

Special | Thailand | Klimaschutzatlas

## KLIMASCHUTZ- ATLAS

# Thailand - Muss mehr für den Klimaschutz tun

**Die Maßnahmen zum Schutz des Klimas sind noch dürftig. Regierung und Wirtschaft kündigen ambitionierte Pläne und Projekte an. Ausländische Expertise ist gefragt.**

17.07.2022

Von Thomas Hundt | Bangkok

## Klimastrategie: Große Risiken, aber wenige Aktionen

**Die Kluft zwischen Ankündigungen und tatsächlichen Maßnahmen ist noch groß. Bisher beruhen Klimaschutzmaßnahmen auf freiwilliger Basis.**

Der Klimawandel trifft Thailand. Die Temperaturen steigen und das Tropenland leidet unter heftigen Überschwemmungen und Dürren. Thailand ist im Global Climate Risk Index unter den Top Ten und gehört zu den Ländern, die besonders starken Risiken ausgesetzt sind. Diese werden steigen, wenn nicht gegengesteuert wird.

Fachleute sind erstaunt, wie wenig das relativ wohlhabende Schwellenland das Klima schützt. Die Regierung hatte im September 2016 das Pariser Klimaschutzabkommen unterzeichnet und sich verpflichtet, die nationalen Treibhausgasemissionen zu verringern. Staatliche Stellen haben danach aber wenig unternommen. Forscher, die den Climate Action Tracker erstellen, bezeichneten im September 2021 die Klimapolitik und -maßnahmen als völlig unzureichend, um die Ziele des Kontrakts zu erreichen.

Die bisherigen Maßnahmen basieren auf freiwilliger Basis. Verbindliche Initiativen und Finanzierungen zum Schutz des Klimas fehlen. Auch in den Provinzen und Kommunen gibt es keine Vorgaben oder konkrete Klimaschutzprojekte.

Fachministerien entwickeln derzeit aber neue Pläne und Maßnahmen, die die Treibhausgase in der Energiewirtschaft, der Abfallwirtschaft und im Transportsektor mindern sollen. Anpassungen an den Klimawandel sind in der Wasser- und der Landwirtschaft sowie im Gesundheitswesen vorgesehen.

## Thailand: Klimabilanz im Jahr 2020

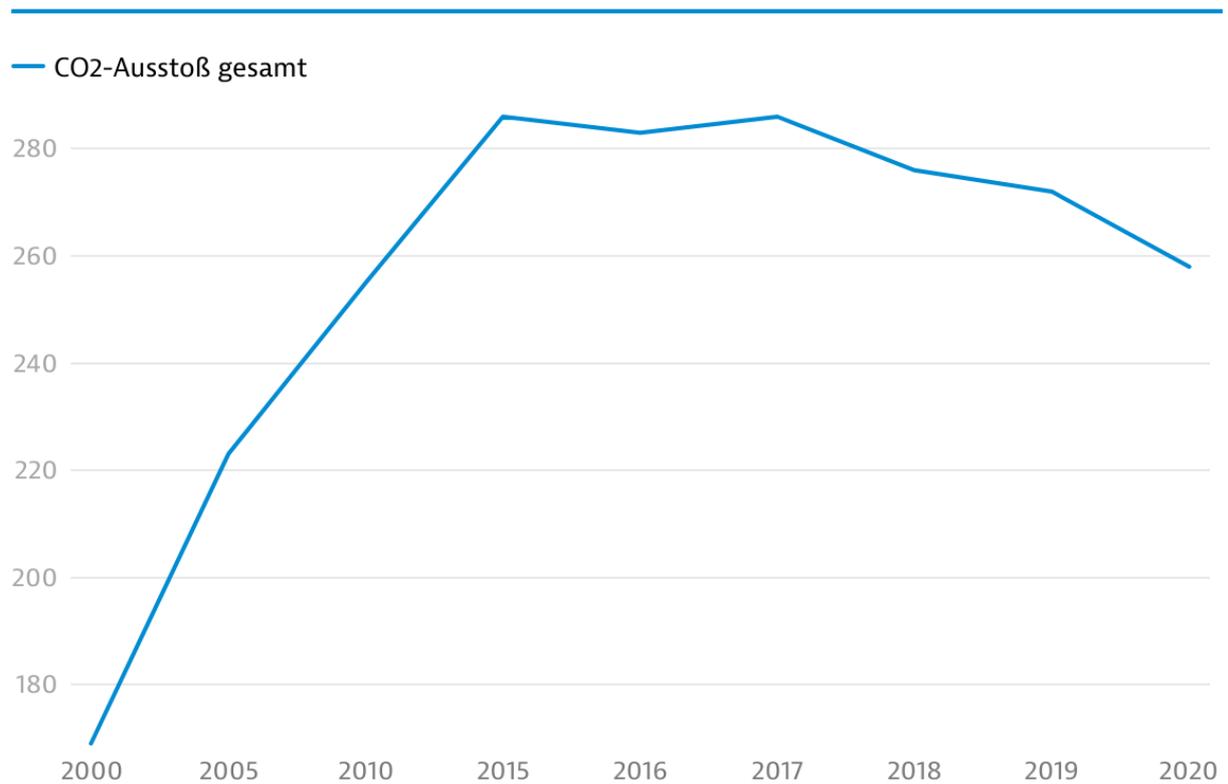
Indikator	Thailand
Bevölkerung (in Mio.)	69,8
Ranking im Climate Change Performance Index (CCPI) <sup>1)</sup>	Rang: 31 Punktezahl: 55
Anteil an den weltweiten Treibhausgasemissionen (in Prozent)	0,7

Indikator	Thailand
CO <sub>2</sub> -Ausstoß gesamt (in Mio. t/Jahr)	258
CO <sub>2</sub> -Ausstoß pro Kopf (in t CO <sub>2</sub> /Kopf und Jahr)	3,7
Emissionsintensität der Wirtschaft (in kg CO <sub>2</sub> /BIP <sup>2)</sup> )	0,2
CO <sub>2</sub> -Preis (pro t CO <sub>2</sub> /US\$)	k. A.
Energieintensität der Wirtschaft (in MJ <sup>3)</sup> /2015 US\$ PPP <sup>4)</sup> ) <sup>5)</sup>	4,7

1) 2022, Rang von 64; 2) Bruttoinlandsprodukt; 3) Megajoule; 4) Purchasing Power Parity (Kaufkraftparität); 5) 2019

Quelle: Climate Change Performance Index 2022; Global Carbon Atlas 2022; Enerdata 2022

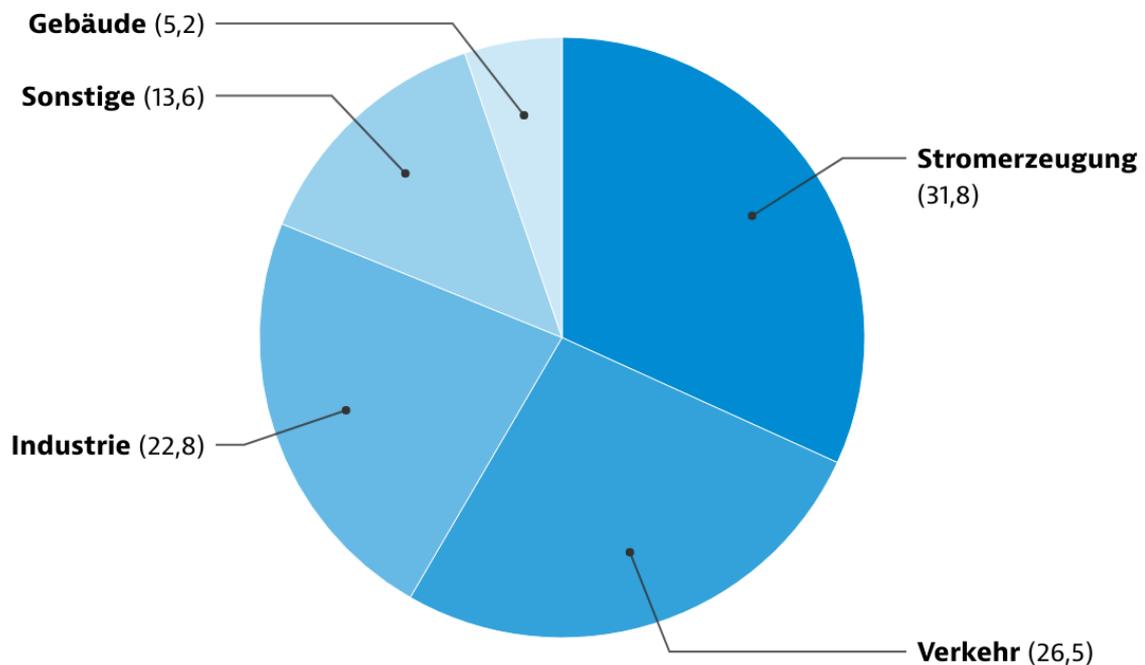
## Thailand: Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Zeitraum 2000 bis 2020 (in Millionen Tonnen pro Jahr)



Quelle: Global Carbon Atlas 2022

[Auf Datawrapper anschauen](#) 

## Thailand: Struktur der CO<sub>2</sub>-Emissionen nach verursachenden Sektoren im Jahr 2020



Anteile in Prozent

Quelle: Emissions Database for Global Atmospheric Research (EDGAR) 2022

[Auf Datawrapper anschauen](#)

Von **Thomas Hundt** | Bangkok

### Klimaziele: Werden vermehrt ausgearbeitet

**Thailand will 2050 klimaneutral sein. Das Umweltministerium erarbeitet detailliertere Emissionsziele und Maßnahmen.**

- ▶ Klimaschutz ist in der Politik angekommen
- ▶ Wirtschaft drängt auf konkrete Maßnahmen und sauberen Strom
- ▶ Geringer Anteil der Exporte ist von CO<sub>2</sub>-Grenzausgleich betroffen
- ▶ CO<sub>2</sub>-Handelssystem in Vorbereitung

Die Emission von Treibhausgasen in Thailand hat sich in den letzten 30 Jahren mehr als verdoppelt. Das Schwellenland stößt in Relation zu seiner Wirtschaftsleistung deutlich mehr Treibhausgase aus als weiter entwickelte Länder in Asien oder Europa. Die Industrialisierung führte dazu, dass sich die Emissionen der Industrie seit 1990 vervierfachten.

### Emissionswerte und -ziele Thailands (in Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente)

Jahr	Treibhausgasemissionen
------	------------------------

1990	208,0
2000	291,6
2010	410,9
2018	434,8
2030 (Ziel)*	444
2050 (Ziel)	k. A.

\* 20 Prozent Reduktionsziel zum Business as usual BasisszenarioQuelle: Emissions Database for Global Atmospheric Research (EDGAR) 2022; United Nations Climate Change Nationally Determined Contributions Registry 2022

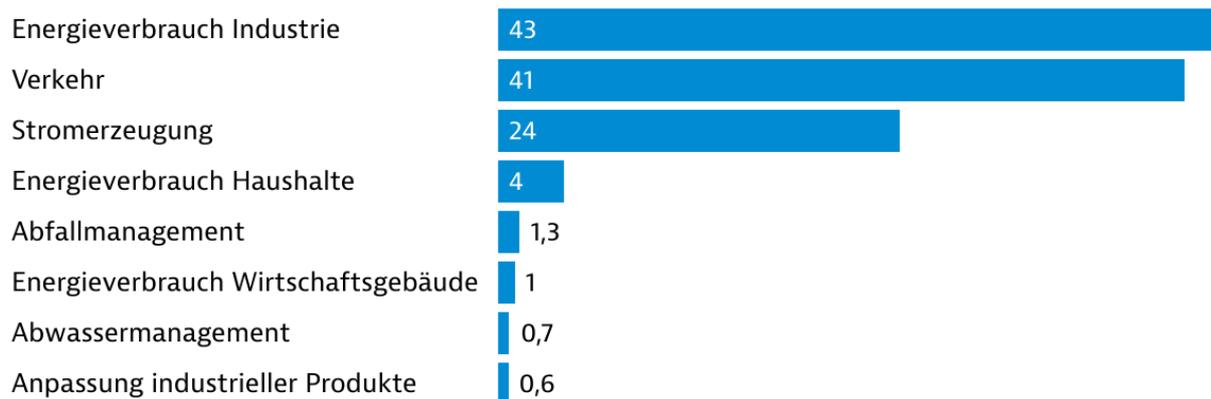
Im Stromsektor stiegen die Emissionen seit 1990 um mehr als das Dreifache. Die Elektrizitätswirtschaft produzierte in dem Zeitraum auch deutlich mehr Energie. Diese wird heute immerhin etwas umweltschonender erzeugt als 1990, weil rund ein Zehntel des erzeugten Stroms inzwischen aus erneuerbaren Energien stammt.

Der Bereich Verkehr trägt ebenfalls zum Anstieg bei. Er erzeugte im Vergleich zu 1990 die dreifachen Emissionen. Die stark gestiegene Transportmenge und die zunehmende Mobilität der Bürger verursachten mehr Abgase. Insbesondere auch der boomende Flugverkehr trieb die Emissionen in die Höhe.

## Klimaschutz ist in der Politik angekommen

Das Parlament hat das Pariser Klimaschutzabkommen 2016 ratifiziert und legte fest, dass die Treibhausgasemissionen bis 2030 gegenüber einem Szenario ohne Gegenmaßnahmen um bis zu 25 Prozent gesenkt werden sollen.

## Thailand: Geplante Reduktion von Treibhausgasen nach Sektoren 2021 bis 2030 (in Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente)



Quelle: Envilience ASIA Information Services

[Auf Datawrapper anschauen](#)

Quelle: Envilience ASIA Information Services 2022

Premierminister Prayut kündigte im November 2021 auf der Klimakonferenz der Vereinten Nationen in Glasgow noch ambitioniertere Ziele an. Thailand solle im Jahr 2050 klimaneutral sein. Das heißt, sämtliche Emissionen werden an an-

derer Stelle vollständig kompensiert. Im Jahr 2065 solle Thailand dann das Netto-Null-Ziel erreichen. Die verbleibenden Treibhausgasemissionen würden demnach aus der Atmosphäre entfernt. Das Umweltministerium erarbeitet derzeit schriftlich, welche Beiträge zum Klimaschutz die verschiedenen Sektoren entsprechend leisten müssen.

## Wirtschaft drängt auf konkrete Maßnahmen und sauberen Strom

Über 500 Organisationen und Unternehmen haben einen RE100 Thailand Club gegründet, der sich für einen hundertprozentigen Einsatz von erneuerbaren Energien in der Industrie einsetzt. Der Dachverband Federation of Thai Industries stellt darüber hinaus fest, dass ausländische Investoren in Thailand zunehmend Wert auf sauberen Strom legen.

Japanische Firmen bilden mit Abstand die größte Gruppe ausländischer Investoren. Sie fragen bereits bei Stromversorgern und Industrieparks nach erneuerbaren Energien, damit sie ihre Klimaziele erreichen. Auch das nationale Energieministerium hat erkannt, dass eine klimaorientierte Energieversorgung den Standort international attraktiver werden lässt.

## Geringer Anteil der Exporte ist von CO<sub>2</sub>-Grenzausgleich betroffen

Wirtschaftsverbände warnen vor dem geplanten CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichssystem der Europäischen Union (EU). Sie könnte zusätzliche Einfuhrabgaben auf Importe aus Thailand erheben. Die Abgaben würden von den CO<sub>2</sub>-Emissionen abhängen, die während der Produktion verursacht wurden.

Die EU möchte das Ausgleichssystem ab 2025 auf energieintensive Waren wie Eisen, Stahl, Zement, Düngemittel und Aluminium anwenden. Eisen und Stahl machen aber nur 0,5 Prozent der thailändischen Exporte in die EU aus. Energieintensive Produkte spielen auch bei den thailändischen Ausfuhren in andere Länder eine geringe Rolle.

## CO<sub>2</sub>-Handelssystem in Vorbereitung

Elf Konzerne aus den Branchen Energie, Verkehr, Finanzen und Lebensmittel gründeten im Juni 2021 einen Carbon Markets Club, der ein CO<sub>2</sub>-Handelssystem nach dem Vorbild der Europäischen Union etablieren möchte. Die Federation of Thai Industries setzt sich ebenfalls für eine Handelsplattform ein. Zudem unterstützt die Weltbank die Regulierungsbehörde Energy Regulatory Commission mit technischem Know-how, damit Thailand eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung nach internationalen Standards und ein CO<sub>2</sub>-Handelssystem einführen kann.

Die staatliche Organisation Thailand Greenhouse Gas Management Organization (TGO) führte 2013 ein freiwilliges Programm zur CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung ein. Sie stellt Emissionszertifikate aus, die den internationalen Standards ISO 14064-2 und ISO 14064-3 genügen. Die Zertifikate werden nur im Inland gehandelt. Ihr Handelsvolumen belief sich 2021 auf 273.588 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente, die im Durchschnitt einen Preis von circa 1,1 US-Dollar pro Tonne erzielten. Unternehmen können ihre Ausgaben für diese Zertifikate steuerlich absetzen.

Die TGO schult auch staatliche Stellen darin, wie diese eine Klimabilanz erstellen. Sie hat mit mehreren Provinzen Kooperationsverträge unterzeichnet und wird diese bei der Formulierung und Implementierung von regionalen Klimaschutzmaßnahmen unterstützen. Die 76 thailändischen Provinzen müssen nach Ansicht von Experten viel stärker in die Klimaprogramme eingebunden werden, damit die Kommunen in Klimaschutz investieren und Thailand seine Klimaziele erreichen kann.

**Von Thomas Hundt | Bangkok**

## Klimagesetze: Regierung arbeitet an Rechtsverordnungen

**Bestehende Verordnungen und Normen, die den Umweltschutz regeln, sind zu schwach. Öffentliche Stellen entwerfen erste Klimaschutzgesetze.**

Ein Planungsbüro des Umweltministeriums, das Office of National Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP), arbeitet derzeit an einem Klimaschutzgesetz (Climate Change Act). Das Gesetz soll dem Vernehmen nach 2022 verabschiedet werden. Regierungsstellen bereiten parallel zwei weitere Gesetze vor, die die Berichterstattungspflichten (Greenhouse Gas Reporting Law) und den Emissionshandel (Emission Trading System Law) regeln werden.

Folgende Gesetze tragen bisher zum Klimaschutz bei:

- Umweltschutzgesetz ([Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act](#)): Es regelt unter anderem Ansprüche aufgrund von Schäden aus Umweltbeeinträchtigungen und enthält Qualitätsstandards für Wasser, Luft, Lärm und Böden. Das Gesetz legt zudem Anforderungen an Umweltverträglichkeitsprüfungen fest.
- Gesetz zur Energieeinsparung ([Energy Conservation Promotion Act](#)): Bestimmte Industriebetriebe und Gebäude müssen Energiebilanzen erstellen. Maßnahmen zur Energieeinsparung sind aber meist freiwillig.
- Gesetz über umweltgefährdende Stoffe ([Hazardous Substance Act](#)): Das Gesetz regelt den Umgang mit chemischen Gefahrstoffen.
- Betriebsstättengesetz ([Factory Act](#)): Das Gesetz regelt Umweltschutzmaßnahmen in Industriebetrieben

Die englische Übersetzung der thailändischen Gesetzen ist nicht offiziell. Es gelten die thailändischen Versionen, die in der [Royal Thai Government Gazette](#) stehen (nur in Thai).

Die Grenzwerte in den konkreten Umsetzungsvorschriften und Dekreten sind allerdings hoch. Die nationalen Feinstaubobergrenzen von Kohlekraftwerken, die Emissionsgrenzwerte von Biogasanlagen oder die Feinstaubstufen für die Luftqualität (PM 2,5) liegen beispielsweise über den international üblichen Standards.

Das Industrieministerium hat im März 2021 aber angekündigt, dass alle 71.130 registrierten Fabriken bis 2025 ein Umweltzertifikat benötigen. Die Abteilung Department of Industrial Works (DIW) stellt seit 2011 auf Antrag entsprechende Zertifikate nach dem internationalen Standard der United Nations Industrial Development Organization aus. Sie hat bereits rund 20.000 Industriebetriebe zertifiziert.

Die Zertifikate des DIW sind in fünf Stufen aufgeteilt:

1. Freiwillige Verpflichtung, die Umweltbelastung zu senken
2. Konkrete Maßnahmen und Programme, um die Umweltbelastung zu senken
3. Umwelt- und Energiemanagementsysteme nach ISO Standard 14001 und 500001
4. Gesellschaftliche Verantwortung und Organisationskultur nach ISO Standard 26000
5. Zusätzliche Etablierung grüner Lieferketten und einer Umweltberichterstattung.

**Von Thomas Hundt | Bangkok**

## Investitionen: Wirtschaft will mehr in grüne Technik investieren

**Die ökologische Kreislaufwirtschaft ist eine Säule des Klimaschutzes in Thailand. Der Staat fördert entsprechende Investitionen.**

Die thailändische Regierung setzt im Rahmen ihrer Klimastrategie auf Investitionen in die Biokreislaufwirtschaft (Bio-Circular Economy, BCG). Die [Umstellung auf eine Kreislaufökonomie](#) unterstützt die angestrebten Nachhaltigkeitsziele und reduziert Emissionen. Nach Ansicht der Forschungseinrichtung Economic Research Institute for ASEAN and East Asia bereite Thailand die Umstellung auf die BCG weitreichend vor und sei innerhalb Südostasiens ein führender Player.

### Unternehmen ziehen mit

Einige Unternehmen unterstützen die Klimaambitionen und haben sich 2016 dem Nachhaltigkeitspakt der Vereinten Nationen (United Nations Global Compact) angeschlossen. Dem thailändischen Ableger [Global Compact Network Thailand Association](#) gehören mehr als 70 Großunternehmen an. Sie wollen die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals) der Vereinten Nationen umsetzen. Die Unternehmensvereinigung berichtet, dass ihre Mitglieder rund 510 Nachhaltigkeitsprojekte mit einem Gesamtwert von 12,7 Milliarden US-Dollar planen. Die Vorhaben sind hauptsächlich in der Kreislaufwirtschaft und bei erneuerbaren Energien angesiedelt.

### Ausgewählte Klimaschutzinvestitionsprogramme

Investitionsprogramm	Konzern	Anmerkung
----------------------	---------	-----------

Investitionsprogramm	Konzern	Anmerkung
Netto-Null-Treibhausgasemissionen bis 2050	<a href="#">PTT Gruppe</a> <a href="#">↗</a>	5 Milliarden US-Dollar; Investitionen in die Verwendung von Biogas und Wasserstoff sowie in die Erhöhung der Effizienz
Verringerung der CO <sub>2</sub> -Emissionen um 20 Prozent bis 2023	<a href="#">Siam Cement Gruppe</a> <a href="#">↗</a>	2 Milliarden US-Dollar; Investitionen in die Verwendung von Ersatzbrennstoffen, Biomasse sowie in die Kohlenstoffabscheidung und -speicherung
Solar-Hybridanlagen	<a href="#">Super Energy Corporation</a> <a href="#">↗</a>	Bau der ersten Hybridanlage 2022 (Solaranlage 49 MW <sup>1)</sup> , Biogasanlage 1 MW, 136 MWh <sup>2)</sup> Speicher); weitere geplant
Klimawandelstrategie	<a href="#">Thai Beverage</a> <a href="#">↗</a>	20 MW Solardachanlagen bis 2025, Biogasanlagen, Recycling, Energieeffizienz
Netto-Null-Emissionen bis 2030	<a href="#">CP Group</a> <a href="#">↗</a>	Investitionen in Solaranlagen, nachhaltige Verpackungen und Abfallmanagement
SeaChange	<a href="#">Thai Union</a> <a href="#">↗</a>	Nachhaltigkeit in der Fischindustrie, Solardachanlagen, Energie aus Biomasse, Biogas
Treibhausgasreduktionsprogramm	<a href="#">Indorama</a> <a href="#">↗</a>	Effizientere Prozesse, Einbau von Staubfiltern, Investitionen in Abwasser- und Abfallbehandlung sowie Recycling
Verminderung von Treibhausgasen und Nutzung erneuerbarer Energien	<a href="#">AIS</a> <a href="#">↗</a>	Solaranlagen für Telekommunikationsstationen, Datenzentren, Prozessoptimierung, virtuelle Netze und Server
Nullemissionsziel	<a href="#">Central Group</a> <a href="#">↗</a>	Solaranlagen und Ladestationen in Einkaufszentren, Rücknahmen von Elektrogeräten und Abfallmanagement
Klimaneutralität bis 2030	<a href="#">Siam Marko</a> <a href="#">↗</a>	Solaranlagen auf 52 Marko Großmärkten, Solarthermie, Recycling von Abwässern und Abfällen

1) Megawatt; 2) MegawattstundeQuelle: Recherchen von Germany Trade & Invest 2022

## Ökologisch und ökonomisch sinnvolle Investitionen

Die Weltbank hat Anfang des Jahres 2022 berechnet, dass die Privatwirtschaft in Thailand durch die Umstellung auf eine Kreislaufwirtschaft bis 2025 Kosteneinsparungen und zusätzliche Einnahmen in Höhe von insgesamt rund 1,6 Milliarden US-Dollar erzielen könnte. Das gilt insbesondere für Unternehmen aus der Ernährungswirtschaft sowie der Elektro- und Bauindustrie. Eine Umstellung der Produktion auf zirkuläre Systeme würde die Emissionen stark reduzieren.

Die staatliche Agentur Thailand Board of Investment (BOI) befreit Investitionsprojekte in der Biokreislaufwirtschaft für mehrere Jahre von der Körperschaftssteuer sowie von Einfuhrabgaben und vergibt andere Privilegien. Das BOI fördert derartige Investitionen in der Landwirtschaft, Nahrungsmittelindustrie, Biochemie, im Energiesektor, bei der Herstellung von Medizinprodukten, im Tourismus und in der Kreativwirtschaft.

Das BOI berichtet, dass es im Jahr 2021 Anträge für Investitionen in die ökologische Kreislaufwirtschaft in Höhe von 4,8 Milliarden US-Dollar erhielt. Die Gelder werden hauptsächlich in die Produktion von Bioplastik und in das Recycling von landwirtschaftlichen Abfällen fließen.

Der Staat fördert seit September 2021 auch Investitionen in Technologien zur Abscheidung, Verwendung und Speicherung von Kohlendioxid. Betriebe aus der Petrochemie und Erdgastrennung erhalten für entsprechende Vorhaben eine Steuerbefreiung von acht Jahren.

**Von Thomas Hundt | Bangkok**

## DIHK-AHK-Umfrage zum Klimaschutz

**Thailand**

### Welchen Stellenwert hat aus Ihrer Sicht der Klimawandel bzw. Maßnahmen zu seiner Eindämmung in der öffentlichen Diskussion, in Gesellschaft und Medien Ihres Gastlandes?

Die Umfrage wurde im April und Mai 2022 vom DIHK unter 2.860 Mitgliedsunternehmen der deutschen Auslandshandelskammern (AHK) durchgeführt. Unternehmen aus insgesamt 107 Ländern nahmen daran teil. Die Befragung gibt wieder, wie die in dem jeweiligen Land tätigen deutschen oder eng mit Deutschland kooperierenden Unternehmen die Situation vor Ort wahrnehmen.

**Von Martin Knapp (DIHK) | Berlin**

## Energie: Soll einen großen Beitrag zum Klimaschutz leisten

**Das Energieministerium arbeitet an neuen Zielen. Die Energiewende erfordert eine grundsätzliche Umorganisation und Öffnung der Märkte.**

- ▶ Thailand verfügt über wenige fossile Brennstoffe
- ▶ Abhängigkeit von Energieeinfuhren
- ▶ Langsame Abkehr von der Kohle
- ▶ Energiewende kommt nur langsam voran

Thailand wird 2023 ein neues Strategiepapier für den Energiesektor verabschieden. Zwei Abteilungen des Energieministeriums, das Energy Policy and Planning Office (EPPO) und das Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE), arbeiten am National Energy Plan (NEP).

Der NEP wird Einzelpläne aus dem Jahr 2018 für den Stromsektor, für alternative Energien sowie für Öl und Gas zusammenführen. Diese Pläne enthalten Sektorvorgaben, die bis zum Jahr 2037 zu erreichen sind. Energieminister Supattana-pong hat angekündigt, dass der NEP größeren Wert auf grüne Energien und die Energiewende legen werde. Er schätzt den Investitionsbedarf für die Umsetzung des NEP auf über 60 Milliarden US-Dollar.

### Thailand verfügt über wenige fossile Brennstoffe

Das Königreich muss den Großteil seines Kohlenwasserstoffs importieren. Dieser wird immer teurer. Die Energiekonzerne wollen wegen der steigenden Energiepreise weniger Ressourcen verbrauchen. Damit stoßen sie auch weniger Treibhausgase aus.

Der nationale Energiekonzern PTT möchte bei seiner Öl- und Gasförderung beispielsweise mehr Fackelgas zurückgewinnen und Leckagen verhindern. Deswegen studiert das Unternehmen den Einsatz von Techniken zur Abscheidung, Ver-

wendung und Speicherung von Kohlendioxid.

## Abhängigkeit von Energieeinfuhren

Die eigenen Gasvorkommen gehen zudem zur Neige, daher muss das Land mehr Gas importieren. PTT berichtet, dass die Gaslieferungen aus dem Ausland bisher jeweils zur Hälfte über Pipelines aus Myanmar stammten oder als Flüssiggas (LNG) importiert wurden. Nun werden neue LNG-Terminals errichtet.

Die Stromerzeuger sind die größten Gaskunden und nehmen mehr als die Hälfte des Gases ab. Ungefähr 54 Prozent des produzierten Stroms stammte 2021 aus Gaskraftwerken. Das verarbeitende Gewerbe ist ebenfalls vom Gas abhängig. Thailand verfügt über die größte petrochemische Industrie Südostasiens. Sechs Gastrennungsanlagen versorgen sie mit Kohlenwasserstoffkomponenten.

Auch rund 80 Prozent des Ölbedarfs kamen 2021 aus dem Ausland. PTT versorgt seine Raffinerien hauptsächlich mit Rohöl aus Saudi-Arabien und den Vereinigten Arabischen Emiraten. Russland lieferte 2021 nur 3,4 Prozent des Öls.

## Langsame Abkehr von der Kohle

Kohlekraftwerke kamen 2021 auf einen Anteil von 17 Prozent an der Stromerzeugung. Kohle wird hauptsächlich in der nordthailändischen Tagebauminerale Mae Moh gefördert. Deren Braunkohle versorgt ein 2.400-Megawatt-Kraftwerk, das der Staatskonzern Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT) betreibt. Der Firma BLCP Power gehört das zweitgrößte Kohlekraftwerk mit einer Kapazität von 1.434 Megawatt, das Steinkohle aus Australien importiert.

Die EGAT möchte ihre veralteten Kohlekraftwerksblöcke ersetzen und die Kohleverstromung ausbauen. Umweltschützer stimmen dagegen. Die Politik überlegt wiederum, Kohle- durch Gaskraftwerke zu ersetzen.

Die Zementindustrie benötigt ebenfalls große Kohlemengen. Die Hersteller stellen auf Ersatzbrennstoffe wie Biomasse oder Abfälle um. Der Konzern Siam Cement möchte außerdem in Anlagen zur Kohlenstoffabscheidung und -speicherung investieren.

## Energiewende kommt nur langsam voran

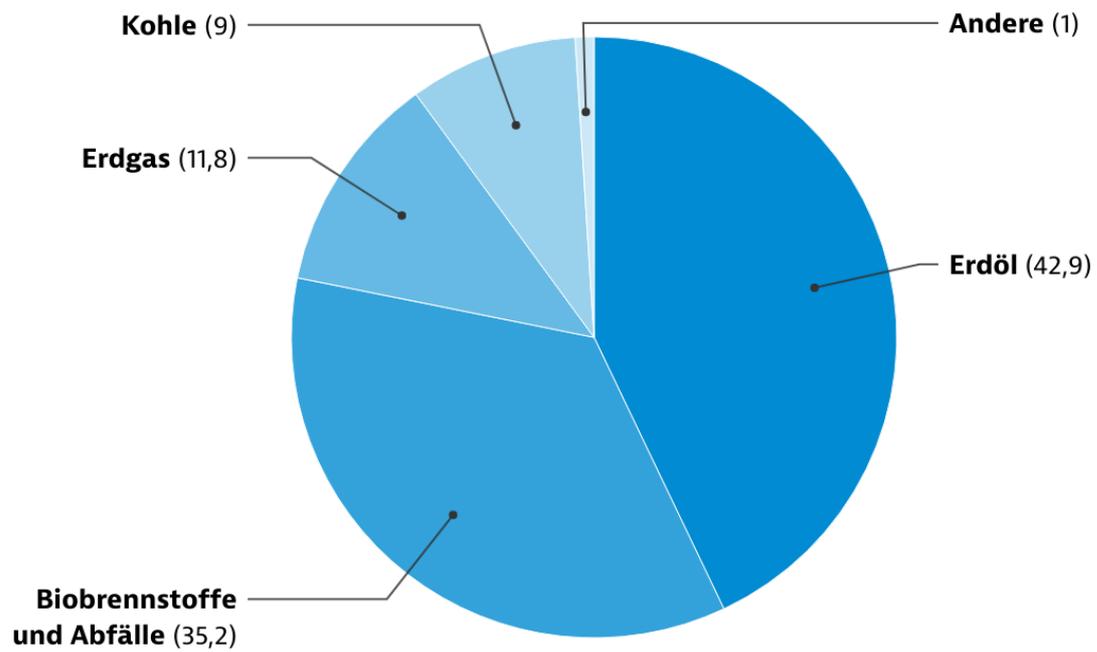
Der Alternative Energieplan von 2018 sieht von 2021 bis 2037 einen beachtlichen [Ausbau der erneuerbaren Energien](#) um mehr als 17 Gigawatt vor. Demnach soll der Anteil an erneuerbaren Energien an den gesamten Erzeugungskapazitäten von 10 auf 34 Prozent steigen.

Das Planungsbüro EPPO ergänzt, dass das Stromnetz zunächst für die Durchleitung von erneuerbaren Energien, für Smart Grids und für den Stromhandel ausgebaut und flexibler gemacht werden müsse.

Die Energy Regulatory Commission (ERC) überwacht und reguliert den gesamten Energiesektor. Fachleute fordern seit langem eine Liberalisierung des Strommarktes, damit die Energiewende effektiver durchgesetzt werden kann. Unabhängige Betreiber von Anlagen für erneuerbare Energien dürfen ihren Strom bisher nur selbst verbrauchen oder an die drei nationalen Netzbetreiber EGAT, Metropolitan Electricity Authority (MEA) und Provincial Electricity Authority (PEA) verkaufen.

## Energiemix Thailands im Jahr 2000

---

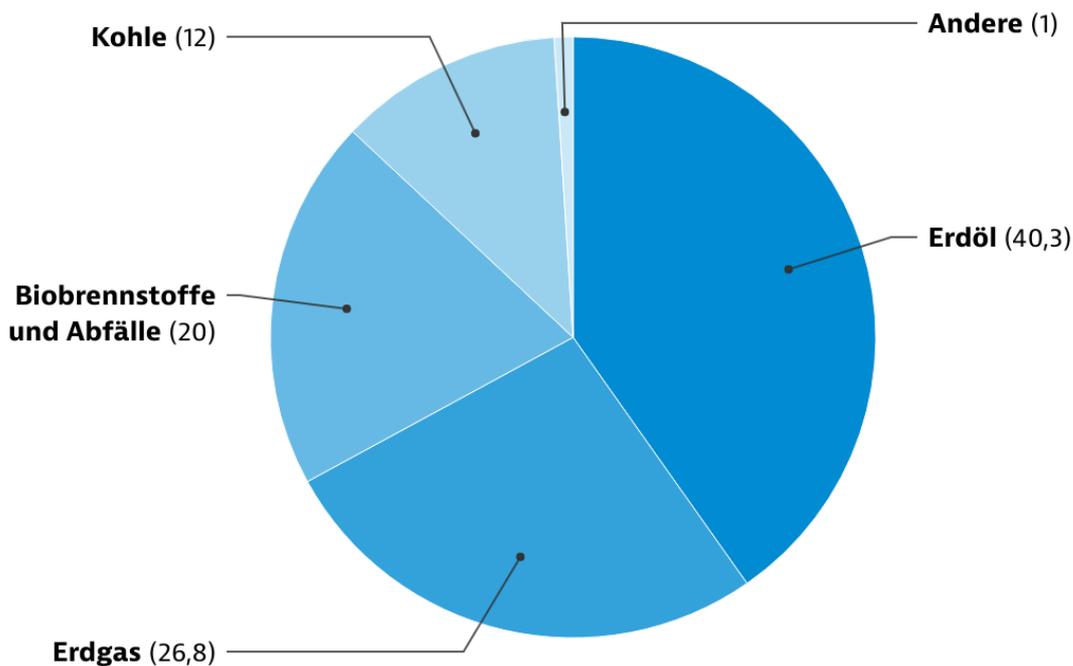


Anteil der Energieträger an der primären Energiegewinnung in Prozent

Quelle: IEA World Energy Balances 2022

[Auf Datawrapper anschauen](#) 

## Energiemix Thailands im Jahr 2019



Anteil der Energieträger an der primären Energiegewinnung in Prozent

Quelle: IEA World Energy Balances 2022

[Auf Datawrapper anschauen](#)

Von **Thomas Hundt** | Bangkok

## Verkehr: Trotz steigender Mobilität sollen Emissionen sinken

**Das Land fördert Elektromobilität und baut den Schienenverkehr aus.**

- ▶ Erste Anreize für mehr Elektromobilität
- ▶ Emissionen des Luftverkehrs sollen niedrig bleiben
- ▶ Massiver Ausbau des Bahnverkehrs

Thailand muss bei der Elektromobilität eigentlich eine Vorreiterrolle einnehmen. Das Land ist der größte Hersteller von konventionellen Kraftfahrzeugen (Kfz) in Südostasien und baut inzwischen auch Hybridautos.

Die Regierung kündigte 2021 an, dass im Jahr 2030 die Hälfte aller mehrspurigen Fahrzeuge und die Hälfte der vor Ort produzierten Motorräder elektrisch sein sollen. Das Land darf die Verkehrswende nicht verschlafen.

Der Branchenverband Electric Vehicle Association of Thailand (EVAT) meldete Ende 2021 einen Bestand von lediglich 4.132 vollelektrischen Pkw und 6.749 vollelektrischen Motorrädern. Auch die Ladeinfrastruktur mit weniger als 1.000 Ladestationen hinkt noch hinterher. Energiekonzerne und Autohersteller wollen mehr Säulen aufstellen.

### Erste Anreize für mehr Elektromobilität

Der Staat zahlt seit 2022 Prämien für den Kauf von vollelektrischen Fahrzeugen, um den Absatz anzukurbeln. Das Finanzministerium hat Anfang 2021 bereits die Importabgaben und Verbrauchssteuern auf Elektrofahrzeuge gesenkt. Die Verbrauchssteuer, die beim Kauf eines Kfz anfällt, wird seit 2016 auf Basis der CO<sub>2</sub>-Emissionen erhoben.

Auf Thailands Straßen rollten Anfang 2022 rund 21,7 Millionen Motorräder, ungefähr 10,9 Millionen Pkw und 9,8 Millionen Nutzfahrzeuge. Die Abgase der Fahrzeuge sind für circa ein Drittel der Treibhausgasemissionen des Landes verantwortlich. Sie könnten deutlich geringer sein.

Europäische Fahrzeughersteller fordern beispielsweise, dass der Schwefelgehalt der Dieselmotoren auf 10 Milligramm pro Kilogramm sinkt. In Thailand gilt für alle Fahrzeuge immer noch die Abgasnorm Euro 4. Eine Umstellung auf den Euro-5-Standard wurde mehrmals verschoben und soll nun im Jahr 2024 erfolgen.

## Emissionen des Luftverkehrs sollen niedrig bleiben

Wegen der Coronapandemie blieben 2021 noch viele Flugzeuge am Boden. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Inlandsluftverkehr dürften im selben Jahr nach Berechnungen von Fachleuten im Vergleich zum Niveau vor der Pandemie zwei Drittel geringer ausgefallen sein.

Der Flugverkehr soll auch künftig einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Luftfahrtunternehmen müssen seit Dezember 2021 ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß messen und der Behörde Civil Aviation Authority of Thailand mitteilen. Das Land hat sich zur Teilnahme am globalen Emissionsmanagementprogramm der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) verpflichtet.

## Massiver Ausbau des Bahnverkehrs

Ein Masterplan für den Eisenbahnsektor sieht bis 2036 einen Investitionsbedarf von über 80 Milliarden US-Dollar vor. Eine 220 Kilometer lange Hochgeschwindigkeitsbahn soll drei Flughäfen verbinden. Eine weitere Schnellfahrstrecke von 253 Kilometern Länge wird von Bangkok ins nördliche Nakhon Ratchasima führen. Regionalbahnstrecken werden zweigleisig ausgebaut und elektrifiziert.

Auch die Erweiterung des öffentlichen Personennahverkehrs im Großraum Bangkok läuft auf Hochtouren. Das Bahnnetz der Hauptstadt soll bis 2029 von derzeit 168 auf 560 Kilometer zulegen. Die Stadtverwaltung will außerdem elektrische Fähren und Busse anschaffen, um die Luftverschmutzung zu reduzieren.

**Von Thomas Hundt | Bangkok**

## Gebäude: Umdenken hin zu effizienteren Methoden

**Die energetischen Anforderungen an Gebäude werden etwas straffer. Investitionen in energieeffizientere Technik rechnen sich.**

Die Kühlung hat im tropischen Klima Thailands den größten Anteil am Energieverbrauch von Gebäuden. Klimaanlageanlagen machen 40 bis 60 Prozent der laufenden Energiekosten im Gebäudesektor aus. Bei niedrigen Strompreisen spielte die Effizienz der Klimaanlageanlagen und der Gebäudetechnik eine untergeordnete Rolle. Höhere Stromgebühren und ein steigendes Umweltbewusstsein sorgen aber für Umdenken, meint Robert Himmler vom deutschen Ingenieurbüro EGS-Plan in Bangkok.

Die Technik darf nicht zu viel kosten. Importierte europäische Gebäude- und Energietechnik ist aufgrund von Einfuhrabgaben allerdings teuer. Ausländische, energieeffiziente Gebäudetechnik kommt gelegentlich bei Klimageräten, der Belüftung oder der Gebäudehülle zum Zuge. Bauträger setzen bei größeren Projekten inzwischen auch auf Fernkälte (dirstict cooling). Hier bieten sich neue Geschäftsfelder.

## Vorgaben sind nicht streng genug

Das Energieministerium schreibt seit 2021 vor, dass neue Gebäude mit einer Fläche von mehr als 5.000 Quadratmetern energieeffizient sein müssen. Ab dem Jahr 2023 gilt diese Gebäudeenergieverordnung (Building Energy Code, BEC) auch für neue Gebäude mit einer Fläche über 2.000 Quadratmetern.

Die BEC betrifft neue Hotels, Bürogebäude, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Wohn- und Veranstaltungsgebäude. Sie macht Vorgaben für den Sonnenschutz, die Effizienz der Klimaanlageanlagen, für die Dämmung von Fassaden und Dächern sowie für den Energieumsatz der Beleuchtung. Die Grenzwerte sind aber relativ hoch und könnten strenger ausfallen.

## Gütesiegel für nachhaltige Gebäude sind gefragt

Knapp 300 Gebäude haben bereits Zertifikate für Nachhaltigkeit nach dem amerikanischen Ratingsystem Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) erhalten. Zertifizierer bieten auch ein adaptiertes DGNB-System der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen an, bisher wurden vier Zertifikate vergeben. Andere Systeme im Markt sind das Green Mark Certification Scheme aus Singapur (6 Projekte), der Thai's Rating of Energy and Environmental Sustainability (TREES) Standard des Thailand Green Building Institute (75 Projekte), der WELL Standard aus den USA (8 Projekte) und der internationale Excellence in Design for Greater Efficiencies (EDGE) Standard (2 Projekte).

Das staatliche Umweltinstitut Thailand Environment Institute vergibt auf Antrag für klimafreundliche Gebäude das Zertifikat Carbon Reduction Certification for Buildings. Bisher gingen wenige Anträge ein. Das Institut misst die klimaschädlichen Emissionen des Stromverbrauchs, Kraftstoffverbrauchs und des Abfalls. Geeignete Maßnahmen sollen dann den Ausstoß um mehr als 10 Prozent gegenüber dem Basisjahr 2007 absenken. Bei neuen Gebäuden vergleicht ein Komitee den Emissionsausstoß mit dem eines ähnlichen Gebäudetyps als Benchmark.

Auch die für sozialen Wohnungsbau zuständige National Housing Authority setzt auf grüne Bauten. Sie hat eine 63 Millionen US-Dollar Anleihe herausgegeben, mit der 25.846 neue, energieeffiziente Wohnungen finanziert werden sollen.

**Von Thomas Hundt | Bangkok**

## Land- und Forstwirtschaft: Luftverschmutzung ist erheblich

**Äcker und Wälder brennen in Thailand häufig - trotz Verboten. Landwirte implementieren aber auch erste Klimaschutzprojekte.**

Die Landwirtschaft emittiert rund 15 Prozent der thailändischen Treibhausgase. Der Sektor macht aber nur 8 Prozent der Wirtschaftsleistung aus. Die öffentliche Hand strebt daher mehr [Nachhaltigkeit und eine Modernisierung der Land- und Forstbetriebe](#) an.

Die wichtigsten Anbauprodukte sind Reis, Zuckerrohr, Maniok, Palmöl, Gummi, Obst und Gemüse. Rund die Hälfte der Agrarflächen entfällt auf Reiskulturen. Sie sind sogar für mehr als die Hälfte der Treibhausgase in der Landwirtschaft verantwortlich. Das Fluten der Felder im Nassreisanbau löst erhebliche Methanemissionen aus.

Die deutsche Entwicklungsgesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) unterstützt seit 2018 Reisbauern dabei, klimaschonendere Bewässerungs- und Düngemethoden einzusetzen. Die Asiatische Entwicklungsbank ADB finanziert mit einem Budget von 2 Millionen US-Dollar seit 2020 ebenfalls eine klimafreundlichere Land- und Forstwirtschaft.

### Brennende Äcker

Bauern verbrennen nach den Ernten das Stroh von Reis und Mais sowie die verbliebenen Blätter des Zuckerrohrs. Nach der Haupterntezeit steigt die Luftverschmutzung deshalb von November bis Februar rapide an.

Ein Ausweg wäre, die Biomasse auf den Äckern einzusammeln und energetisch zu nutzen. Derartige Investitionen rechnen sich. Sie erfordern technische Lösungen wie den Einsatz von Erntemaschinen und Ballenpressen. Die Nachfrage nach entsprechenden Maschinen nimmt zu.

Fachleute fordern auch, dass bürokratische Hürden wie die umständliche Lizenzierung von Biomasseanlagen abgebaut werden. Eine umweltfreundliche Verwertung landwirtschaftlicher Abfälle sei im Interesse der Land- und der Energiewirtschaft.

Rund ein Drittel der Landesfläche ist von Wäldern bedeckt. Mehrere Gesetze zu ihrem Schutz und zu ihrer Bewirtschaftung sind in Kraft. Sie werden aber nicht konsequent angewandt. In den nördlichen Gebirgsregionen werden in den Wintermonaten sehr viele Brände in Wäldern und auf Feldern festgestellt. Es gibt viele kleinere Initiativen, die verbrannte und entwaldete Flächen wieder aufforsten.

**Von Thomas Hundt | Bangkok**

## Fachkräfte für den Klimaschutz: Mangel an vielen Stellen

**Mehr Techniker und Ingenieure in umweltorientierten Berufen sollen ausgebildet werden.**

In Thailand mangelt es an Fachkräften, die die angestrebte Transformation und Modernisierung der Wirtschaft umsetzen. Die Weltbank weist beispielsweise darauf hin, dass berufliche Fähigkeiten fehlen, um die Kreislaufwirtschaft oder moderne erneuerbare Energien zu implementieren. Auch ungelernete Arbeitskräfte, die etwa in der Energie- oder der Abfallwirtschaft tätig sind, benötigen ein Mindestmaß an Schulungen.

Die Universitäten sollen daher mehr Inhalte in den Bereichen Umweltschutz und Kreislaufwirtschaft vermitteln. Das Umweltministerium hat das Programm Thailand Environmental Education for Sustainable Development Partnership aufgelegt, das Hochschulen verknüpft, die in der Umweltforschung tätig sind. Mahidol und andere Hochschulen bilden seit einigen Jahren Ingenieure in Umwelttechnik und Wassermanagement aus.

Der Nachholbedarf ist auch in der technischen Berufsausbildung hoch. Hier legt unter anderem das Department of Industrial Works des Industrieministeriums nach. Es hat ein Trainingsprogramm konzipiert, das Mitarbeitenden die Anforderungen an Umweltprojekte, deren Planung und die Umsetzungsmöglichkeiten vermittelt.

Die Schulungen erfolgen nach der internationalen Norm für Umweltmanagementsysteme ISO 14001. Die Organisation ISO zählte im Jahr 2020 in Thailand 3.502 ISO-14001-Zertifikate. Dies waren mit Abstand die meisten unter den südostasiatischen Ländern.

**Von Thomas Hundt | Bangkok**

## Kontaktadressen

Bezeichnung	Anmerkungen
<a href="#">Germany Trade &amp; Invest</a> 	Außenhandelsinformationen für die deutsche Exportwirtschaft, auch Hinweise zu Ausschreibungen
<a href="#">AHK Thailand</a> 	Anlaufstelle für deutsche Unternehmen
<a href="#">Ministry of Natural Resources and Environment</a> 	Umweltministerium
<a href="#">Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning</a> 	Formuliert Strategien zum Klimawandel
<a href="#">Thailand Greenhouse Gas Management Organization</a> 	Öffentliche Organisation zur Minderung von Treibhausgasen, verwaltet das <a href="#">Thailand Voluntary Emission Trading Scheme</a> 
<a href="#">Thailand Environment Institute Foundation</a> 	Thinktank zu Umweltthemen
<a href="#">UN Global Compact Network Association of Thailand</a> 	Vereinigung von Wirtschaftsunternehmen, die die SDG Ziele der Vereinten Nationen unterstützen
<a href="#">RE100 Thailand Club</a> 	Vereinigung von Unternehmen, die mehr erneuerbare Energien einsetzen möchten
<a href="#">ASEAN Sustainable Energy Week</a> 	Dachmesse für erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Umwelttechnik und Elektromobilität

## AHK-Angebote

### AHK Thailand

Die AHK ist seit 2004 in Projekte der Exportinitiative Energie (zuvor Exportinitiative Erneuerbare Energien und Exportinitiative Energieeffizienz) des BMWK involviert, insbesondere bei der Organisation von Energie-Geschäftsreisen. Die Projekte umfassen auch die Beteiligung an Informationsveranstaltungen in Deutschland sowie Informationsreisen thailändischer Multiplikatoren und Entscheider nach Deutschland.

Seit 2021 erstellt die AHK Thailand im Rahmen der Exportinitiative Umwelttechnologien des BMUV eine umfangreiche Marktstudie zum Themenkomplex "Dezentrale Stromversorgung mit Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie auf Inseln". Das Projekt inkludiert auch flankierende Maßnahmen wie Workshops.

Seit 2022 ist die Kammer in das Förderprogramm "H2Uppp" des BMWK im Bereich Wasserstoff mit einem Fokus auf die Identifizierung von Projektpotenzialen und Investitionschancen eingebunden. Thailand ist dabei eines von zehn Schwerpunktländern weltweit.



### Kontakt

**Telephone:** +66 2 055 0600

**E-Mail:** [info\(at\)gtcc.org](mailto:info(at)gtcc.org)

**Homepage:** <http://thailand.ahk.de>

---

## Kontakt

Loan Schwedler

Wirtschaftsexpertin

[Ihre Frage an uns](#)

---

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck – auch teilweise – nur mit vorheriger ausdrücklicher Genehmigung. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

© 2022 Germany Trade & Invest

Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.