es soll aus deutscher Sicht die Markteinführung und den Markthochlauf von Elektrofahrzeugen (Batterie und Brennstoffzelle) in China für deutsche Unternehmen voranbringen und dabei auf den Erfahrungen Chinas im Bereich der Elektromobilität bei Forschung und Entwicklung aufbauen. Nationale Partner beider Länder, insbesondere Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie Industriepartner sollen dabei eingebunden werden.



Ausgangsbasis für die SGEC-Aktivitäten bilden die Themenschwerpunkte, die im o.g. MoU zwischen BMVI und MoST festgeschrieben sind (siehe Abbildung 1). Um die zahlreichen Schwerpunkte im SGEC besser bearbeiten, inhaltlich bündeln und koordinieren zu können, werden sie in Themenfelder gruppiert. Alle neu initiierten deutsch-chinesischen Kooperationsprojekte werden einem der folgenden Themenfelder zugeordnet:

1. Batterieelektrische Mobilität einschließlich Ladeinfrastruktur
2. Wasserstoff-Brennstoffzellen-Fahrzeug-Demo einschließlich Wasserstoff-Infrastruktur
3. Sicherheit (Batterie sowie Wasserstoff und Brennstoffzelle)
4. Integration Erneuerbarer Energien (Stichwort strombasierte Kraftstoffe)

Abbildung 1: SGEC-Themenfelder und Kooperationsinhalte auf Grundlage des MoU vom 15.10.2019

	Themenfeld 1 Batterieelektrische Mobilität	Themenfeld 2 Elektromobilität mit Wasserstoff-Brennstoffzellen	Themenfeld 3 Sicherheit (Batterie und Wasserstoff)	Themenfeld 4 Integration Erneuerbarer Energien (EE)
1	<ul style="list-style-type: none"> Demonstration und Markthochlauf der Elektromobilität einschließlich Infrastruktur Elektrifizierung in speziellen Bereichen wie ÖPNV, Güterverkehr, städtische Logistik und Sonderverkehre etc. Innovative Ansätze zur Kostenreduzierung von Antriebssystemen Staatliche und kommunale Förderaktivitäten für Infrastrukturen 			
2		<ul style="list-style-type: none"> Integrierter Einsatz von Wasserstoff und Brennstoffzellen in Regionen 		<ul style="list-style-type: none"> Direktnutzung von Strom aus EE oder als regenerativer Wasserstoff Integrierter Einsatz von Wasserstoff und Brennstoffzellen in Regionen
3		<ul style="list-style-type: none"> Regelwerke, Standards und Normen für Wasserstoff- und Brennstoffzellen in der Mobilität und zur Integration Erneuerbarer Energien in den Verkehrssektor 		
4	<ul style="list-style-type: none"> Technologische Fragen wie Zusammenspiel Fahrzeug und Infrastruktur etc. Weiterentwicklung von Komponenten und Systemen bzgl. Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit 			
5	<ul style="list-style-type: none"> Flächendeckende Strategie und Planung, technische Sicherheit, politische und rechtliche Regularien und spezifische technische Themen zu Infrastrukturen Geschäftsmodelle alternativer Energie-/Kraftstoff-Infrastrukturen Lokale Anforderungen zum Aufbau von Infrastrukturen 			

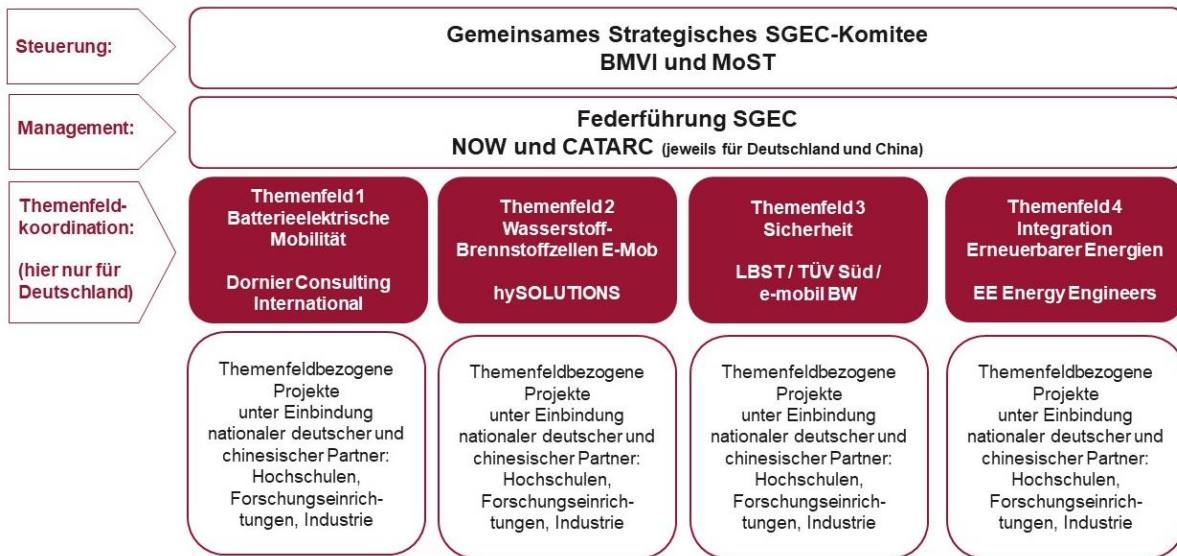
Die Anzahl der deutsch-chinesischen Kooperationsprojekte unter dem Dach des SGEC richtet sich nach den beantragten Vorhaben und deren Eignung. Im Jahr 2019 konnten mehrere deutsch-chinesische Kooperationsprojekte erfolgreich gestartet werden.

IV. Strukturen und Abläufe

Organisatorisch wird das SGEC von deutschen und chinesischen Partnern gemeinsam geführt: Die Koordinationsstrukturen existieren parallel für jedes Land, und beide Länder haben jeweils für die Finanzierung ihrer nationalen Aktivitäten zu sorgen.

Die Steuerung erfolgt über das Strategische Komitee des SGEC, das aus Vertretern von BMVI und MoST unterstützt durch NOW und CATARC besteht und einmal jährlich tagt. Die Sitzungen finden in der Regel abwechselnd in Deutschland und China statt. Die operative Verantwortung für das Management des Zentrums tragen die federführenden nationalen Organisationen NOW und CATARC. Themenfelder werden jeweils von einer beauftragten Organisation (sog. „Themenfeldverantwortliche“) koordiniert. Diese ist für die Aktivitäten in dem Feld inklusive der Koordination der entsprechenden Projektpartner aus seinem Land verantwortlich. Die nachfolgende Abbildung 2 stellt die Grundstruktur des SGEC schematisch dar.

Abbildung 2: Struktur und Gründungsinhalte des SGEC (Stand März 2020)



Projektpartner sollen durch die Kooperation und Einbindung in das SGEC-Netzwerk profitieren. Die Themenverantwortlichen nehmen innerhalb dieses Rahmens eine zentrale Rolle ein mit den Eckpunkten Monitoring und Beratung (inkl. im Rahmen der Projektanbahnung), Kommunikation und Berichterstattung sowie Projektkoordination. Die spezifischen Inhalte der Themenfeldverantwortung sind eingebettet in die Struktur des SGEC und in dem nachfolgenden Schaukasten (Tabelle 1) dargelegt.

Tabelle 1: Aufgaben der Themenfeldverantwortlichen des SGEC – Stand Januar 2017

Mitwirkung im Rahmen des Strategischen Komitees
Mitarbeit bei der inhaltlichen und organisatorischen Vorbereitung des jährlichen Treffens (alternierend in China und Deutschland) auf Aufforderung
Teilnahme mit Berichterstattung / Präsentation
Unterstützung des SGEC-Managements
Mitarbeit bei operativen Vorgängen auf Aufforderung
Koordination und Einbindung des SGEC mit anderen nationalen Aktivitäten in Deutschland im jeweils relevanten Themenfeld
Verantwortung für das Themenfeld
Berichterstattung und Abstimmung mit dem Management des SGEC
Bündelung/Aufbereitung aller (Projekt-) Aktivitäten und Informationen des Themenfelds, Sicherstellung des Austausches zwischen einzelnen Projekten innerhalb des Themenfelds
Kooperation/Austausch mit benachbarten Themenfeldern über den jeweiligen deutschen Themenfeldverantwortlichen
Nationales Monitoring zum jeweiligen Themenfeld, um potenzielle Projekte und Partner zu identifizieren, Unterstützung bei der Projektanbahnung
Kontakt- und Ansprechpartner für (potenzielle) deutsche Projektpartner und für chinesische Partner aus der ersten Phase der deutsch-chinesischen Zusammenarbeit der Modellregionen
Organisation/Vorbereitung von themenfeldspezifischen deutsch-chinesischen Workshops in Kooperation mit dem chinesischen Themenfeldverantwortlichen (einmal jährlich, abwechselnd in Deutschland und China)

Im Zuge der Projektanbahnungsphase unterstützt der Verantwortliche, der das zur Projektidee passende Themenfeld betreut, gegebenenfalls bei der Vermittlung oder Kontaktierung eines Kooperationspartners. Im Rahmen der anschließenden Projektbewertung wird die offizielle Zuordnung eines Projekts zu einem Themenfeld, in dem es stattfinden soll, durch die NOW vorgenommen. Projektvorhaben im SGEC müssen zu einem der in Abbildung 1 skizzierten Themenfelder passen und ein abgestimmtes Partnerprojekt im jeweils anderen Land vorweisen.

Die deutschen Projektpartner reichen ihre mit dem chinesischen Kooperationsprojekt abgestimmte Projektskizze für eine Förderung unter den Förderrichtlinien des BMVI ein. Für das SGEC sind die Förderrichtlinie für Forschung und Entwicklung des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie 2 (NIP 2, Schwerpunkt Nachhaltige Mobilität) und die Förderrichtlinie des Programms Elektromobilität des BMVI für die Batterie-Elektromobilität relevant². Parallel reicht das chinesische Kooperationsprojekt seine Skizze zu dem jeweils relevanten Förderaufruf des MoST in China ein, der voraussichtlich einmal pro Jahr von der chinesischen Regierung veröffentlicht wird³. Aufgrund der Komplexität der Kommunikations- und Koordinationsprozesse kann es hilfreich sein, sich bei Interesse frühzeitig an einen Ansprechpartner im SGEC zu wenden.

Die Projektpartner im SGEC liefern dem Themenverantwortlichen die nötigen Informationen zu, die sie für die Berichterstattung für das SGEC-Management benötigen. Wenn mehrere Projekte im Themenfeld stattfinden, wird zudem einmal jährlich ein Workshop von dem Themenfeldverantwortlichen organisiert, um den Austausch zwischen den Akteuren innerhalb des Themenfelds und darüber hinaus zu ermöglichen. Die aktive Teilnahme durch Projektpartner ist hierbei entscheidend. Darüber hinaus können sie sich jedoch auf ihre Tätigkeiten im Kooperationsprojekt konzentrieren, denn Themenfeldverantwortliche vertreten das Themenfeld gesamtheitlich vor den SGEC-Gremien. Die Verantwortlichkeiten der Projektpartner im Rahmen des SGEC sind in dem nachfolgenden Schaukasten (Tabelle 2) dargelegt.

Tabelle 2: Aufgaben der Projektpartner innerhalb des SGEC – Stand Januar 2017

Projektdurchführung
Durchführung der Projektaufgaben
Kooperation mit dem chinesischen Projektpartner
Mitwirkung im Themenfeld
Kurzer halbjährlicher Statusbericht zum Stand des Projekts an den Themenfeldverantwortlichen
Teilnahme an Workshops des eigenen Themenfelds (max. einmal jährlich)

Stand: Nov 2020

² Details zum Gegenstand der Förderung etc. sind den einzelnen Förderrichtlinien des NIP 2 und zu Elektromobilität (EM) zu entnehmen, u.a. auf <https://www.now-gmbh.de/foerderung/foerderprogramme/>

³ Beim letzten chinesischen Aufruf im Rahmen des SGEC handelte es sich um einen gesammelten Aufruf zur Einreichung bilateraler Projektvorhaben mit einer Reihe verschiedener Länder, darunter mit Deutschland.