

Fin.Connect.Basics Nr. 11



Welche Rolle spielen Differenzverträge bei der Transformation von Unternehmen?

Bruno Frey

Januar 2026

Autoren



Bruno Frey

Institut der deutschen
Wirtschaft e.V.
frey@iwkoeln.de

Beiträge der Fin.Connect.Basics-Reihe wenden sich mit einführenden Informationen zur klimaneutralen und digitalen Transformation an Unternehmen und Banken sowie an eine breite interessierte Leserschaft.

Inhalte

Differenzverträge spielen in ihren verschiedenen Erscheinungsformen – etwa zur Förderung erneuerbarer Energien oder als Carbon Contracts for Difference (CCfD) – eine entscheidende Rolle in der nachhaltigen Transformation von Unternehmen. Daher erklärt dieser Beitrag ihre Funktionsweise, Chancen und Risiken sowie das deutsche Instrument der CO₂-Differenzverträge/Klimaschutzverträge. Dabei werden folgende Fragen beantwortet:

- ▶ Wie funktionieren Differenzverträge?
- ▶ Welche Chancen und Risiken ergeben sich durch (Carbon) Contracts for Difference für die Transformation?
- ▶ Welche Angebote gibt es für deutsche Unternehmen?

Wie funktionieren Differenzverträge?

Differenzverträge oder **Differenzkontrakte** (Englisch: Contracts for Difference, kurz CfD) sind ein aus dem Investmentbanking stammendes Finanzinstrument zur Absicherung starker Preisschwankungen. Wie bei den meisten Derivaten findet bei CfD **kein physischer Handel des zugrunde liegenden Guts** statt. Stattdessen sichert ein Akteur den anderen gegen Preisrisiken ab, während das Gut weiterhin frei am Markt gehandelt und verkauft wird.

Differenzkontrakte haben inzwischen ihren Weg aus dem Investmentbanking in die staatliche Klimapolitik gefunden – etwa als Instrument zur Förderung (1) erneuerbarer Energien oder (2) nachhaltiger Industrieprozesse in Form von **Carbon Contracts for Difference (CCfD)**.

Differenzkontrakte als Finanzinstrument

Technisch gesprochen handelt es sich bei einem CfD um einen sogenannten **Fixed-for-Floating-Swap**: Ein Finanzmarktakteur garantiert beispielsweise einem Aktienbesitzer, die Differenz zu einem vorher festgelegten Preis (Strike Price) zu zahlen, falls zu einem Stichtag der Marktpreis der Aktie unter diesem Fixpreis liegt. Steigt der Preis jedoch über den vereinbarten Wert, muss der Besitzer die Differenz an den Vertragspartner zahlen. Während also ein Akteur künftigen Preisschwankungen ausgesetzt bleibt (Floating Rate), profitiert der andere von Preisstabilität (Fixed Rate).

Beim CfD werden somit das Risiko hoher Marktpreisvolatilität – aber auch hohe Gewinnchancen – gegen Planungssicherheit getauscht. In der Regel sind die Ausgleichszahlungen **symmetrisch um den vereinbarten**

Differenzverträge in der Energiewirtschaft

Viele europäische Staaten setzen beim Ausbau erneuerbarer Energien auf zweiseitige (symmetrische) Differenzverträge. Zweiseitig heißt, dass Preisabweichungen zum Marktpreis in beide Richtungen ausgeglichen werden, während bei einseitigen CfDs typischerweise nur Zahlungen bei zu niedrigen Preisen stattfinden (siehe Box links). Auch die **Europäische Kommission** prüft, ob sich solche Modelle künftig EU-weit anwenden lassen. Bei diesen Verträgen wird zwischen einem **nachhaltigen Stromerzeuger und einer staatlichen Stelle** ein fester Preis bzw. Preiskorridor für die Vergütung von grünem Strom festgelegt, z.B. im Rahmen von Ausschreibungen. Der Erzeuger verkauft seinen Strom weiterhin am Spotmarkt. Liegt der Marktpreis unterhalb des vereinbarten Korridors, erhält er eine Ausgleichszahlung vom Staat. Übersteigt der Marktpreis hingegen die Obergrenze des Korridors, muss der Erzeuger seine Mehrerlöse an den Staat abführen.

Ein solcher Differenzkontrakt wirkt somit in beide Richtungen preisstabilisierend: Er **bietet einerseits eine Mindestpreisgarantie und verhindert andererseits unerwartete Gewinne** in Zeiten hoher Marktpreise, ähnlich einer Übergewinnsteuer.

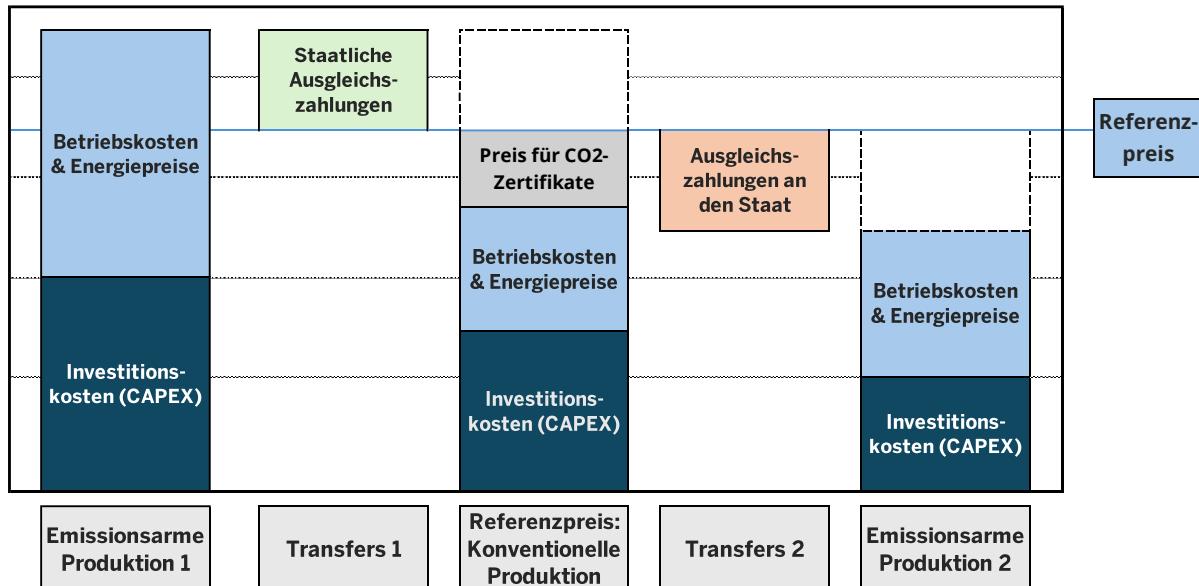
Deutschland verfolgte dagegen lange Zeit mit der EEG-Umlage ein asymmetrisches Modell. Stromerzeuger erhielten eine garantierte Einspeisevergütung, waren also gegen Preisausschläge nach unten abgesichert, mussten jedoch keine Marktgewinne oberhalb dieses Vergütungssatzes an den Staat zurückzahlen.

Carbon Contracts for Difference (CCfD)

Bei einem Carbon Contract for Difference (CCfD) garantiert der Staat einem Unternehmen nicht einen festen Strompreis, sondern einen vereinbarten CO₂-Preis. Ziel ist es, Investitionen in klimafreundliche Technologien wirtschaftlich abzusichern. Im **Europäischen Emissionshandel (EU-ETS)** bilden sich die Preise für CO₂-Emissionsrechte im Energiesektor, in Teilen der Industrie sowie in der Luft- und Schifffahrt frei am Markt für CO₂-Zertifikate. Dadurch unterliegen sie Schwankungen und sind langfristig schwer vorhersehbar. Für Unternehmen, die hohe Summen in neue, emissionsarme Anlagen investieren, entsteht so das Risiko, dass die durch diese Investitionen eingesparten CO₂-Zertifikate später nur zu einem geringen Preis verkauft werden können, wodurch die Rentabilität solcher Projekte gefährdet sein kann.

Wie beim Energie-Differenzkontrakt gilt: Liegt der tatsächliche Marktpreis für CO₂ unter dem Strike-Preis, erhält das Unternehmen eine Ausgleichszahlung. Steigt der Marktpreis über den vereinbarten Wert, muss das Unternehmen die Differenz an den Staat zurückzahlen. Der Fixpreis kann sich dabei an den Kosten konventioneller, emissionsintensiver Produktionsverfahren oder an den erwarteten CO₂-Preisen orientieren. In manchen Modellen wird er dynamisch ausgestaltet, um Schwankungen bei den Emissionsminderungskosten widerzuspiegeln. Grundsätzlich gilt jedoch: Steigen die CO₂-Preise am Markt ausreichend stark, entfällt die staatliche Unterstützung, da klimafreundliche Technologien dann automatisch auch ohne Förderung wirtschaftlich tragfähig sind.

Abbildung 1: Symmetrischer CCfD, der sich an konventionellen Produktionskosten orientiert



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Energiewirtschaftliches Institut (EWI) und Oxford Energy

Abgrenzung der verschiedenen Typen von Differenzverträgen

Da CCfD häufig an ein bestimmtes Transformationsprojekt gebunden sind (mehr hierzu im letzten Abschnitt), wird teilweise zwischen projektbasierten und produktbezogenen

Differenzverträgen unterscheiden. Bei produktbezogenen Verträgen handelt es sich um ein verwandtes, aber eigenständiges Instrument: Hier gleicht der Staat nicht Preisrisiken im Emissionshandel aus, sondern Kostendifferenzen im Endprodukt. So soll der Preisnachteil gegenüber konventionellen Produkten verringert werden. Wie in Abbildung 1 dargestellt, kann diese Differenz aber auch über den CO₂-Referenzpreis überbrückt werden.

CCfD funktionieren unabhängig davon, ob Emissionszertifikate im EU-ETS weiterhin kostenlos an Industrieunternehmen vergeben werden oder im Rahmen von Auktionen ersteigert und dann über höhere Verbraucherpreise weitergegeben werden. Im letzteren Fall profitieren klimaneutrale Unternehmen zusätzlich von einer höheren Gewinnmarge, wenn Grundstoffpreise am Markt infolge der CO₂-Bepreisung steigen.

Zwischen Differenzverträgen für erneuerbare Energien und klassischen CCfD bestehen zentrale Unterschiede hinsichtlich der abgesicherten Einnahmequellen und der Auswirkungen auf das operative Geschäft. So sichern Differenzverträge [bei erneuerbaren Energieprojekten die gesamten Projekterlöse über den Verkauf von Strom](#) ab. Klassische CCfD hingegen decken lediglich die Entwicklung der CO₂-Zertifikatspreise ab, die bei den meisten Projekten nur einen kleinen Teil der Gesamterlöse ausmachen. Das heißt, bei der klimafreundlichen Umrüstung oder dem Neubau einer Anlage bleibt das Risiko bestehen, dass sich der Preis des Endprodukts (z. B. Stahl oder Zement) am Markt verändert.

Bei beiden CfD-Typen ist entscheidend, dass [keine Fehlanreize für Über- oder Unterproduktion entstehen](#) sollten und Wettbewerbsdruck zur effizienten Produktion erhalten bleibt. Im Strommarkt sorgt z.B. das Merit-Order-Prinzip dafür, dass zunächst Strom aus Anlagen mit den niedrigsten Produktionskosten abgenommen wird. Dadurch haben Erzeuger erneuerbarer Energie weiterhin einen Anreiz, effizient zu produzieren, um möglichst viel Strom zu verkaufen. Dies gilt auch bei hohen Marktpreisen, selbst wenn sie nicht über die festgelegten Fixpreise hinaus von diesen profitieren. Je nach Ausgestaltung können die „Übergewinne“ auch nur in Teilen zurückgezahlt werden müssen, wodurch Preissignale des Markts erhalten bleiben.

Im Gegensatz dazu reduzieren Industriebetriebe ihre CO₂-Emissionen in vorhersehbarem Umfang. Da jedoch die Ausgleichszahlungen auf CO₂-Preisen und nicht auf Absatzpreisen basieren, entsteht kein Anreiz, bei niedrigen Marktpreisen die Produktion aufrechtzuerhalten, um höhere Zahlungen je Einheit zu erzielen. Beziehungsweise lohnt es sich bei hohen Preisen, die Produktion auszuweiten, was bei den erwähnten produktbezogenen Differenzverträgen nicht zwingend gegeben ist. CCfD beeinflussen daher mehr die langfristige Nachfrage nach Emissionszertifikaten als die kurzfristigen Produktionsentscheidungen der Unternehmen.

Welche Chancen und Risiken ergeben sich durch (Carbon) Contracts for Difference für die Transformation?

Der Bundesverband der Deutschen Industrie bezeichnet Klimaschutzverträge als einen „wesentlichen Baustein, um die Industrie auf dem Transformationspfad hin zur Klimaneutralität zu unterstützen“. Und diese Unterstützung wird dringend benötigt: Eine von [KfW Research](#) beauftragte Studie schätzt den Investitionsbedarf für den Übergang zur Klimaneutralität bis 2050 auf

rund 5 Billionen Euro. Davon entfallen etwa 1,9 Billionen Euro auf zusätzliche Investitionen. Besonders stark betroffen ist die Industrie, die rund drei Viertel ihrer Gesamtinvestitionen als Mehrinvestitionen tätigen muss. Die Industrie verursachte 2024 allerdings auch knapp ein Viertertel der Treibhausgasemissionen Deutschlands, wovon ein Großteil auf die Grundstoffgüter wie Stahl, Zement und Chemikalien entfiel.

Ein zentrales Risiko bei der Transformation der deutschen Industrie besteht darin, dass in vielen Sektoren kapitalintensive Anlagen mit langen technischen Lebensdauern von oftmals mehreren Jahrzehnten zum Einsatz kommen. Bis 2030 müssen mehr als die Hälfte dieser energieintensiven Anlagen in der Stahl- und Chemieindustrie sowie nahezu ein Drittel der Anlagen in der Zementindustrie erneuert werden. Ohne gezielte finanzielle Anreize droht hier ein sogenannter **Carbon-Lock-in-Effekt**, also die Fortführung emissionsintensiver Technologien über Jahrzehnte hinweg. Gleichzeitig bietet sich jedoch ein kurzes Gelegenheitsfenster, um den Technologiewandel zu beschleunigen. Wie im Folgenden beschrieben, könnten CO₂-Differenzkontrakte auch dazu beitragen, Investitionsstaus zu vermeiden und das Risiko gestrandeter Vermögenswerte (stranded assets) zu verringern, die aufgrund regulatorischer Rahmenbedingungen oder Marktentwicklungen wirtschaftlich nicht mehr nutzbar sind.

Chancen durch Carbon Contracts for Difference (CCfD)

Grundsätzlich weisen Energie-CfD und CCfD ähnliche Vor- und Nachteile auf. Da im öffentlichen Diskurs vor allem CCfD differenzierter behandelt werden, soll der Fokus auf diesen liegen. Ziel beider Arten von Differenzverträgen sollte es jedoch sein, Investoren, Projektentwickler und Betreiber gegen Risiken zu schützen, die nicht berechnet und versichert werden können (manchmal auch „unproduktive Risiken“ genannt). Diese erhöhen die Kapitalkosten eines Projekts, ohne jedoch wie etwa R&D-Aufwendungen einen potenziellen Mehrwert zu schaffen.

Besonders bei drei zentralen Herausforderungen, die sich häufig bei industriellen Klimaschutzprojekten stellen, können CCfD Abhilfe leisten:

- 1. Fehlende Absicherung gegen unsichere CO₂-Preise:** Die künftigen CO₂-Preise sind hochgradig unsicher, da diese sowohl von politischen Maßnahmen, technologischer Entwicklung als auch von schwer prognostizierbaren Marktreaktionen abhängen. Bislang gibt es kaum private Finanzinstrumente, um solche langfristigen Preisrisiken abzusichern. CO₂-Differenzverträge können diese Unsicherheit reduzieren, indem sie Preis- und Kostenrisiken zwischen Staat und Unternehmen aufteilen und so die benötigte Planungssicherheit für klimafreundliche Investitionen schaffen.
- 2. Linderung weiterer Investitions- und Finanzierungsrisiken:** Viele grüne Industrieprojekte sind nicht nur wegen CO₂-Preisrisiken, sondern vor allem aufgrund hoher Anfangsinvestitionen, langer Amortisationszeiträume und stark schwankender Technologie- und Energiekosten schwer finanzierbar, insbesondere da Käufer oft keinen Aufpreis für emissionsarme Produkte zahlen. CCfD ermöglichen stabile Erlöse aus verkauften bzw. eingesparten Emissionszertifikaten sowie das Erreichen von Skaleneffekten, bis die neuen Verfahren eigenständig marktfähig sind. Ebenso reduzieren CCfD hier maßgeblich die Unsicherheit als Investitionshemmnis.

3. Staatliche Bindung an die Klimapolitik: CCfD stärken die Glaubwürdigkeit staatlicher Klimapolitik, indem sie den Staat langfristig an ambitionierte CO₂-Preise binden (etwa durch die Ausgestaltung des EU-ETS oder des nationalen Emissionshandels, kurz nEHS), wodurch er einerseits weniger Ausgleichszahlungen leisten muss und andererseits der Anreiz entsteht, klimafreundliche Rahmenbedingungen beizubehalten. Die in der Regel 10- bis 20-jährigen Laufzeiten schaffen außerdem regulatorische Verlässlichkeit über mehrere Legislaturperioden hinweg und schützen die Wettbewerbsfähigkeit klimafreundlicher Projekte vor politischen Kurswechseln.

Wirtschaftspolitische Risiken

Natürlich sind auch Klima-Differenzverträge wie jedes wirtschaftspolitische Instrument nicht ohne Risiken und Nachteile. Drei Punkte sind dabei besonders zu betonen:

- 1. Förderung ineffizienter Technologien:** CCfD können ineffiziente Technologien künstlich im Markt halten, wenn ihr Strike-Preis zu hoch angesetzt ist und die CO₂-Vermeidungskosten der Technologie langfristig über dem CO₂-Preis liegen. Eine Begrenzung auf bestimmte technologische Kategorien kann dieses Risiko mindern, birgt jedoch selbst die Gefahr, Investitionen zu früh einzuziehen und potenziell ineffiziente Technologiepfade festzulegen.
- 2. Nur punktueller Einsatz möglich:** CCfD werden voraussichtlich nur bei einigen Unternehmen in ausgewählten Schlüsselsektoren eingesetzt, da zumindest theoretisch eine zu umfassende Förderung die Nachfrage nach Emissionszertifikaten und somit den CO₂-Preis senken könnte, womit sich Emissionen lediglich zu anderen Unternehmen verlagern (der „Wasserbett-Effekt“). Zudem sind CO₂-Differenzverträge durch potenziell hohe staatliche Kosten begrenzt: Agora Industrie schätzt den Finanzierungsbedarf allein für Stahl, Ammoniak und Zement bis 2030 auf 2 bis 34 Mrd. Euro, je nach Szenario.
- 3. Potenziell wenig Chancen für KMU:** CCfD dürften vor allem großen Industrieunternehmen zugutekommen, da diese die Märkte für Grundstoffe dominieren, besser in Verbänden organisiert sind und bürokratische Anforderungen der einzeln ausgehandelten Verträge leichter bewältigen können. KMU wären z.B. auch durch den höheren administrativen Aufwand bei dynamischen Referenzpreisen benachteiligt. Speziell auf kleinere Unternehmen zugeschnittene Ausschreibungsmodelle könnten hier Abhilfe schaffen, doch bleibt fraglich, wie praktikabel solche Formate in stark konzentrierten Sektoren sind.

Welche Angebote gibt es für deutsche Unternehmen?

Während zweiseitige Differenzverträge zur Förderung erneuerbarer Energien in Europa bereits weit verbreitet sind – bis März 2024 wurden über 200 Auktionen in zehn europäischen Ländern durchgeführt – kommen sie in Deutschland bislang noch nicht zum Einsatz. Zwar enthielt das sogenannte „Osterpaket“ im Jahr 2022 der früheren Bundesregierung Überlegungen zur Einführung solcher Modelle, konkrete Umsetzungen stehen jedoch noch aus.

Dagegen sind CCfD seit März 2024 im Rahmen der damals sogenannten „Klimaschutzverträge“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (im Jahr 2024 noch BMWK, heute BMWE)

ein zentrales Förderinstrument der deutschen Industriepolitik. Die schwarz-rote Regierung setzt die Klimaschutzverträge als „CO₂-Differenzverträge“ fort und hat sich vorgenommen, deren Architektur bei Bedarf zu überarbeiten, wobei insbesondere das **Ausschreibungsdesign für KMU zugänglicher und unbürokratischer** werden sollte.

In ihrer noch aktuellen Ausgestaltung handelt es sich dabei allerdings nicht um reine CO₂-Differenzverträge: Neben Schwankungen der CO₂-Preise werden auch Kosten bei Energie und Wasserstoff sowie Mehrkosten in der Produktion teilweise ausgeglichen. Anstelle einer Einzelprüfung von Projekten erfolgt die Vergabe inzwischen über wettbewerbliche Auktionen. Unternehmen bewerben sich um die vorhandenen Fördermittel und verpflichten sich, innerhalb der Vertragslaufzeit **konkrete Emissionsminderungen** zu erzielen. Den Zuschlag erhalten die Bieter, die die **größten CO₂-Einsparungen** zum geringsten Preis versprechen.

Mit dem Abschluss der **ersten Gebotsrunde** im Oktober 2024 erhielten 15 Unternehmen aus der energieintensiven Industrie staatliche Absicherungen und Ausgleichszahlungen. Laut BMWE beträgt die maximale Fördersumme 2,8 Mrd. Euro, womit bis 2039 bis zu 17 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente vermieden werden sollen. Für die **zweite Gebotsrunde** soll der Fokus verstärkt auf mittelständische Unternehmen gelegt werden. Zudem werden nun auch Carbon Capture and Utilization/Storage (CCU/S) -Projekte – etwa in der Zement- und Kalkproduktion – förderfähig, und die Anforderungen an den Emissionspfad werden flexibler gestaltet.

Das **Gebotsverfahren 2026** startet voraussichtlich Mitte des Jahres und richtet sich insbesondere an Investitionen in kohlenstoffarme Produktionsprozesse in Branchen wie Chemie, Zellstoff, Primärstahl, Keramik, Glas und Gips. Die Klimaschutzverträge sollen – wie bisher – eine Laufzeit von 15 Jahren haben. Teilnehmende Unternehmen müssen Emissionseinsparungen von 60 % bis zum dritten Vertragsjahr und 90 % bis zum letzten Vertragsjahr nachweisen. Die Höhe der Vergütung richtet sich nach der tatsächlichen Zielerreichung. Die **bisherigen Erfahrungen** zeigen, dass in der Praxis auch KMU Chancen auf eine Förderung haben.

Aktuelle Informationen und Ausschreibungsunterlagen stellt das BMWE auf [dieser Website](#) bereit. Eine Teilnahme ist allerdings nur bei **Beteiligung am bereits abgeschlossenen Vorverfahren** möglich. Abschließend lässt sich festhalten, dass CCfD in der Industrie ein wichtiges Instrument zur Erhöhung der Investitionssicherheit darstellen, jedoch mit hohem bürokratischem Aufwand verbunden sind und oftmals nur größeren Unternehmen offenstehen. Sie können daher nur einen von vielen Bausteinen in der Förderlandschaft bilden. Dagegen haben in der Energiewirtschaft vor allem zweiseitige CfD bereits **in mehreren europäischen Ländern Erfolge gezeigt** und stellen somit potenziell auch ein vielversprechendes Instrument für die Energiewende in Deutschland dar.

Herausgeber

Fin.Connect.NRW
Bismarckstr. 28
45478 Mülheim
Email: geschaefsstelle@fin-connect-nrw.de
Telefon: 0208 30004-0
LinkedIn: [@Fin.Connect.NRW](https://www.linkedin.com/company/fin-connect-nrw/)

Fin.Connect.NRW ist das Kompetenzzentrum für die Transformationsfinanzierung in Nordrhein-Westfalen. Es wird vom Institut der deutschen Wirtschaft (IW) mit seiner wissenschaftlichen Kompetenz, ZENIT mit seiner Innovations-, Transformations- und Netzwerkkompetenz sowie der IHK NRW mit seiner beruflichen Bildungs- und Qualifizierungskompetenz getragen und vom Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIKE) finanziert.

Redaktionelle Begleitung

Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V.
Konrad-Adenauer-Ufer 21
50668 Köln

Autoren

Bruno Frey

Institut der deutschen Wirtschaft e.V.
Email: frey@iwkoeln.de

Alle Studien finden Sie unter www.fin-connect-nrw.de

In den Publikationen von Fin.Connect.NRW wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit regelmäßig das grammatisches Geschlecht (Genus) verwendet. Damit sind hier ausdrücklich alle Geschlechteridentitäten gemeint. Die Artikel geben die Meinung der Autoren wieder und spiegeln nicht grundsätzlich die Position des gesamten Kompetenzzentrums von Fin.Connect.NRW dar.

Ministerium für Wirtschaft,
Industrie, Klimaschutz und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



Internet: www.ihk-nrw.de, www.iwkoeln.de, www.zenit.de
© 2026 Fin.Connect.NRW