

Braucht Deutschland eine CO₂-Steuer?

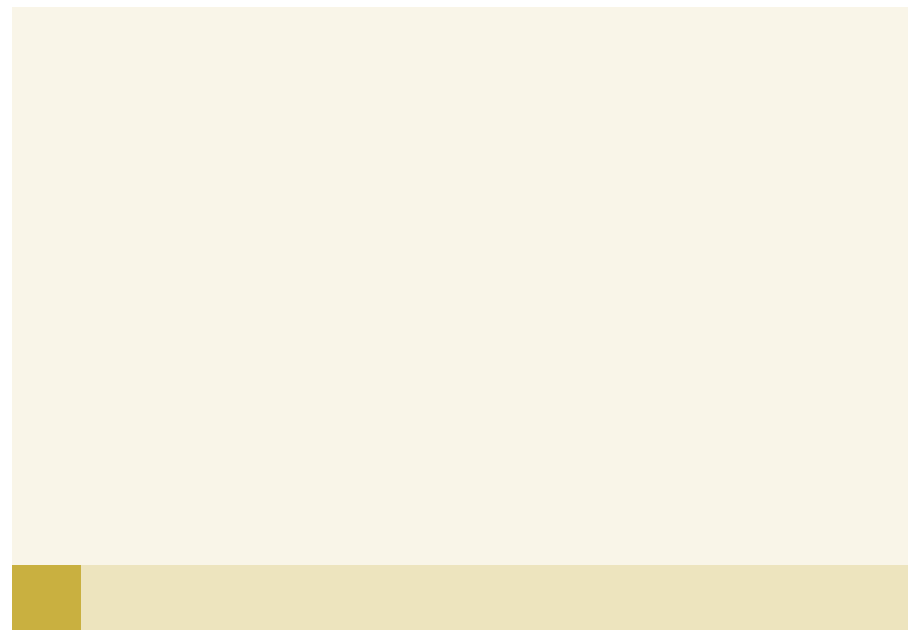
Konstantin M. Zech und Bernd M. Lindner

Um dem Klimawandel ein zielgerichtetes steuerpolitisches Instrument entgegenzusetzen, besteuern viele Länder Energieträger auf Grundlage ihres Treibhausgasausstoßes. Deutschland hingegen belegt Energieträger mit Mengensteuern. Bezieht man diese auf den jeweiligen Treibhausgasausstoß, ergibt sich eine umgekehrte CO₂-Steuer. CO₂-arme Technologien werden emissionspezifisch derzeit stärker belastet als CO₂-intensive. Nur ein Wechsel der Bemessungsgrundlage kann die Energiebesteuerung zu einem klimapolitischen Instrument machen – eine zusätzliche CO₂-Steuer nicht.

Die Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen hat das Ziel, die Konzentration von Treibhausgasen zu begrenzen und so der weltweiten Klimaerwärmung entgegenzuwirken. Zuletzt haben sich die Mitgliedstaaten im Klimaschutzabkommen von Paris dazu verpflichtet, die Temperaturerhöhung auf deutlich unter 2° C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu halten [1].

Um dies zu erreichen, muss der CO₂-Ausstoß drastisch reduziert werden. Deshalb strebt Deutschland im Rahmen des Klimaschutzplans 2050 an, seine Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 % gegenüber 1990 zu senken. Nach jetzigem Stand werden jedoch voraussichtlich nur 32 % erreicht. Bis Mitte des Jahrhunderts soll dann eine Minderung um 80-95 % gelingen, wobei Zwischenziele für 2030 und 2040 definiert wurden. Diese Ziele sind ambitionierter als die EU-Klimaschutzziele. Die Treibhausgasreduzierung soll insbesondere durch die Steigerung der Energieeffizienz und den Ausbau erneuerbarer Energien erreicht werden [2]; zudem soll die neue Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ den Ausstieg aus der Kohleverstromung vorantreiben. Denn die Energienutzung basierend auf fossilen Rohstoffen verursacht mit 83 % den größten Teil aller Treibhausgasemissionen in Deutschland [3].

Der Ausbau erneuerbarer Stromgewinnung kommt voran – ihr Anteil stieg seit 2005 von 10 % auf 36 % an [4]. Dem resultierenden Mehr an Elektrizität folgte allerdings auch ein Mehr an Verbrauch. Deshalb gehen die bisher erzielten Energieeffizienzgewinne im Saldo fast unter. Lediglich im Bereich der Wärmezeugung ist der Endenergieverbrauch leicht rückläufig [5]. Jedoch stagniert der Anteil erneuerbarer Energien im Wärmesektor bei ca. 13 % und im Verkehrssektor zwischen 5 und 6 % [4].



Durch den Ausbau erneuerbaren Stroms spielt auch die Sektorkopplung für die Treibhausgasreduzierung eine zunehmend wichtige Rolle – in erster Linie bei der Elektrifizierung von Verkehr und Wärmezeugung sowie künftig ansteigend auch zur elektrochemischen Erzeugung von Kraft- und Grundstoffen („Power-to-Gas/Liquid“) als Ersatz für Erdgas und Erdöl. Die stoffliche und energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe ist ebenfalls ein wichtiges Element der Sektorkopplung und hilft, fossile Energieträger zu ersetzen.

Politikinstrumente zur CO₂-Minderung

Um die Nutzung fossiler Energieträger und damit Treibhausgasemissionen zu vermindern, werden in Deutschland verschiedene ordnungspolitische und marktwirtschaftliche Instrumente eingesetzt: Strom- und Energiesteuer verteuern die Energienutzung, das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) fördert

die erneuerbare Stromerzeugung, erneuerbare Kraftstoffe werden fossile Kraftstoffe verpflichtend beigemischt, die Energieeffizienzverordnung (EnEV) steigert die Energieeffizienz von Gebäuden und moderne Heizungssysteme werden durch Investitionszuschüsse gefördert. Der europäische Emissionshandel (ETS) begrenzt zudem die Menge der Treibhausgasemissionen der Stromerzeugung und einiger Industrien.

Ein Instrument findet in Deutschland bislang jedoch keine Anwendung: eine Steuer auf die Emission von Treibhausgasen, kurz CO₂-Steuer. Die Emissionen selbst müssen dafür meist nicht gemessen werden, da fossile Energieträger auf Basis der bei ihrer Verbrennung entstehenden Treibhausgase besteuert werden. In ihrer Besteuerungssystematik wäre die CO₂-Steuer damit der Energiesteuer sehr ähnlich und würde den Verbrauch der Energieträger verteuern. Im Gegensatz zum ETS wäre eine Einführung und Verwaltung der CO₂-Steuer simpel.

Praxis in anderen Ländern

Andere Länder und Regionen haben in der Vergangenheit bereits CO₂-Steuern eingeführt. So hat Schweden seit 1991 eine CO₂-Steuer, die graduell auf 120 € pro t CO₂ erhöht wurde. Sie gilt für alle fossilen Energieträger, die nicht im Rahmen des EU ETS eingesetzt werden. Irland besteuert CO₂-Emissionen nach einem ähnlichen Schema mit 20 € pro t. Großbritannien hat seit 2001 einen steuerähnlichen Mindestpreis von 18 GBP für CO₂-Emissionen im Rahmen des ETS, der immer dann greift, wenn die Emissionszertifikate billiger sind. Viele weitere Länder besteuern CO₂-Emissionen darunter u.a. Dänemark, Finnland, Frankreich, Island, Japan, Schweiz, Teile von Kanada und den USA [6].

Emissionen auf einen Blick

Um eine CO₂-Steuer bemessen zu können, müssen die spezifischen Treibhausgasemis-

sionen der verschiedenen Energieformen herangezogen werden. Diese unterscheiden sich wie in der Tabelle ersichtlich erheblich.

Bestandsaufnahme: Steuern auf Energie

Zwar erhebt Deutschland bislang keine explizite CO₂-Steuer, belastet die Nutzung von Energie aber mit Verbrauchsteuern. Dies sind im Wesentlichen die Strom- und Energiesteuer. Der Einsatz von Energieträgern zur Stromproduktion wird vollständig von der Energiesteuer entlastet, um eine Doppelbelastung mit der Stromsteuer zu vermeiden. Die Bemessungsgrundlage der Strom- und Energiesteuer knüpft an die Menge der Energieträger oder den Energiegehalt. Die Steuersätze sind daher teilweise nur schwer vergleichbar:

■ Strom: 20,50 € Stromsteuer je verbrauchter MWh - weitgehend unabhän-

gig von der Erzeugungsart. Erneuerbarer Strom ist nur für Eigenverbraucher bzw. Inselfsysteme von der Steuer befreit. Weitere Vergünstigungen gibt es z.B. für Bahnbetriebe und das produzierende Gewerbe [8].

■ Verkehr: 0,655 € Energiesteuer je Liter Benzin und Bioethanol. 0,47 € je Liter Diesel und Biodiesel. 13,90 € je MWh Erdgas. Frühere Vergünstigungen für Biokraftstoffe wurden zurückgenommen. Bei Elektromobilität fällt die Stromsteuer an [9].

■ Wärme und Industrie: 5,50 € Energiesteuer je MWh Erdgas. 0,0614 € je Liter Heizöl [9]. Für den Strom einer Wärmepumpe wird Stromsteuer erhoben. Fernwärme und Holzpellets werden nicht mit einer Energiesteuer belegt - es ist lediglich die Mehrwertsteuer zu entrichten, wobei für Holzpellets der ermäßigte Satz von 7 % gilt [10].

Analyse: Implizite CO₂-Belastung durch bestehende Steuern

Es ergibt sich eine implizite Steuerlast auf CO₂, wenn man die bestehenden Steuern auf die bei der Energiebereitstellung ausgestoßenen Treibhausgase umlegt, d.h. den energiespezifischen Steuersatz durch die energiespezifischen Emissionen teilt:

$$\frac{(\text{€/kWh})}{(\text{g CO}_2/\text{kWh})} = \text{€/g CO}_2$$

Da sich die bestehenden Steuern auf die Energiemenge beziehen, sind die impliziten, CO₂-spezifischen Steuern zwingend höher, je niedriger die spezifischen Treibhausgasemissionen einer Bereitstellungsform sind.

Die Abbildung stellt die implizite Steuerlast auf CO₂ durch Strom- und Energiesteuer dar. Die Berechnungen zeigen beim Strom eine enorme Bandbreite von 20-7.355 € je t CO₂. Die Emissionen, die sich aus der Nutzung von Wasserkraft ergeben, werden demnach ca. 370-mal höher besteuert als jene aus Braunkohleverstromung. Im Verkehr wurde eine Besteuerung in einer Bandbreite von 50-618 € je t CO₂ errechnet, wobei erneuerbare Kraftstoffe weit höher besteuert werden als fossile. Eine fast 11-mal höhere implizite CO₂-Steuerlast von Bioethanol als von Erdgas ist die Folge. Emissionen aus der Erzeugung von Raumwärme werden meist weit geringer besteuert als jene von

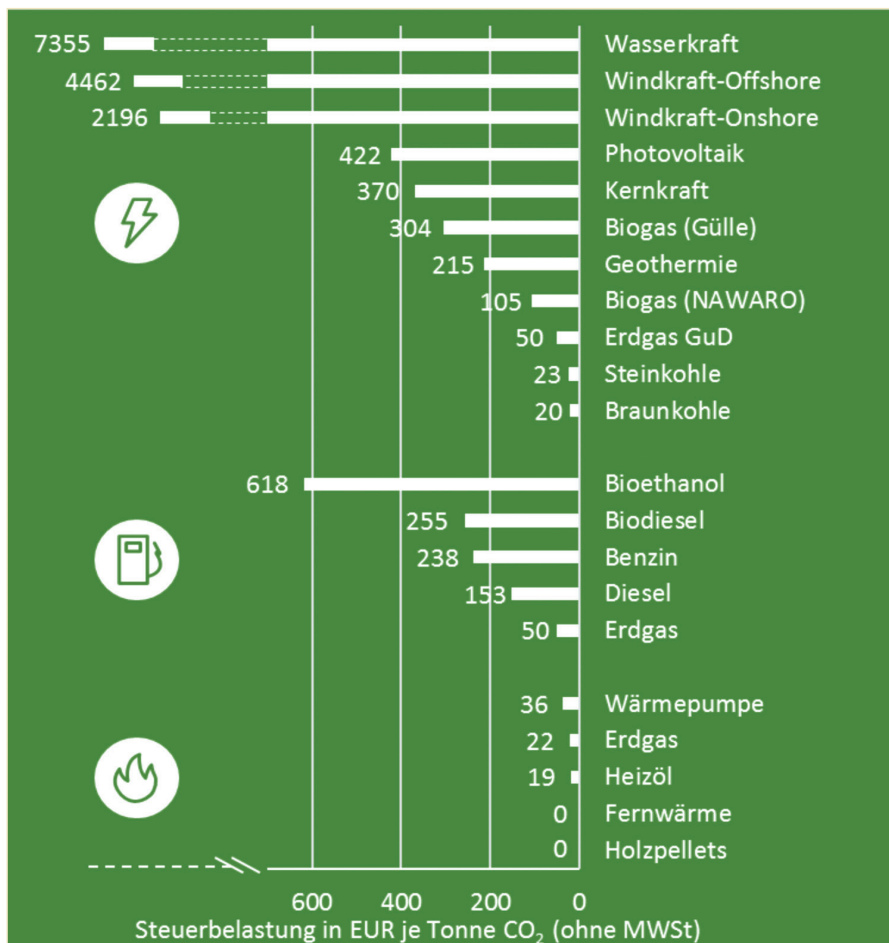


Abb. Treibhausgasspezifische Steuerbelastung verschiedener Energieformen

Strom- oder Kraftstoffen. Die Berechnungen zeigen eine Bandbreite von 0-36 € je t CO₂.

Keine konsistente Strategie

Die indirekte und uneinheitliche Besteuerung von Treibhausgasemissionen mit Besonderstellung CO₂-intensiver Energieformen läuft einer kohärenten Klimapolitik diametral entgegen. Denn die verhältnismäßig hohe implizite Besteuerung von Emissionen aus erneuerbaren Energien in der Stromerzeugung trifft auf andere Politikinstrumente, die eine CO₂-Minderung zum Ziel haben:

- Dies ist zum einen das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), dessen Förderwirkung zwar erneuerbare Technologien günstiger gemacht hat. Die Bedeutung des EEG für Kosten und Mengen erneuerbaren Stroms dürfte aber künftig nachlassen, u.a. weil sich Umlagen und Vergütungen rückläufig entwickeln [11].

- Zum anderen ist dies das ETS. Es umfasst zwar immerhin 45 % der Treibhausgasemissionen der EU, seine Lenkungswirkung ist aber fraglich. Denn die Preise für CO₂-Zertifikate bewegten sich in den vergangenen Jahren meist in einer moderaten Spanne von 5-10 € je t CO₂ und ein Großteil der Zertifikate wurde ohnehin kostenfrei zugeteilt. Nach einer Reform im letzten Jahr war ein Anstieg auf immerhin ca. 20 € zu beobachten [12].

Die grundsätzlich geringere implizite Steuerbelastung von Emissionen aus der Bereitstellung von Wärme sowie deren weitgehend fehlende Teilnahme am ETS führen u.a. zu relativ niedrigen Heizkosten. Diese sind zusammen mit dem hohen Mietwohnungsbestand verantwortlich für die schleppende energetische Gebäudesanierung [13].

Vorschlag: Klimazentrierte Energiesteuern

Eine CO₂-basierte Besteuerung (Inputbesteuerung oder Besteuerung des Verbrauchs) würde besonders erneuerbarem Strom zugutekommen und durch ein Verschieben der Steuerlast auch zur Elektrifizierung von Verkehr und Wärmebereitstellung beitragen. Darüber hinaus würde dies anreizen, Energiesparpotenziale im Gebäu-

debereich stärker auszuschöpfen. Bestehende Steuern um eine CO₂-Komponente zu ergänzen, könnte die relativen Unterschiede verringern. Die absoluten Unterschiede in der CO₂-spezifischen Besteuerung blieben aber bestehen.

Nur indem bestehende Steuern durch eine CO₂-basierte Besteuerung ersetzt werden, könnte die Klimapolitik im Bereich der Energiebesteuerung vom Kopf auf die Füße gestellt werden. Wenn erneuerbarer Strom dadurch relativ billiger würde, käme dies der Sektorkopplung (Verkehr und Wärme) indirekt zugute. Allerdings erhöht die Vollerlektrifizierung den Bedarf für Verstärkung und Ausbau der Stromnetze weiter. Dann müssten auch Stromspeicher und erzeugungsabhängiger Verbrauch gefördert werden. Das alles gilt insbesondere vor dem Hintergrund einer mittelfristig nachlassenden Bedeutung des EEG und möglicherweise weiterhin niedriger Zertifikatpreise im ETS.

Was ist zu tun?

Treibhausgasemissionen als maßgebliche Bemessungsgrundlage in der Energiebe-

steuerung würden gleiche Bedingungen für alle Energieformen schaffen. Dies wäre ein bedeutender Schritt in der Klimapolitik. Die großen Unterschiede in der steuerlichen Belastung von Treibhausgasemissionen würden eingeebnet und so ein integrativer Steueransatz geschaffen, der auf den Hauptnachteil der Energienutzung zielt: ihren Klimaeffekt.

Der Einführung eines solchen Instruments sollte allerdings eine ausführliche Wirkungsanalyse vorgelagert sein. So müsste z.B. untersucht werden,

- wie sich CO₂-Emissionen entwickeln und insbesondere Carbon-Leakage-Effekte vermieden werden können.

- wie sich die Verbraucherpreise entwickeln und inwiefern so die Energienutzung beeinflusst bzw. Effizienzmaßnahmen angeleitet werden;

- wie die verschiedenen Marktteilnehmer auf der Angebotsseite betroffen wären, insbesondere in Bezug auf Umsätze, Ertragskraft und Mitarbeiter.

Beispielsweise müsste betrachtet werden, ob einzelstaatliche Maßnahmen die Wirksamkeit des ETS auf europäischer Ebene konterkarieren (Stichwort Carbon-Leakage oder Stromimporte aus anderen Ländern mit unterschiedlichem CO₂-Footprint). Zudem wäre zu erwarten, dass Heizkosten zunächst erheblich steigen. Denn das aus sozialen und industriepolitischen Gründen bewusst niedrig besteuerte Erdgas für Heizen und Industrieprozesse würde abhängig vom CO₂-Steuersatz vermutlich teurer. Dies ließe sich wahrscheinlich nur teilweise und zeitversetzt durch Effizienzmaßnahmen oder günstigere Heiztechnologien ausgleichen.

Letztlich sollte ein weiterer Wirrwarr an Instrumenten vermieden werden – sie müssen ganzheitlich arrondiert, und ihre Wirkung analysegetrieben überprüft werden. Zur Akzeptanzsteigerung sollte dabei zunächst auf Neutralität des verursachten Steueraufkommens geachtet werden. Zwar wäre eine so tiefgreifende Reform für bestimmte Akteure ohne Härten sicher schwierig. Vor dem Hintergrund der deutlich verfehlten Klimaziele [2] für 2020 erscheint eine bedeutende Anpassung der Energie- und Klimapolitik jedoch unumgänglich.

Tab. Spezifische CO₂-Emissionen

	Energieform	g CO ₂ .kWh ⁻¹
Strom	Braunkohle	1008
	Steinkohle	894
	Erdgas GuD	409
	Biogas (NAWARO)	194
	Geothermie	95
	Biogas (Gülle)	67
	Kernkraft	55
	Photovoltaik	49
	Windkraft-Onshore	9
	Windkraft-Offshore	5
	Wasserkraft	3
Kraftstoffe	Diesel	313
	Benzin	311
	Erdgas	278
	Biodiesel	202
	Bioethanol	181
Wärme	Heizöl	326
	Fernwärme	261
	Erdgas	250
	Wärmepumpen	141
	Holzpellets	29

Quelle: [7], siehe Anmerkungen unter [14]

Anmerkungen

- [1] Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC): Übereinkommen von Paris, 2017.
- [2] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Klimaschutzbericht 2017. Zum Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 der Bundesregierung, 2018.
- [3] UBA Emissionssituation, 2018.
- [4] Arbeitskreis Energiebilanzen, 2018
- [5] Bundesministerium für Wirtschaft und Innovation (BMWi) und Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat): Anteile Erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch in Deutschland 1990 – 2017, 2018.
- [6] World Bank Group: State and Trends of Carbon Pricing. DOI: 10.1596/978-1-4648-0268-3, 2014.
- [7] Öko-Institut – Institut für angewandte Ökologie e.V. 2017: Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme (GEMIS) Version 4.95; internet-release auf www.gemis.de

- [8] Stromsteuergesetz (StromStG) BGBl. I S. 378; 2000 I S. 147, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes BGBl. I S. 3299; 2018 I 126.
- [9] Energiesteuergesetz (EnergieStG) BGBl. I S. 1534; 2008 I S. 660, 1007 zuletzt geändert durch Artikel 2 BGBl. I S. 3299; 2018 I 126.
- [10] Umsatzsteuergesetz (UStG) BGBl. I S. 386, 2005, zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 35 BGBl. I S. 2745, 2017. Anlage 2 (zu § 12 Abs. 2 Nr. 1 und 2).
- [11] Öko-Institut: Die Entwicklung der EEG-Kosten bis 2035. Studie im Auftrag von Agora Energiewende, 2015.
- [12] European Energy Exchange (EEX): EU Emission Allowances, Secondary Market, 2018.
- [13] Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW): Energiewende im Gebäudesektor Handlungsempfehlungen für mehr Investitionen in den Klimaschutz, 2017.
- [14] Die Treibhausgasemissionen wurden anhand der GEMIS-Datenbank Version 4.95 ermittelt [7]. Folgende Annahmen wurden getroffen: Als Emissionen aus der

Stromerzeugung werden nur jene angenommen, die strombezogenen, d.h. energieallokiert sind. Wasserkraft aus Laufwasserkraftwerken, Photovoltaik mit polykristallinen Zellen, Wärmepumpe mit Bodensonde und Kraftwerkmix im lokalen Stromnetz 2015, Bioethanol aus Weizen, Biodiesel aus Raps. Bei Raumwärme ist die zugrunde gelegte Energiemenge die Nutzwärme mit 98 % Wirkungsgrad bei Heizöl, 100 % bei Erdgas, 95 % bei Holzpellets und bei Wärmepumpen eine Jahresarbeitszahl von 400 %.

NAWARO = nachwachsende Rohstoffe

GuD = Gas und Dampfturbine

Dr. K. M. Zech, Dipl.-Wi.-Ing., Consultant Energy, Resources & Industrials, B. M. Lindner, Partner, Leiter Regulatory Risk Services, Deloitte, München
KZech@deloitte.de

Seminare für die Energie- und Wasserwirtschaft

bdew akademie
mehr wissen.



Seminar

Controlling im regulierten Netzbereich

28. bis 30. November 2018, Berlin

Das Controlling von **Kosten und Erlösen** gewinnt im **regulierten Netzbereich** zunehmend an Bedeutung. Die sinkende regulatorische Verzinsung und eine zunehmend restriktive Kostenanerkennung führen zu **steigendem Effizienzdruck in der dritten Regulierungsperiode** Gas/Strom.

Neben den **strategischen** Überlegungen sind im **operativen Netzcontrolling** zentrale Erkenntnisse aus dem Regulierungs- und Asset Management sowie aus der Analyse der Kosten- und Finanzierungsstruktur **Schwerpunkte** dieser Weiterbildung.

Ideale Ergänzung für Teilnehmer des Lehrgangs: "Regulierungsmanager (zert.)"

Das komplette Programm und die Termine online unter:
www.ew-online.de/nco18

Wer sollte teilnehmen?

Das Seminar richtet sich an kaufmännische Fachkräfte, Regulierungsmanager, Controller, Asset Manager und Finanzbuchhalter mit Vorkenntnissen aus dem Regulierungsmanagement.

In unserem Seminar erhalten Sie hilfreiche Antworten auf folgende Fragen:

- Wie wirtschaftlich ist mein Netzbetrieb?
- Welche Möglichkeiten zur Sicherung der Wirtschaftlichkeit bestehen in der „großen Netzgesellschaft“ sowie in „Pacht-/Dienstleistungsmodellen“?
- Wie kann ich Effizienzlücken identifizieren?
- Welche Einflussfaktoren haben positive Auswirkungen auf meine Netzrendite und wie setze ich die identifizierten Maßnahmen sinnvoll um?

Kontakt

Manuela Clark
 Telefon 0 30/28 44 94 - 180
 Telefax 0 30/28 44 94 - 29180
manuela.clark@ew-online.de

Organisation und Durchführung:
 EW Medien und Kongresse GmbH
 Kaiserleistraße 8 A | 63067 Offenbach