

econet monitor

Green Markets & Climate Challenge

Ausgabe Mai 2021



Quelle: unsplash.com

IM FOKUS:

EMISSIONSHANDEL MIT CHINESISCHEN BESONDERHEITEN –
DER NATIONALE KOHLENSTOFFMARKT TRITT IN KRAFT

AUSSERDEM:

Smart Cities „made in China“ als Exportschlager?

Regelwerke und Normen für Wasserstoff-Elektromobilität in China

Chinas neue Klimaziele: Ermöglicht der 14. Fünfjahresplan die Dekarbonisierung der Wirtschaft?

Inhalt

IN FOCUS _____ 3

Emissionshandel mit chinesischen Besonderheiten – der nationale Kohlenstoffmarkt tritt in Kraft

Building _____ 6

Smart Cities „made in China“ als Exportschlager?

Energy _____ 8

Regelwerke und Normen für Wasserstoff-Elektromobilität in China

Politics _____ 10

Chinas neue Klimaziele: Ermöglicht der 14. Fünfjahresplan die Wende zum Absinken der Emissionen und zur Dekarbonisierung der Wirtschaft?

Messen & Events _____ 14



econet china

Ihr Partner in China

econet china ist die branchenspezifische Informations-, Netzwerk- und Marketingplattform der GIC (German Industry & Commerce (Taicang) Co., Ltd.). Sie richtet sich an mittelständische Unternehmen aus den Branchen Bauen, Energie und Umwelt, die daran interessiert sind, Geschäftsbeziehungen in China aufzubauen bzw. zu intensivieren.

Die econet china Packages sollen den Weg in den chinesischen Markt ebnen, indem sie helfen, kostengünstig aber effektiv langfristige Vertriebsstrukturen in China aufzubauen.

econet china bietet durch seine Fokussierung Synergien bei der Marktforschung, der Suche von Geschäftspartnern und beim Aufbau eines Vertriebsnetzes: Ihr Unternehmen profitiert von Markt-Know-how, branchenbezogenen Informationen und einem effektiven Netzwerk, das über einen Zeitraum von mehr als zehn Jahren entwickelt wurde.

Markteintrittspaket

- ▶▶ maßgeschneiderter Marktreport über Potenziale in einem Segment
- ▶▶ dreitägiges Treffen in China mit potenziellen Partnern/Händlern
- ▶▶ Eintrag in das econet directory online (eine Seite)
- ▶▶ Veröffentlichung der Unternehmenspräsentation in econet china best practices

Business-Development-Paket

- ▶▶ Einrichten der Vertriebsstruktur mit Schwerpunkt auf eine Region
- ▶▶ Vorbereitung von Werbematerial auf Chinesisch*
- ▶▶ regelmäßiges Direktmarketing*
- ▶▶ Teilnahme an Messen und anderen Events*

Office-in-office-Paket

- ▶▶ Vollzeitvertretung durch einen lokalen Manager im econet-china-Team*

* Details auf Anfrage: inquiry@econet-china.com

In Focus



Emissionshandel mit chinesischen Besonderheiten – der nationale Kohlenstoffmarkt tritt in Kraft

Mit der Bekanntmachung des 14. Fünfjahresplanes (2021-2025) im März dieses Jahres knüpft China an die Klima- und Umweltpolitik der vergangenen Jahre an. Im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) hat sich die Volksrepublik vorgenommen, zunächst bis zum Jahr 2025 die Energieintensität um 13,5 Prozent und den Kohlenstoffdioxidausstoß noch einmal um weitere 18 Prozent zu reduzieren. Die Ankündigung dieser Ziele folgte nur wenige Monate nachdem Staatspräsident Xi Jinping unter großem öffentlichem Interesse bekannt gab, bis 2060 die Kohlenstoffneutralität des Landes anzustreben.

Mit dem rasanten Anstieg der Wirtschaftskraft Chinas nahm auch der Energieverbrauch des Landes während der letzten Jahrzehnte stetig zu. So ist das Reich der Mitte inzwischen der größte Energieverbraucher der Welt und stößt mittlerweile doppelt so viel CO₂ aus wie die USA, nachdem es das Land im Jahr 2009 an der Spitze abgelöst hat. Zum Erreichen der ambitionierten energie- und klimapolitischen Ziele ist sich die chinesische Regierung neben legislativen Maßnahmen auch zunehmend der Notwendigkeit marktbasierter Instrumente bewusst. Im Jahr 2015 verpflichtete sich China daher im Rahmen des Pariser Klimagipfels nicht nur zur Einhaltung eines eigenen nationalen Klimaschutzbeitrags (NDC), sondern bekannte sich auch dazu, ein landesweites Emissionshandelssystem (ETS) auf den Weg zu bringen. Nach langjähriger Planung und der Etablierung von Pilotmärkten auf lokaler Ebene gab das Ministry of Ecology and Environment (MEE) schließlich am 5. Januar dieses Jahres das Inkrafttreten der gesetzlichen Grundlage für das erste nationale ETS zum 1. Februar 2021 bekannt.

Zu Beginn wird das chinesische ETS lediglich den Energiesektor – verantwortlich für schätzungsweise 30-40 Prozent der Gesamtemissionen der Volksrepublik – abdecken. Rückwirkend bezogen auf die Emissionen der Jahre 2019 und 2020 werden basierend auf sogenannten Benchmarks insgesamt mehr als 2.200 im Energiesektor tätigen Unternehmen, vor allem staatliche Betreiber von Kraftwerken, zunächst kostenlos Emissionsberechtigungen zugeteilt. Gleich-

zeitig werden die zukünftigen Marktteilnehmer dazu verpflichtet, ihre CO₂-Emissionen zu bemessen und anschließend Bericht abzugeben. Unternehmen, die ihre zugeteilten Emissionskontingente überschreiten, werden sich dementsprechend weitere Emissionsberechtigungen bei den Unternehmen dazukaufen müssen, die sich im Rahmen ihres Kontingents bewegen und dadurch überschüssige Emissionsrechte zum Verkauf anbieten können. Bis zum geplanten Handelsstart Ende Juni dieses Jahres wird dafür in der Stadt Shanghai die benötigte Handelsplattform und in Wuhan das Datenregister als Grundlage für das nationale ETS aufgebaut. Anschließend sollen in den kommenden Jahren schrittweise weitere Industriesektoren wie die Zement-, Stahl-, Aluminium- und Chemiebranche in das ETS integriert werden.



*Zu Beginn wird das chinesische ETS lediglich den Energiesektor – verantwortlich für schätzungsweise 30-40 Prozent der Gesamtemissionen der Volksrepublik – abdecken
Quelle: 699pic.com*

Regionale Pilotmärkte gelten als Blaupause für das landesweite Emissionshandelssystem

Bereits seit dem Jahr 2011 wurden in China auf der Provinz- und Stadtebene insgesamt acht regionale Emissionshandelssysteme ins Leben gerufen. Die von der National Development and Reform Commission (NDRC) geplanten, jedoch unabhängig voneinander implementierten Pilotprojekte in den Städten Shenzhen, Shanghai, Beijing, Tianjin und Chongqing sowie den drei Provinzen Guangdong, Hubei und Fujian gelten seitdem als Blaupause für das erste landesweite ETS. Ähnlich wie die von der chinesischen

Regierung im Fünfjahresplan vorgegebenen Einsparziele wurde bereits in diesen Pilotprojekten ein Emissionsdeckel basierend auf dem verhältnismäßigen Ausstoß von CO₂ pro BIP-Einheit – der sogenannten Kohlenstoffintensität – anstatt der Vorgabe einer festen Emissionsobergrenze erprobt.

Eine in der renommierten Fachzeitschrift Nature unter der Leitung von Wissenschaftlern der Tsinghua Universität veröffentlichte Studie aus dem Jahr 2019 konnte darlegen, dass die Einführung des ETS das Innovationsniveau der beteiligten Unternehmen auf dem Feld kohlenstoffarmer Technologien – unter anderem gemessen anhand der Anmeldung von Patenten in den Jahren 2014-2015 – um bis zu 10 Prozent erhöht hat. Gleichzeitig konnte das Forscherteam aufzeigen, dass dieser Effekt auch der Förderung weiterer grüner Technologien – sowohl von Unternehmen, die Teil der Pilotmärkte waren, als auch solchen, die nicht am Emissionshandel beteiligt waren – zu Gute kam. Dabei stellte sich heraus, dass die positiven Auswirkungen weitestgehend unabhängig von der Höhe des angesetzten CO₂-Preises zustande kamen. Eine deutlich größere Rolle spielte dagegen die Art der Zuteilung von Emissionszertifikaten. So zeigten sich lediglich die Unternehmen, bei denen die zugeteilten Emissionsrechte über eine massenbasierte Quote vor Handelsbeginn festgelegt wurden, besonders innovationsfreudig – im Gegensatz zu Unternehmen, deren Emissionskontingent über eine outputorientierte Quote reguliert wurde. Diese setzt die erlaubten CO₂-Emissionen ins Verhältnis zu der produzierten Energieeinheit, sodass die Anzahl der Emissionsrechte entsprechend der Produktionseffizienz auch nach Beginn der Handelsperiode regelmäßig aktualisiert wird.

Basierend auf den Erfahrungen der Pilotprojekte veröffentlichte die NDRC schließlich im Dezember 2017 einen Fahrplan für die landesweite Einführung eines ETS im Energiesektor. Insgesamt gibt der Plan drei Entwicklungsphasen für den Aufbau eines nationalen Kohlenstoffmarktes vor: (1) Die Errichtung der benötigten Infrastruktur, gefolgt von einer (2) nicht-verpflichtenden Testphase im Energiesektor und (3) dem landesweiten Inkrafttreten des ETS für Unternehmen in der Energiebranche sowie die Ausweitung auf weitere besonders emissionsintensive Industriezweige. Mit der Umstrukturierung der zuständigen Ministerien im Jahr 2018 wechselte jedoch die Zuständigkeit für das nationale ETS von der NDRC zum neugegründeten MEE. Seitdem kam es vor allem aufgrund der COVID-19-Pandemie zu Verzögerungen

im vorgesehenen Zeitplan, sodass anstelle des für das Jahr 2020 geplanten Starts der Testphase nunmehr mit dem für Ende Juni dieses Jahres geplanten Handelsbeginn bereits Phase 3 der landesweiten Entwicklungsstrategie eingeläutet wird.



*In den kommenden Jahren plant China schrittweise weitere Industriesektoren wie die Zement-, Stahl-, Aluminium- und Chemiebranche in das landesweite ETS zu integrieren
Quelle: 699pic.com*

Angemessene CO₂-Bepreisung entscheidend für den Erfolg des nationalen Kohlenstoffmarkts

Zu Beginn sieht das nationale ETS vor, CO₂-Emissionsrechte anhand bestimmter Benchmarks – wie zum Beispiel Art und Leistung der Energieerzeugung – kostenfrei zu verteilen. Dafür wählt China zunächst einen vorsichtigen Einstieg in die Kohlenstoffbepreisung: Anstelle einer festgesetzten Emissionsobergrenze soll der CO₂-Ausstoß gemessen an der Emissionsintensität des Energiesektors gedeckelt werden. Entscheidend wird bei der Bepreisung also sein, wie viel CO₂ pro Kilowattstunde Strom bei der Energieerzeugung ausgestoßen wird. Erst nachdem sich die eingeführten Marktmechanismen für den Kohlenstoffhandel stabilisiert haben, sollen ab einem momentan noch zu bestimmenden Zeitpunkt immer größer werdende Anteile an Emissionsrechten versteigert werden. Im Gegensatz zu dem seit 2005 gültigen ETS der Europäischen Union (EU-ETS) sieht der chinesische Kohlenstoffhandel daher nicht vor, die Obergrenze mit der Zeit sinken zu lassen, um den CO₂-Preis schrittweise zu erhöhen. Der Anreiz für Unternehmen besteht in China dagegen in der Effizienzsteigerung, sodass weniger CO₂ pro Kilowattstunde erzeugter Energie ausgestoßen werden soll. Experten warnen jedoch, dass durch das chinesische System die Gesamtemissionen im Endeffekt sogar steigen könnten. Um dem entgegenzuwirken, werden allmählich auch die Rufe nach einer festen Obergrenze für den Energieverbrauch lauter. So wird bereits weithin angenommen, dass der noch im Verlaufe dieses Jahres erwartete und von einer eigens

dafür zuständigen Arbeitsgruppe herausgegebene 14. Fünfjahresplan speziell für die Entwicklung des Energiesektors eine solche Deckelung beinhalten wird.

Laut einer vom China Carbon Forum im Sommer 2020 durchgeführten Umfrage erwarten die insgesamt 567 befragten Marktteilnehmer und Finanzanalysten, dass der Einstiegspreis für die Emissionsrechte zu Handelsbeginn bei rund 41 CNY pro Tonne CO₂ liegen wird. Bis 2025 soll der Preis dann allmählich auf 66 CNY pro Tonne CO₂ steigen, bevor sich das Niveau bis zum Ende des Jahrzehnts auf 77 CNY pro Tonne einpendeln soll. Vertreter der Energiebranche signalisieren jedoch, dass ein anfänglicher Preis von mehr als 30 CNY pro Tonne CO₂ trotz der zunächst zumeist kostenlosen Zuteilung von Emissionszertifikaten ein relativ hohes Einstiegsniveau für die teilnehmenden Unternehmen bedeuten würde. Die Industrie schlägt daher vor, zur Förderung der Handelsaktivität so früh wie möglich weitere Sektoren in den Kohlenstoffhandel miteinzubinden, sodass sich Unternehmen über den Wettbewerb auf einem gemeinsamen Kohlenstoffmarkt Anreize zur Emissionseinsparung bieten. Auch das MEE hat in der Vergangenheit bereits angekündigt, sieben weitere Sektoren, darunter unter anderem die Zement-, Stahl- und Aluminiumbranche, auf absehbare Zeit in das ETS miteinzubinden. Ma Jun, Direktor des gemeinnützigen Institute of Public and Environmental Affairs in Beijing, macht deutlich, dass für den Erfolg des landesweiten ETS maßgeblich das Finden eines angemessenen Preises für CO₂-Emissionen aus dem Zusammenspiel von Marktkräften auf der einen und dem Gesetzesgeber auf der anderen Seite unbedingt nötig sein wird, um zum Erreichen der nationalen Klimaschutzziele beitragen zu können.

In der Stadt Shanghai, die sich darüber hinaus vorgenommen hat, ihren Emissionsscheitelpunkt fünf Jahre vor dem landesweit gesetzten Ziel von 2030 zu erreichen, zeigt sich bereits jetzt die positive Wirkung marktbasierter Instrumente. So konnte das zukünftige Zentrum der nationalen Emissionshandelsplattform zwischen den Jahren 2013 – dem offiziellen Beginn des eigenen ETS – und 2019 seine CO₂-Emissionen um insgesamt 7 Prozent verringern. Vor allem in Industriezweigen wie der Elektrizitäts-, Petrochemie- und Stahlbranche konnte dadurch der Einsatz von erneuerbaren Energien und die Entwicklung kohlenstoffarmer Technologien gefördert werden. Nach Aussage von Zhou Jun vom Shanghai Bureau of Ecology and Environment, haben die im

Shanghai-ETS agierenden Unternehmen eine Erfüllungsquote von 100 Prozent erreicht. Auch der in der Provinz Hubei errichtete Pilotmarkt verzeichnete seit Handelsbeginn im Jahr 2014 fast durchgängig eine hundertprozentige Erfüllungsquote. Mit der Hauptstadt Wuhan als kommende Anlaufstelle für das Handelsregister des nationalen ETS wird mit einer jährlichen Obergrenze von 275 Millionen Tonnen nunmehr fast die Hälfte der in der Provinz anfallenden Kohlenstoffemissionen von Handelszertifikaten abgedeckt. Gemeinsam mit der Provinz Guangdong steht Hubei so mit einem bis Ende 2020 erreichten Handelsvolumen von insgesamt mehr als 347 Millionen Tonnen CO₂ im Gesamtwert von rund 8 Milliarden CNY an der Spitze der acht regionalen Pilotmärkte in China.



*Die Stadt Shanghai konnte seit Inkrafttreten des eigenen Pilotmarkts im Jahr 2013 ihre CO₂-Emissionen bis Ende 2019 um insgesamt 7 Prozent verringern
Quelle: unsplash.com*

Ob das nun in Kraft tretende ETS auch landesweit den gewünschten Effekt hervorbringen kann, wird sich allerdings noch zeigen müssen. Eine jüngst veröffentlichte Studie des Centre for Research on Energy and Clean Air (CREA) zeigt, dass Chinas CO₂-Emissionen im ersten Quartal des Jahres 2021 im Vergleich zum Vorjahr einen Anstieg um 14,5 Prozent verzeichneten. Zum einen spiegelt der starke Anstieg die schnelle wirtschaftliche Erholung Chinas in Folge der Corona-Pandemie wider, andererseits zeigt sich dadurch jedoch auch der weiterhin wachsende Bedarf des Landes an fossilen Energieträgern. So trägt allein der Energiesektor zu rund 60 Prozent der gestiegenen Kohlenutzung bei. Nichtsdestotrotz sind sich Experten einig, dass die Einführung des nationalen ETS einen entscheidenden ersten Schritt in Richtung Klimaneutralität darstellen kann. Gleichzeitig machen sie aber deutlich, dass der nationale Kohlenstoffhandel langfristig nur durch den Übergang hin zu einer absoluten Emissionsobergrenze die Dekarbonisierung der chinesischen Wirtschaft entscheidend mit vorantreiben wird.

Building



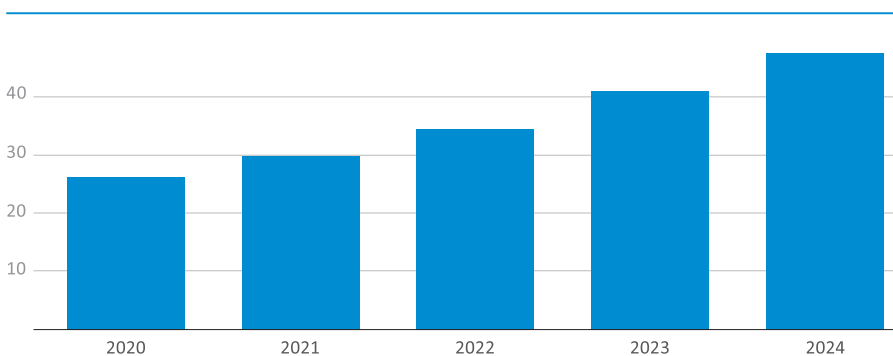
Smart Cities „made in China“ als Exportschlager?

Ein Gastbeitrag von Corinne Abele, Germany Trade & Invest

Smart Cities sind im Reich der Mitte als Konzept und Vision weit verbreitet. In der Regel gibt Beijing den Rahmen vor, während einzelne Städte die Projekte unter Anpassung an lokale Besonderheiten umsetzen. Finanziert werden die Vorhaben zum Großteil sowohl durch Mittel der Zentral- als auch der Regionalregierungen. Längst realisieren chinesische Firmen zudem Smart-City-Projekte im Ausland – oder sind zumindest daran beteiligt.

So wurde bereits Ende November 2018 das Zentrum für Smart-City-Kooperation zwischen China und den ASEAN-Staaten in Nanning gegründet; Partnerschaften mit Städten im ASEAN-Raum folgten. In seiner von der US-China Economic and Security Review Commission im Januar 2020 beauftragten Studie identifizierte SOS International LLC fast 400 Fälle von insgesamt 34 verschiedenen chinesischen Unternehmen, die bei Smart-City-Projekten in 106 Ländern involviert waren und entsprechende Technologien exportierten.

Das Marktforschungsunternehmen International Data Corporation (IDC) prognostizierte, dass Chinas Ausgaben für Smart Cities 2020 um 12,7 Prozent gegenüber dem Vorjahr auf knapp 26 Milliarden USD steigen werden. Damit belegt das Land weltweit den zweiten Rang hinter den USA. Bis 2024 dürfte über die Hälfte der chinesischen Ausgaben auf nachhaltige Infrastruktur, von Daten getriebene Governance und digitales Management entfallen.



Prognose für Chinas Ausgaben in Smart Cities 2020-2024 (in Milliarden USD)
Quelle: International Data Corporation (IDC)

Der Ansatz, im öffentlichen Raum erfasste Daten mit privatwirtschaftlichen Daten zu kombinieren, um neue intelligente Lösungen (etwa bei Verkehrs- oder Stadtplanung) zu erreichen, ist Teil fast aller chinesischen Smart-City-Konzepte. Ebenso spielt die Überwachung des öffentlichen Raums durch Kameras, die teilweise die Gesichtserkennung ermöglichen, in der Regel eine wichtige Rolle.

Gemäß der Studie von SOS International LLC sollen schon bis Ende 2020 landesweit rund 626 Millionen Videokameras installiert werden. Intelligente Systeme bilden auch einen wesentlichen Bestandteil des Überwachungssystems in der chinesischen Westprovinz Xinjiang. Daran beteiligte Firmen wie Hikvision, Dahua, iFlytek, Megvii Technology, SenseTime oder Yitu Technologies stehen daher inzwischen auf der schwarzen Liste des Handelsministeriums der Vereinigten Staaten. Der Technologiekonflikt zwischen den USA und China könnte die Attraktivität von Smart Cities „made in China“ künftig in einigen Ländern schmälern.

Bereits seit 2019 steht Huawei, der weltweit führende 5G-Anbieter und erfolgreiche Exporteur von Smart-City-Projekten, auf dieser Liste. Nach firmeneigenen Angaben wurden bislang Vorhaben für über 200 Städte in mehr als 40 Ländern umgesetzt. Huawei setzt auf Intelligent Twins, um Planung und Bau verschiedener technischer Plattformen wie 5G, Cloud, KI und intelligente Terminals zu koordinieren,

aufeinander abzustimmen und damit die Zusammenarbeit bei unterschiedlichen Dienstleistungen zu ermöglichen. Im März 2020 adressierte Huawei Sicherheitsbedenken bei der Umsetzung von 5G-basierten Smart Cities im White Paper „Security Considerations for 5G Smart City“, das es gemeinsam

mit der China Academy for Information and Communications Technology (CAICT) und China Mobile veröffentlichte.

Bei der Verleihung des World Smart City Award Ende November 2020 standen gleich in zwei Kategorien Huawei-Kunden auf Platz 1: Shanghai in der Kategorie "City Award" und Shenzhen beim "Enabling Technologies Award". Shanghais digitale Infrastruktur zählt zu den besten des Landes. Bereits bis 2022 beabsichtigt die Stadt, knapp 39 Milliarden USD in intelligente und neue Infrastruktur zu investieren, darunter 5G, Internet-Datenzentren, Cloud, KI-Anwendungen und Infrastruktur für (teil-)autonomes Fahren. Die Auszeichnung brachten vor allem das "12345"-Projekt (durch Big Data und KI unterstütztes "Bürgertelefon" und Informationssystem) sowie das Vorhaben "IoT, Data and Intelligent Connection" im Bezirk Huangpu, wo ein intelligentes Urban Operation Management Center eingerichtet wird.

Umfassender ist das ebenfalls von Huawei in wesentlichen Teilen realisierte "Pengcheng Intelligent Twins"-Konzept in Shenzhen, das sechs Systeme umfasst: öffentlicher Dienst, öffentliche Sicherheit, Stadtverwaltung (Governance), Smart Industry, Big-Data-Dienstleistungen und Perception Network. Es verbindet intelligente Lösungen für den öffentlichen, privaten sowie innovativen Wirtschaftssektor. Unter anderem soll eine City-Cloud-Plattform eine Vielzahl von E-Government-Dienstleistungen ermöglichen und Behördengänge deutlich reduzieren. Anmeldung und Genehmigung einer Unternehmensregistrierung sollen so kontaktlos und in weniger als einer Minute möglich sein.

Auch andere große Namen wie Alibaba, ZTE, Tencent oder Ping An sind bei Smart-City-Projekten dabei. So sorgte Alibabas erstmals 2017 in Hangzhou vorgestellte City-Brain-Plattform für Furore. Sie verbindet verschiedene Plattformen für IT, KI, Big



Die von Alibaba entwickelte City-Brain-Plattform steuert durch KI-Einsatz Tausende intelligente Ampeln zur Verbesserung des Verkehrsflusses in mittlerweile 23 Städten
Quelle: 699pic.com

Data sowie Real-Time-Rechenleistung. Basierend auf den erhobenen Daten werden durch KI-Einsatz Tausende intelligenter Ampeln gesteuert und koordiniert. Dadurch wird der Verkehrsfluss verbessert und die Zeiten bis zum Eintreffen von Polizei, Ambulanz oder Feuerwehr deutlich verkürzt. Bereits Ende 2019 wurde Alibabas City Brain in 23 Städten mit 48 kundenspezifischen Anwendungen vor allem in der Volksrepublik, aber beispielsweise auch in Kuala Lumpur in Malaysia eingesetzt.

Für ausländische Firmen ist es bislang schwierig, sich an Smart-City-Projekten in China zu beteiligen. Doch Ausnahmen bestätigen die Regel. So gelang es SAP im Jahr 2016, ein intelligentes Verkehrssystem in Nanjing aufzusetzen. Das führende deutsche Software-Unternehmen ist zudem bei weiteren Vorhaben mit chinesischen Partnern aktiv. Audi wiederum setzt seit 2018 unter anderem gemeinsam mit Huawei, China Mobile und Ford in Wuxi das erste stadtweite "Internet of Vehicle LTE-V2X (Vehicle to everything)"-Pilotprojekt um. Generell ist für innovative Multi-Szenario-Lösungen im Bereich Smart Cities die Zusammenarbeit verschiedener Partner notwendig – und zwar im Reich der Mitte und noch vielmehr außerhalb der Volksrepublik.

Bei diesem Beitrag handelt es sich um eine Zweitveröffentlichung des Berichts „Smart Cities “made in China” als Exportschlager?“ von Germany Trade & Invest. Der Artikel ist unter www.gtai.de abrufbar.

Energy

Regelwerke und Normen für Wasserstoff-Elektromobilität in China

Ein Gastbeitrag von Jadranka Pfautsch, NOW GmbH Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie

Wasserstoff (H₂) und Brennstoffzellen (BZ) sollen in China zunächst vorrangig im Mobilitätssektor eingesetzt werden. Entsprechend stark ist das chinesische Bestreben, Regulierungen und Normen in diesem Bereich auszubauen. Ähnlich wie Verordnungen und Gesetze, die im Hintergrund die Interaktion zwischen Endanwender, Industrie und Staat regeln, so standardisieren Normen Technologien in Bezug auf Qualität, Schnittstellen und Nachhaltigkeit. Durch diese Regelungen wird nicht nur die Kompatibilität von Technologie sichergestellt, sondern auch die Umsetzung der effizientesten und geeignetsten Technologie – was wiederum dazu führt, dass die gewünschte Serienproduktion von neuen Technologien ressourcensparend und dadurch nachhaltig gelingt. „Wer die Norm hat, hat den Markt“, so hat es bereits Dietmar Harting, ehemaliger Präsident verschiedener Normungsorganisationen, schlüssig auf den Punkt gebracht.

Diese wichtige Eigenschaft der Normung hat die Volksrepublik China bereits sehr früh erkannt. Das Land bietet seit geraumer Zeit spezielle Studiengänge im Bereich Standardisierung und Normung an. Welchen strategischen Effekt dies hat, kann man gut an der aktuellen 5G-Technologie erkennen. Außerdem wächst die Rolle chinesischer Expertinnen und Experten in weiteren internationalen Fachgremien. Die Volksrepublik China ist der größte Absatzmarkt für deutsche Automobilhersteller – und die Grundlage für diesen Marktzugang muss über eine einheitliche Normung der Produkte sichergestellt werden.

In Europa und Deutschland liegen Expertise und Entwicklung von Normen in der Verantwortung der Industrie. Doch diese Fleißarbeit erfährt leider nicht genügend Beachtung in Bezug auf die strategisch-politische Relevanz für die zukünftigen Wirtschafts-verhältnisse.

Entwicklung von Wasserstoff und Brennstoffzellen-Fahrzeuge (FCEV) in der Strategieplanung Chinas

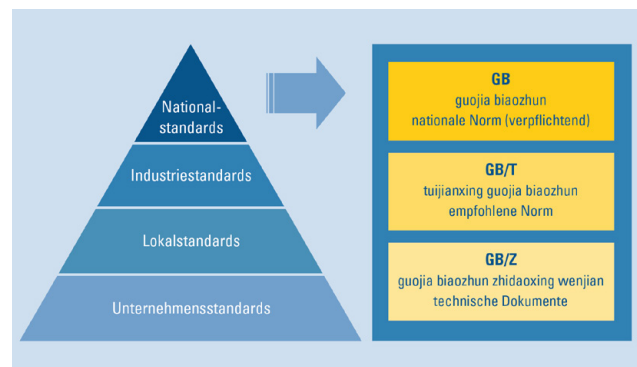
Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeuge (FCEV) zählen zu den New Energy Vehicles (NEV), für die es in China

verpflichtende Produktionsquoten gibt. Im September 2020 hat die chinesische Regierung ihr neues Förderprogramm für FCEVs veröffentlicht, welches auch als Basis für den Aufbau einer umfassenden H₂/BZ-Wertschöpfungskette dienen soll.

Um diesen Aufbau zu gewährleisten, wird es eine Vielzahl von neuen und überarbeiteten Normen zur Sicherung der Wasserstofftechnologien geben. Ziel ist es, Regelungslücken zu schließen und den landesweiten Markthochlauf zu ermöglichen. Auch in China wird Wasserstoff aus erneuerbaren Energien erzeugt, die Nutzung grünen Wasserstoffs in der Industrie wird schon jetzt adressiert.

Neue Anwendungsfelder bringen neuen Regelungsbedarf. China verfolgt eine ehrgeizige Internationalisierungsstrategie. Das Land ist in vielen wichtigen internationalen H₂/BZ-spezifischen Normungs- und Regelwerks-gremien vertreten und gewinnt, mittels der „One Belt, One Road“-Initiative und des verstärkten Engagements im pazifischen Raum, u. a. durch das asiatisch-pazifische Freihandelsabkommen „Regional Comprehensive Economic Partnership“ (RCEP), wesentlich an Einfluss.

Die Bemühungen deutscher Akteure zur internationalen Harmonisierung auf dem Gebiet der Wasserstoffnormung sollten daher, insbesondere mit Blick auf China, verstärkt werden, um den dortigen Marktzugang für deutsche Technologien weiterhin zu sichern.



Topologie des chinesischen Normensystems
Quelle: NOW GmbH

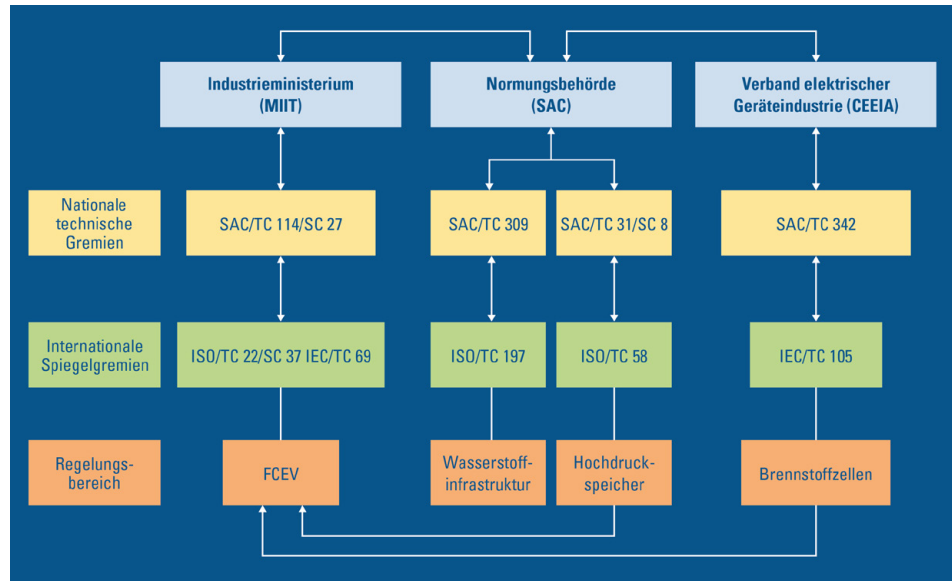
Regelwerke und Normen in China

Das chinesische Rechtssystem basiert im Grundsatz auf der kontinentaleuropäischen Rechtsordnung vom Beginn des 20. Jahrhunderts, wird kontinuierlich weiterentwickelt und enthält zunehmend Elemente des anglo-amerikanischen Rechtskreises. Die Größe des Landes und die komplexe Struktur der Gesetzgebung, aber auch der Wunsch nach einer raschen Einführung neuer Gesetze, bringen mit sich, dass viele Gesetzestexte relativ allgemein gehalten und als Richtlinien anzusehen sind.

Konkrete Bestimmungen finden sich – im Gegensatz zur deutschen Gesetzgebung – in nationalen Normen sowie in Verordnungen oder Anordnungen. Das Normensystem in China unterscheidet sich insofern vom bekannten europäischen und deutschen System, als dass es vielfach auf gesetzlich verbindliche nationale Normen (GB) setzt – zusätzlich zu empfohlenen nationalen Normen (GB/T) und technischen Spezifikationen (GB/Z). Darüber hinaus gibt es Industrie- bzw. Gruppennormen, die nicht verpflichtend sind sowie regional bzw. lokal entwickelte Normen, die auf nationaler Ebene keine Gültigkeit erlangen. Diese können jedoch als wichtige Grundlage zur Entwicklung von nationalen Normen herangezogen werden, wenn solche noch nicht vorliegen.

Chinas Normenlandschaft zu Wasserstoff in der Mobilität

Normen zu Wasserstoff-Brennstoffzellenmobilität werden in der chinesischen Systematik grob unterteilt nach Elektrofahrzeugen, Wasserstoffinfrastruktur, Speicher und Brennstoffzellen. Verschiedene Organisationen sind für die jeweiligen technischen Normungsgremien verantwortlich, die disziplinarisch jeweils unterschiedlichen Behörden zugeordnet sind. Dabei stellt die Standardization Administration of China (SAC) ein Bindeglied zwischen allen Gremien dar. Das SAC ist ermächtigt, für die Normung in China die administrativen Funktionen auszuüben und die zentrale Verwaltung durchzuführen.



Organisation der Normung im Bereich der Wasserstoff-Brennstoffzellenmobilität in China
Quelle: China National Institute of Standardization, NOW GmbH

Mit der Zunahme von Erneuerbare-Energie-Anlagen (EE-Anlagen) und des Wasserstoffbedarfs im Verkehrssektor ist von einer steigenden Bedeutung von grüner Wasserstoffherzeugung auszugehen. Mit ihr werden weitere Fragen und Aspekte der Zertifizierung und Harmonisierung wie zum Beispiel zur Ausstellung von und dem Handel mit Herkunftsnachweisen auftauchen. Neben den Power-to-Gas-Anlagen betrifft dies auch Regelungen für Wasserstoffleitungen mit mehreren Einspeisern, die für den Transport großer Mengen von Wasserstoff über große Distanzen zu betrachten sind.

Herausforderungen für KMU

Zentrale Herausforderungen für kleine bis mittelständische Unternehmen (KMU) aus dem Ausland stellen unter anderem die Vielzahl der Normen dar, die mangelnde Transparenz bezüglich Relevanz und Umsetzbarkeit von Anforderungen sowie der Zugang zu Informationen oder zur Mitwirkung in Normungsgremien. Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Klärung von Detailfragen aktuell eine direkte Abstimmung mit den technischen Ansprechpartnern in den konkreten chinesischen Arbeitsgruppen erfordert. Darüber hinaus gibt es bezüglich der Anforderungen an Brennstoffzellen, Tanks, druckführende Komponenten, Wartungsvorgänge bzw. Schnittstellen bei der Integration in FCEV verschiedene Aspekte, die scheinbar noch nicht ausreichend detailliert oder widersprüchlich geregelt sind. Eine stringente und klare Normung gewinnt mit zunehmendem Markthochlauf und wachsendem Wettbewerb weiter an Bedeutung.

Politics



Chinas neue Klimaziele: Ermöglicht der 14. Fünfjahresplan die Wende zum Absinken der Emissionen und zur Dekarbonisierung der Wirtschaft?

Ein Gastbeitrag von Paula Kuls und Steffen Menzel, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)

Das Jahr 2020 markierte einen Umbruch in der chinesischen Klimapolitik: Im September präsentierte die chinesische Regierung vor der Vollversammlung der Vereinten Nationen erstmals die Vision bis 2060 Kohlenstoffneutralität in China erreichen zu wollen. In weiterer Konsequenz kündigte sie im Dezember des Jahres 2020 – zum fünfjährigen Jubiläum des Übereinkommens von Paris zur Bekämpfung des Klimawandels – die Verschärfung ihrer aktuellen Klimaziele und Aktualisierung des nationalen Klimaschutzbeitrags (Nationally Determined Contributions, NDC) an. Die NDCs sind Teil des Pariser Klimaabkommens und enthalten die von den jeweiligen Mitgliedsländern festgelegten Emissionsreduktionsziele. Das übergeordnete Ziel der chinesischen NDC-Aktualisierung ist die Erreichung des Emissionsscheitelpunkts vor dem Jahr 2030. Diese „2030/2060“-Ziele ergänzte China zum Leaders Summit on Climate im April 2021 durch die Ankündigung, den Verbrauch von Kohle bis 2025 streng zu kontrollieren und anschließend zu reduzieren (als implizites Ziel, schon bald die dominierende Kohleverstromung zurückzufahren ebenfalls ein Novum). Im April signalisierte China außerdem, dass das Land künftig die Kigali-Änderungen des Montrealer Protokolls, welches den Verzicht auf ozonschichtschädigende Stoffe völkerrechtlich verbindlich festgelegt, implementieren wolle. Die internationale Resonanz auf die neuen Ankündigungen war groß und überwiegend positiv.



Chinas Regierung kündigt an, dass das Land bis 2060 Kohlenstoffneutralität erreichen will

Quelle: pixabay.com

Der im März 2021 veröffentlichte 14. Fünfjahresplan (2021-2025; FJP), der als zentrales Planungsdokument der chinesischen Politik auch die Leitplanken der Klimapolitik vorgibt, bekräftigt diese Zielsetzungen. Er schafft die verbindliche Basis für die Planung und Umsetzung der kurz- bis mittelfristigen Klimaziele im nationalen Kontext Chinas und stellt die Weichen für die langfristige Klimapolitik des Landes. Somit ist der 14. FJP von zentraler Bedeutung, um Chinas Strategien zur Erreichung der Klimaziele zu verstehen. Er zeigt, dass die chinesische Klimapolitik zunächst darauf abzielt, Ausgangspunkte für optimale Reduktionspfade zu finden und technologische Lock-ins zu vermeiden. So soll kurz- bis mittelfristig eine Senkung der Emissionsintensität und die Erreichung eines Emissionsscheitelpunkts ermöglicht werden, um dann eine vollständige Dekarbonisierung der Volkswirtschaft einzuleiten.

Die neuen Ambitionen der chinesischen Klimapolitik im Zusammenhang mit der gesamten Transformation der chinesischen Wirtschaft bieten vielfältige Chancen für die chinesisch-deutsche Zusammenarbeit. Sowohl staatliche als auch privatwirtschaftliche Akteure können dieses klimapolitische Momentum zu ihren Gunsten nutzen, die chinesische Klimapolitik und insbesondere auch die Transformation der jeweiligen Sektoren unterstützen und damit zu den weltweiten Anstrengungen gegen die negativen Auswirkungen des Klimawandels beitragen.

Fünf Klimaziele bis 2030 und Dekarbonisierung bis 2060

Auf dem 2020 Climate Ambition Summit präsentierte die chinesische Regierung der Weltöffentlichkeit den geplanten überarbeiteten nationalen Klimaschutzbeitrag Chinas. Die Präsentation detaillierte das im September 2020 auf der Vollversammlung der Vereinten Nationen verkündete Ziel, bis 2060 Kohlenstoffneutralität und vor 2030 den Emissionsscheitelpunkt zu erreichen.

Die Änderungen in Chinas NDC umfassen ehrgeizigere Ziele für vier bestehende Indikatoren sowie ein neues fünftes Ziel zum Kapazitätsausbau der erneuerbaren Energien. Zunächst bedeutet das Bestreben vor 2030 den

Emissionsscheitelpunkt erreichen zu wollen eine Ambitionssteigerung des bislang im Rahmen des chinesischen NDC gesetzten Ziels, um 2030 den Scheitelpunkt zu erreichen. Außerdem ist geplant, bis 2030 die CO₂-Intensität pro BIP-Einheit um über 65 Prozent gegenüber 2005 zu senken (zuvor war eine Senkung von 60-65 Prozent vorgesehen). Der Anteil nicht-fossiler Brennstoffe am Primärenergieverbrauch soll auf 25 Prozent erhöht werden (zuvor auf 20 Prozent). Schließlich soll der Waldbestand auf 6 Milliarden Kubikmeter erhöht werden (zuvor 4,5 Milliarden Kubikmeter). Laut dem neuen Ziel zur Ausweitung der erneuerbaren Energien soll die installierte Kapazität von Wind- und Solarenergie auf 1.200 GW gesteigert werden. Diese neuen Zielwerte entsprechen bestehenden Entwicklungstrends. Die formale NDC-Aktualisierung und Übermittlung an das Sekretariat des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC) wird im Laufe dieses Jahres erwartet.

Ausgestaltung der chinesischen Klimapolitik im Rahmen des 14. Fünfjahresplans

Für die Umsetzung dieser weitreichenden Ankündigungen kommt dem veröffentlichten 14. FJP eine besondere Relevanz zu. Auf den in den FJP festgelegten Vorgaben und Zielsetzungen basiert die Politik der folgenden Jahre. Die FJP stellen somit die Blaupause für die Ausgestaltung der chinesischen Politik dar. Der 14. FJP ist deswegen auch richtungsweisend für die neuen Klimaziele Chinas, da er als erstes zentrales Policy-Dokument gilt, das die gesteckten Ziele in greifbare Umsetzungsschritte übersetzt.

Wie vor dem Hintergrund der genannten Ankündigungen zu erwarten, macht der 14. FJP klimapolitische Vorgaben zu einem zentralen Thema: Unter der Überschrift „Ökologische Zivilisation“, wird im Plan das Ziel gesteckt, eine grüne Entwicklung zu fördern. Ziele und Pläne, die den Weg Richtung Kohlenstoffneutralität bereiten, finden sich im 14. FJP für unterschiedliche Sektoren wie Energie, Transport oder Stadtentwicklung. Der 14. FJP bestätigt auch die Ankündigungen vor 2030 den Emissionsscheitelpunkt und bis 2060 Kohlenstoffneutralität erreichen zu wollen.

Vor allem im Bereich Energiepolitik benennt der Plan (traditionell) konkrete Ziele. So soll die CO₂-Intensität pro BIP-Einheit um 18 Prozent und die Energieintensität pro BIP-Einheit um 13,5 Prozent bis 2025 gesenkt werden. Der Plan sieht zugleich vor, dass der Anteil nicht-fossiler Energie am Energieverbrauch auf 20 Prozent angehoben werden soll. Neben diesem geplanten Anstieg der erneuerbaren Energien sollen auch Gas, Öl sowie Kohle weiter ausgebaut werden.

Dabei liegt ein Fokus auf der „sauberen Nutzung“, womit insbesondere eine Reduktion des Feinstaub-, Stickstoff- und Schwefeloxid-Ausstoßes gemeint ist.

Der Plan nennt außerdem eine Reihe nicht-energiepolitischer Klimaziele wie beispielsweise eine geplante Vergrößerung der Waldfläche, die Wiederherstellung von Grasland und die Errichtung von Erosionsschutzgebieten am Jangtse-Fluss. Weiterhin ist die Ausweitung von umweltfreundlicher Urbanisierung, eine Elektrifizierung der öffentlichen Verkehrsmittel, der Ausbau von grünen Korridoren sowie der Bau von kohlenstoffarmen Städten geplant. Weitere positive Anstöße auf die Entwicklung klimafreundlicher Zukunftstechnologien bringt das Ziel, die Ausgaben für Forschung und Entwicklung für die nächsten fünf Jahre jährlich um 7 Prozent zu steigern.

Von besonders zentraler Bedeutung für die mittel- und langfristige wirtschaftliche Transformation zur Umsetzung der „2030/2060“-Ziele ist die Anordnung, einen „Nationalen Aktionsplan zur Erreichung des Emissionsscheitelpunkts bis 2030“ zu erstellen. Darüber hinaus hat das Ministerium für Ökologie und Umwelt (MEE) die Provinzregierungen beauftragt, Zielsetzungen für die jeweiligen Provinzen zur Erreichung des Emissionsscheitelpunkts zu entwickeln. Auf Basis dieser sollen alle Provinzen eigene Aktionspläne zur Erreichung des Emissionsscheitelpunkts bis 2030 bis voraussichtlich Ende des Jahres veröffentlichen. Darüber hinaus haben staatliche und private chinesische Unternehmen aus unterschiedlichen Sektoren begonnen, Strategien zur Erreichung der eigenen Kohlenstoffneutralität zu entwickeln. In den kommenden Monaten wird der 14. FJP außerdem auf allen administrativen Ebenen in sektorspezifische und lokale Fünfjahrespläne umgewandelt. Es wird erwartet, dass im Rahmen dieser Pläne eine detaillierte Ausformulierung zu Klimamaßnahmen und Kohlenstoffemissionszielen erfolgt.

Chinas 14. Fünfjahresplan bereitet den Weg zur Erreichung der Ziele für 2030/2060

Der 14. FJP wurde international mit gemischten Reaktionen aufgenommen. Insbesondere wurden Bedenken geäußert, ob die genannten Klimavorgaben ehrgeizig genug seien, um die 2060-Vision zu erreichen. Der Kritik zu fehlenden Zielen zum Kohleausstieg wurde durch die jüngste Ankündigung der chinesischen Regierung zum Leaders Summit on Climate im April 2021, den Verbrauch von Kohle bis 2025 streng zu kontrollieren und anschließend zu reduzieren, begegnet.

Die Beobachtung, dass der 14. FJP weniger ambitioniert wirkt, als es gerade die Ankündigung der 2060-Vi-

sion hätte vermuten lassen, ist nachvollziehbar. Dieser Umstand ist jedoch unter Berücksichtigung des sozio-ökonomischen Kontextes Chinas – größtes Entwicklungsland und zweitgrößte Volkswirtschaft der Welt – erklärbar. Denn trotz der großen Bereitschaft für eine ambitionierte Klimapolitik auf zentralstaatlicher Ebene, tut sich China schwer, die hierfür notwendigen Transformationen kurzfristig zu realisieren. Insbesondere der Schutz der einheimischen Wirtschaft – die sich aufgrund ihrer schieren Größe und der besonderen Ausprägung an vielen Stellen schwer beweglich zeigt – wird dabei häufig als konkurrierende Priorität wahrgenommen.

Dies lässt sich am besten am Beispiel der Abhängigkeit der chinesischen Volkswirtschaft von fossilen Brennstoffen, insbesondere der Kohle illustrieren:

China ist mit großem Abstand der weltgrößte Verbraucher von Kohle. Dieser ausgeprägte Fokus auf Kohleenergie geht auf eine jahrzehntelange Entwicklung zurück: Seit Beginn der wirtschaftlichen Reformen und Öffnung im Jahre 1978 hat der Kohlesektor die notwendige Energie für das chinesische Wirtschaftswachstum geliefert. Dies schuf ein Energiesystem und Wirtschaftsstrukturen, die vor allem auf die Produktion und Nutzung von Kohle ausgerichtet sind und deren Aufweichung eine große Herausforderung darstellt.

Zunächst darf aus staatlicher und wirtschaftlicher Sicht insbesondere die Energiewende zu keinem Zeitpunkt die Energiesicherheit des Landes bedrohen, da das Land noch immer auf schnelles Wirtschaftswachstum angewiesen ist. Deswegen gilt Kohle als Energieträger in China in weiten Teilen der Verwaltung noch immer als nicht vollständig ersetzbar. Darüber hinaus ist der Kohlesektor auch vielerorts wichtiger Arbeitgeber und Quelle lokaler Steuereinnahmen. Eine Umlagerung der Arbeitskraft auf andere Sektoren gilt als herausfordernd, da kohlefördernde Regionen sich häufig durch einseitige wirtschaftliche Strukturen auszeichnen, sodass noch wenig berufliche Alternativen und staatliche Einnahmequellen existieren. Hinzu kommt, dass die im Kohlesektor tätige Arbeiterschaft durch einen vergleichsweise hohen Altersdurchschnitt und niedrigen Bildungsgrad charakterisiert ist – ein Umschulen der Arbeitskräfte auf andere Sektoren wird hierdurch erschwert. Ein schlagartiger Wandel wird somit häufig weder als wirtschaftlich nachhaltig noch als sozial gerecht umsetzbar wahrgenommen.

Dies illustriert, wie Chinas klimapolitische Herausforderungen in einem vielschichtigen und zum Teil konkurrierenden Verhältnis zu den wirtschaftlichen Zielsetzungen des Landes stehen: Denn einerseits

nimmt das Land die ökonomischen Entwicklungschancen wahr, die etwa die Entwicklung neuer Technologien im Klimasektor bieten und sich somit hervorragend in die industriepolitischen Strategien des Landes einpassen. Andererseits ist die Prioritätensetzung klar: Die klimapolitischen Transformationen dürfen aus staatlicher Sicht nicht die wirtschaftliche Entwicklung des Landes ausbremsen.



Auch für einzelne Sektoren wie etwa Transport, Energie und Stadtentwicklung finden sich im 14. FJP Vorgaben, die als Wegbereiter für Kohlenstoffneutralität dienen sollen
Quelle: unsplash.com

Vor diesem Hintergrund steht China vor der herausfordernden Aufgabe, eine komplexe Interessenlage zu balancieren. Der 14. FJP zielt somit vor allem darauf ab, einen Ausgangspunkt für einen optimalen Reduktionspfad zu finden, Lock-ins zu vermeiden und die Entwicklung solcher Innovationen zu fördern, die für die Transformation des Landes hin zu Kohlenstoffneutralität langfristig notwendig sein werden. So sind die richtigen Weichen für eine langfristig erfolgreiche Klimapolitik zu stellen, ohne aber andere zentrale Interessen und vor allem die wirtschaftliche Entwicklung des Landes aus den Augen zu verlieren. Damit steht der 14. FJP keineswegs konträr zur Erreichung der langfristigen klimapolitischen Ziele Chinas – er ist aber ein Zugeständnis an die weiterhin bestehende Notwendigkeit einer schnellen wirtschaftlichen Entwicklung des Landes und bewegt sich im Kontext der vielschichtigen Interessenlage Chinas. Vor dem Hintergrund einer großen Bereitschaft für eine ambitionierte Klimapolitik gepaart mit einem ausgeprägten Bewusstsein für die anstehenden Herausforderungen auf chinesischer Seite, kann die internationale Gemeinschaft eine wichtige Rolle in der Stärkung der Akteure, die sich für eine echte und ehrgeizige Klimawende einsetzen, darstellen.

Deutsch-Chinesische Kooperationsprojekte als Chance für eine erfolgreiche Klimapolitik

Die konkrete Ausgestaltung der gestärkten chinesischen Klimapolitik kann durch internationale Koopera-

tion sinnvoll und produktiv unterstützt werden. Eine erfolgreiche Klimapolitik Chinas ist dabei durch ihre Position als weltweit größter Emittent von Treibhausgasen von globalem Interesse. Darüber hinaus bietet insbesondere die chinesisch-deutsche Zusammenarbeit vor dem Hintergrund ähnlicher Herausforderungen beim Umbau der jeweiligen Volkswirtschaften für beide Seiten großes Potenzial.

Bereits 2009 haben China und Deutschland dieses Potenzial erkannt und durch die Unterzeichnung eines „Memorandum of Understanding on Cooperation in Combatting Climate Change“ den Grundstein für die bilaterale Kooperation zur Bekämpfung des Klimawandels gelegt. Im Kontext dieses Memorandums wurde ein bilateraler Dialog zwischen dem deutschen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) und dem chinesischen MEE initiiert. Doch nicht nur die zwischenstaatliche Zusammenarbeit ist gefragt: Nur durch Einbeziehung von Partnern der Privatwirtschaft sowie privatwirtschaftliche Initiativen können die technologischen Innovationen entwickelt und großflächig eingesetzt werden, die nötig sind, um dem Emissionsscheitelpunkt und schließlich Kohlenstoffneutralität zu erreichen. Daher arbeiten die im Rahmen der bilateralen Zusammenarbeit durchgeführten Kooperationsprojekte immer wieder mit Partnern aus der Wirtschaft zusammen.

Beispiele für solche Kooperationsprojekte finden sich im Rahmen der „Chinesisch-Deutschen Kooperation zu Klimawandel“, die im Januar 2021 zwischen dem MEE und dem BMU vereinbart wurde. Unter dem Dach dieser Kooperation setzt die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) in Zusammenarbeit mit dem chinesischen Partner „National Center for Climate Change Strategy and International Cooperation“ (NCSC) Projekte um, die den zwischenstaatlichen Dialog fördern, Klimapolitik und NDC-Umsetzung, z.B. in Sektoren und Provinzen, unterstützen und den Aufbau des Emissionshandelssystems beraten.

Über die „Chinesisch-Deutsche Klimapartnerschaft“ wird der bilaterale Dialog für Klimapolitik auf nationaler Ebene durch Arbeitsgruppen, Workshops der Internationalen Klimaschutzinitiative und sogenannte Track-2-Dialoge unter nicht-staatlichen Akteuren, unterstützt. Außerdem wird durch Hintergrundpapiere, Studien- oder Projektplanungen nach möglichen Kooperations Themen der trilateralen Zusammenarbeit gesucht. Ein weiterer Schwerpunkt der Klimapartnerschaft ist die Zusammenarbeit zu nachhaltiger Finanzwirtschaft.

Darüber hinaus unterstützt die chinesisch-deutsche Kooperation zu Klimawandel im Rahmen der chinesischen NDC auch konkret die Entwicklung ehrgeiziger klimapolitischer Maßnahmen im Kontext des 14. FJP und den Aufbau von Expertise, Kapazitäten und Ressourcen in Provinzen. Hierfür arbeitet das Projekt bereits schwerpunktmäßig mit dem Zementsektor zusammen, der nicht nur für steigende Emissionen verantwortlich ist, sondern auch großes Minderungspotenzial durch Effizienzsteigerung und technologische Innovationen aufweist. Im Zementsektor besteht zudem eine starke technologische Bindung und strukturelle Abhängigkeiten insbesondere in Bezug auf Arbeitsplätze. Durch den Austausch über deutsche und europäische Best-Practice-Erfahrungen zu sozial gerechtem Wandel hin zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft soll die Dekarbonisierung des Zementsektors unterstützt werden. Die Zusammenarbeit mit weiteren Sektoren ist geplant.

Das Projekt arbeitet ebenfalls mit Provinzen an der Entwicklung von Strategie- und Umsetzungsplänen und der Präzisierung von Maßnahmen, um auf provinzieller Ebene das frühzeitige Erreichen des Emissionsscheitelpunkts zu ermöglichen („Regional Early Peaking“). Bisher wurden die Autonome Region Innere Mongolei sowie die Provinz Shandong als Kooperationspartner gewonnen. Als weiterer Schwerpunkt des Projekts wird die Kooperation zur Klimafinanzierungsarchitektur entwickelt.

Das Projekt zu Emissionshandel unterstützt Chinas Ziel, ein nationales Emissionshandelssystem (ETS) aufzubauen. Bereits seit 2013 testet China ETS auf regionaler Ebene in fünf Städten und drei Provinzen. Im Jahr 2017 fiel der offizielle Startschuss für die Entwicklung des nationalen ETS, das ab dem Jahr 2021 CO₂-Emissionen von 2.225 Unternehmen der Energiewirtschaft reguliert. Um einen effektiven Beitrag zur Erreichung der chinesischen Klimaziele zu leisten, muss das nationale ETS in den kommenden Jahren weiterentwickelt und auf Industriesektoren ausgeweitet werden. Das Projekt unterstützt diesen Prozess bereits seit mehreren Jahren und wurde zuletzt um eine Komponente zu N₂O-Emissionen ergänzt. Ziel ist es, in Zusammenarbeit mit dem chinesischen Partner Regierungsinstitutionen zu den Themen Emissionshandel und N₂O-Minderung zu beraten. Konkret unterstützt das Projekt eine nachhaltige Reduzierung von N₂O-Emissionen aus der industriellen Produktion von Salpetersäure, Adipinsäure und Caprolactam. Das Projekt bindet dabei auch den Privatsektor mit ein, indem emissionshandlungspflichtige Unternehmen sowie Unternehmen, die für industriebedingte N₂O-Emissionen verantwortlich sind, informiert und geschult werden.

Messen & Events

7th ECOTECH China

Shanghai, China · 02.06.2021 - 04.06.2021
ecotechwaste.com.cn

Digitale Energie-Geschäftsreise zu „Energieeffizienz in der Industrie inkl. Eigenversorgung mit Erneuerbaren Energien in China“

Shanghai, China · 21.06.2021 - 25.06.2021
wassmuth.marcus@sh.china.ahk.de

China Building Science Conference and Green Intelligent Building Expo

Tianjin, China · 24.06.2021 - 27.06.2021
gibexpo.com

IE expo Chengdu 2021 – Trade Fair for Environmental Technology Solutions: Water, Waste, Air and Soil

Chengdu, China · 08.07.2021 - 10.07.2021
cd.ie-expo.com

19th China International Environmental Protection Exhibition and Conference

Beijing, China · 13.07.2021 - 15.07.2021
ciepec.org

10th Asia-Pacific Biomass Energy Exhibition

Guangzhou, China · 16.08.2021 - 18.08.2021
apbechina.com

China Heat Energy Exhibition 2021

Guangzhou, China · 16.08.2021 - 18.08.2021
www.heat-china.com

ISH Shanghai & CIHE 2021

International Trade Fair for Heating, Ventilation, Air-Conditioning & Home Comfort Systems
Shanghai, China · 31.08.2021 - 02.09.2021
ishc-cihe.com

Digitale Energie-Geschäftsreise zu „Energieeffizienz und erneuerbare Energien im Gebäudesektor mit Fokus auf Heizungssystemen und Geothermie in China“

Beijing, China · 06.09.2021 - 17.09.2021
felizeter.bernhard@bj.china.ahk.de

IE expo Guangzhou 2021 – Trade Fair for Environmental Technology Solutions: Water, Waste, Air and Soil

Guangzhou, China · 15.09.2021 - 17.09.2021
gz.ie-expo.com

Digitale Energie-Geschäftsreise zu „Solarindustrie in Taiwan“

Taiwan, China · 27.09.2021 - 01.10.2021

blechert.linda@taiwan.ahk.de

China Wind Power 2021

Beijing, China · 18.10.2021 - 20.10.2021
dong.yini@sh.china.ahk.de

19th China Coal & Mining Expo

Beijing, China · 26.10.2021 - 29.10.2021
chinaminingcoal.com

Energy Taiwan

Taiwan, China · 27.10.2021 - 29.10.2021
weng.angelika@taiwan.ahk.de

Eco Expo Asia – Intl. Trade Fair on Environmental Protection

Hong Kong, China · 27.10.2021 - 30.10.2021
event.hktdc.com/fair/ecosexposia-en

FENESTRATION BAU China

Shanghai, China · 02.11.2021 - 05.11.2021
bauchina.com

IMPRESSUM

Ausgabe Mai 2021

Herausgeber

German Industry & Commerce Greater China | Beijing

Redaktion/Verantwortlich für den Inhalt:

Bernhard Felizeter (Abt.-Ltr. Umwelt BJ/Chefredakteur)
unter Mitwirkung von: Hongyu Jin, Conghua Xu, Lukas Mühlhena
mit Gastbeiträgen von: Corinne Abele, Jadranka Pfautsch,
Paula Kuls und Steffen Menzel

Bezug

Der Econet Monitor wird elektronisch sowie als Hardcopy erstellt. Die Aufnahme in den Verteiler ist kostenlos. Gern entsprechen wir Ihrem Interesse zur Berücksichtigung im Email-Verteiler. Ein Bezug der ausgedruckten Exemplare durch Versand erfolgt nicht. Bitte beachten Sie die entsprechenden Auslagen auf diversen Veranstaltungen und Messen sowie in den Geschäftsräumen der GIC/AHK.

Bezugsadresse im Internet

www.china.ahk.de

Diese Ausgabe des Econet Monitor Magazins wird durch hochwertige Emissionsminderungszertifikate (Gold Standard CERs) des Sichuan-Haushaltsbiogas-Klimaschutzprogramms der UPM Umwelt-Projekt-Management GmbH klimaneutral gestellt.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Der Econet Monitor erscheint in 9 Ausgaben p.a. im Rahmen des Projekts „Carbon Market Cooperation“ der German Industry & Commerce Greater China Beijing, das vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit gefördert wird.

Alle abgedruckten Informationen (Text, Graphik, Foto) sind urheberrechtlich geschützt. Die Weitergabe und Veröffentlichung ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Herausgebers gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Gewähr übernommen. Für mit Namen gekennzeichnete Beiträge übernimmt der Autor die Verantwortung.

Der Inhalt des Econet Monitor basiert u.a. auf folgenden Quellen:

Wirtschaft, Finanzen & Recht

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
bmwi.de

Caijing
english.caijing.com.cn

Caixin
English.caixin.com.cn

China Financial Markets
mpettis.com

China Law Blog
chinalawblog.com

Clean Biz Asia
cleanbiz.asia

Eco-Business
eco-business.com

Environmental Finance
environmental-finance.com

Financial Times – Alphaville
ftalphaville.ft.com

Germany Trade & Invest
gtai.de

The Telegraph – Finance
telegraph.co.uk/finance

Studien & Publikationen

Access Aisa
accessasia.org

Asian Development Bank
adb.org/publications

Economist Intelligence Unit
eiu.com

German Institute of Global and Area Studies (Giga)
giga-hamburg.de

International Energy Agency
iea.org/publications

McKinsey China
mckinseychina.com

World Bank - East Asia & Pacific
blogs.worldbank.org/eastasiapacific

Smart Growth & E-Mobility

D1EV
d1ev.com

Mobility 2.0
mobility20.net

Forum Elektromobilität
forum-elektromobilitaet.de

Roland Berger
rolandberger.de

Umwelt

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare
Sicherheit (BMU)
bmu.de

Bundesamt für Naturschutz
bfn.de

Environmental Leader
environmentalleader.com

Nachhaltiges China
nachhaltiges-china.de

Umweltbundesamt
umweltbundesamt.de

The Guardian – Umwelt
guardian.co.uk/environment

Klimaschutz & CDM

Alternative Energy
alternative-energy-news.info

CDM in China
cdm.ccchina.gov.cn

China Climate Change Info-net
ccchina.gov.cn/english

Chinese Renewable Energy Industries Association (CREIA)
creia.net

Climate Focus
climatefocus.com

Climate Works Foundation
climateworks.org

CO2 Handel
co2-handel.de

Deutsche Emissionshandelsstelle
dehst.de

United Nations – CDM
cdm.unfccc.int

JIKO BMUB
jiko-bmub.de

KfW Carbon Fund
kfw.de/carbonfund

The Economics of Ecosystems and Biodiversity
teebweb.org

China Renewable Energy Information Portal
cnrec.info

Green Technologies & Energy

Esco Committee of China Energy Conservation Association
emca.cn

Alternative Energy
alternative-energy-news.info

China Greentech Initiative
china-greentech.com

China Renewable Energy Society (CRES)
cres.org.cn

Deutsche Energieagentur
dena.de

Europe-China Clean Energy Centre
ec2.org.cn/en

Exportinitiative Energie
german-energy-solutions.de

Netzwerk Architektorexport NAX
nax.bak.de

RETech
retech-germany.net

Renewable Energy World
renewableenergyworld.com

Renewables International
renewablesinternational.net

econet china team



The German Chamber Network 



Follow us on Wechat
欢迎关注我们的微信

team beijing



Mr. Bernhard Felizeter
Head of Department
Building, Energy & Environment - econet china
+86-10-6539-6650
felizeter.bernhard@bj.china.ahk.de



Ms. Conghua Xu
Project Manager
Building, Energy & Environment - econet china
+86-10-6539-6653
xu.conghua@bj.china.ahk.de



Ms. Hongyu Jin
Assistant Project Manager
Building, Energy & Environment - econet china
+86-10-6539-6651
jin.hongyu@bj.china.ahk.de



Mr. Lukas Mühlener
Trainee
Building, Energy & Environment - econet china
+86-10-6539-6652
muehlener.lukas@bj.china.ahk.de

team shanghai



Mr. Marcus Wassmuth
Head of Department
Building, Energy & Environment - econet china
+86-21-3858-5020
wassmuth.marcus@sh.china.ahk.de



Ms. Qize Peng
Project Manager
Building, Energy & Environment - econet china
+86-21-3858-5021
peng.qize@sh.china.ahk.de

German Industry & Commerce Greater China | Beijing
Unit 0601A DRC Liangmaqiao Diplomatic Office Building
19 Dongfang East Road | 100600 Beijing | PR China
Tel +86-10-6539-6633
Fax +86-10-6539-6689
E-Mail: info@bj.china.ahk.de
www.china.ahk.de

German Industry & Commerce Greater China | Shanghai
29/F Gopher Center | No. 757 Mengzi Road
Huangpu District | Shanghai 200023 | PR China
Tel +86-21-5081-2266
Fax +86-21-5081-2009
E-Mail: info@sh.china.ahk.de
www.china.ahk.de