



Qualitätsinfrastruktur für nachhaltige Energie

Eine nachhaltige Energieversorgung und -nutzung schafft die Basis für nachhaltige Entwicklung. Die Vorhaben der Internationalen Zusammenarbeit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) leisten Beiträge zur Einführung und Verbesserung von qualitätssichernden Dienstleistungen für den

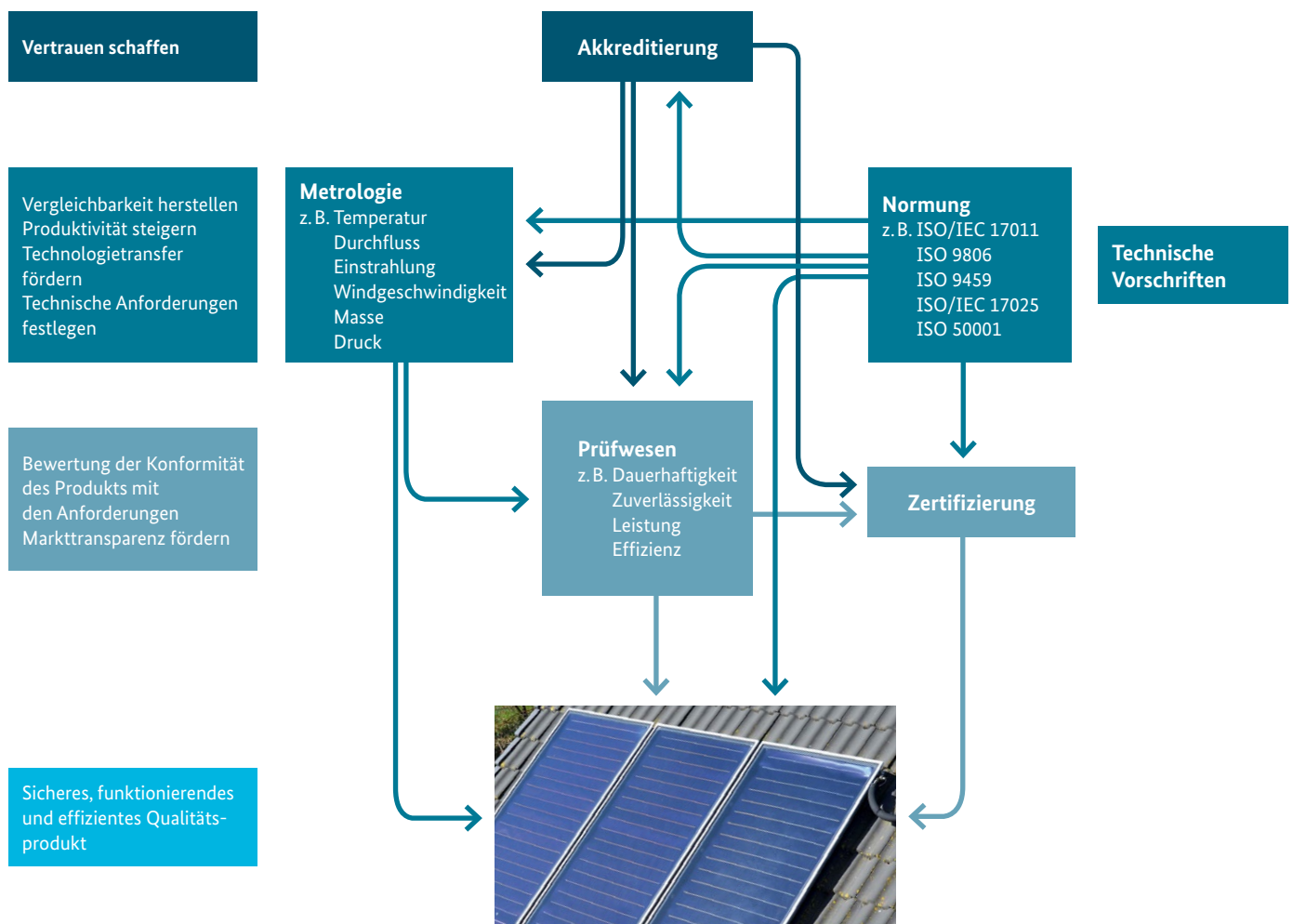
Energiesektor. Diese sind notwendig, um erneuerbare Energien wettbewerbsfähig zu erschließen, Umwandlungstechnologien zu optimieren, Übertragungs- und Verteilungsverluste zu reduzieren und die Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit zu steigern.

Bei der Energieerzeugung sind sowohl Wirkungsgrade als auch Qualität und Lebensdauer der Anlagen von zentraler Bedeutung. Zur Wirtschaftlichkeitsprüfung werden Ertragsprognosen aufgrund von zuverlässigen Messdaten (z. B. Strahlungsintensität oder Windgeschwindigkeit) benötigt. Ohne eine physische Prüfung von Leistung, Dauerhaftigkeit und Zuverlässigkeit besteht das Risiko, dass eingebaute Produkte nicht die spezifizierte Leistung erbringen oder gar fehlerhaft sind. Damit die Daten vergleichbar sind, müssen die Messverfahren harmonisiert und die richtigen Messgeräte kalibriert werden. Anerkannte Zertifikate bescheinigen Produkten und Komponenten die Einhaltung verbindlicher Normen. Bei der Weiterentwicklung

der Anlagen zur Steigerung der Effizienz und Lebensdauer spielen mess- und prüftechnische Dienstleistungen eine entscheidende Rolle, ebenso bei der Charakterisierung neuer Materialien, Modelle und Verfahren. Hier müssen ggf. auch neue Messgeräte entwickelt und zugelassen werden.

Laboratorien, die Prüfungen nach gültigen Normen durchführen, müssen ein anerkanntes Qualitätsmanagementsystem pflegen sowie eine regelmäßige Überprüfung der Messinstrumente nachweisen. Eine Akkreditierung bescheinigt dem Labor dann die entsprechende Kompetenz.

QI für nachhaltige Energie am Beispiel Solarthermie



© Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Ein Produkt kann nach erfolgreicher Prüfung den Prozess der Produktzertifizierung durchlaufen. In einigen Ländern knüpfen Programme zur Förderung erneuerbarer Energien und der Energieeffizienz ihre Leistungen bereits an die Erfüllung zertifizierter Qualitätskriterien. So wird sichergestellt, dass diese Programme ihre beabsichtigte Wirkung entfalten können.

Durch die vermehrte dezentrale Einspeisung von erneuerbaren Energien werden die Struktur der Stromnetze und ihre Steuerung komplexer. Neue Verfahren werden notwendig, um Strom aus erneuerbaren Energien mit geringen Übertragungs- und

Verteilungsverlusten in das Netz einzuspeisen sowie die Netze robuster zu machen. Hierfür sind eine zuverlässige Übertragungs- und Energiemesstechnik nötig sowie die Entwicklung neuer Normen, Verfahren und Geräte. Durch das gesetzliche Messwesen können die Endabnehmer durch eine zuverlässige Messung der Verbrauchsmengen geschützt werden.

Der sparsame Verbrauch und die effiziente Nutzung von Energie tragen wesentlich zum Ressourcen- und Klimaschutz bei. Die Energieeffizienz ist umso höher, je geringer die Energieverluste bei der Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und

Nutzung von Energieträgern für die jeweilige Energiedienstleistung sind. Beiträge der Qualitätsinfrastruktur sind hier z. B. die Festlegung von Normen und Standards im Bereich der Bau- und Gebäudetechnik (z. B. bei Dämmung, Heizung, Kühlung, Lüftung, Beleuchtung) und der Verbrauchskennzeichnung von elektrischen Geräten.

Sinnvollerweise und zur Erhöhung der Akzeptanz wird dazu auf international anerkannte Normen zurück gegriffen, für deren Überprüfung entsprechende Laboratorien und Zertifizierungsstellen erforderlich sind.

Durch die Einführung von Energiemanagementsystemen gemäß ISO 50001 können Unternehmen und Organisationen ein systematisches Energiemanagement aufbauen und technische Maßnahmen umsetzen, um ihre energiebezogene Leistung systematisch und längerfristig zu verbessern.

Unser Beitrag.

In vielen Entwicklungs- und Schwellenländern fehlen international anerkannte Mess-, Prüf-, Normungs-, Zertifizierungs- und Akkreditierungskapazitäten. Gesetze, Verordnungen, technische Regelwerke und Qualitätsanforderungen können unter solchen Bedingungen nur schwer umgesetzt werden.

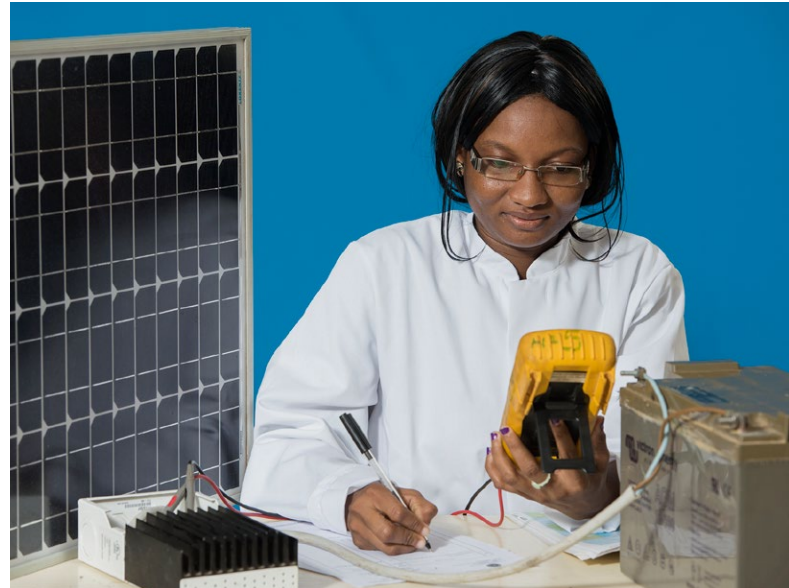
Deshalb qualifiziert die PTB Fach- und Führungskräfte in Institutionen der öffentlichen Hand und der Privatwirtschaft und hilft dadurch beim Aufbau einer Qualitätsinfrastruktur für erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Nationale und internationale Experten beraten die verschiedenen Institutionen, ihre Mitarbeiter werden fachlich geschult und nehmen am regionalen und internationalen Erfahrungsaustausch teil.

Unsere Wirkung.

In ihren Partnerländern unterstützt die PTB bedarfsgerecht den Aufbau der technischen Kompetenzen im Bereich Normen, Messen, Akkreditierung und Konformitätsbewertung. Ebenso wird die Vernetzung der Qualitätsinfrastruktur mit dem Energiesektor unterstützt, während seine Akteure für eine wirkungsvollere Nutzung der Dienstleistungen der Qualitätsinfrastruktur beraten werden.

Die Internationale Zusammenarbeit der PTB im Bereich Energie stärkt die vorhandene Qualitätsinfrastruktur, damit lokal verfügbare, nachfrageorientierte Dienstleistungen kompetent angeboten werden können. Mit dieser Unterstützung sollen Unternehmen ihre Produkte sicher, hochwertig, international konkurrenzfähig und ressourcenschonend herstellen können. Ministerien und Regulierungsbehörden sollen verstärkt auf die Instrumente der Konformitätsbewertung zurückgreifen können, um Sicherheitsstandards und Grenzwerte festzulegen und deren Einhaltung zu überwachen.

Im internationalen Rahmen wird die Kooperation der Länder verbessert und die regionale Integration gestärkt. Der Aufbau von technischer Kompetenz und eine sinnvolle Arbeitsteilung



© PTB/Ralf Bäcker

kann über regionale Fachorganisationen sehr effizient organisiert werden. Durch Harmonisierung von Verfahren und Anforderungen gelingt die gegenseitige Anerkennung von Dienstleistungen.

Hersteller können Anlagen und energieeffiziente Geräte dadurch lokal produzieren und vermarkten. Energieeinsparpotenziale können von Unternehmen identifiziert, Produktionskosten verringert und die Wettbewerbsfähigkeit erhöht werden. Der grenzüberschreitende Handel und Technologietransfer wird durch die harmonisierten Anforderungen erleichtert. Stromerzeuger, Investoren und Förderinstitutionen erhalten verlässliche Entscheidungsgrundlagen für ihre Investitionen, z. B. in Bezug auf die Auswahl von Standorten, Technologien und Wartungskonzepten. Neue Technologien finden effizienter und schneller Verbreitung und Akzeptanz. Stromnetze werden intelligenter, effizienter und robuster, und die Versorgungssicherheit steigt. Verbraucher gewinnen Vertrauen in Funktionsfähigkeit und Lebensdauer von Photovoltaik-, Solarthermie- und Windkraftanlagen, ihre Verbrauchsmessungen sind korrekt abgerechnet und bei der Auswahl von Elektro- und Haushaltsgeräten können sie sich auf die angegebenen Verbrauchsinformationen verlassen.



Fotolia

