



**PTB**

Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Braunschweig und Berlin  
Nationales Metrologieinstitut

## INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT

Erst nehmen wir Maß,  
dann ergreifen wir Maßnahmen.



Erst nehmen wir Maß,  
dann ergreifen wir Maßnahmen.

# Internationale Zusammenarbeit. Wir haben Erfahrung.

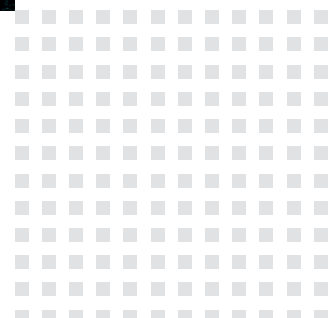


Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), das nationale Metrologieinstitut Deutschlands, besteht seit über 125 Jahren. Sie ist mit ihren 2000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an den Standorten Braunschweig und Berlin ein *global player* in der Welt der Messtechnik.

Seit mehr als 50 Jahren bringt die PTB ihre Kernkompetenz in die internationale Entwicklungszusammenarbeit ein. Sie unterstützt Entwicklungs- und Schwellenländer auf dem umfassenden Arbeitsfeld der Qualitätsinfrastruktur.

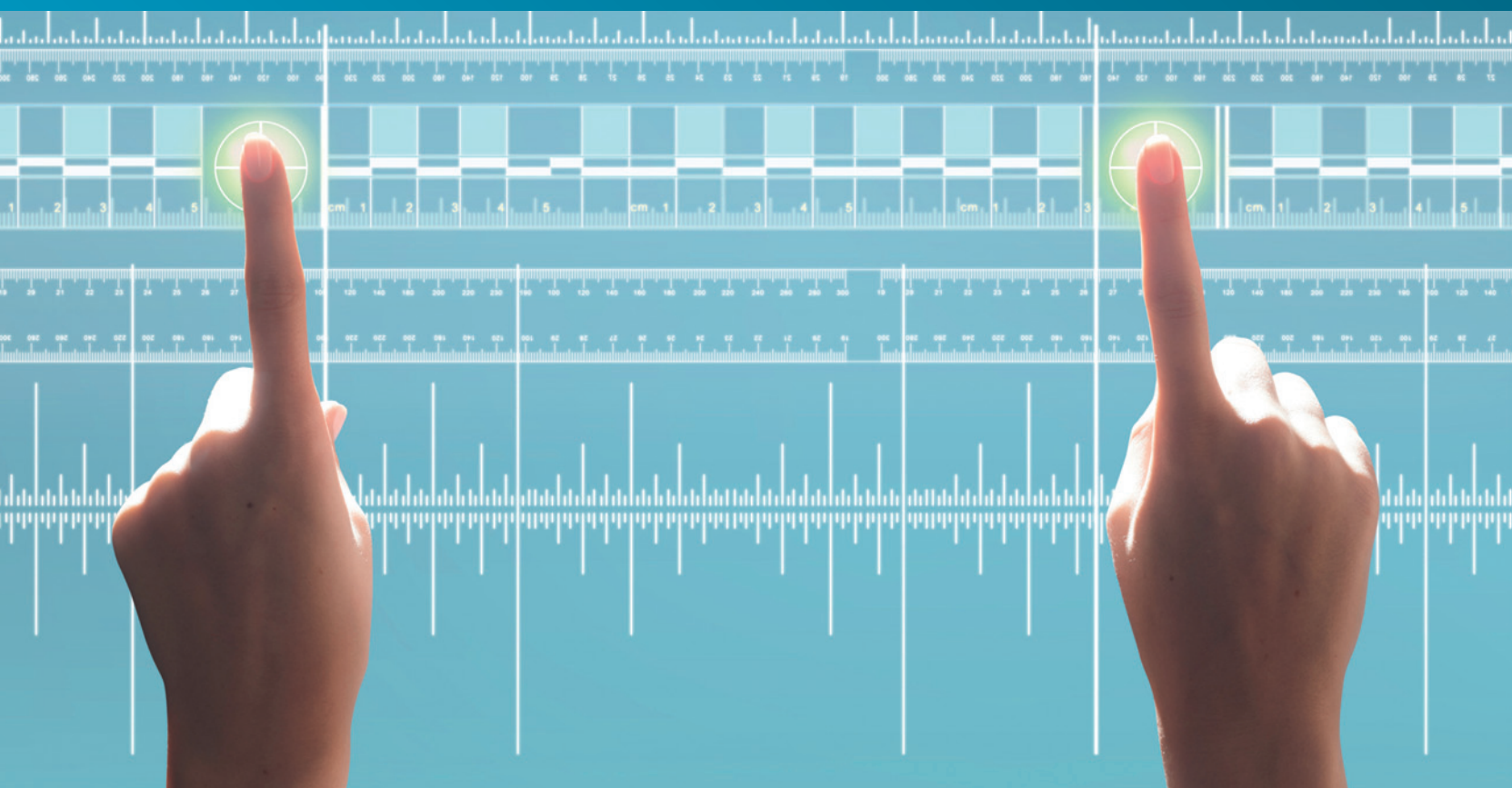
Die herausragenden Wirkungen der Zusammenarbeit zeigen sich in der Wirtschaftsförderung und der Stärkung des Verbraucherschutzes. Eine funktionsfähige Qualitätsinfrastruktur ist aber auch unverzichtbare Voraussetzung für den Schutz der Umwelt, den Ausbau erneuerbarer Energien oder ein zuverlässiges Gesundheitswesen.

Die PTB trägt zur nachhaltigen wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Entwicklung mit Hilfe kompetenter Einrichtungen und Dienstleistungen der Qualitätsinfrastruktur bei. Die PTB ist der Entwicklungspolitik der deutschen Bundesregierung verpflichtet und handelt im Sinne internationaler Zielvorgaben (Ziele für nachhaltige Entwicklung, Deklaration von Paris).



Quality made  
by PTB Germany.

2



# Unser Profil. Messbare Lösungen.

Als international tätige Einheit einer deutschen Bundesbehörde arbeiten wir im Auftrag der deutschen Bundesregierung sowie für andere öffentliche internationale Auftraggeber. Wir arbeiten nicht gewinnorientiert. Wir beraten neutral.

Wir unterstützen Partnerländer bei der Entwicklung und Nutzung einer bedarfsgerechten und international anerkannten Qualitätsinfrastruktur. Hierbei spielen nationale, regionale und internationale Netzwerke, in denen sich unsere Partner gemäß ihrer Prioritäten und Kompetenzen einbringen, eine zentrale Rolle.

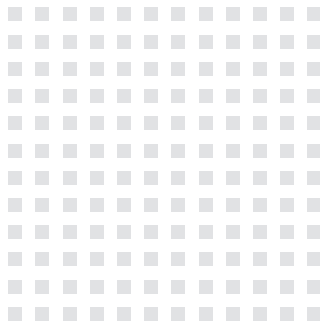
In unseren Partnerländern beraten wir Regierungen und Ministerien, fördern die Institutionen der Qualitätsinfrastruktur und unterstützen kleine und mittlere Unternehmen.

**Von unseren Lösungen profitieren alle.**

**Wir verstehen Qualität als ein öffentliches Gut.**

Unser Ansatz ist partnerschaftlich, systemisch und bedarfsgerecht. Als international anerkannte Fachinstitution sind wir Teil eines globalen Netzwerkes und orientieren uns an internationalen *good practices*.

**Wir verstehen uns als Impulsgeber und Wegbegleiter – auch langfristig.**



Technical  
Regulations  
legal stipulation



Standards  
customer demands



Supplier  
Producer  
Quality Management System



Conformity  
Assessment



Buyer  
Consumer



Certification



Testing



Metrology



Inspection



Accreditation

# Qualitätsinfrastruktur. Ein komplexes Netzwerk.



Qualität ist messbar. Sie gibt an, in welchem Maße ein Produkt (Ware oder Dienstleistung) bestehenden Anforderungen entspricht. Darunter versteht man objektive, messbare Merkmale, die gesetzlich oder vertraglich festgelegt sind.

Um die Übereinstimmung von Produkten und Dienstleistungen mit den nationalen und internationalen Vorgaben nachzuweisen, ist ein zusammenhängendes Netzwerk erforderlich. Dieses Netzwerk bezeichnet man als Qualitätsinfrastruktur. Die verschiedenen Institutionen der Qualitätsinfrastruktur erbringen Dienstleistungen für den Staat, die Wirtschaft und den Verbraucher.

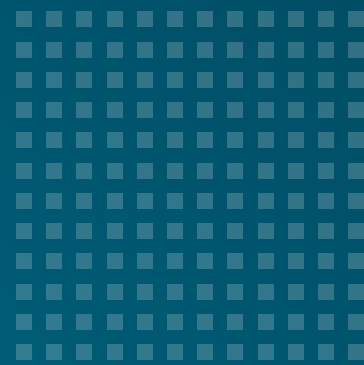
Konformitätsbewertungen setzen ein Qualitätsmanagement voraus, das anerkannt ist. Für die industrielle Produktion sind Messgeräte erforderlich, deren Genauigkeit festgestellt wurde. Es sind Prüflaboratorien notwendig, deren Kompetenz bestätigt ist. Diejenigen, die Kalibrierungen und Inspektionen durchführen,

Akkreditierungen erteilen oder Zertifikate ausstellen, müssen ebenfalls ihre Fähigkeiten unter Beweis gestellt haben. Dies alles bildet ein komplexes System, welches fest mit internationalen Standards verknüpft ist.

Die hierzu notwendigen fachlichen und finanziellen Voraussetzungen können nur wenige Entwicklungsländer aus eigener Kraft erfüllen. Daher sind arbeitsteilige Lösungen sinnvoll, die sich möglichst am Bedarf und den Kapazitäten regionaler Wirtschaftsgemeinschaften orientieren.

Eine international anerkannte Qualitätsinfrastruktur dient sicherheits-, umwelt-, gesundheits- und verbraucher-schutzpolitischen Zielen und trägt in Entwicklungs- und Schwellenländern zu einer nachhaltigen wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Entwicklung bei.





6



Ein Beitrag zur  
Beschäftigungsförderung  
und Armutsminderung.

# Qualitätsinfrastruktur. Fördert nachhaltige Wirtschaftsentwicklung.



Qualität ist wichtig. Dies gilt für kleine und mittlere Unternehmen ebenso wie für international agierende Konzerne branchenübergreifend. Um den Anforderungen von Seiten der Händler und Verbraucher sowie des Staates gerecht werden zu können, ist die Wirtschaft auf die Dienstleistungen der Institutionen der Qualitätsinfrastruktur angewiesen.

Bestehende Schutzvorschriften und Standards fördern die Qualität der hergestellten Produkte. Diese ist für den Marktzugang und die Wettbewerbsfähigkeit von ausschlaggebender Bedeutung. Durch die Verbesserung von Prozessen und Schnittstellen werden wesentliche Voraussetzungen für eine arbeitsteilige Produktion und effiziente Produktionsabläufe geschaffen. Eine anerkannte Qualitätsinfrastruktur senkt Transaktionskosten und fördert Innovationen.

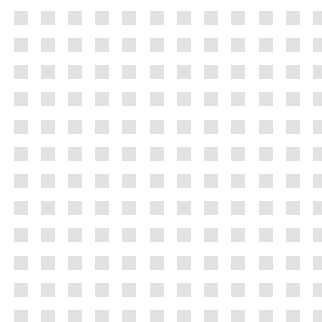
Die Rahmenbedingungen für den Handel werden nicht nur national, sondern vor allem auf internationaler Ebene festgelegt, z. B. im Rahmen des Übereinkommens über technische Handelshemmnisse der Welthandelsorganisation (WTO).

Um am globalisierten Handel teilnehmen zu können, müssen Entwicklungs- und Schwellenländer bestimmte Voraussetzungen hinsichtlich ihrer Qualitätsinfrastruktur erfüllen. Dies betrifft nicht nur die Einhaltung von Vorschriften, sondern auch die Kompetenz, an deren Gestaltung mitwirken zu können. Daher ist eine Unterstützung bei der Umsetzung von Handelsabkommen ebenso wichtig wie die Initiierung, Stärkung und Vernetzung regionaler und internationaler Fachorganisationen. Harmonisierte Normen und technische Vorschriften sowie die gegenseitige Anerkennung von Prüfverfahren stimulieren den regionalen und globalen Warenaustausch.

Die Stärkung von Handelskapazitäten und die Steigerung der Exporte dienen der nachhaltigen Wirtschaftsförderung aber nur dann, wenn gleichzeitig der Verbraucherschutz gewahrt bleibt.



Umwelt- und Ressourcenschutz  
benötigen langfristige  
und zuverlässige Messungen.



## Qualitätsinfrastruktur. Unterstützt ökologische Nachhaltigkeit.

Politische Handlungsstrategien beruhen im Idealfall auf einer zuverlässigen und international eingebundenen Datenbasis. Auf dieser Grundlage können gesetzliche Regelungen getroffen und Richtlinien überwacht werden. Mensch und Natur können nur dann ausreichend geschützt werden, wenn die nötigen Kompetenzen zur Kontrolle von Produktionsprozessen und Umweltbelastungen vorhanden sind.

Die effektive Nutzung erneuerbarer Energien und die Steigerung von Energieeffizienz sind ohne eine entsprechende Qualitätsinfrastruktur nicht denkbar. In vielen Entwicklungs- und Schwellenländern fehlen ausreichende und international anerkannte Mess-, Prüf-, Normungs-, Akkreditierungs- und Zertifizierungskapazitäten. Erst durch diese Institutionen werden Gesetze, Verordnungen und technische Regelwerke umsetzbar.

Schon im Vorfeld der Installation von Solar- oder Windanlagen werden präzise Daten für die Ertrags- und Wirtschaftlichkeitsprognosen benötigt. Ohne die physische Prüfung von Leistung und Qualität eines Produkts besteht generell das Risiko, dass importierte oder vor Ort produzierte Produkte, wie z. B. Solaranlagen, nicht die spezifizierte Leistung erbringen oder gar fehlerhaft sind. Für die Steigerung der Effizienz und Lebensdauer von Solaranlagen spielen mess- und prüftechnische Dienstleistungen eine entscheidende Rolle.

Genaueste Übertragungs- und Energiemesstechnik, die Entwicklung neuer Normen und die Harmonisierung der verschiedenen Techniken sind nötig, um Strom aus erneuerbaren Energien mit geringen Verlusten in das Netz einbinden zu können.

Eine leistungsfähige Qualitätsinfrastruktur bildet eine der grundlegenden Voraussetzungen für die aktive Mitwirkung von Schwellen- und Entwicklungsländern bei der Bewältigung von nationalen und globalen ökologischen Herausforderungen.

# Soziale Leistungsfähigkeit sichern und verbessern.





# Qualitätsinfrastruktur. Sichert nachhaltige soziale Entwicklung.

11

## Qualitätsinfrastruktur hilft Menschen.

Die Medizintechnik beinhaltet eine Vielzahl an Messgeräten und Messmöglichkeiten. Diagnose und Therapieüberwachung setzen überprüfte Messgeräte voraus, deren Bandbreite von Fieberthermometern und Blutdruckmessgeräten bis hin zu Therapiedosimetern für die Bestrahlung von Tumoren reicht. Medizinische Laboratorien unterliegen besonderen Maßnahmen der Qualitätssicherung. Die Qualitätsinfrastruktur leistet einen Beitrag zum Menschenrecht auf Gesundheit.

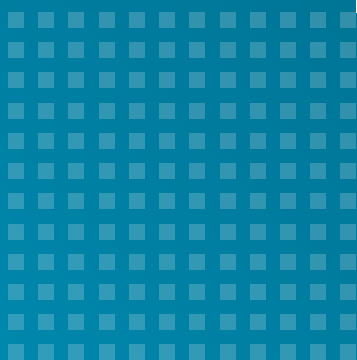
## Fairer Wettbewerb beruht auf Qualitätsinfrastruktur.

Warenhandel und Dienstleistungen beruhen auf Messeinrichtungen, deren Genauigkeit vom Verbraucher kaum überprüft werden kann. Waagen, Zapfsäulen und Wegstreckenzähler von Taxis sind nur einige

Beispiele. Ebenso erfordert das zunehmende Angebot an Fertigpackungen die Überprüfung der Füllmengen; das fängt bei der Zahnpastatube an und hört bei der Thunfischdose noch lange nicht auf.

## Gute Regierungsführung benötigt Qualitätsinfrastruktur.

Es ist Aufgabe des Staates, seine Bürger zu schützen und sicherzustellen, dass gehandelte Güter und Dienstleistungen den Schutzbestimmungen und Werten entsprechen. Dieses erfordert eine regelmäßige Überprüfung. Ferner dient die Rechenschaftspflicht im Rahmen von internationalen Vereinbarungen der Transparenz und Rechtssicherheit.



# Impressum

**Herausgeber**

Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100  
38116 Braunschweig  
Deutschland

**Verantwortlich** | Dr. Marion Stoldt

**Redaktion** | Manuela Behrendt, Lea Zeppenfeld

**Text** | Martin Kaiser, Lea Zeppenfeld

**Gestaltung und Umsetzung** | punkt4.eu

**Fotos** | PTB, gettyimages, title: © vege – Fotolia.com,  
p. 4: © angelha – Fotolia.com, p. 11: left: © yapaphoto – Fotolia.com  
p. 11: right external: © Jörg Hackemann – Fotolia.com

**Papier** | FSC-/PEFC-certified

**Stand** | April 2018





# Kontakt

Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Internationale Zusammenarbeit  
Dr. Marion Stoldt  
Tel +49 531 592-9300  
Fax +49 531 592-8225  
[marion.stoldt@ptb.de](mailto:marion.stoldt@ptb.de)  
[www.ptb.de/9.3](http://www.ptb.de/9.3)