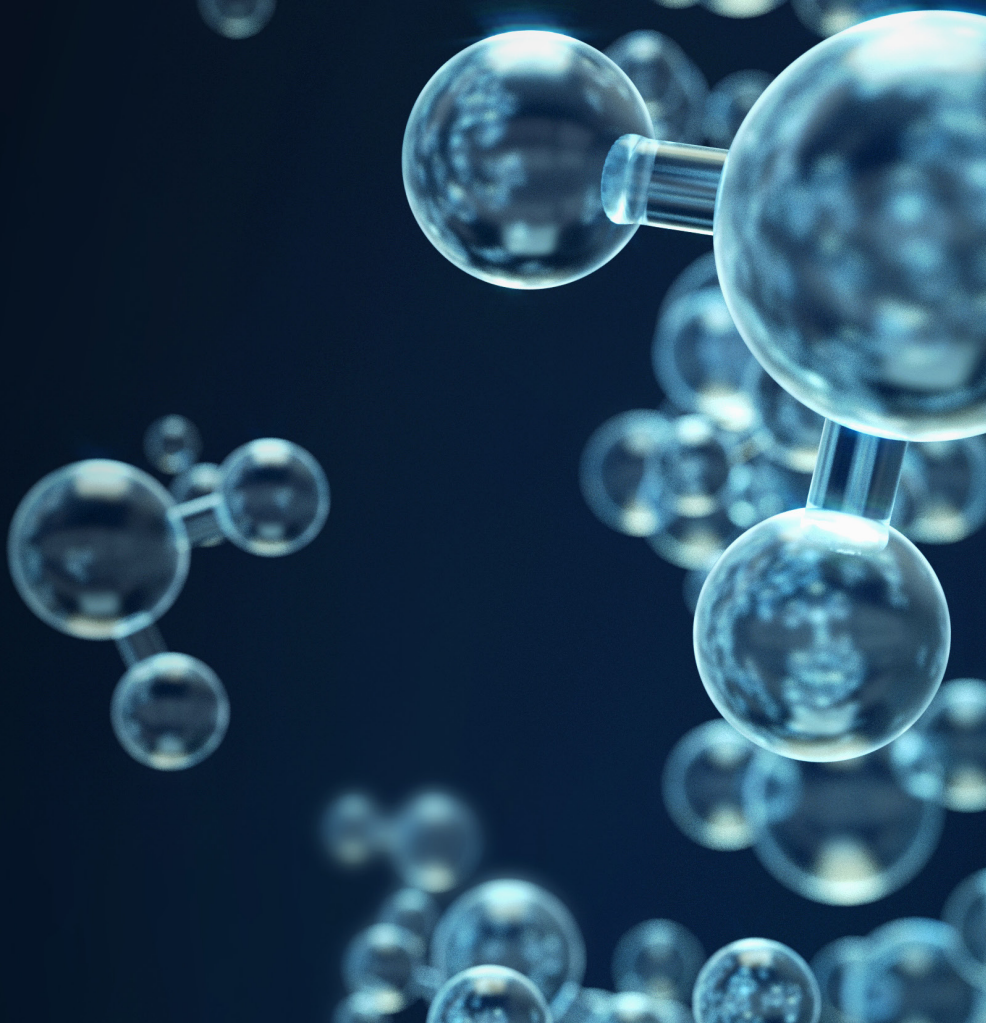


TaylorWessing

Wasserstoff

Energieträger der Zukunft



Wasserstoff

Energieträger der Zukunft

Der Energiebedarf unserer globalisierten Welt nimmt nicht zuletzt aufgrund steigender Mobilität, Datenverarbeitung und industrieller Produktion stetig zu. Der Klimawandel stellt dabei eine große Herausforderung dar. Die meisten Treibstoffe, die für die Mobilität der Weltbevölkerung, im industriellen Kontext oder bei der Energieversorgung verwendet werden, sind meist weder regenerativ noch umweltfreundlich. Für den langfristigen Erfolg der Energiewende und für den Klimaschutz werden Alternativen zu fossilen Energieträgern benötigt. Gleiches gilt für die Erreichung der ambitionierten Klimaziele der Europäischen Union sowie der darauf aufbauenden deutschen Umweltziele. Wasserstoff kann und wird dabei als vielfältig einsetzbarer Energieträger zukünftig eine Schlüsselrolle einnehmen. Er kann ermöglichen, dass durch Einsatz erneuerbarer Energien die CO₂-Emissionen in Industrie und Verkehr deutlich verringert werden. Nach Einschätzung der EU-Kommission soll Wasserstoff spätestens im Jahr 2030 auf dem europäischen Energiemarkt eine zentrale Rolle spielen.

- 1 | Wasserstoff
- 2 | EU Green Deal – Entwicklung des Energiemarktes
- 3 | Der deutsche Markt
- 4 | Rechtliche Aspekte

Wasserstoff eignet sich als Energieträger, als Ausgangsstoff für treibhausgasneutrale Anwendungen, als Verbindung der Sektoren Wärme, Mobilität, Strom und Industrie sowie für Speicherung und Transport. Besonders vielversprechend ist der Einsatz zur Speicherung von Strom aus fluktuierenden erneuerbaren Energien und als Energiequelle in der Industrie, bei Schwerlast oder in der Schiff- und Luftfahrt. Europaweit werden bereits jetzt eine ganze Reihe verschiedener Machbarkeitsstudien, Reallabore und Wasserstoffnetz- oder Elektrolyseurprojekte geplant und umgesetzt.

1 | Wasserstoff?

Je nach Ursprung sowie Art der Produktion kann zwischen verschiedenen Kategorien von Wasserstoff unterschieden werden:

Grüner Wasserstoff

Grüner Wasserstoff wird durch die Elektrolyse von Wasser hergestellt. Diese Produktionsart ist komplett emissionsfrei, wenn während des Prozesses ausschließlich erneuerbare Energien zum Einsatz kommen. Diese Art der Produktion macht momentan einen sehr geringen Anteil an der Wasserstoffherstellung aus.

Blauer / türkiser Wasserstoff

Blauer Wasserstoff wird erzeugt wie schwarzer / grauer Wasserstoff, jedoch kombiniert mit der Abscheidung und Speicherung von CO₂ (engl. Carbon Capture and Storage (CCS)). Diese Produktionsart macht ebenfalls einen nur sehr geringen Anteil an der derzeitigen Wasserstoffproduktion aus. Bei türkischem Wasserstoff wird Methan thermisch gespalten, wobei fester Kohlenstoff entsteht. Zur CO₂-Neutralität dieses Verfahrens ist neben der Verwendung CO₂-neutraler Energiequellen auch die dauerhafte Bindung des entstandenen Kohlenstoffes notwendig.

Schwarzer / Grauer Wasserstoff

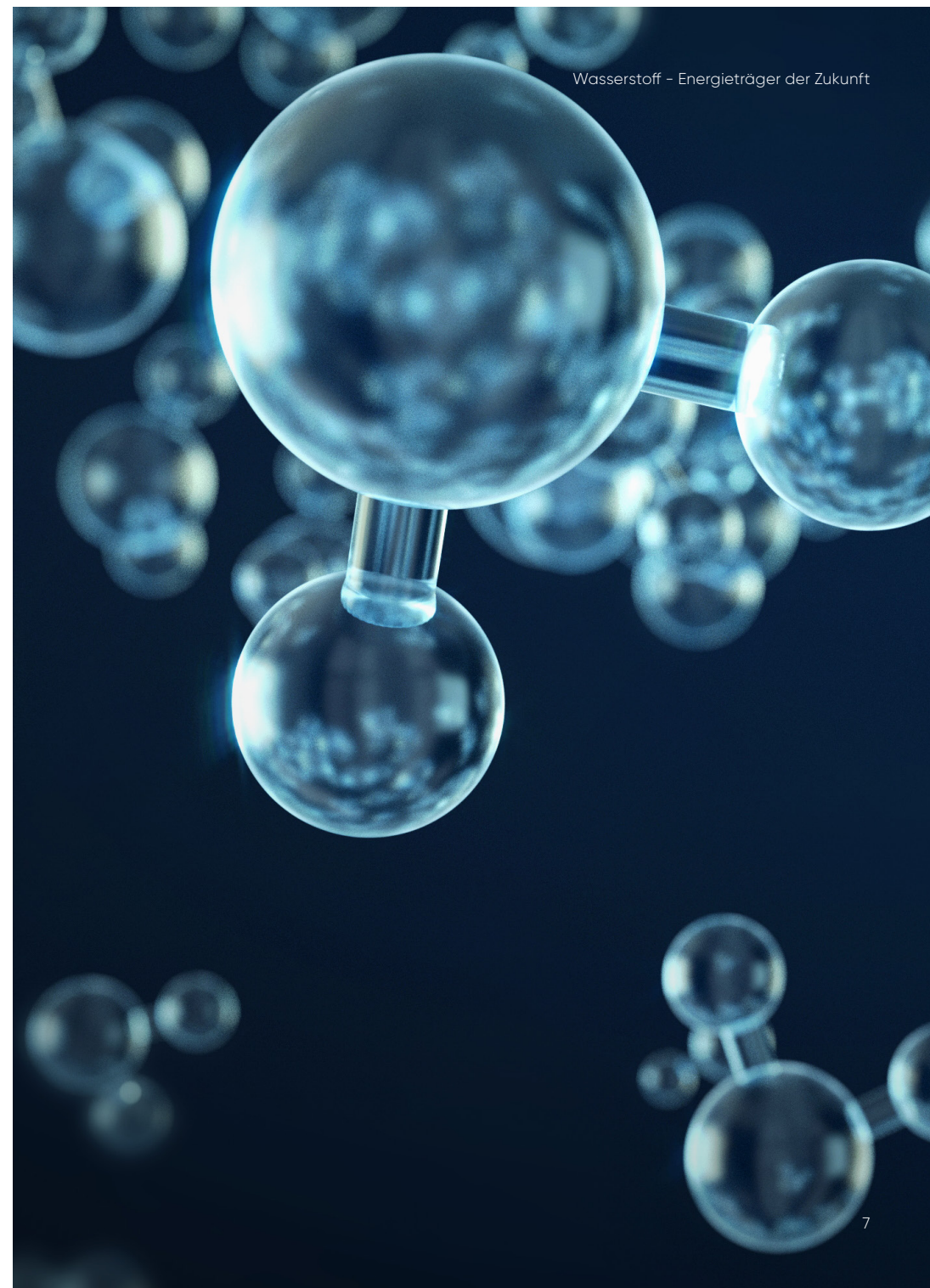
Diese Wasserstoffart wird aus fossilen Brennstoffen gewonnen und macht ca. 98 % der derzeitigen Wasserstoffproduktion aus. Während des Herstellungsprozesses wird Erdgas unter Hitze einwirkungen in Wasserstoff umgewandelt. Dieser Vorgang erzeugt CO₂, das ungenutzt in die Atmosphäre abgegeben wird.

2 | EU Green Deal – Entwicklung des Energiemarktes

Das im März 2020 im ersten Entwurf vorgelegte EU-Klimaschutzgesetz (der sogenannte Green Deal) ist ein von der Europäischen Kommission vorgestelltes Konzept mit dem Ziel, die Netto-Treibhausgasemissionen der EU bis 2050 auf null zu reduzieren und somit als erster Kontinent klimaneutral zu werden. Darin enthalten ist ein Investitionsplan, der im Laufe des Jahrzehnts öffentliche und private Investitionen im Wert von EUR 1 Billion aktivieren soll. In diesem Zusammenhang kündigten bereits einige namhafte Investoren bzw. Investmentfirmen an, ihre Portfolios mindestens teilweise zu dekarbonisieren und sich aus umweltunfreundlichen Investitionen zurückzuziehen.

Nachdem ab Mitte März 2020 auch in Europa die Corona-Krise immer größere Ausmaße annahm und die Weltwirtschaft ins Stocken brachte, beschlossen die EU-Staats- und Regierungschefs ein milliarden-schweres Hilfspaket um die europäische Wirtschaft wiederzubeleben. Die genaue Ausgestaltung wie auch die Auswirkungen dieses Hilfspakets auf den Green Deal sind dabei noch offen. Die EU-Kommission und das EU-Parlament beabsichtigen

jedoch, der „grünen Transition“ und der Digitalisierung eine zentrale Rolle in dem geplanten Wiederaufbaufonds zukommen zu lassen und stellten hierzu entsprechende Programme vor. Ob und wie das Wiederaufbauprogramm mit dem grünen Umbau der europäischen Wirtschaft verbunden wird, wird sich zeigen. Sollte dies unter der anstehenden deutschen EU-Ratspräsidentschaft, die Deutschland auch weiterhin dazu nutzen will den Klimaschutz voranzubringen, weiterbetrieben werden, bedeutet dies eine Chance für den europäischen Erneuerbaren Energien-Markt und auch für die Wasserstoffindustrie.



3 | Der deutsche Markt

Die Wasserstoffproduktion in Deutschland ist derzeit nicht wettbewerbsfähig

Unter den gegenwärtig bestehenden Rahmenbedingungen ist die Erzeugung und Nutzung von Wasserstoff noch nicht wirtschaftlich. Dies liegt zum einen daran, dass die Verwendung fossiler Energieträger derzeit noch günstiger ist und zum anderen daran, dass es sich bei der Wasserstofftechnologie um eine neue Technologie handelt, sodass die Technologiekosten noch hoch sind. Hinzu kommen geltende gesetzliche Regelung, wie beispielsweise die Belastung der Elektrolyseure mit der EEG-Umlage. Durch die voranschreitende technologische Weiterentwicklung dürften sich die Erzeugungskosten künftig jedoch reduzieren. Nach einer aktuellen Studie des „Hydrogen Council“ kann eine Senkung der Kosten für die Erzeugung von grünem Wasserstoff durch spezielle europäische Offshore-Windparks schätzungsweise von 2,50 \$ pro kg bis 2030, verglichen mit heute etwa 1,50 \$ pro kg für grauen Wasserstoff erreicht werden.

Auch die Industrie spricht sich für einen Ausbau der Wasserstoffpro-

duktion in Deutschland aus und legte dazu unter anderem den 10-Punkte-Plan der Power-to-X-Allianz (deren Mitglieder u.a. Audi, BP und Uniper sind) vor. Gefordert werden darin unter anderem das Ausbauziel von 5.000 MW bereits für das Jahr 2025 sowie die Abschaffung der EEG-Umlage für Elektrolyseure.

Eine nationale Wasserstoffstrategie

Die Bundesregierung plant vor allem die Nutzung von grünem Wasserstoff voranzutreiben. Hierzu wurde Anfang Juni 2020 die „Nationale Wasserstoffstrategie“ der Bundesregierung verabschiedet, die rund 9 Mrd. Euro an Fördergeldern vorsieht.

Die Bundesregierung nennt hier eine ganze Reihe von Maßnahmen, unterteilt nach Themengebieten. Ziel ist dabei zunächst, einen „Heimatmarkt“ für die inländische Wasserstoffproduktion und -verwendung zu schaffen. Darauf aufbauend sollen internationale Märkte und Kooperationen für Wasserstoff etabliert werden. Ziel ist es unter anderem bis zum Jahr 2030 in Deutschland Erzeugungsanlagen von bis zu 5 GW Gesamtleistung entstehen. Bis zum Jahr 2035, spätestens 2040, sollen noch weitere

5 GW zugebaut werden. Zur Überwachung der Umsetzung und Weiterentwicklung der Nationalen Wasserstoffstrategie soll sowohl ein Ausschuss der Staatssekretär*Innen für Wasserstoff der betroffenen Ressorts gebildet, als auch ein nationaler Wasserstoffrat, bestehend aus hochrangigen Expert*Innen der Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft berufen werden.

Um eine erfolgreiche Energiewende vollziehen zu können, soll Wasserstoff als alternativer Energieträger etabliert werden. Fossiler Brennstoff soll in Zukunft im Luft- und See-, sowie dem Schwerlastverkehr keine Anwendung mehr finden. Stattdessen sollen, auf erneuerbarem Strom basierende, alternative Antriebsstoffe zum Einsatz kommen. Hierzu gehört z.B. durch PtX-Verfahren hergestelltes Kerosin.

Bereits heute benötigt die Industrie 55 TWh Wasserstoff. Dieser Bedarf wird noch hauptsächlich unter Verwendung fossiler Energiequellen gedeckt. Hinzu kommt auch der große Energiebedarf zum Betrieb der Industrien. Sowohl die Verwendung grünen Wasserstoffs als Grundstoff als auch als Energiequelle, beispielsweise in der Stahlproduktion, bieten großes Potential auf dem Weg zur CO₂-Neutralität. Durch den hieraus entstehenden enormen Bedarf an Wasserstoff soll die deutsche

Industrie nach der Nationalen Wasserstoffstrategie zum Treiber beim Markthochlauf von Wasserstoff und auch zum internationalen Vorreiter für Wasserstofftechnologien werden.

Die Förderung des Wasserstoffmarktes kann zudem nur gelingen, wenn auch die passende Infrastruktur vorhanden ist. Da Deutschland bereits über eine gute Gasinfrastruktur verfügt, wird diskutiert, inwieweit die bereits vorhandene Gasinfrastruktur zum Wasserstofftransport genutzt werden kann.

Noch 2020 soll der Nationalen Wasserstoffstrategie zufolge auch die Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU (RED II) umgesetzt werden: Bis 2030 soll der verpflichtende Anteil regenerativer Kraftstoffe im Verkehrssektor signifikant über die EU-Vorgaben hinaus erhöht werden. Zur Erreichung dieses Ziels werden aus dem Energie- und Klimafonds u.a. 3,6 Mrd. Euro als zusätzliche Unterstützung für die Investitionen in Fahrzeuge mit alternativen Technologien (also auch Wasserstoff) zur Verfügung gestellt.

Ein weiterer Pfeiler der Nationalen Wasserstoffstrategie ist die Finanzierung der sogenannten „Reallabore“, in denen u.a. die Produktion und Anwendung von Wasserstoff in industriellen Maßstab getestet werden soll. Hierzu sollen für den Zeitraum von 2020 bis 2023 Mittel in Höhe von 600

4 | Rechtliche Aspekte

Die rechtlichen Herausforderungen, die mit Produktion, Transport und Verwendung von Wasserstoff als Energieträger verbunden sind, spiegeln sich in der Nationalen Wasserstoffstrategie allerdings kaum wieder. Ein neuer regulatorischer Rahmen wird nicht entworfen – bestehende regulatorische Hindernisse werden kaum adressiert.

Zu den offenen Fragen gehört zunächst die Einordnung von Wasserstoff in die bereits bestehenden gesetzlichen Regelungen und den sich daraus ergebenden Konsequenzen.

So wird der durch Wasserelektrolyse erzeugter Wasserstoff ausdrücklich Gas im Sinne des § 3 Nr. 19a Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) sowie Biogas nach § 3 Nr. 10c EnWG gleichgestellt. Inwieweit das EnWG dadurch insgesamt auf die Wasserstoffwirtschaft anwendbar ist und ob die bestehende Gasinfrastruktur aus rechtlicher Sicht damit ohne Weiteres durch Wasserstoff nutzbar ist, ist allerdings damit noch nicht geklärt.

Dies gilt auch für die Frage, wie sich Wasserstoff in das regulatorische Regime anderer energierechtlicher

Vorschriften integrieren lässt. Relevant wird dies beispielsweise mit Blick auf die Privilegierungen und Förderungen unter dem Erneuerbare Energien Gesetz (EEG). Aktuell wird in diesem Zusammenhang gerade die Befreiung von der EEG-Umlage für Elektrolysestrom diskutiert.

Abhängig von der entsprechenden Integration des Wasserstoffs in das Energiewirtschaftsrecht entscheidet sich auch, auf welcher Grundlage ein Anspruch auf Netzanschluss, die Pflicht zur Zahlung eines Netzentgeltes oder sogar die Möglichkeit der Berücksichtigung der Errichtungskosten einer Power-to-Gas Anlage bei den Netzkosten besteht.

Schließlich ist damit auch noch unklar, ob der Betrieb von Wasserstoffinfrastrukturen durch Kooperationen zwischen Strom- und Gasnetzbetreibern mit den Unbundlingvorschriften in Einklang stehen muss bzw. in Einklang steht. Hierunter versteht man die auf europäischem Recht beruhende Regelung, dass die Erzeugung von Energie und deren Verteilung über die Netze in unterschiedlicher Hand sein sollen; Netzbetreibern im Gas und Strombereich ist die Erzeugung, Speicherung und

der Vertrieb untersagt. Nichtsdestotrotz wollen Strom- und Gasnetzbetreiber Power-to-Gas-Projekte weiterverfolgen. Die Bundesnetzagentur betrachtet derartige Vorhaben kritisch und argumentiert, dass Power-to-Gas Technologie auf absehbare Zeit keine netztechnische Notwendigkeit sei. Kritische Stimmen kommen zudem aus der Industrie, mit dem Einwand, dass Bau und Betrieb von Sektorkopplungsanlagen dem Markt überlassen und nicht in den regulierten Bereich mit seinen regulierten Eigenkapitalzinssätzen überführt werden soll.

Über die energierechtlichen Fragestellungen hinaus wird für die wirtschaftliche Beurteilung eines Projektes auch die Zulässigkeit staatlicher Förderungen nach dem europäischen Beihilferecht sowie die Genehmigungsfähigkeit insbesondere von Großanlagen u. a. nach Bundes-Immissionsschutzgesetz spielen.

Vor dem Hintergrund, dass der Einsatz von Wasserstoff sowohl auf deutscher als auch auf europäischer Ebene politisch gewollt ist und sowohl Deutschland als auch die EU einen entsprechenden Rechtsrahmen schaffen wollen, gilt es, mögliche rechtliche Änderungen immer im Blick zu haben und gegebenenfalls reagieren und Chancen ergreifen zu können.

Sollten Sie Fragen hierzu haben oder Unterstützung bei diesbezüglichen oder allgemeinen energiewirtschaftlichen Themen benötigen, sprechen Sie uns gerne jederzeit an.

Carsten Bartholl

Partner, Hamburg

T: +49 40 36803-104

E: c.bartholl@taylorwessing.com



Dr. Markus Böhme, LL.M.

Partner, Düsseldorf

T: +49 211 8387-419

E: m.boehme@taylorwessing.com



Dr. André Lippert

Partner, Berlin

T: +49 30 885636-166

E: a.lippert@taylorwessing.com



Jasmin Schlee

Associate, Hamburg

T: +49 40 36803-433

E: j.schlee@taylorwessing.com



1000+ Anwälte

300+ Partner

28 Büros

16 Jurisdiktionen

Belgien	Brüssel
China	Peking* Hongkong Shanghai*
Deutschland	Berlin Düsseldorf Frankfurt Hamburg München
Frankreich	Paris
Großbritannien	Cambridge Liverpool London London Tech City
Niederlande	Amsterdam Eindhoven
Österreich	Wien Klagenfurt*
Polen	Warschau
Slowakei	Bratislava
Südkorea	Seoul**
Tschechien	Prag Brno*
Ukraine	Kiew
Ungarn	Budapest
USA	Silicon Valley* New York*
VAE	Dubai

* Repräsentanzen ** Assoziierte Büros

Europe > Middle East > Asia

taylorwessing.com

© Taylor Wessing 2020

Diese Publikation stellt keine Rechtsberatung dar. Die unter der Bezeichnung Taylor Wessing tätigen Einheiten handeln unter einem gemeinsamen Markennamen, sind jedoch rechtlich unabhängig voneinander; sie sind Mitglieder des Taylor Wessing Vereins bzw. mit einem solchen Mitglied verbunden. Der Taylor Wessing Verein selbst erbringt keine rechtlichen Dienstleistungen. Weiterführende Informationen sind in unserem Impressum unter taylorwessing.com/de/legal/regulatory-information zu finden.