

Abs	Akzente (5 / 2007)	VDI Nachrichten (27.7.2007)	Abs
	Panorama Brandheiße Analysen (Klaus Sieg, Fotos: Michael Kottmeier)	Technik & Gesellschaft „Wir können den Kohleverbrauch senken“ (Klaus Sieg, Fotos: Michael Kottmeier)	
		Energie: Mit deutschem Know-how werden Prozesse in chinesischen Kohlekraftwerken optimiert – Luftverschmutzung lässt sich deutlich reduzieren	0
0	Effizient, sauber und sicher. Immer mehr Energieerzeuger in der VR China erkennen: Diese drei Prämissen für den Kraftwerksbetrieb sind bares Geld wert. Umso besser, wenn sich Umweltschutz auch noch rechnet.	China ist zweitgrößter Verursacher von Kohlendioxid-Emissionen weltweit. Vor allem Kohlekraftwerke stoßen das Treibhausgas aus. Ein deutscher Ingenieur berät im Auftrag der Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) chinesische Techniker bei der Verbesserung der Kraftwerksprozesse . Mit Erfolg für Umwelt und Menschen, wie sich in Wenzhou, einem wichtigen Wirtschaftszentrum in der ostchinesischen Provinz Zhejiang, zeigt.	0
		Rasen und Hecke sind akkurat geschnitten, der Betonplattenweg sauber gefegt. "Zeigt Einsatz und schätzt Eure Arbeit" prangt in chinesischen Schriftzeichen auf einer Tafel. Jörg Moczadlo betritt die Eingangshalle des Kohlekraftwerks Wenzhou. Eine Delegation der Kraftwerksleitung empfängt ihn. Die Männer tragen blaue Monteursanzüge, an denen Plastikkärtchen mit ihren Namen hängen. Die Begrüßung ist herzlich. Der Ingenieur aus Deutschland kommt regelmäßig. Bei einer Tasse grünem Tee wird zunächst gefachsimpelt, über neue Verfahren der Rauchgasreinigung oder die derzeitige Versorgungslage mit Kohle.	1
		Dann geht es an die Arbeit. Jörg Moczadlo steigt über Treppen aus Gitterrost zum Brenner von Block drei.	2
1	„Das ist ein sehr guter Wert.“ Jörg Moczadlo nickt zufrieden und schiebt sich den weißen Sicherheitshelm aus der Stirn.	"Das ist ein sehr guter Wert." Jörg Moczadlo nickt zufrieden und schiebt sich den Sicherheitshelm aus der Stirn.	3
	Soeben hat ihm ein Techniker des Zhejiang Provincial Electric Power Test and Research Institutes ein Datenblatt mit Messwerten gezeigt. Aus der Analyse geht hervor:	Dort wartet Huang Yuming vom Zhejiang Provincial Electric Power Test and Research Institute (Zepri) auf ihn. Der riesige Brenner steckt in einem Wirrwarr aus Leitungen und Rohren. Es ist warm hier. Ein stetiges Brummen erfüllt die Luft. Huang Yuming zeigt dem Ingenieur aus Deutschland ein Datenblatt mit Messwerten .	
	Der im Kohlenflugstaub von Block fünf des Kohlekraftwerkes Wenzhou gemessene Kohlenstoffgehalt liegt nur noch unter einem Prozent.	Der im Flugstaub von Block drei gemessene Kohlenstoffgehalt liegt unter 1 %.	
	Die zur Stromerzeugung verfeuerte Kohle verbrennt also fast vollständig .	Die Kohle verbrennt fast vollständig .	
2	Jörg Moczadlo hat da schon ganz andere Messergebnisse gesehen.		
	„Es gibt chinesische Kohlekraftwerke , bei denen	"In einigen chinesischen Kohlekraftwerken sind	

Abs	Akzente (5 / 2007)	VDI Nachrichten (27.7.2007)	Abs
	20 bis 25 Prozent Kohlenstoff im Flugstaub enthalten sind",	20 % bis 25 % Kohlenstoff im Flugstaub enthalten, aber auch in alten Anlagen in Deutschland liegt der Anteil manchmal bei bis zu 10 %."	
	sagt der Leiter des GTZ-Teams im chinesisch-deutschen Programm für Umweltschutz im Kohle- und Kraftwerkssektor und fügt hinzu: „Aber auch in alten Anlagen in Deutschland liegt der Anteil manchmal bei bis zu zehn Prozent." Ziele des Programms, das die GTZ im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung unterstützt,	Jörg Moczadlo arbeitet für die Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ).	4
	sind die umweltfreundliche Nutzung von Kohle und Wasser in chinesischen Kraftwerken und der sparsame Umgang mit der Ressource Kohle in den natürlichen Lagerstätten der Volksrepublik.	Seine Aufgabe: Prozesse in chinesischen Kraftwerken verbessern, um Kosten zu senken - vor allem aber die Belastung für die Umwelt zu verringern.	
3	China ist der weltgrößte Kohleproduzent.		
	Fast 80 Prozent des chinesischen Stroms stammen aus Kohlekraftwerken.	Fast 80 % seiner elektrischen Energie gewinnt China aus Kohle.	5
	Hinter den USA mit 6,5 Milliarden Tonnen erzeugtem Kohlendioxid ist die Volksrepublik weltweit der zweitgrößte CO2-Verursacher. Experten befürchten, dass die Volksrepublik den USA bald den Rang abgelaufen haben könnte.	Hinter den USA ist die Volksrepublik weltweit der zweitgrößte Kohlendioxid-Verursacher.	
	Die chinesische Wirtschaft wächst weiterhin rasant.	Die chinesische Wirtschaft wächst rasant -	
	Und mit ihr der Hunger nach Energie. Entsprechend hat sich in China der Ausstoß des klimaschädlichen Kohlendioxids in den vergangenen sechs Jahren fast verdoppelt.	und mit ihr der Hunger nach Energie. Entsprechend hat sich der Ausstoß an Kohlendioxid in den letzten sechs Jahren fast verdoppelt.	
	Auch Schwefeldioxid aus chinesischen Kohlekraftwerken belastet die Umwelt. China gehört zu den drei am stärksten von saurem Regen betroffenen Regionen der Welt.	Auch Schwefeldioxid aus chinesischen Kohlekraftwerken belastet die Umwelt. China gehört zu den drei am stärksten von saurem Regen betroffenen Regionen der Welt. Die Luftverschmutzung belastet die Menschen. Passanten und Radfahrer mit Gazemasken vor Mund und Nase sind in vielen Ballungszentren der Volksrepublik ein häufiger Anblick.	
4	Die Strom- und Wärmeerzeugung in der Volksrepublik wird sich dennoch auch in Zukunft auf Kohle stützen.	"Die Energieerzeugung in China wird sich auch in Zukunft auf Kohle stützen,	
	„Kohle ist in ausreichender Menge vorhanden und kostengünstig abzubauen", sagt Jörg Moczadlo Die Kosten für die Installation von einem Megawatt liegen zudem bei umgerechnet nur rund 200 000 Euro. „Jede Woche geht ein Block ans Netz", sagt Moczadlo und	sie ist ausreichend vorhanden und kostengünstig." Jörg Moczadlo	6
	schätzt, dass pro Jahr zwischen 50 000 und 70 000 Megawatt aus Kohlekraft in Betrieb gehen.	schätzt, dass pro Jahr Kohlekraftwerke mit Leistungen zwischen 50 000 MW und 70 000 MW in Betrieb gehen. Das ist mehr als das Doppelte von dem, was die Energieversorger in Deutschland für die nächsten zehn Jahre planen.	
	Dabei werden auch viele alte Anlagen ersetzt.	Durch neue Anlagen wird in China zwar auch ein Teil der alten ersetzt,	7

Abs	Akzente (5 / 2007)	VDI Nachrichten (27.7.2007)	Abs
	Doch immer noch sind unter den 1 000 chinesischen Kohlekraftwerken sehr alte Modelle am Netz.	doch immer noch sind unter den insgesamt 1000 chinesischen Kohlekraftwerken sehr alte Modelle am Netz, die zum Teil noch aus den 50er Jahren stammen. "	
	So liegt der durchschnittliche Kohleverbrauch eines chinesischen Kraftwerks nur 15 Prozent über dem eines deutschen Kraftwerks.	Der durchschnittliche Kohleverbrauch chinesischer Kraftwerke liegt 15 % über dem deutscher Kraftwerke,	
5	Doppelt so hoch wie bei Kraftwerken in industrialisierten Ländern ist jedoch der Wasserverbrauch. Ihn zu senken ist in den extrem wasserarmen Nordprovinzen ein besonders wichtiger Aspekt. Der ineffiziente Kohle- und Wasserverbrauch belastet die Umwelt und verursacht hohe Verluste an den natürlichen Ressourcen. „Doch mittlerweile ist der Druck sehr groß geworden, Energie effizienter- zu produzieren und einzusetzen“, sagt Jörg Moczadlo, der seit mehr als sechs Jahren in China lebt.	doppelt so hoch ist ihr Wasserverbrauch."	
	Mobile Messtechnik		
6	Hinter dem deutschen Ingenieur schlängeln sich Kabel und Schläuche über den Gitterrostboden.	Hinter Jörg Moczadlo schlängeln sich Kabel und Schläuche über den Boden.	8
	Sie führen zu einem kleinen Schrank auf Rollen. In dem kompakten Kasten befindet sich eine Vielzahl von Messgeräten.	Sie führen zu einem Schrank auf Rollen mit einer Vielzahl von Messgeräten.	
	Mit ihnen lassen sich unter anderem der Anteil von Sauerstoff sowie der von Kohlendioxid oder Stickoxiden in den Rauchgasen analysieren.	Mit ihnen lässt sich der Anteil von Sauerstoff, aber auch der von Kohlendioxid oder Stickoxiden in den Rauchgasen analysieren.	
	Der Rollschrank ist Teil eines mobilen Messsystems. Wenn die Techniker des Zhejiang Provincial Electric Power Test and Research Institutes (ZEPRI) mit ihrer Arbeit fertig sind,	Der Rollschrank ist Teil eines mobilen Messsystems. Wenn die Techniker vom Zepri fertig sind,	9
	rollen sie ihn wieder in den Messwagen, einen umgerüsteten Kleintransporter. Die KfW Entwicklungsbank half, das Fahrzeug zu finanzieren.	rollen sie ihn wieder in den Messwagen, einem umgerüsteten Kleintransporter.	
	Die GTZ berät die chinesischen Fachkräfte dabei, das technische Gerät zu bedienen und Verbesserungen umzusetzen,	Jörg Moczadlo berät die chinesischen Fachkräfte bei der Umsetzung von Maßnahmen,	
	die sich aus den Messergebnissen ableiten lassen. Ihre Partner sind elf ehemals staatliche Energieinstitute in verschiedenen Provinzen, die mittlerweile wirtschaftlich arbeiten und ihre Dienstleistungen den Kraftwerksbetreibern frei anbieten müssen.	die sich aus den Messergebnissen ableiten lassen.	
7	„Die Kombination der Messgeräte und ihr mobiler Einsatz sind die eigentliche Innovation“, erläutert Jörg Moczadlo Bis zu dieser Neueinführung waren in chinesischen Kraftwerken nur Einzelmessungen möglich. Die Folge: Das ökologische und ökonomische Potenzial einer besser eingestellten Feuerung und eines optimierten Kraftwerksbetriebs ließ sich nicht nutzen.		

Abs	Akzente (5 / 2007)	VDI Nachrichten (27.7.2007)	Abs
	„Eine Optimierung kann zum Beispiel den Wirkungsgrad der Dampferzeugung um bis zu 0,5 Prozent steigern und damit den Verbrauch von Kohle senken“, sagt Jörg Moczadlo.	"Wir können etwa den Wirkungsgrad der Dampferzeugung um bis zu 0,5 % steigern und den Kohleverbrauch entsprechend senken", erklärt Jörg Moczadlo.	10
	Eine kleine Zahl. Die damit verbundene Wirkung ist jedoch groß angesichts der Tatsache,	Eine kleine Zahl.	
	dass alleine in einem der vier 300-Megawatt-Blöcke des Kraftwerks pro Stunde 123 Tonnen Kohle verbrennen.	Doch alleine in einem der sechs Blöcke des Kraftwerks verbrennen 123 t Kohle pro Stunde. Das entspricht der Ladung von fünf Sattelzügen.	
8	Der Kohleverbrauch kann unter anderem gesenkt werden, wenn die Kohle möglichst vollständig verbrennt. Die Effizienz des Kraftwerks steigt auch dadurch, dass überschüssiger Sauerstoff beim Brennvorgang möglichst vermieden wird. Ein höherer Wirkungsgrad hilft nicht nur, die Kosten zu senken, sondern verringert auch den Ausstoß von Kohlendioxid. Das heißt:		
	Mit weniger verbrannter Kohle lässt sich die gleiche Menge Strom erzeugen. Verbesserte Einstellungen vermindern die Emissionen aber auch unmittelbar; die von Stickoxiden zum Beispiel um bis zu einem Drittel. Wenn die Kohle vollständiger verbrennt, lässt sich auch Flugstaub besser verwerten.	Wird dieser enorme Verbrauch gesenkt, muss für die gleiche Menge erzeugten Stroms weniger Kohle verbrannt werden. Durch verbesserte Einstellungen lassen sich Emissionen aber auch direkt reduzieren, die von Stickoxiden zum Beispiel um bis zu ein Drittel.	11
9	„Mit der Optimierung beauftragen wir das ZEPRI immer vor der jährlichen Revision durch die Behörden“, sagt Jianguo Li. An dem Blaumann des Kraftwerksleiters hängt eine Plastikkarte mit Foto und Namen.	"Wir beauftragen das Zepri mit der Optimierung immer vor der jährlichen Behördenrevision", erklärt Kraftwerksleiter Jianguo Li.	12
	Hinter ihm ragen die rot-weißen Türme des Kraftwerks in den Himmel.	Hinter ihm ragen die rotweißen Schornsteine des Kraftwerks in den Himmel. Die Jahreszahlen auf ihnen verraten, dass der älteste der sechs Kraftwerksblöcke vor 18 Jahren in Betrieb gegangen ist, der jüngste erst vor vier Jahren. Qualmende Schlote und Flugasche, wie man sie bei vielen alten Anlagen sieht, sucht man vergeblich in dem verhältnismäßig modernen Kraftwerk.	
	Zwar sind die Grenzwerte für Emissionen in China weniger streng als in Deutschland.	Zwar sind die Grenzwerte für Emissionen in China weniger streng als in Deutschland,	13
	Doch muss das teilprivatisierte Kraftwerk für jedes Kilogramm ausgestoßener Schadstoffe Gebühren bezahlen.	doch muss das teilprivatisierte Kraftwerk für jedes Kilogramm ausgestoßener Schadstoffe bezahlen.	
	Die Eigentümer, unter anderem die Stadt Wenzhou und ein Investor aus Hongkong, profitieren also auch hier von weniger Emissionen.	Die Eigentümer, unter anderem die Stadt Wenzhou und ein Investor aus Hongkong, profitieren also auch hier direkt von der Senkung der Emissionen.	
	Keine Strom-Garantie		
10	Der dritte Optimierungsfaktor der Kraftwerksprozesse neben Effizienz und Umweltverträglichkeit ist die Betriebssicherheit. Das heißt vor allem:	Neben Effizienz und Umweltverträglichkeit steigert die Optimierung der Kraftwerksprozesse auch die Betriebssicherheit.	14
	Das Kraftwerk mit seinen sechs Blöcken und einer installierten Leistung von 1 470 Megawatt,	Das Kraftwerk mit einer installierten Leistung von 1470 MW produziert zuverlässig Strom.	

Abs	Akzente (5 / 2007)	VDI Nachrichten (27.7.2007)	Abs
	die in China acht Millionen Haushalte mit elektrischer Energie versorgen könnte, muss zuverlässig Strom produzieren.		
	Doch noch ist Strom oft Mangelware in der ostchinesischen Provinz Zhejiang mit Wenzhou , einem ihrer wichtigsten Wirtschaftszentren .	Wenzhou ist eines der wichtigsten Wirtschaftszentren der ostchinesischen Provinz Zhejiang .	15
11	Viele Betriebe in der wirtschaftlich hoch entwickelten Küstenprovinz südlich von Schanghai helfen sich daher mit eigenen Diesellaggregaten. Alleine im Kreis Wenzhou sollen davon 2 000 Megawatt installiert sein.	Die Küstenprovinz südlich von Shanghai ist hoch entwickelt . Am Rande der Stadt stehen riesige Hallen, in denen Elektrogeräte, Textilien, Möbel oder Schuhe produziert werden. Auch sehr energieintensive Industrien, wie zum Beispiel ein Aluminiumwerk, haben sich hier angesiedelt.	
	Trotz sehr guter Infrastruktur und stimmigen politischen Rahmenbedingungen drohen viele Unternehmen deshalb mit Umzug, falls eine zuverlässige Versorgung mit Energie weiterhin ausbleibt.	Unter hohen Baukränen ziehen Arbeiter neue Hallen und Bürotürme hoch. Nur vereinzelt sind noch einige Reisfelder auszumachen. Die Provinz Zhejiang bietet gute infrastrukturelle und politische Rahmenbedingungen . Elektrische Energie jedoch ist häufig Mangelware.	16
	Ein Kraftwerk ist umso betriebsicherer und wirkungsvoller, je weniger beispielsweise die Dampftemperatur schwankt, die die Turbinen zur Stromerzeugung antreibt.	Die Betriebsicherheit des Kraftwerks erhöht sich etwa dadurch,	17
	Eine entsprechend eingestellte Feuerung kann die zum Teil mindere Qualität der Kohle auffangen und somit Ausfälle vermeiden .	dass der Brennprozess auf die zum Teil minderwertige Kohle eingestellt wird. Das verhindert Ausfälle .	
	„Die Versorgung mit Kohle war wegen der hohen Nachfrage in den vergangenen beiden Jahren schwierig “, räumt Kraftwerksleiter Jianguo Li ein .	„Die Versorgung mit Kohle war wegen der hohen Nachfrage in den letzten beiden Jahren schwierig “, erklärt Jianguo Li .	
12	Chinas Kohle stammt aus dem Norden des Landes , etwa aus der autonomen Provinz Innere Mongolei und aus der Provinz Shanxi. Die Qualität chinesischer Kohle ist meist gut.	Chinas Kohle stammt aus dem Norden des Landes .	18
	Doch die zum Teil veraltete Förderung kann die enorm gestiegene Nachfrage nicht bedienen .	Die veraltete Förderung kann die große Nachfrage nicht bedienen .	
	In den vergangenen Jahren gab es außerdem immer wieder schwere Grubenunfälle .	In den letzten Jahren ist es immer wieder zu schweren Grubenunfällen mit vielen Toten gekommen.	
13	Ein weiteres Problem sind die Flözbrände. „Jedes Jahr verbrennen rund 20 Millionen Tonnen Kohle unkontrolliert“, sagt Jörg Moczadlo und fügt hinzu: „Bisher sind mehr als drei Milliarden Tonnen verbrannt, mit zum Teil verheerenden ökologischen und ökonomischen Folgen.“ Die Flözbrände verursachen schätzungsweise bis zu zwei Prozent der jährlichen weltweiten Kohlendioxid-Emission. Die Ursachen für die Flözbrände sind Selbstentzündung, vor allem aber illegale Kohleförderung. Die wirtschaftliche Situation in den abgelegenen Provinzen ist sehr schwierig. Viele Menschen versuchen deshalb, ihr Einkommen mit illegalem Kohleabbau aufzubessern. Sie unterlassen es häufig, ihre Feuer in den Schächten zu löschen. Genährt von Sauerstoff aus nicht verfüllten Hohlräumen,		

Abs	Akzente (5 / 2007)	VDI Nachrichten (27.7.2007)	Abs
	breiten die Feuer sich in Tiefen bis zu 150 Meter aus.		
14	Die GTZ unterstützt in der Provinz Xinjiang ein Verfahren, um die Brände exakt orten und gezielt löschen zu können. „Außerdem arbeiten wir an einem Monitoring für gelöschte und noch schwelende Brände, mit dem nebenbei auch der illegale Bergbau erfasst und eingedämmt werden soll“, sagt Jörg Moczadlo. Auf der politischen Ebene berät die GTZ ebenfalls. Etwa wenn Richtlinien zum umweltgerechten Betrieb von Kraftwerken entwickelt oder Vorlagen für das neue chinesische Energiegesetz erarbeitet werden müssen. Zu den Workshops über die marktwirtschaftliche Organisation des Stromsektors in Deutschland, die er mit chinesischen Fachleuten veranstaltet, sagt Jörg Moczadlo: „Wir diskutieren dort sehr viel. Das ist besser, als Papiere zu verteilen.“		
	Einspritzer spart Öl		
15	Die Messung im Kraftwerk Wenzhou ist mittlerweile abgeschlossen.	Die Messung bei Block drei ist fertig.	19
	Huang Yuming, der Fachmann vom ZEPRI, steigt einige Treppen hinauf zu dem riesigen Brenner von Block fünf.	Huang Yuming steht vor dem Brenner,	
	Darin tobt ein wahres Höllenfeuer. Gemahlener Staub wird durch ein dickes Kohlenstaubrohr dort hineingeblasen, um sich zu entzünden.	in dem ein wahres Höllenfeuer lodert. Die Kohle verbrennt als gemahlener Staub, der durch ein dickes Rohr eingeblasen wird.	
	Doch der Brennvorgang im Kessel ist nicht immer gleich, sondern wird je nach Strombedarf gesteuert.	Der Brennvorgang wird nach dem Strombedarf gesteuert.	
	Um nach dem Herunterfahren das Feuer wieder anzufachen, wird Öl mit in den Kessel gespritzt. Das können 1000 Liter pro Vorgang sein. Besonders im Schwachlastbetrieb wird viel Öl verbraucht, damit das Feuer nicht ausgeht.	Um nach dem Herunterfahren das Feuer wieder anzufachen, wird Öl mit in den Kessel gespritzt. Das können 1000 l pro Vorgang sein.	
16	„Wir haben eine Einspritzpumpe entwickelt, die nur rund 40 Liter pro Vorgang benötigt“,	„Wir haben eine Einspritzpumpe entwickelt, die nur 40 l braucht“,	
	sagt Huang Yuming und zeigt auf den unscheinbaren Stab mit der dünnen Ölleitung, der an das Kohlenstaubrohr montiert ist. Er ist nicht größer als ein zusammengeklappter Regenschirm. Doch das kleine Teil entfaltet eine enorme Wirkung. Huang Yuming: „Mit dieser Einspritzpumpe spart der Kraftwerksbetreiber bis zu 95 Prozent Öl.“	erklärt Huang Yuming und zeigt auf einen kleinen Stab mit Ölleitung, der an das Kohlenstaubrohr montiert ist.	
	In drei Blöcken hat das Team des chinesischen Ingenieurs die neue Technologie bereits eingebaut.	Bereits in drei Blöcken hat das Team von Huan Yuming die neue Technologie montiert.	20
	Die Kraftwerksbetreiber von Wenzhou können so alleine in einem Monat 140 Tonnen Öl einsparen. Das entspricht umgerechnet 84 000 Euro.	Dadurch konnten die Betreiber von Wenzhou alleine in einem Monat 140 t Öl für umgerechnet 84 000 € einsparen.	
17	Kein Wunder, dass das Zhejiang Provincial Electric Power Test and Research Institute		

Abs	Akzente (5 / 2007)	VDI Nachrichten (27.7.2007)	Abs
	ausgebucht ist. „Wir haben für dieses Jahr 60 Aufträge zur Montage dieser Einspritzpumpen“, sagt Jörg Moczadlo.		
	Auch Kraftwerksbetreiber aus anderen chinesischen Provinzen haben das vom chinesischen Energieinstitut alleine entwickelte neue System geordert.	Die Technologie hat das Institut alleine entwickelt.	
	Der deutsche Ingenieur ist zufrieden und schiebt sich wieder den Sicherheitshelm aus der Stirn: „Wir betreiben hier Technische Zusammenarbeit auf Augenhöhe.“	"Wir arbeiten auf gleicher Augenhöhe zusammen." Jörg Moczadlo nickt wieder zufrieden und schiebt sich den Sicherheitshelm aus der Stirn.	
	Klaus Sieg und Michael Kottmeier schreiben und fotografieren für agenda — Fotografen & Journalisten in Hamburg.		
	Effiziente Nutzung		
	<p>Die Lage Im chinesischen Kohle- und Kraftwerkssektor führt die ineffiziente Nutzung der Kohle- und Wasserressourcen zu hohen Umweltbelastungen.</p> <p>Das Ziel Umweltfreundlichere Nutzung von Kohle und Wasser in den beratenen Kraftwerken und besserer Schutz der Ressource Kohle in natürlichen Lagerstätten.</p> <p>Das Konzept Die GTZ berät ihre chinesischen Partner in fünf Programmkomponenten: Umweltschutzpolitik, umweltfreundliche Produktion, Prozessoptimierung und Wassermanagement sowie beim Löschen von Kohlenflözbränden.</p> <p>Die Partner Die chinesische Entwicklungs- und Reformkommission NDRC, der China Electricity Council und Kraftwerksbetreiber.</p> <p>Die Kosten Das BMZ unterstützt die Technische Zusammenarbeit im Programm zum Umweltschutz im chinesischen Kohle- und Kraftwerkssektor mit sechs Millionen Euro.</p>		