

Notwendigkeit des Biozideinsatzes zur Bekämpfung von Legionellen

in Kühltürmen > 200 MW

Die folgenden Ausführungen sind Resultat einer Recherche zu der Festsetzung zu Bioziden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan des Kraftwerks Datteln IV.

1 Legionellengefahr und Effektivität von Bioziden

Es bestehen erhebliche Zweifel daran, dass der grundsätzliche Ausschluss des Einsatzes von Bioziden in Anbetracht des hohen Risikos von Legionellen bei Kühltürmen und der Effektivität von Bioziden als Gegenmittel¹ sachgerecht ist.

1.1 Hohe gesundheitliche Gefahr durch Legionellen

Bei Legionellen handelt es sich um im Wasser lebende Bakterien, die sich hauptsächlich über Aerosole in der Umwelt auf den Menschen übertragen.² In Kühltürmen herrschen für die Bakterien ideale Bedingungen, denn bei Temperaturen von 30 bis 36°C können sie sich optimal entwickeln.³ Dadurch entsteht eine große Gefahr für Menschen in der Umgebung, denn alleine der Tröpfchenausstrag aus dem Kühlturm des Kraftwerks Datteln IV beträgt bis zu 2,55 kg pro Sekunde (Garantiewert des

¹ Tauschek, Jürgen: Ratgeber mit vielen Tipps zu Kühlkreisläufen, Kühlwasser, Kühltürmen, und Verdunstungskühlanlagen. <https://aqua-technik-gmbh.de/wp-content/uploads/2020/05/Ratgeber-Wasseraufbereitung-Kuehlkreislaeufe-Kuehlwasser-Prozesswasser-Kuehltuerme-Verdunstungskuehlanlagen.pdf> S.32

² Siegmund-Schultze, Nicola: Legionelleninfektionen in Warstein - Größter Ausbruch in Deutschland Dtsch Arztebl 2013; 110(38): A-1736 /B-1532 / C-1508 MEDIZINREPORT

³ Schodorf, Willibald/Hackl, Winfried/Hoffmann, Mathias: Gefahr aus dem Kühlturm. IHKS-Fachjournal 2004-2005. <https://www.ihks-fachjournal.de/fachartikel/download.php?title=gefahr-aus-dem-kuehlturm> S.104; Syewzyk, Regine: Die neue 42. Bundesimmissionsschutzverordnung zu Legionellen in Verdunstungskühlanlagen. Umweltbundesamt. 31.03.2017 <https://www.bfr.bund.de/cm/343/die-neue-42-bundesimmissionsschutzverordnung-zu-legionellen-in-verdunstungskuehlanlagen.pdf> S.8

Tröpfchenabscheiders)⁴, was 9.180 kg pro Stunde bzw. 220.320 kg pro Tag bedeuten. Besonders virulent ist die Legionellengefahr, wenn sich die Kühltürme in der Nähe von Wohn- und Arbeitsstätten und im Umfeld von Luftansaugungen für Klimaanlage befinden. Bei Luftansaugung durch Klimaanlage verteilen sich die Bakterien über mehrere hundert Meter.⁵

Welche Gefahren von Kühltürmen ausgehen, die nicht mit Bioziden oder ähnlich effektiven Alternativen behandelt werden, zeigt sich an den folgenden Ausbrüchen der Legionärskrankheit, die durch das Einatmen von legionellenhaltigen Aerosolen übertragen wird:

- In Murcia, Spanien kam es 2001 zum bisher weltweit größten Legionellenausbruch mit mehr als 800 Erkrankungen⁶, wovon 449 bestätigt wurden.⁷ Die Ausbruchquelle war eine Verdunstungskühlanlage.
- 2002 kam es in Barrow-in-Furness, England zu 1879 Erkrankungen und 7 Todesfällen infolge eines Ausbruchs von Legionellen.⁸ Quelle war das Belüftungssystem eines Krankenhauses.⁹
- In Pas-de-Calais, Frankreich kam es 2003 zu 86 Erkrankungen, wobei als Quelle ua. die industrielle Verdunstungskühlanlage des petrochemischen Industrieunternehmens Noroxo identifiziert wurde.¹⁰ Mit Herunterfahren der Kühltürme war ein Rückgang der Erkrankungen zu verzeichnen.¹¹ 7 Menschen starben. Die Staatsanwaltschaft ermittelt wegen fahrlässiger Tötung und Körperverletzung¹²
- In Ulm/Neu-Ulm wurden 2010 64 Menschen infiziert und es kam zu 5 Todesfällen.¹³ Quelle war die Verdunstungskühlanlage einer Großklimaanlage.¹⁴
- In Warstein infizierten sich 2013 160 Menschen und zwei 2 starben. Die Legionellen waren über den Abfluss einer Kläranlage in die Kühlanlage eines Industriebetriebs gelangt.¹⁵
- In Jülich infizierten sich 2014 39 Menschen und es starb eine Person. Quelle war das Kohlekraftwerk Weisweiler.
- In Bremen wurden 2016 45 Menschen infiziert und es kam zu 3 Todesfällen, wobei die Quelle unklar ist.

⁴ H.-P. Werner „Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 105a – Kraftwerk – der Stadt Datteln, Mikrobiologisch-hygienische Auswirkungen durch den Betrieb des geplanten Naturzug-Nasskühlturmes“, S. 26

⁵ Schodorf, Willibald/Hackl, Winfried/Hoffmann, Mathias: Gefahr aus dem Kühlturm. IHKS-Fachjournal 2004-2005. <https://www.ihks-fachjournal.de/fachartikel/download.php?title=gefahr-aus-dem-kuehlturm> S.106

⁶ Exner M, Suchenwirth R, Pleischl S, Kramer A et. al.: Memorandum zu dem Legionellen-Ausbruch in Ulm 2010 aus Sicht von Hygiene und öffentlicher Gesundheit. Umweltmed Forsch Prax 2010; 15: 43-57

⁷ Exner, Michael: Ausbruchmanagement des Legionellenausbruchs in Warstein 2013 https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/umwelt/legionellen_warstein_ausbruchmanagement.pdf S. 67

⁸ Exner, Michael: Ausbruchmanagement des Legionellenausbruchs in Warstein 2013 https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/umwelt/legionellen_warstein_ausbruchmanagement.pdf S. 83

⁹ Exner, Michael: Ausbruchmanagement des Legionellenausbruchs in Warstein 2013 https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/umwelt/legionellen_warstein_ausbruchmanagement.pdf S. 83

¹⁰ Exner, Michael: Ausbruchmanagement des Legionellenausbruchs in Warstein 2013 https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/umwelt/legionellen_warstein_ausbruchmanagement.pdf S. 74

¹¹ Exner, Michael: Ausbruchmanagement des Legionellenausbruchs in Warstein 2013 https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/umwelt/legionellen_warstein_ausbruchmanagement.pdf S. 74

¹² Schodorf, Willibald/Hackl, Winfried/Hoffmann, Mathias: Gefahr aus dem Kühlturm. IHKS-Fachjournal 2004-2005. <https://www.ihks-fachjournal.de/fachartikel/download.php?title=gefahr-aus-dem-kuehlturm> S.104

¹³ Syewzyk, Regine: Die neue 42. Bundesimmissionsschutzverordnung zu Legionellen in Verdunstungskühlanlagen. Umweltbundesamt. 31.03.2017 <https://www.bfr.bund.de/cm/343/die-neue-42-bundesimmissionsschutzverordnung-zu-legionellen-in-verdunstungskuehlanlagen.pdf> S.17

¹⁴ Exner, Michael: Ausbruchmanagement des Legionellenausbruchs in Warstein 2013 https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/umwelt/legionellen_warstein_ausbruchmanagement.pdf S. 112

¹⁵ Süddeutsche: Kläranlage ist Ursache für Legionellen-Erkrankungen 4.09.2013 <https://www.sueddeutsche.de/panorama/warstein-ursache-fuer-legionellen-ausbruch-gefunden-1.1762223#:~:text=WarsteinKI%C3%A4ranlage%20ist%20Ursache%20f%C3%BCr,war%20der%20Abfluss%20einer%20KI%C3%A4ranlage.>

- In Dortmund erkrankten aufgrund eines Legionellenausbruchs 9 Anwohner, die Quelle war aller Voraussicht nach eine verunreinigte Verdunstungskühlanlage.¹⁶

Auch wenn Verdunstungskühlanlagen bzw. Kühltürme nicht in allen Fällen die Quelle für den Ausbruch von Legionellen darstellten, haben sie in allen Fällen zur weiteren Verbreitung der Legionärskrankheit erheblich beigetragen. Die Legionärskrankheit, die auch Legionellen-Pneumonie genannt wird, führt zu einer schweren Lungenentzündung, wobei ein Krankenhausaufenthalt in der Regel (90%) erforderlich ist und die Sterberate bei 7-15% liegt.¹⁷ Bei immungeschwächten Personen wie Krebspatienten, Diabetikern und Menschen mit chronischen Atemwegserkrankungen, Senioren und Rauchern liegt die Sterberate sogar bei bis zu 71%.¹⁸ Jährlich erkranken in Deutschland 16.000 bis 30.000 Menschen, wobei die Dunkelziffer wegen falscher Diagnosen groß ist.¹⁹ Laut dem Europäischen Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten ist Deutschland eines von 6 unter 29 Ländern, welches am meisten zur zunehmenden Gefahr durch Legionellen beiträgt.²⁰ Eine Impfung gegen die Legionärskrankheit bzw. das Pontiac Fieber, welches ebenfalls durch Legionellen ausgelöst werden kann, gibt es bislang nicht, sodass die Vorbeugung allein von Betreibern geleistet werden kann.²¹

Seit 2017 steigen in Deutschland die Fallzahlen.²² Die Gefahr wird zudem durch die klimawandelbedingt steigenden Temperaturen sowie die Alterung der Bevölkerung zunehmend erhöht.²³ Dazu kommt, dass ein größeres Risiko bzw. erhöhter Wartungsbedarf bei Anlagen besteht, die herunter-, ab- und wieder angeschaltet werden.²⁴

1.2 Effektivität von Bioziden

Um der oben beschriebenen Gefahr präventiv zu begegnen, setzen Betreiber in der Regel Biozide ein, die effektiv das Wachstum der Keime behindern.²⁵ Dabei muss ein Ausgleich zwischen der unzulässigen

¹⁶ Volmerich, Oliver: Legionellen-Alarm in Dortmund: Neun Anwohner erkrankt. Ruhr Nachrichten. 09.03.2020. <https://www.ruhrnachrichten.de/dortmund/legionellen-alarm-in-dortmund-neun-anwohner-erkrankt-1502331.html>

¹⁷ Syewzyk, Regine: Die neue 42. Bundesimmissionsschutzverordnung zu Legionellen in Verdunstungskühlanlagen. Umweltbundesamt. 31.03.2017

¹⁸ Consideratis: Legionellen in Kühlturm - Verdunstungskühlanlage & Kühlturm: Legionellen und der Ausbreitung in Ihrer Anlage fachgerecht vorbeugen. <https://consideratis.de/legionellen-kuehlturm/>

¹⁹ Exner M, Suchenwirth R, Pleischl S, Kramer A et. al.: Memorandum zu dem Legionellen-Ausbruch in Ulm 2010 aus Sicht von Hygiene und öffentlicher Gesundheit. Umweltmed Forsch Prax 2010; 15: 43-57; Fortuna, Gerardo: Klimawandel führt zur Ausbreitung von Lungenentzündung verursachenden Bakterien. Euractiv. 15.10.2019 <https://www.euractiv.de/section/energie-und-umwelt/news/klimawandel-fuehrt-zur-ausbreitung-von-lungenentzuendung-verursachenden-bakterien/>

²⁰ Beauté J, Zucs P, de Bong B: Legionnaires' disease in Europe, 2009-2010. Euro Surveillance, European Centre for Disease prevention and Control (ECDC), 2013; 18 (10);pii=20417

²¹ Consideratis: Legionellen in Kühlturm - Verdunstungskühlanlage & Kühlturm: Legionellen und der Ausbreitung in Ihrer Anlage fachgerecht vorbeugen. <https://consideratis.de/legionellen-kuehlturm/>

²² Fortuna, Gerardo: Klimawandel führt zur Ausbreitung von Lungenentzündung verursachenden Bakterien. Euractiv. 15.10.2019 <https://www.euractiv.de/section/energie-und-umwelt/news/klimawandel-fuehrt-zur-ausbreitung-von-lungenentzuendung-verursachenden-bakterien/>; Maring, Florian: Anforderungen an Kühlsysteme nach Stillständen. 07.12.2020. <https://www.chemietechnik.de/anlagentechnik/thermische-verfahren/anforderungen-an-kuehlsysteme-nach-stillstaenden-109.html>

²³ Fortuna, Gerardo: Klimawandel führt zur Ausbreitung von Lungenentzündung verursachenden Bakterien. Euractiv. 15.10.2019 <https://www.euractiv.de/section/energie-und-umwelt/news/klimawandel-fuehrt-zur-ausbreitung-von-lungenentzuendung-verursachenden-bakterien/>

²⁴ Veolia: Wege aus dem Lockdown: Jetzt Kühlsysteme überprüfen und Gefahren durch Legionellen vermeiden! 27.04.2020. <https://newsroom.veolia.de/news/wege-aus-dem-lockdown-jetzt-kuehlsysteme-ueberpruefen-und-gefahren-durch-legionellen-vermeiden-400771>; Maring, Florian: Anforderungen an Kühlsysteme nach Stillständen. 07.12.2020. <https://www.chemietechnik.de/anlagentechnik/thermische-verfahren/anforderungen-an-kuehlsysteme-nach-stillstaenden-109.html>

²⁵ Schodorf, Willibald/Hackl, Winfried/Hoffmann, Mathias: Gefahr aus dem Kühlturm. IHKS-Fachjournal 2004-2005. <https://www.ihks-fachjournal.de/fachartikel/download.php?title=gefahr-aus-dem-kuehlturm> S.104

Verkeimung der Umgebungsluft und der Gefahr erhöhter Biozidkonzentration in der umliegenden Umgebung geschaffen werden.²⁶

Die Anforderungen für Kühltürme sind in der 42. Bundesimmissionsschutzverordnung in der VDI 2047 Blatt 3 beschrieben. Aus der 42. BImSchV, die für Kühltürme über 200 MW gilt, ergibt sich, dass eine monatliche Untersuchung auf Legionellen erfolgen muss (§ 7 Abs.2) und bei Überschreitung der Prüfwerte Maßnahmen eingeleitet werden müssen (§ 8). Mit Bioziden lassen sich Legionellen effektiv bekämpfen, weshalb gem. VDI 2047 Rückkühlwerke (VDI-Kühlturmregeln) bei einem Befall von über 1000 KBE/100 ml die sofortige Stoßdosierung von Bioziden vorgesehen ist. Bei einer Kühlleistung von mehr als 200 MW ist der Maßnahmenwert von 50.000 KBE/ 100 ml anzuwenden.²⁷ Experten halten die Anwendung von Bioziden für Kühlwasseraufbereitungssysteme für unverzichtbar.²⁸ Teilweise gibt es die Empfehlung, die Legionellenkonzentration schon im Normalbetrieb durch die kontinuierliche Zudosierung von Bioziden tief zu halten und so auch den Aufbau von Biofilmen zu verhindern.²⁹ Den Einsatz von Bioziden pauschal auszuschließen steht mit den genannten Vorschriften und Empfehlungen nicht im Einklang.

1.3 Risikofaktoren in der Umgebung von Datteln IV

Rund um das Kraftwerk Datteln IV bestehen mehrere Risikofaktoren für die Legionellenverbreitung:

- Das Kraftwerk befindet sich in der Nähe von Wohngebieten, wo 22% der Anwohner über 65 Jahre alt sind.³⁰
- Es liegt außerdem in der Nähe eines Kinderkrankenhauses und daher immungeschwächter Personen.
- Das Kraftwerk läuft nicht ständig auf Volllast, sondern wird hoch- und heruntergeschaltet, weshalb die im Bebauungsplan vorgesehene Überwachung nicht ausreicht, sondern nach jeder Änderung der Betriebsweise eine Überwachung notwendig wäre,
- Die Emissionen des Kraftwerkes tragen selbst zum Klimawandel dabei und erhöhen das Risiko von Legionellen.

In Anbetracht der immensen Gefahr für die menschliche Gesundheit und angesichts der technischen Empfehlungen Biozide einzusetzen, erscheint es nicht sachgerecht, deren Einsatz gänzlich auszuschließen. Insbesondere genügt der Einsatz eines Tropfenabscheiders nicht, da viele ggf. legionellenhaltige oder mit anderen Keimen belastete Wassertröpfchen aus den Tropfenabscheidern entweichen (vgl. oben inkl. Fußnote 4: bis zu 220.320 kg pro Tag; Garantiewert der Anlage, den der Bebauungsplan über die textliche Festsetzung 3.5.1 umsetzt).³¹

²⁶ Schodorf, Willibald/Hackl, Winfried/Hoffmann, Mathias: Gefahr aus dem Kühlturm. IHKS-Fachjournal 2004-2005. <https://www.ihks-fachjournal.de/fachartikel/download.php?title=gefahr-aus-dem-kuehlturm> S.104

²⁷ BDEW: Stellungnahme BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. Reinhardtstraße 32 10117 Berlin Telefon +49 30 300 199-0 Telefax +49 30 300 199-3900 E-Mail info@bdew.de www.bdew.de zum Eckpunktepapier des BMUB für eine Verordnung über Verdunstungskühlanlagen inkl. Naturzugkühltürme und Nassabscheider vom 20. Juni 2014. https://www.bdew.de/media/documents/Stn_20140902_EckpunktepapierVOLegionellen.pdf p.15

²⁸ Stephan, Dominik: Legionellen-Problematik im Kühlwasser - Keimfrei im Kühlturm: So bekommt Dosiertechnik die Legionellen-Problematik in den Griff. Process. 04.06.2020 <https://www.process.vogel.de/keimfrei-im-kuehlturm-so-bekommt-dosiertechnik-die-legionellen-problematik-in-den-griff-a-937577/>

²⁹ Bundesamt für Gesundheit BAG: Legionellen und Legionellose BAG-/BLV-Empfehlungen S. 1

³⁰ Stadt Datteln - Fachdienst Stadtplanung und Bauordnung: Zukunftsfähige Innenstadt Datteln Fortschreibung des gebietsbezogenen integrierten Handlungskonzeptes. S.10

³¹ Aqua-Technik: Wissenswertes rund um Legionellen im Kühlturm: Warum sind Legionellen im Kühlturm gefährlich? <https://aqua-technik-gmbh.de/legionellen-kuehlturm/>

2 Unbestimmtheit der Festsetzung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan unterliegt dem Bestimmtheitsgebot gem. Art.20 Abs.3 GG.³² Er muss auf das beabsichtigte Vorhaben hinweisen und seine Festsetzungen müssen hinreichend bestimmt sein.³³ Die Festsetzungen des Bebauungsplans besagen, dass der Einsatz von Bioziden nur im Einzelfall ausnahmsweise erfolgen kann, wenn andere Maßnahmen nicht zum Erfolg geführt haben. Daraus geht nicht hervor, wann ein derartiger Einzelfall vorliegt, insbesondere, wann davon auszugehen ist, dass andere Maßnahmen nicht erfolgreich waren. Auch welche anderen Maßnahmen damit gemeint sind, wird nicht aufgeführt. Ebenso ist ungeklärt, was unter „konstruktiven Maßnahmen“ sowie „Betriebsführung des Naturzug-Nass-Kühlturms“ zur Vermeidung der Vermehrung von Keimen gemeint ist und wie oft und in welcher Form die Reinigung des Rückkühlsystems erfolgen soll. Die Angabe, dass die mikrobiologische Überwachung „mindestens einmal im Quartal“ erfolgen soll, ist mit den oben genannten Bestimmungen, die eine monatliche Prüfung vorsehen, nicht vereinbar. In der Festsetzung wird ferner nicht unterschieden, ob das Kraftwerk auf Voll- oder Teillast läuft oder der Betrieb tage- bzw. wochenweise pausiert, obwohl bei letzterem ein erhöhtes Risiko für die Vermehrung von Biofilmen, Legionellen und anderen Keimen besteht.

Für die Frage, ob die fehlende Bestimmtheit zur Gesamt- oder Teilunwirksamkeit des Bebauungsplans führt, kommt es auf seine Teilbarkeit an.³⁴ Gegen die Teilbarkeit des Bebauungsplans spricht grundsätzlich, dass es sich um ein planerisches Gesamtkonzept handelt. Ohnehin handelt es sich aber bei der Festsetzung zu Bioziden nicht um einen abtrennbaren Teilbereich. Die Festsetzungen sind einer von mehreren Unterpunkten zu Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Das Gesamtkonzept und der gewollte Schutz der Menschen vor Keimen einerseits und der Umweltmedien Wasser, Böden, Natur sowie ebenfalls der menschlichen Gesundheit durch Biozideintrag andererseits, wäre beim Wegfall der betreffenden Festsetzungen nicht mehr gewährleistet.

3 Weiterführende Literatur

- Rückkühlwerke - Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen - Kühltürme über 200 MW Kühlleistung (VDI-Kühlturmregeln)
- UBA 2020: Inaktivierung von Bioziden bei der Probenahme zur Legionellenanalytik in Kühlwässern von Verdunstungskühlanlagen und Kühltürmen
- UBA 2017: Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen aus Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nasswäschern
- 42. BImSchV: Zweiundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider - 42. BImSchV).
- Fachartikel: Gefahr aus dem Kühlturm
- Biozidbehandlung des Hauptkühlwassersystems Ergebnisse des Überwachungsprogramms ergänzt durch eine chemische Risikoabschätzung für den Rhein
- DVGW-Technologiezentrum Wasser: Bewertung der Risiken von Bioziden und ähnlich toxischen Einsatzstoffen aus dem Betrieb von offenen Kühltürmen für die Trinkwasserversorgung
- Schulze-Röbbbecke, R. and Richter, M., Entstehung und Vermeidung von Legionelleninfektionen durch Kühltürme und Rückkühlwerke, GI Gesundheits –Ingenieur Haustechnik-BauphysikUmwelttechnik 115, 1994 (p.71-77).

³² BVerwG, Urteil vom 16. 06. 1994 – 4 C 2.94 -, BRS 56 Nr. 233

³³ BVerwG, Urteil vom 18. 09. 2003 – 4 CN 3.02; OVG Saarlouis

³⁴ Beschluss vom 8. August 1989 - BVerwG 4 NB 2.89 - Buchholz 406.11 § 10 BauGB Nr. 17 = UPR 1989, 451

- Werner, H.-P. von, M. Pietsch, Bewertung des Infektionsrisikos durch Legionellen in Kühlkreisläufen von Kraftwerken, VGB Kraftwerkstechnik 71, Heft 8, p. 785-787 (1991)
- Morton, S.J., C.L.R. Bartlett, L.F. Bibby, D.N. Hutchinson, J.V. Dyer, P.J. Dennis, Outbreak of legionnaires' disease from a cooling water system in a power station. British Journal of Industrial Medicine 1986; 43: 630-635.
- PCC Consulting & Engineering GmbH: Gefährdungsbeurteilung mit Risikoanalyse nach 42. BImSchV § 3 (4) sowie VDI 2047-2 für die Verdunstungskühlanlage https://www.pcc-umwelttechnik.de/fileadmin/user_upload/pcc/Muster_Gefaehrungsbeurteilung-PCC.pdf

Francesca Mascha Klein

Juristin

+49 303 119 3675

fklein@clientearth.org

www.clientearth.org

Beijing

Berlin

Brussels

London

Los Angeles

Luxembourg

Madrid

Warsaw

ClientEarth is an environmental law charity, a company limited by guarantee, registered in England and Wales, company number 02863827, registered charity number 1053988, registered office 10 Queen Street Place, London EC4R 1BE, a registered international non-profit organisation in Belgium, ClientEarth AISBL, enterprise number 0714.925.038, a registered company in Germany, ClientEarth gGmbH, HRB 202487 B, a registered non-profit organisation in Luxembourg, ClientEarth ASBL, registered number F11366, a registered foundation in Poland, Fundacja ClientEarth Poland, KRS 0000364218, NIP 701025 4208, a registered 501(c)(3) organisation in the US, ClientEarth US, EIN 81-0722756, a registered subsidiary in China, ClientEarth Beijing Representative Office, Registration No. G1110000MA0095H836. ClientEarth is registered on the EU Transparency register number: 96645517357-19. Our goal is to use the power of the law to develop legal strategies and tools to address environmental issues.