

## Inflationstreiber Klimawende?

Dr Jörg Krämer

Tel: +49 69 136 23650

Dr Ralph Solveen

Tel: +49 69 136 22322

**Die Klimapolitik will fossile Energieträger deutlich verteuern und so einen klimagerechten Umbau der deutschen Wirtschaft in Gang setzen. Wir wagen uns an eine Abschätzung möglicher Kosten, um ein Gefühl dafür zu bekommen, wie sich die Klimapolitik auf die Inflation auswirken könnte. Demnach könnte die deutsche Inflationsrate während einer Übergangsphase um 1/2 Prozentpunkt pro Jahr höher ausfallen, wobei diese Schätzung mit einer hohen Unsicherheit verbunden ist.**

Haushalte und Unternehmen stoßen viel zu viel CO<sub>2</sub> aus, weil sie für diese Emissionen nichts zahlen müssen. Wenn die Politiker die CO<sub>2</sub>-Emissionen dagegen mit einem Preis versehen, gehen die sozialen Kosten der Umweltverschmutzung in das wirtschaftliche Kalkül der Menschen ein und die Ursache des Klimaproblems wäre gelöst. Aber wieviel müssen die Menschen für ein besseres Klima zahlen und wie erhöht das die Inflation, ungeachtet der Tatsache, dass ein ungebremster Klimawandel voraussichtlich noch viele höhere Kosten und damit noch mehr Inflation mit sich brächte?

### Klimaschutz absorbiert Ressourcen ...

Um die finanziellen Kosten der Klimapolitik und damit ihren potenziellen Effekt auf die Inflation abzuschätzen, muss man verstehen, was Klimapolitik in einer Volkswirtschaft bewirkt. Klimapolitik versieht die Emission von Treibhausgasen mit einem Preis. Im Vergleich zu einer Situation ohne CO<sub>2</sub>-Preis ändern sich die Produktionsprozesse. Dazu ein Beispiel: Die Bepreisung von Emissionen könnte die Abscheidung und Speicherung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Kraftwerken wirtschaftlich attraktiv machen. Ein Teil der Arbeitskräfte und des Kapitals würden nun dafür gebraucht, entsprechende Anlagen herzustellen und zu unterhalten. Für die Herstellung von Konsumgütern stünden weniger Ressourcen zur Verfügung, so dass entsprechend weniger Konsumgüter produziert werden könnten. Konsumgüter würden knapper. In einer Modellwelt ohne Geld würden Arbeitnehmer mit weniger Konsumgütern bezahlt; der Reallohn würde sinken, und der Preis der Konsumgüter relativ zum Lohn steigen.

### ... und verteuert die Konsumgüter

Ob dieser Anstieg der relativen Güterpreise auch zu einem Anstieg der in Euro ausgedrückten Güterpreise führt, hängt von der Geldpolitik ab. Reagiert sie auf eine Verringerung des Konsumgüterangebots mit einer entsprechenden Zurücknahme der Geldmenge, würden die in Geldeinheiten ausgedrückten Güterpreise nicht steigen, während die Löhne fielen. Um die unweigerliche Schlechterstellung der Arbeitnehmer zu kaschieren, wäre es politisch opportun, auf die Verringerung des Güterangebots nicht mit einer geringeren Geldmenge zu reagieren. Deshalb würden die Zentralbanken soviel Geld bereitstellen, dass die Preise so stark steigen, dass sich der unweigerliche Rückgang der Reallöhne ohne einen Rückgang der Nominallöhne einstellt. All das spricht dafür, dass die Klimapolitik zumindest für eine Übergangsphase zu einer höheren Inflation führt.

### Zwei Kostenwellen

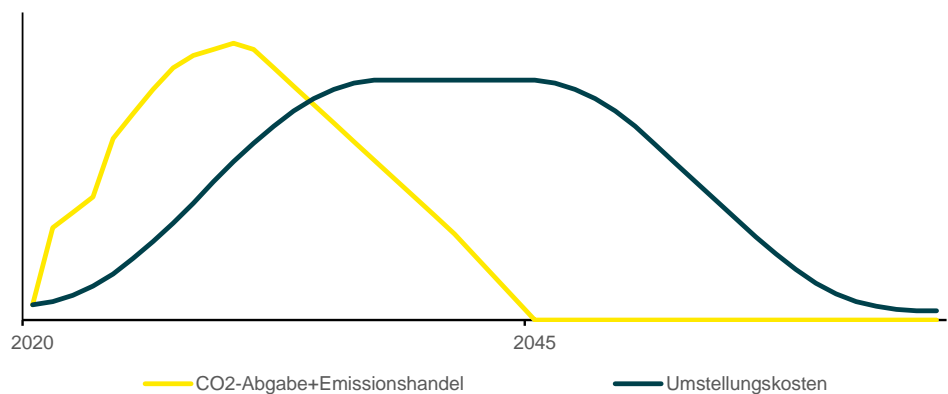
Die Klimapolitik erhöht die Inflation, indem sie zwei Kostenwellen auslöst (Grafik 1). Zunächst müssen die Unternehmen mehr für CO<sub>2</sub>-Emissionen zahlen. Weitere Kosten kommen auf sie zu, weil der höhere CO<sub>2</sub>-Preis sie zu einem klimagerechten Umbau ihrer Produktion veranlasst.

1. **Verteuerung von CO<sub>2</sub>:** Die Kosten von CO<sub>2</sub>-Emissionen dürften in den kommenden Jahren in Deutschland stetig zunehmen. So wird die CO<sub>2</sub>-Abgabe von derzeit 25 Euro pro ausgestossener Tonne CO<sub>2</sub> bis 2025 auf 55 Euro steigen. Für die Zeit danach ist geplant, fossile Kraftstoffe und Heizenergieträger in einen Zertifikathandel zu integrieren, wobei der sich am Markt bildende CO<sub>2</sub>-Preis tendenziell steigen dürfte. Weil somit der Preis für die Verwendung fossiler Energieträger zunehmen wird, dürften die Unternehmen und Verbraucher weniger davon nachfragen; die verbrauchten Mengen nehmen ab. In der Folge wird die finanzielle Gesamtbelastung von Unternehmen und Haushalten (und die Einnahmen des Staates) aus der CO<sub>2</sub>-Abgabe und dem Emissionshandel ab einem bestimmten Zeitpunkt abnehmen; spätestens 2045, wenn kein CO<sub>2</sub> mehr emittiert werden soll, wird sie auf null fallen.
2. **Kosten des klimagerechten Umbaus:** Die höheren CO<sub>2</sub>-Preise sowie umfangreiche Regulierungen werden die Unternehmen zu einem klimagerechten Umbau veranlassen. Hierzu sind zum einen Investitionen notwendig, die sonst gar nicht oder zumindest später

erfolgt wären. Zum anderen dürften viele Produktionsprozesse zeitweise teurer werden. Wie sich diese Kosten im Zeitablauf entwickeln werden, ist derzeit kaum abzuschätzen. Wahrscheinlich werden sie aber zunächst von Jahr zu Jahr steigen, da zunächst die einfacheren (und weniger kostenintensiven) Maßnahmen ergriffen werden. Insbesondere die Vermeidung der letzten CO<sub>2</sub>-Emissionen dürfte sehr teuer werden. Spätestens ab 2045 dürften die Ausgaben von Unternehmen und privaten Haushalten aber zurückgehen, da die Umstellungsinvestitionen erfolgt sind. Zudem werden die laufenden Kosten durch technischen Fortschritt wohl wieder fallen. Ob die Kosten auf lange Sicht höher oder niedriger sein werden als derzeit, lässt sich kaum sagen. Zwar werden z.B. bei der Energieerzeugung weniger Inputkosten anfallen, da Wind und Sonne anders als Erdgas oder Steinkohle nichts kosten. Allerdings dürften wegen der starken Schwankungen der Energieerzeugung aus Wind und Sonne wohl deutlich größere Reservekapazitäten vorgehalten werden müssen, die ebenfalls Kosten verursachen.

**Grafik 1: Zwei Kostenwellen bis zur Klimaneutralität**

Stilisierter Verlauf der den Unternehmen und privaten Haushalten beim Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft entstehenden Kosten



Quelle: Commerzbank-Research

**Die erste Kostenwelle: Die CO<sub>2</sub>-Abgabe**

Wir analysieren zunächst die erste Kostenwelle, die durch die CO<sub>2</sub>-Abgabe ausgelöst wird und die die Unternehmen zumindest auf die lange Sicht durch höhere Preise an ihre Kunden weitergeben dürften. Die seit Anfang dieses Jahres erhobene Abgabe von 25 Euro je Tonne CO<sub>2</sub> hat nach **Berechnungen des Sachverständigenrates** die Verbraucherpreise über teurere Kraft- und Heizstoffe in diesem Jahr um gut 0,6% erhöht (Titelgrafik). In den kommenden Jahren wird der Inflationseffekt geringer ausfallen, da die Abgabe dann nach aktueller Gesetzeslage in kleineren Schritten angehoben wird. [1]

Weitere Effekte kann es dadurch geben, dass die höheren Energiekosten die Produktion anderer Waren und Dienstleistungen (z.B. höhere Benzinkosten für Taxifahrten) verteuern und die Unternehmen das ebenfalls an ihre Kunden weitergeben. Würde dies in vollem Umfang erfolgen, ergäbe dies noch einmal einen ähnlich großen Effekt auf die Verbraucherpreise wie der direkte Effekt über höhere Energiekosten. Alles in allem dürfte die CO<sub>2</sub>-Abgabe die Verbraucherpreise über direkte und indirekte Effekte in den kommenden Jahren insgesamt um knapp 3% erhöhen.

Dabei ist in der Titelgrafik unterstellt, dass die höheren Kosten sowohl bei den Energieträgern als auch bei den sonstigen Waren und Dienstleistungen ohne Verzögerung an die Verbraucher weitergegeben werden. Bei den Energieträgern ist hiervon nach den Erfahrungen mit früheren Steuererhöhungen auch auszugehen. Bei den anderen Waren und Dienstleistungen dürfte dies aber erst mit einer gewissen Verzögerung erfolgen, sodass der Effekt der CO<sub>2</sub>-Abgabe auf den Verbraucherpreisindex wohl insbesondere in diesem Jahr deutlich kleiner ist und in den folgenden Jahren eher etwas größer ausfallen wird.[2]

Zu den Kosten der CO<sub>2</sub>-Abgabe kommen für die Unternehmen weitere Belastungen aus dem Europäischen Emissionshandel hinzu. Lange Zeit waren diese niedrig, da die Unternehmen die Zertifikate nicht nur umsonst zugeteilt bekamen, sondern sich zwischenzeitlich eine große Menge überschüssiger Emissionsberechtigungen angesammelt hatte, was an wenig ambitionierten Verringerungszielen, krisenbedingten Produktions- und Emissionsrückgängen und an der umfangreichen Nutzung von internationalen Projektgutschriften lag. Dies hatte den

Zertifikatepreis stark gedrückt. Aber seit 2017 sind die Preise und damit die Kosten für die Unternehmen, die zusätzliche Zertifikate benötigen, spürbar gestiegen (Grafik 2). Das macht sich insbesondere bei den börsengehandelten Strompreisen, aber auch bei den Preisen von inhereuropäischen Flugreisen bemerkbar.

### Grafik 2: Kräftiger Preisanstieg von CO<sub>2</sub>-Emissionsrechten

Euro je Tonne ausgestoßenem CO<sub>2</sub>



Quelle: Bloomberg, Commerzbank-Research

### Die zweite Kostenwelle: Der klimagerechte Umbau der Wirtschaft

Nachdem wir die Auswirkungen höherer CO<sub>2</sub>-Preise auf die Inflation untersucht haben (erste Kostenwelle), geht es nun um die Kosten des klimagerechten Umbaus der Unternehmen, der durch die höheren CO<sub>2</sub>-Preise und regulatorische Vorgaben ausgelöst wird. Der Umfang dieser zweiten Kostenwelle und damit sein Effekt auf die Inflation hängen von vielen Faktoren ab, die sich derzeit kaum vorhersagen lassen:

- **Preissignale oder Vorschriften?** Setzt die Klimapolitik vor allem auf CO<sub>2</sub>-Preise oder den Zertifikatehandel, schlägt dies direkt und damit rasch auf die Verbraucherpreise durch. Aber insgesamt ist eine solche Klimapolitik günstiger, weil marktwirtschaftliche Anreizmechanismen die Unternehmen veranlassen, den Ausstoß der Treibhausgase dort zu senken, wo es am günstigsten ist. Dagegen schlagen Vorschriften und Regulierungen nicht rasch auf die Verbraucherpreise durch, verursachen langfristig aber höhere Kosten und Verbraucherpreise, weil Politiker nicht wissen können, wo sich CO<sub>2</sub>-Emissionen am günstigsten senken lassen.
- **Wie stark ist der technische Fortschritt?** So könnten schnelle und spürbare Effizienzverbesserungen bei der Produktion von synthetischen Kraftstoffen oder grünem Wasserstoff weniger Investitionen in die Infrastruktur erforderlich machen und damit die Kosten der Umstellung auf eine CO<sub>2</sub>-neutrale Wirtschaft verringern.
- **Wie hoch sind staatliche Subventionen?** Subventionen verringern zwar nicht die volkswirtschaftlichen Kosten der Umstellung, sie dürften sie wegen größerer Ineffizienzen eher erhöhen. Aber die Unternehmen werden durch Subventionen finanziell entlastet, sodass sie ihre Preise weniger anheben werden. Anders sähe dies aus, wenn diese Subventionen über höhere Verbrauchsteuern finanziert würden, was die Verbraucherpreise ebenfalls steigen lassen würde.

### Umstellungskosten lassen sich nur grob abschätzen

Wegen all dieser offenen Fragen können die wenigen Studien, die die Kosten für die Dekarbonisierung der Wirtschaft abschätzen, nur einen Anhaltspunkt für die Größenordnung der zu erwartenden Kosten liefern. So schätzten die **deutschen Wissenschaftsakademien im November 2017**, dass bei einer Reduktion der Klimagasemissionen um 90% bis 2050 im Vergleich zu einem Referenzszenario ohne aktive Klimapolitik zusätzliche Kosten von 3.000 Mrd Euro anfallen würden. Pro Jahr wären dies knapp 100 Mrd Euro oder gut 2 1/2% des aktuellen Bruttoinlandsproduktes.

Auf deutlich geringere Werte kommt eine **im Auftrag des BDI verfasste Studie**. Nach ihr belaufen sich die Mehrausgaben für eine Reduktion um 95% auf etwa 1.420 Mrd Euro.[3] Dies wären pro Jahr "nur" knapp 50 Mrd Euro oder etwa 1 1/4% des Bruttoinlandsproduktes. Dabei weisen die Autoren sogar darauf hin, dass sie den positiven Effekt des technischen Fortschritts eher unterschätzt haben. Allerdings dürfte gerade die Einsparung der letzten 5%, die in dieser

Studie ausgeklammert werden, besonders teuer werden. Zudem wurde das Zieldatum für die Klimaneutralität seit Erstellung der Studie um 5 Jahre nach vorne gezogen, was die Kosten eher erhöhen dürfte. Schließlich wird unterstellt, dass der kostenkünstigste Weg zur (weitgehenden) Klimaneutralität beschritten wird. Angesichts der aktuellen Tendenz der deutschen Politik, in vielen Bereichen nicht auf Preissignale, sondern auf Regulierung zu setzen, ist hinter dieser Annahme ein großes Fragezeichen zu setzen, sodass die Kosten wahrscheinlich deutlich höher ausfallen werden.

Auf Basis dieser beiden Studien gehen wir davon aus, dass sich die jährlichen Kosten der klimagerechten Umstellung der Wirtschaft auf durchschnittlich etwa 2 bis 2 1/2% des Bruttoinlandsproduktes belaufen werden. Dabei dürften sie in den kommenden Jahren zunächst unter diesem Durchschnitt liegen, bis Ende des laufenden Jahrzehnts aber auf einen Wert am oberen Ende dieser Spanne oder sogar darüber zunehmen. Spätestens ab 2045 werden diese Kosten dann aber deutlich fallen.

### Was das alles in den nächsten Jahren für die Inflation bedeutet

Einen großen Teil dieser zusätzlichen Kosten werden die Unternehmen an ihre Kunden weitergeben, also sowohl an ihre Kunden im Ausland als auch an die inländischen Käufer von Investitionsgütern, Konsumgütern sowie Dienstleistungen. Dies wird auch möglich sein, da alle Anbieter hiervon betroffen sind – die ausländischen Unternehmen entweder über eigene nationale Maßnahmen oder über eine zu erwartende CO<sub>2</sub>-Grenzabgabe.

Folglich dürfte die Klimapolitik die Verbraucherpreise wegen der Umstellungskosten bis zum Ende dieses Jahrzehnts für sich genommen um etwa 2 1/2% erhöhen. Hinzu kommt der Effekt der CO<sub>2</sub>-Abgabe, der eine ähnliche Größenordnung haben dürfte. Damit ergibt sich für den gesamten Zeitraum ein Anstieg der Verbraucherpreise um etwa 5%; pro Jahr bedeutet das eine im Durchschnitt um etwa 1/2 Prozentpunkt höhere Inflationsrate. Damit ist die Klimapolitik wie die De-Globalisierung oder die große Demographische Wende (abnehmender Anteil der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter) ein strukturelles Argument für eine höhere Inflation im Durchschnitt der kommenden Jahre.

---

[1] In den kommenden beiden Jahren soll die Abgabe in zwei 5er-Schritten und danach in zwei 10er Schritten angehoben werden. Allerdings könnte sich dies nach der Bundestagswahl ändern, da z.B. die Grünen schon für 2023 eine CO<sub>2</sub>-Abgabe von 65 Euro pro Tonne fordern. [\(zurück\)](#)

[2] Nicht berücksichtigt ist im Titelchart, dass ein Teil der Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Abgabe dazu verwendet wurde, einen weiteren starken Anstieg der EEG-Umlage zu verhindern. Tatsächlich ist diese sogar gegenüber 2020 leicht gefallen. Insgesamt hat die Subvention der EEG aus dem Bundeshaushalt den Verbraucherpreisindex für sich genommen in diesem Jahr um etwa 0,15% gedrückt. In den kommenden Jahren sollen diese Zahlungen des Bundes weiter angehoben werden. [\(zurück\)](#)

[3] Wir betrachten hier das Szenario, das von weitgehend unveränderten Ölpreisen ausgeht ("Szenario 50 Dollar"). Denn in den anderen Szenarien drückt der unterstellte Anstieg des Ölpreises die berechneten (Netto-)Kosten des Umstiegs, da die Einsparungen durch den Rückgang der Ölimporte zunehmen. Für die Inflation spielt dies allerdings keine Rolle. [\(zurück\)](#)

**Research-Kontakte** (E-Mail: [vorname.nachname@commerzbank.com](mailto:vorname.nachname@commerzbank.com))

**Dr. Jörg Krämer**  
**Chefvolkswirt**  
**+49 69 136 23650**

**Economic Research**

Dr. Jörg Krämer (Leiter)  
+49 69 136 23650

Dr. Ralph Solveen (stv. Leiter, Deutschland)  
+49 69 136 22322

Dr. Christoph Balz (USA, Fed)  
+49 69 136 24889

Dr. Michael Schubert (EZB)  
+49 69 136 23700

Eckart Tuchtfeld (Politik Deutschland)  
+49 69 136 23888

Dr. Marco Wagner (Deutschland, Italien)  
+49 69 136 84335

Bernd Weidensteiner (USA, Fed)  
+49 69 136 24527

Christoph Weil (Euroraum, Frankreich, Schweiz)  
+49 69 136 24041

Hao Zhou (EM)  
+65 6311 0166

**Zins und Credit Research**

Christoph Rieger (Leiter)  
+49 69 136 87664

Michael Leister (Leiter Zinsen)  
+49 69 136 21264

Rainer Guntermann  
+49 69 136 87506

Cem Keltek  
+49 69 136 45814

Ted Packmohr (Leiter Cov. Bonds und Financials)  
+49 69 136 87571

Marco Stöckle (Leiter Credit)  
+49 69 136 82114

**FX- & EM-Research**

Ulrich Leuchtmann (Leiter)  
+49 69 136 23393

Thu-Lan Nguyen (G10)  
+49 69 136 82878

Antje Praefcke (G10)  
+49 69 136 43834

Esther Reichelt (G10)  
+49 69 136 41505

Lutz Karpowitz (EM)  
+49 69 136 42152

Elisabeth Andreae (EM)  
+49 69 136 24052

Alexandra Bechtel (EM)  
+49 69 136 41250

Tatha Ghose (EM)  
+44 20 7475 8399

Charlie Lay (EM)  
+65 63 110111

You-Na Park (EM)  
+49 69 136 42155

Melanie Fischinger (EM)  
+49 69 136 23245

**Commodity Research**

Eugen Weinberg (Leiter)  
+49 69 136 43417

Daniel Briesemann  
+49 69 136 29158

Carsten Fritsch  
+49 69 136 21006

Dr. Michaela Kuhl  
+49 69 136 29363

Barbara Lambrecht  
+49 69 136 22295

**Cross Asset Strategie**

Alexander Krämer (Leiter)  
+49 69 136 22982

Andreas Hürkamp (Equity Strategy)  
+49 69 136 45925

Markus Wallner (Equity Strategy)  
+49 69 136 21747

**Weitere Publikationen** (in Auszügen)

- Economic Research:** Economic Briefing (zeitnahe Kommentierung wichtiger Indikatoren und Ereignisse)  
Economic Insight (Umfassende Analyse ausgewählter Themen)  
Konjunktur und Finanzmärkte (Chart-Buch, das monatlich unser weltwirtschaftliches Bild darstellt)
- Commodity Research:** TagesInfo Rohstoffe (tägliches Kommentar zu Edel- und Industriemetallen sowie zum Energiemarkt)  
Rohstoffe kompakt (wöchentliche Analyse zu Energie-, Metall- und Agrarmärkten)
- Zins und Credit Research:** Ahead of the Curve (Flaggschiffpublikation mit Analysen und Strategien für die globalen Rentenmärkte)  
European Sunrise (tägliches Marktkommentar für die Europäischen Rentenmärkte)  
Covered Bond Weekly (wöchentliche Übersicht und Analysen für die Covered Bond-Märkte)  
Rates Radar (ad-hoc Specials und Handelsideen für die Rentenmärkte)  
Credit Note (Handlungsempfehlungen für institutionelle Investoren)
- FX Strategy:** Tagesinfo Devisen (Tageskommentar und -ausblick für die Devisenmärkte)  
FX Hotspot (zeitnahe Kommentierung wichtiger Ereignisse für den Devisenmarkt)
- Aktienstrategie:** Share[d] Reviews (monatlicher und vierteljährlicher Aktienmarkt-Rückblick im Hinblick auf Marktkatalysatoren, Performancetrends und Konjunkturindikatoren)  
Digging in Deutschland (Themenresearch mit dem Fokus auf den deutschen Aktienmarkt)
- Cross Asset:** Cross Asset Monitor (wöchentliche Marktübersicht inklusive Sentiment- und Risikoindikatoren)  
Cross Asset Outlook (monatliche Analyse der globalen Finanzmärkte mit taktischer Assetallokation)  
Cross Asset Feature (Spezialstudien zu Assetklassen übergreifenden Themen)

Für den Bezug der aufgeführten Publikationen wenden Sie sich bitte an Ihren Kundenbetreuer.

Zur Erfüllung der MAR-Anforderungen der ESMA weisen wir darauf hin, dass diese Ausarbeitung am 18/6/2021 07:42 CEST fertiggestellt und am 18/6/2021 07:42 CEST verbreitet wurde.

Für die Erstellung und Veröffentlichung dieser Ausarbeitung sind die Abteilung Group Research (GM-R) im Unternehmensbereich Group Management der Commerzbank AG, Frankfurt am Main, bzw. etwaig in der Ausarbeitung genannte Filialen der Commerzbank verantwortlich. Die Commerzbank AG ist bei der CFTC vorläufig als Swaphändler registriert.

**Sofern diese Ausarbeitung eine Analyse eines oder mehrerer Beteiligungspapiere enthält, sei darauf hingewiesen, dass die Verfasser bestätigen, dass die in diesem Dokument geäußerten Einschätzungen ihre eigenen Einschätzungen genau wiedergeben und kein Zusammenhang zwischen ihrer Dotierung – weder direkt noch indirekt noch teilweise – und den jeweiligen, in diesem Dokument enthaltenen Empfehlungen oder Einschätzungen bestand, besteht oder bestehen wird. Der (bzw. die) in dieser Ausarbeitung genannte(n) Analyst(en) ist (sind) nicht bei der FINRA als Research-Analysten registriert/qualifiziert. Solche Research-Analysten sind möglicherweise keine assoziierten Personen der Commerz Markets LLC und unterliegen daher möglicherweise nicht den Einschränkungen der FINRA Rule 2241 in Bezug auf die Kommunikation mit einem betroffenen Unternehmen, öffentliche Auftritte und den Handel mit Wertpapieren im Bestand eines Analysten.**

Ob und in welchem zeitlichen Abstand eine Aktualisierung dieser Ausarbeitung erfolgt, ist vorab nicht festgelegt worden. Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich die Kurse der in diesem Dokument erwähnten Wertpapiere auf den Schlusskurs oder Spread des letzten Handelstages, die Schwankungen unterliegen können.

#### Mögliche Interessenkonflikte

Offenlegung möglicher Interessenkonflikte der Commerzbank AG, ihrer Tochtergesellschaften, verbundenen Unternehmen („Commerzbank“) und Mitarbeitern in Bezug auf die Emittenten oder Finanzinstrumente; die in diesem Dokument analysiert werden, zum Ende des dem Veröffentlichungszeitpunkt diesem Dokument vorangegangenen Monats\*:

Für Angaben zu den in Kompendien genannten Unternehmen bzw. den von den Analysten der Commerzbank analysierten Unternehmen folgen Sie bitte diesem Link: <https://commerzbank.bluematrix.com/sellside/Disclosures.action>\*

\*Die Aktualisierung dieser Informationen kann bis zu 10 Tage nach Monatsende erfordern.

#### Disclaimer

Dieses Dokument dient ausschließlich zu Informationszwecken und berücksichtigt nicht die besonderen Umstände des Empfängers. Es stellt keine Anlageberatung dar. Die Inhalte dieses Dokuments sind nicht als Angebot oder Aufforderung zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren oder irgendeiner anderen Handlung beabsichtigt und dienen nicht als Grundlage oder Teil eines Vertrages. Anleger sollten sich unabhängig und professionell beraten lassen und ihre eigenen Schlüsse im Hinblick auf die Eignung der Transaktion einschließlich ihrer wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit und Risiken sowie ihrer Auswirkungen auf rechtliche und regulatorische Aspekte sowie Bonität, Rechnungslegung und steuerliche Aspekte ziehen.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind öffentliche Daten und stammen aus Quellen, die von der Commerzbank als zuverlässig und korrekt erachtet werden. Die Commerzbank übernimmt keine Garantie oder Gewährleistung im Hinblick auf Richtigkeit, Genauigkeit, Vollständigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck. Die Commerzbank hat keine unabhängige Überprüfung oder Due Diligence öffentlich verfügbarer Informationen im Hinblick auf einen unverbundenen Referenzwert oder -index durchgeführt. Alle Meinungsäußerungen oder Einschätzungen geben die aktuelle Einschätzung des Verfassers bzw. der Verfasser zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wieder und können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Die hierin zum Ausdruck gebrachten Meinungen spiegeln nicht zwangsläufig die Meinungen der Commerzbank wider. Die Commerzbank ist nicht dazu verpflichtet, dieses Dokument zu aktualisieren, abzuändern oder zu ergänzen oder deren Empfänger auf andere Weise zu informieren, wenn sich ein in diesem Dokument genannter Umstand oder eine darin enthaltene Stellungnahme, Schätzung oder Prognose ändert oder unzutreffend wird.

Diese Ausarbeitung kann Handelsideen enthalten, im Rahmen derer die Commerzbank mit Kunden oder anderen Geschäftspartnern in solchen Finanzinstrumenten handeln darf. Die hier genannten Kurse (mit Ausnahme der als historisch gekennzeichneten) sind nur Indikationen und stellen keine festen Notierungen in Bezug auf Volumen oder Kurs dar. Die in der Vergangenheit gezeigte Kursentwicklung von Finanzinstrumenten erlaubt keine verlässliche Aussage über deren zukünftigen Verlauf. Eine Gewähr für den zukünftigen Kurs, Wert oder Ertrag eines in diesem Dokument genannten Finanzinstruments oder dessen Emittenten kann daher nicht übernommen werden. Es besteht die Möglichkeit, dass Prognosen oder Kursziele für die in diesem Dokument genannten Unternehmen bzw. Wertpapiere aufgrund verschiedener Risikofaktoren nicht erreicht werden. Hierzu zählen in unbegrenztem Maße Marktvolatilität, Branchenvolatilität, Unternehmensentscheidungen, Nichtverfügbarkeit vollständiger und akkurater Informationen und/oder die Tatsache, dass sich die von der Commerzbank oder anderen Quellen getroffenen und diesem Dokument zugrunde liegenden Annahmen als nicht zutreffend erweisen.

Die Commerzbank und/oder ihre verbundenen Unternehmen dürfen als Market Maker in den(m) Instrument(en) oder den entsprechenden Derivaten handeln, die in unseren Research-Studien genannt sind. Mitarbeiter der Commerzbank oder ihrer verbundenen Unternehmen dürfen unseren Kunden und Geschäftseinheiten gegenüber mündlich oder schriftlich Kommentare abgeben, die von den in dieser Studie geäußerten Meinungen abweichen. Die Commerzbank darf Investmentbanking-Dienstleistungen für in dieser Studie genannte Emittenten ausführen oder anbieten.

Weder die Commerzbank noch ihre Geschäftsleitungsorgane, leitenden Angestellten oder Mitarbeiter übernehmen die Haftung für Schäden, die ggf. aus der Verwendung dieses Dokuments, seines Inhalts oder in sonstiger Weise entstehen.

Die Aufnahme von Hyperlinks zu den Websites von Organisationen, die in diesem Dokument erwähnt werden, impliziert keineswegs eine Zustimmung, Empfehlung oder Billigung der Informationen der Websites bzw. der von dort aus zugänglichen Informationen durch die Commerzbank. Die Commerzbank übernimmt keine Verantwortung für den Inhalt dieser Websites oder von dort aus zugängliche Informationen oder für eventuelle Folgen aus der Verwendung dieser Inhalte oder Informationen.

Dieses Dokument ist nur zur Verwendung durch den Empfänger bestimmt. Es darf weder in Auszügen noch als Ganzes ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Commerzbank auf irgendeine Weise verändert, vervielfältigt, verbreitet, veröffentlicht oder an andere Personen weitergegeben werden. Die Art und Weise, wie dieses Produkt vertrieben wird, kann in bestimmten Ländern, einschließlich der USA, weiteren gesetzlichen Beschränkungen unterliegen. Personen, in deren Besitz dieses Dokument gelangt, sind verpflichtet, sich diesbezüglich zu informieren und solche Einschränkungen zu beachten.

Mit Annahme dieses Dokuments stimmt der Empfänger der Verbindlichkeit der vorstehenden Bestimmungen zu.

#### Zusätzliche Informationen für Kunden in folgenden Ländern:

**Deutschland:** Die Commerzbank AG ist im Handelsregister beim Amtsgericht Frankfurt unter der Nummer HRB 32000 eingetragen. Die Commerzbank AG unterliegt der Aufsicht der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), Graurheindorfer Strasse 108, 53117 Bonn, Marie-Curie-Strasse 24-28, 60439 Frankfurt am Main und der Europäischen Zentralbank, Sonnemannstrasse 20, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland.

**Großbritannien:** Dieses Dokument wurde von der Commerzbank AG, Filiale London, herausgegeben oder für eine Herausgabe in Großbritannien genehmigt. Die Commerzbank AG, Filiale London, ist von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) und der Europäischen Zentralbank amtlich zugelassen und unterliegt deren Regulierung. Sie ist von der Prudential Regulation Authority amtlich zugelassen, und mit „deemed Variation of Permission“. Sie unterliegt der Regulierung durch die Financial Conduct Authority und in beschränktem Umfang der Regulierung durch die Prudential Regulation Authority. Einzelheiten zum Temporary Permissions Regime, das im Europäischen Wirtschaftsraum ansässigen Firmen während der Beantragung einer uneingeschränkten Zulassung den Geschäftsbetrieb in Großbritannien für begrenzte Zeit gestattet, können auf der Website der Financial Conduct Authority eingesehen werden. Diese Ausarbeitung richtet sich ausschließlich an „Eligible Counterparties“ und „Professional Clients“. Sie richtet sich nicht an „Retail Clients“. Ausschließlich „Eligible Counterparties“ und „Professional Clients“ ist es gestattet, die Informationen in dieser Ausarbeitung zu lesen oder sich auf diese zu beziehen. Die Commerzbank AG, Filiale London, bietet weder Handel, Beratung noch andere Anlagendienstleistungen für „Retail Clients“ an.

**USA:** Die Commerz Markets LLC („CMLLC“) hat die Verantwortung für die Verteilung dieses Dokuments in den USA unter Einhaltung der gültigen Bestimmungen übernommen. Wertpapiertransaktionen durch US-Bürger müssen über die CMLLC abgewickelt werden. Nach geltendem US-amerikanischem Recht können Informationen, die CMLLC-Kunden betreffen, an andere Unternehmen innerhalb des Commerzbank-Konzerns weitergegeben werden. Sofern dieses Dokument zur Verteilung in den USA freigegeben wurde, ist es ausschließlich an "US Institutional Investors" und "Major US Institutional Investors" gerichtet, wie in Rule 15a-6 gemäß dem Securities Exchange Act von 1934 beschrieben. Die CMLLC ist Mitglied der FINRA und SIPC. Bankdienstleistungen in den USA werden von der Commerzbank AG, Filiale New York, erbracht. Wertpapieraktivitäten in den USA werden über die CMLLC abgewickelt, Swaptransaktionen über die Commerzbank AG. Die Commerzbank AG ist kein Mitglied der SIPC und ist bei der CFTC vorläufig als Swaphändler registriert. Derivatetransaktionen mit US-Personen sind nach den Bestimmungen des Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act durchzuführen. Einige Produkte oder Dienstleistungen sind in den USA gegebenenfalls nicht verfügbar.

**Kanada:** Die Inhalte dieses Dokuments sind nicht als Prospekt, Anzeige, öffentliche Emission oder Angebot bzw. Aufforderung zum Kauf oder Verkauf der beschriebenen Wertpapiere in Kanada oder einer kanadischen Provinz bzw. einem kanadischen Territorium beabsichtigt. Angebote oder Verkäufe der beschriebenen Wertpapiere erfolgen in Kanada ausschließlich im Rahmen einer Ausnahme von der Prospektpflicht und nur über einen nach den geltenden Wertpapiergesetzen ordnungsgemäß registrierten Händler oder alternativ im Rahmen einer Ausnahme von der Registrierungspflicht für Händler in der kanadischen Provinz bzw. dem kanadischen Territorium, in dem das Angebot abgegeben bzw. der Verkauf durchgeführt wird. Die Inhalte dieses Dokuments sind keinesfalls als Anlageberatung in einer kanadischen Provinz bzw. einem kanadischen Territorium zu betrachten und nicht auf die Bedürfnisse des Empfängers zugeschnitten. In Kanada sind die Inhalte dieses Dokuments ausschließlich für Permitted Clients (gemäß National Instrument 31-103) bestimmt, mit denen Commerz Markets LLC im Rahmen der Ausnahmen für internationale Händler Geschäfte treibt. Soweit die Inhalte dieses Dokuments sich auf Wertpapiere eines Emittenten beziehen, der nach den Gesetzen Kanadas oder einer kanadischen Provinz bzw. eines kanadischen Territoriums gegründet wurde, dürfen Geschäfte in solchen Wertpapieren nicht durch Commerz Markets LLC getätigt werden. Keine Wertpapieraufsicht oder ähnliche Aufsichtsbehörde in Kanada hat dieses Material, die Inhalte dieses Dokuments oder die beschriebenen Wertpapiere geprüft oder genehmigt; gegenteilige Behauptungen zu erheben, ist strafbar.

**Europäischer Wirtschaftsraum:** Soweit das vorliegende Dokument durch eine außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraumes ansässige Rechtsperson erstellt wurde, erfolgte eine Neuausgabe für die Verbreitung im Europäischen Wirtschaftsraum durch die Commerzbank AG, Filiale London. Die Commerzbank AG, Filiale London, ist von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) und der Europäischen Zentralbank amtlich zugelassen und unterliegt deren Regulierung. Sie ist von der Prudential Regulation Authority amtlich zugelassen, und mit „deemed Variation of Permission“. Sie unterliegt der Regulierung durch die Financial Conduct Authority und in beschränktem Umfang der Regulierung durch die Prudential Regulation Authority. Einzelheiten zum Temporary Permissions Regime, das im Europäischen Wirtschaftsraum ansässigen Firmen während der Beantragung einer uneingeschränkten Zulassung den Geschäftsbetrieb in Großbritannien für begrenzte Zeit gestattet, können auf der Website der Financial Conduct Authority eingesehen werden.

**Schweiz:** Bei diesem Dokument handelt es sich um Werbung im Sinne des FIDLEG. Die in dieser Publikation erwähnten Finanzinstrumente stellen keine Beteiligung an einer kollektiven Kapitalanlage im Sinne des schweizerischen Kollektivanlagengesetzes (KAG) dar. Diese Publikation, die hierin enthaltenen Informationen sowie alle anderen Publikationen im Zusammenhang mit den hierin erwähnten Finanzinstrumenten dürfen ausschließlich an qualifizierte Anlegerinnen und Anleger gemäß KAG weitergegeben werden und sind nur solchen qualifizierten Anlegerinnen und Anlegern zur Verfügung zu stellen.

**Singapur:** Dieses Dokument wird in Singapur von der Commerzbank AG, Filiale Singapur, zur Verfügung gestellt. Es darf dort nur von institutionellen Investoren oder akkreditierten Investoren, jeweils laut Definition in Section 4A des Securities and Futures Act, Chapter 289, von Singapur („SFA“) gemäß Section 274 bzw. Section 275 des SFA, entgegengenommen werden. Dieses Dokument stellt keine Beratung in bilanziellen, rechtlichen, regulatorischen, steuerlichen, finanziellen oder anderen Fragen und/oder Empfehlungen für den Empfänger dieser Ausarbeitung dar. Darüber hinaus stellen die hierin enthaltenen Mitteilungen/Informationen keine „Finanzberatungs-Dienstleistung“ im Sinne des Financial Advisers Act, Chapter 110, von Singapur („FAA“) dar; deshalb gelten die gegenüber einem Kunden gegebenenfalls zu beachtenden aufsichtsrechtlichen Anforderungen und geschuldeten Pflichten nach oder in Verbindung mit dem FAA nicht in Verbindung mit dieser Ausarbeitung für den Empfänger. Den Empfängern wird empfohlen, zu den hierin enthaltenen Informationen den unabhängigen Rat ihrer eigenen professionellen Berater einzuholen.

**Hongkong:** Dieses Dokument darf in Hongkong nur von der Commerzbank AG, Filiale Hongkong, zur Verfügung gestellt werden, und zwar für „professionelle Anleger“ im Sinne der Securities and Futures Ordinance (Cap. 571) von Hongkong und etwaigen hierin getroffenen Regelungen sowie für Personen, deren gewöhnliche Geschäftstätigkeit im Kauf oder Verkauf von Aktien oder Schuldverschreibungen besteht.

**Japan:** Diese Informationen und ihre Verteilung stellen keine „Aufforderung“ gemäß dem Financial Instrument Exchange Act (FIEA) dar und sind nicht als solche auszuliegen. Diese Informationen dürfen von internationalen Filialen der Commerzbank außerhalb Japans ausschließlich an „professionelle Anleger“ gemäß Section 2(31) des FIEA und Section 23 der Cabinet Ordinance Regarding Definition of Section 2 of the FIEA verteilt werden. Die Commerzbank AG, Tokyo Branch, war nicht an der Erstellung dieser Informationen beteiligt. Die in dieser Ausarbeitung empfohlenen Instrumente können nicht von der Filiale eingeführt werden. Anfragen bezüglich der Verfügbarkeit dieser Instrumente richten Sie bitte an den Bereich Firmenkunden der Commerzbank AG.

**Australien:** Die Commerzbank AG hat keine australische Lizenz für Finanzdienstleistungen. Dieses Dokument wird in Australien an Großkunden unter einer Ausnahmeregelung zur australischen Finanzdienstleistungslizenz von der Commerzbank gemäß Class Order 04/1313 verteilt. Die Commerzbank AG wird durch die BaFin nach deutschem Recht geregelt, das vom australischen Recht abweicht.

**Volksrepublik China (VRC):** Dieses Dokument wird von der Commerzbank AG zur Verfügung gestellt und ist ausschließlich für Institute bestimmt, die Finanztransaktionen durchführen dürfen. Niemand sonst darf sich auf Informationen verlassen, die in diesem Dokument enthalten sind. Derivatetransaktionen von VRC-Personen dürfen nur von VRC-Finanzinstituten eingegangen werden, denen Derivategeschäfte in der VRC gestattet sind und die alle notwendigen aufsichtsrechtlichen Genehmigungen in der VRC eingeholt haben.

© Commerzbank AG 2021. Alle Rechte vorbehalten. Version 21.02

**Commerzbank Firmenkunden**

Frankfurt	London	New York	Singapore	Hong Kong
Commerzbank AG	Commerzbank AG	Commerz Markets LLC	Commerzbank AG	Commerzbank AG
DLZ - Gebäude 2, Händlerhaus	PO BOX 52715	225 Liberty Street, 32nd floor,	71, Robinson Road, #12-01	15th Floor, Lee Garden One
Mainzer Landstraße 153	30 Gresham Street	New York,	Singapore 068895	33 Hysan Avenue,
60327 Frankfurt	London, EC2P 2XY	NY 10281-1050		Causeway Bay
				Hong Kong
Tel: + 49 69 136 21200	Tel: + 44 207 623 8000	Tel: + 1 212 703 4000	Tel: +65 631 10000	Tel: +852 3988 0988