

**V**ier Uhr nachmittags zur Regenzeit auf Java: Der Himmel verdunkelt sich, es blitzt mächtig, und plötzlich schütet es: Regen. Dann schwellen die Flüsse und Kanäle innerhalb von Minuten an und schießen mit großer Macht in die Täler, wo der Reis tief im Wasser steht.

Während an vielen anderen Orten Javas und ganz Indonesiens die Wassermassen ungenutzt in die Ebene rauschen, gewinnt das Dorf Curug Agung im Westen der Insel aus diesem natürlichen Potenzial umweltfreundlichen Strom. 700 Meter über dem Meeresspiegel betreiben die Dorfbewohner seit mehr als acht Jahren ein kleines Wasserkraftwerk, das an einer Staustufe eines schon bestehenden Bewässerungskanals errichtet wurde.

### Ärger mit Sand, Matsch und Blättern

Das Ehepaar Ano Heriano und Enung Rohanini bedienen und warten die Zwölf-Kilowatt-Anlage, die einst mit der Unterstützung der deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) installiert wurde. „Manchmal haben wir Probleme mit Blitzen, die ins Powerhaus einschlagen“, berichtet Ano und zeigt auf den großen Elektroschrank: „Da brennt schon mal was durch.“ Ärger bereiten ihm auch Sand, Matsch und Blätter, die sich in der Regenzeit vor dem drei Meter hohen Wehr sammeln.

Ansonsten zeigt sich Ano recht zufrieden mit dem Minikraftwerk, das in



12 kW-Minikraftwerk im Tal mit Reisterrassen von Seloliman auf Ost-Java.

# Wasserturbinen statt Auspufftöpfe

der Vergangenheit den erzeugten Strom an die dörflichen Haushalte und an ein Sägewerk lieferte. Seitdem das Bergdorf aber Mitte der Neunzigerjahre an das Stromnetz der staatlichen Energiegesellschaft PLN angeschlossen wurde, läuft die Anlage nicht mehr mit voller Leistung. Denn mittlerweile beziehen die meisten Dorfbewohner ihren Strom aus dem staatlichen Netz. Jedoch hofft Ano nach Anschluss des örtlichen Kraftwerks an das PLN-Netz, dass die Turbinen sich bald wieder mit voller Leistung drehen.

Vorausgesetzt allerdings, dass die staatliche PLN den Strom aus dem Wasser tatsächlich bezahlt. Obschon so oft beteuert, war dies bisher allerdings nicht der Fall – und zwar nirgendwo im indonesischen Inselarchipel, dem viertgrößten Land der Welt. Nichts besonderes in einem Land, in dem nach drei Jahrzehnten Suharto-Diktatur, von oben gebilligter Korruption und extremer Vetternwirtschaft,

## Demokratisierung bietet neue Chancen für die Wasserkraft-Nutzung in Indonesien

von Dierk Jensen

die Rechtsstaatlichkeit sehr gelitten hat. So hatte die private Wasserkraft nur in denjenigen Regionen eine Chance, wo noch kein Stromnetz existierte.

### Initialzündung für die Wasserkraft?

Jetzt gibt es aus der schwerfälligen PLN-Zentrale in der Hauptstadt Jakarta erste Anzeichen für eine neue Einspeisepolitik. Mit dem Gegenwind der ersten demokratisch gewählten Regie-

rung in der Ära nach Suharto will das Staatsunternehmen den Strom von privaten Kraftwerksbetreibern regulär vergüten – so zumindest die ersten Absichtserklärungen an die Betreiber in Curug Agung.

Das Dorf nördlich der Zwei-Millionen Stadt Bandung, im Distrikt Subang, ist somit ein Präzedenzfall in der indonesischen Energiepolitik. Sollte die PLN tatsächlich einlenken, könnte es eine Initialzündung nicht nur für die Wasserkraft, sondern für alle erneuerbaren Energien im südostasiatischen Tigerstaat geben. Damit wird dem drei

Jahre alten Regierungsprogramm zur Förderung umweltfreundlicher Energieträger endlich Leben eingehaucht. blieb es doch bisher beim bloßen Programmpapier, von dem viele Experten meinen, es sei seinerzeit nur auf die Tagesordnung gesetzt worden, um den internationalen Geldgebern die Nachhaltigkeit in der Wirtschaftspolitik vorzugaukeln.

Doch die Regierung piffte auf Nachhaltigkeit. Dafür kam der totale Zusammenbruch des indonesischen Wirtschafts- und Finanzsystems. Der Crash legte gigantische Strukturfehler der Wirtschaftspolitik des Suharto-Apparates offen. Gnadenlos. Nachdem die alten Machthaber abdankten, das Bankensystem jetzt wieder Morgenluft schnappt und vorsichtige Ansätze einer neuen Politik erste Konturen zeigen, steigen auch die Chancen für Wasserkraft wieder.

Das zumindest hofft Mark Hayton, der als Wasserkraftexperte der St. Galler Beratungs- und Ingenieurfirma Entec die Projektmittel vom Schweizer Bundesamt für Wirtschaft, der GTZ und in Zukunft auch der EU umsetzen hilft. Deziert betont er den direkten Ansatz. „Der Schlüssel unserer Arbeit liegt in lokalen Aktivitäten“, sagt Hayton im sechsten Stock seines Büros, das einen grandiosen Überblick über die große Krake Jakarta bietet.

„Anstatt mit irgendwelchen Beamten bei irgendwelchen Meetings in irgendwelchen Hochhäusern unnötig Zeit zu vergeuden, sprechen wir gleich mit den Leuten vor Ort.“ Er blickt dabei aus dem Fenster und schweift über mehrspurige, ständig verstopfte Straßen im 20 Millionen-Menschen-Gewusel, auf verspiegelte Glasfassaden der Wolkenkratzer und dazwischen die Dächermeere der Elendsviertel.

## Niedrige Ölpreise verhindern Wettbewerb

Haytons lokaler Ansatz hat Erfolg: Mehr als 100 Kleinkraftwerke in der Größe von 10 bis 100 kW produzieren mittlerweile auf Sulawesi, Kalimantan, Sumatra und Java Strom. Die Kraftwerke stehen ganz bewusst an solchen Standorten, wo das staatliche Stromnetz nicht hinreicht. Wie auch in Seloliman am Rande eines Bergmassivs in Ostjava. Dort fügt sich eine Zwölf-Kilowatt-Wasserkraftanlage ideal in ein Tal hinein, wo im intensiven Terrassenanbau jährlich bis zu dreimal Reis geerntet wird. Die erzeugte Energie versorgt ein Umweltzentrum und das Dorf Janjing. Der Weg zu den 135 Dorfbewohnern führt nur über eine unasphaltierte Schneise, die in den Tropenwald geschlagen wurde. In den meisten Häusern spendet die Wasser-

energie Licht und Fernsehen. Dafür zahlt jeder Haushalt monatlich 2.000 Rupiahs (rund sieben Mark).

Vieles spricht also für die Aktivierung der umweltfreundlichen, weil schadstofffreien Energiequelle. Und doch lassen die irren niedrigen Mineralölpreise, die im Erdölförderland Indonesien extrem subventioniert werden, keinen wirklichen Wettbewerb auf dem Energiemarkt zu. „Bei einem Dieselpreis von zwölf Pfennigen je Liter ist einfach kein Kraut gewachsen“, stöhnt Eidgenosse Hayton über den Status quo. Viele Indonesier sagen sogar, dass eine Erhöhung der Energiepreise undenkbar ist, ansonsten käme „eine Revolution“. Angesichts dessen wird es verständlich, weshalb es Energieträger Wasser, Sonne, Biomasse und Wind in Indonesien bisher schwer haben. „Man stellt lieber an den idealen Wasserkraftstandorten einfach Dieselmotoren hin, die dann Strom liefern.“

## Neue Regionalisierung hilft der Wasserkraft

Aber nicht nur der niedrige Energiepreis, sondern auch die Investition für das installierte Kilowatt schreckt viele potenzielle Anwender ab: Bis zu 5.000 Dollar muss pro KW berappt werden. Kein Wunder also, dass sich

abhängiger die regionalen Behörden von Jakarta werden, desto offener stehen sie der Wasserkraft gegenüber.“ Sogar auf Java, wo inzwischen die meisten Gebiete vernetzt sind, verweist der Unternehmer auf Nachfrage. So beabsichtigt die Teefirma Dewata in den Bergen von Bandung den Energiebedarf für ihre Trocknungs- und Fermentierungshallen aus einem naheliegenden Fluss zu decken – statt wie bisher mit Holz und Kohle zu heizen. Darüber hinaus will man gegen Cash zusätzlichen Strom ins staatliche Netz einspeisen.

## Jährlich 100 Turbinen wären möglich

Wenn das im Entwurf mit 200 Kilowatt geplante Kraftwerk für Dewata bald realisiert wird, dann käme es den Grundsätzen des Wasserkraft-Beraters Hayton sehr entgegen. „Wir haben uns in den Neunzigerjahren ausschließlich um die Stromversorgung des privaten Sektors gekümmert, jetzt wollen wir mit größeren Anlagen auch regionale Wirtschaftsunternehmen erreichen.“ So wollen die Betreiber in Seloliman ihr Werk auf die doppelte Leistung aufstocken, um ein lokales Spinnwerk mit ausreichender Energie versorgen zu können.

**Einweisung:**  
Ein GTZ-Mitarbeiter erläutert einer Betreiberin das Steuerungselement des Miniwasserkraftwerks im Dorf Curung Agung bei Bandung (Java).



indonesische Unternehmen und Kommunen in vernetzten Regionen bisher zurück hielten. Trotzdem ist der javanische Turbinenbauer Kusetiadi Raharjo optimistisch. Er ist geschäftsführender Gesellschafter der Heksa Prakarsa Teknik in Bandung, in der 15 Mitarbeiter Kleinturbinen konstruieren, bauen und installieren. „Mit der neuen Regierung setzt auch eine größere Regionalisierung ein“, erwartet Raharjo, „je un-

Auf die Nachfrage ist zumindest die Heksa Prakarsa vorbereitet, wo bis zu 100 Turbinen jährlich ab Werk geliefert werden können. Zurzeit stehen aber erst elf Projekte im Auftragsbuch. Also gibt es noch viel Luft in den Werkstätten, wo 15 Mitarbeiter in den Leerzeiten Auspufftöpfe für motorisierte Zweiräder pressen, löten und schweißen – statt die Wasserkraft in Indonesien voran zu bringen. ●