

Weitreichende Gesundheitsfolgen von Braunkohlekraftwerken

Das Beispiel Brandenburg



Promoting environmental policy that contributes to good health

OKTOBER 2012

Hintergrundinformationen und Fakten zu den Gesundheitsfolgen und externen Kosten von drei Braunkohlekraftwerken in der Lausitz (Jänschwalde, Schwarze Pumpe, Boxberg) sowie zwei grenznahen polnischen Braunkohlekraftwerken (Turów, Dolna Odra)

FOLGEN FÜR DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT

Luftverschmutzung ist immer noch ein ernst zu nehmendes Problem für die öffentliche Gesundheit. Sie erhöht das Risiko eine chronische Erkrankung des Herz-Kreislauf-Systems oder der Atemwege zu entwickeln und verringert die durchschnittliche Lebenserwartung in Europa um 8,6 Monate. Europaweit werden ca. 450.000 Todesfälle pro Jahr durch Luftverschmutzung mit Feinstaub verursacht.¹

Feinstaub erhöht unter anderem das Risiko für Lungenkrebs, chronische Bronchitis, Herzinfarkt, Herzrhythmusstörungen und Herzinsuffizienz.² Hohe Ozonbelastungen hingegen führen zu akuten Atemwegsbeschwerden und können Asthmaattacken auslösen.³ Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen gehören zu den häufigsten chronischen Erkrankungen in Europa.

Feinstaub und Ozon haben gravierende Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, da sie das Risiko einer chronischen Erkrankung des Herz-Kreislauf-Systems und der Atemwege erhöhen. Diese Wirkung setzt schon bei geringen Dosen ein. Die Weltgesundheitsorganisation geht davon aus, dass kein Schwellenwert existiert, unterhalb dem ein gesundheitlicher Schaden auszuschließen ist.⁴

Neueste Schätzungen der Europäischen Umweltagentur gehen von über 80-90% der Bevölkerung in Städten aus, die regelmäßig höheren Belastungen von Ozon und Feinstaub ausgesetzt sind als die Weltgesundheitsorganisation für empfehlenswert hält.⁵

Ein Bericht der Europäischen Umweltagentur (EEA) belegt, dass etwa zwei Drittel der Kosten industrieller Luftverschmutzung, die sich in Europa auf 102 bis 169 Milliarden Euro jährlich belaufen, von der Energiewirtschaft verursacht werden.⁶ Vor allem zur Belastung mit Schwefel- und Stickoxiden trägt die Energiewirtschaft wesentlich bei.

Diese beiden Schadstoffe reagieren in der Atmosphäre zu sekundärem Feinstaub. Stickoxide sind darüber hinaus auch Vorläufer von Ozon. Sowohl Ozon als auch Feinstaub können über weite Strecken transportiert werden und somit Schäden jenseits der Grenzen des Landes verursachen, in dem sie entstanden sind.

EXTERNE KOSTEN DER FÜNF KRAFTWERKE

Die Braunkohlekraftwerke Jänschwalde und Schwarze Pumpe in Brandenburg, das polnische Turów an der deutsch-tschechisch-polnischen Grenze nahe Görlitz, sowie Boxberg in der Oberlausitz gehören zur Rangliste der 20 größten industriellen Luftverschmutzer in Europa.

Ein weiteres polnisches Braunkohlekraftwerk, Dolna Odra, befindet sich nahe Schwedt. Laut Berechnungen der Europäischen Umweltagentur verursachen diese fünf Braunkohlekraftwerke pro Jahr zusammen etwa 3 bis 5 Milliarden Euro Kosten für Gesundheit und Umwelt.⁷

Die Emissionen der Kraftwerke, auf denen die Berechnung der Gesundheitskosten beruht, sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Die Daten stammen vom Europäischen Schadstofffreisetzungs- und Verbringungsregister (E-PRTR), welches auf gesetzlich vorgeschriebenen Berichten und standardisierten Messungen beruht.

Kraftwerk	Jänschwalde	Schwarze Pumpe	Boxberg	Turów	Dolna Odra	SUMME
Emissionen Schwefeloxide, Tonnen	21.400	8.200	8.170	40.600	7.020	85.390
Emissionen Stickoxide, Tonnen	18.200	4.190	9.790	11.800	9.340	53.320
Emissionen Feinstaub, Tonnen	675	91	180	1.400	498	2.844
Gesamtkosten , untere Schwelle (VOLY), Millionen Euro	1.232	495	713	722	270	3.432
Gesamtkosten , obere Schwelle (VSL), Millionen Euro	2.002	731	1.059	1.299	437	5.528

Quelle: Datenblatt der Europäischen Umweltagentur (2011)

Auf Grundlage der Schadstoffemissionen hat die EEA die Gesundheitsschäden und Umweltschäden ökonomisch bewertet. Die Gesundheitskosten beruhen zum Beispiel auf erhöhten Fallzahlen von chronischen Erkrankungen, damit verbundener Medikamenteneinnahme, Krankenhauseinweisungen sowie zusätzlichen Krankheitstagen. Verschiedene Methoden zur Schätzung der Mortalität (Wert verlorener Lebensjahre bzw. Wert eines statistischen Lebens) ergeben eine untere und eine obere Schwelle der Gesundheitskosten.⁸ Die Gesamtkosten für Umwelt und Gesundheit sind dem Datenblatt der EEA zu entnehmen.⁹

Die Gesamtkosten der fünf Kraftwerke im Jahr 2009 beziffern sich auf ca. 3,4 bis 5,5 Milliarden Euro.

Die Kosten fallen jährlich an und werden sich so lange fortschreiben, bis die Kraftwerke von emissionsarmen Energieformen ersetzt werden. Durch bessere Schadstofffilter können die Kosten für Umwelt und Gesundheit gesenkt werden.

Der Schadstoffausstoß aus den fünf deutschen und polnischen Kohlekraftwerken hat weitreichende Folgen für die öffentlichen Gesundheitssysteme sowie die Wirtschaft. Zusätzliche Behandlungskosten in Krankenhäusern ebenso wie Medikamenteneinnahme belasten Krankenkassen, aber auch die betroffenen Personen und Familien finanziell. Die Wirtschaft nimmt vor allem durch Arbeitsausfälle bei Krankheitstagen Schaden.

Die gegenwärtige Belastung der Bevölkerung mit diesen Schadstoffen muss unbedingt gesenkt und der Schadstoffausstoß so weit wie möglich verringert werden. Nur eine enge europäische Zusammenarbeit kann eine langfristige Reduzierung von Luftschadstoffen über Landesgrenzen hinweg gewährleisten.

LUFTQUALITÄT IN BRANDENBURG

Aufgrund der Überschreitung der Feinstaubgrenzwerte an mehreren städtischen Messstationen in den Jahren 2006 und 2010 hat Brandenburg bei der EU Kommission einen Aufschub zur Einhaltung der EU Grenzwerte für Feinstaub beantragt.

Das Land Brandenburg beruft sich in seiner Stellungnahme auf einen wesentlichen Ferneintrag von Feinstaub (57% der Tage), vor allem von den Nachbarländern Polen und Tschechien.¹¹ Der Luftreinhalteplan der Stadt Cottbus aus dem Jahr 2006 geht ebenso davon aus, dass etwa die Hälfte der Feinstaubbelastung durch die sogenannte Hintergrundbelastung erreicht wird, die nicht durch das örtliche Verkehrsaufkommen bestimmt wird.¹² Zu dieser Hintergrundbelastung tragen die Kohlekraftwerke bei. Welchen genauen Anteil sie haben, muss von den verantwortlichen Behörden untersucht werden.



Deutschland und Polen führen aufgrund ihrer vielen Kohlekraftwerke die Liste der Verursacher industrieller Luftverschmutzung an.¹⁰

DRINGENDER POLITISCHER HANDLUNGSBEDARF

Um das Umweltrisiko für chronische Krankheiten zu verringern und um besonders betroffenen Gruppen wie alten Menschen, Kindern und Patienten den bestmöglichen Schutz zu bieten, muss die gegenwärtige Schadstoffbelastung der Luft unbedingt dringend gesenkt werden.

Die European Respiratory Society, welche mehr als 11.000 Lungenärztinnen und -ärzte vertritt, fordert in ihrem aktuellen Thesenpapier „10 Principles for Clean Air“¹³ dass die EU umgehend Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität unternimmt. Der Verband betrachtet Luftverschmutzung als das wichtigste umweltbezogene Gesundheitsrisiko und geht davon aus, dass saubere Atemluft genauso wie sauberes Trinkwasser und sichere Nahrungsmittel zu den grundlegenden Rechten der Menschen in Europa gehören.

Alle europäischen Kohlekraftwerke sollten ihre Schadstofffilteranlagen durch moderne, wirksamere Anlagen ersetzen und so ihren Schadstoffausstoß so weit wie möglich reduzieren. Die externen Kosten für Umwelt und Gesundheit, die bisher der Gesamtbevölkerung aufgelastet werden, würden dadurch zumindest teilweise an die Industrie zurückgegeben.

BEITRAG ZUM KLIMAWANDEL

Braunkohlekraftwerke tragen maßgeblich zum Klimawandel bei. Sie sind die größten Treibhausgas-emittenten in Brandenburg (beispielsweise Jämschwalde mit 23 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr, Angabe im E-PRTR). Brandenburg hat deshalb einen höheren pro-Kopf-Ausstoß an CO₂ als alle anderen Bundesländer.¹⁴

Auch der Klimawandel hat bereits jetzt schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und stellt ein wichtiges Gesundheitsrisiko der Zukunft dar. Die Weltgesundheitsorganisation bezeichnet den Klimawandel als größte Herausforderung des 21. Jahrhunderts im

Hinblick auf öffentliche Gesundheit. Hitzewellen, wie sie im Jahr 2003 mehrere 10.000 Todesopfer in Europa gefordert haben, werden wahrscheinlicher. Waldbrände, die durch den Klimawandel angeheizt werden, stellen durch die Rauchwolken eine bedrohliche Situation für die Bevölkerung dar, wie etwa 2010 in Russland. Darüber hinaus gibt es Indizien dass sich durch den Temperaturanstieg neue Krankheitserreger auch in Brandenburg etablieren könnten.¹⁵

ÄRZTESCHAFT FORDERT KOHLE-MORATORIUM

Im Oktober 2011 verabschiedeten über 500 Universitäten, Organisationen, Forschungseinrichtungen und Einzelpersonen auf einer Konferenz des British Medical Journal in London eine Erklärung zu den Gesundheits- und Sicherheitsdimensionen des Klimawandels. In dieser fordern sie von Regierungen, den Bau neuer Kohlekraftwerke nicht zu genehmigen, es sei denn Emissionen werden nachweisbar durch die Carbon-Capture-and Storage Technologie abgetrennt.¹⁶

Jedes neue Kraftwerk wäre mindestens 40 Jahre lang in Betrieb und würde über diesen Zeitraum Luftschadstoffe wie auch Treibhausgase in großen Mengen freisetzen. Eine Erhöhung der Anzahl von Kohlekraftwerken in Brandenburg und Westpolen ist nach Kenntnisstand der gesundheitlichen Risiken von Kohlekraftwerken nicht empfehlenswert. Die Ärzteschaft kann auf Grundlage von bestehenden wissenschaftlichen Erkenntnissen hierfür wichtige Empfehlungen abgeben. Auch Beobachtungen aus der ärztlichen Praxis, wie etwa das gehäufte Auftreten von Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Beschwerden oder Asthmaattacken an Tagen mit kritischer Luftqualität können wichtige Indizien liefern.

Der Anteil von Kohle am Strommix sollte zugunsten weniger gesundheitsschädlicher Energieformen weiter reduziert werden, was auch gegen die Erschließung neuer Tagebaue in der Lausitz spricht. Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und die verstärkte Investition in Erneuerbare Energien sind jetzt nötig, um in Zukunft weniger abhängig von Braunkohle zu sein.

FUSSNOTEN:

- 1 Berechnung für 32 Länder in Europa. [European Topical Centre on Air and Climate Change] Frank de Leeuw, Jan Horálek (2009): Assessment of the health impacts of exposure to PM2.5 at a European level. http://acm.eionet.europa.eu/docs/ETCACC_TP_2009_1_European_PM2.5_HIA.pdf
- 2 World Health Organization Europe (2006): Health risks of particulate matter from long-range transboundary air pollution. http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0006/78657/E88189.pdf
- 3 World Health Organization Europe (2008): Health risks of ozone from long-range transboundary air pollution. http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0005/78647/E91843.pdf
- 4 Siehe Punkt 2 und 3; sowie World Health Organization (2005): Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. Global Update 2005. http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0005/78647/E91843.pdf
- 5 Europäische Umweltagentur: Air Quality in Europe – 2012 report. <http://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2012>
- 6 [EEA 2011] Europäische Umweltagentur (2011): Revealing the costs of air pollution from industrial facilities in Europe. <http://www.eea.europa.eu/publications/cost-of-air-pollution>
- 7 Datenblatt zum Bericht der EEA 2011. http://www.eea.europa.eu/publications/cost-of-air-pollution/spreadsheet/at_download/file
- 8 Methodik der Berechnung siehe EEA 2011, vor allem S.49-50
- 9 Siehe 7.
- 10 Deutschland führt die Liste der europäischen Länder als Verursacher an (22 – 34 Milliarden Euro), gefolgt von Polen (11-19 Milliarden Euro).
- 11 Ministerium für Umwelt, gesundheit und Verbraucherschutz, Land Brandenburg (2011): Mitteilung an die Europäische Kommission zu den Ursachen der Überschreitungen der 24 h-Grenzwerte für PM10-Schwebstaub im Land Brandenburg im Jahr 2010 und den zu ihrer Vermeidung ergriffenen Maßnahmen. http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.2328.de/bericht_eu_pm10.pdf
- 12 Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2006): Luftreinhalte- und Aktionsplan für die Stadt Cottbus. http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.2328.de/lrpot_t_b.pdf
- 13 Brunekreef B, Annesi-Maesano I, Ayres JG, Forastiere F, Forsberg B, Künzli N, Pekkanen J, and Sigsgaard T (2012): Ten principles for clean air. European Respiratory Journal 2012; 39, 525-528 <http://erj.ersjournals.com/content/39/3/525.full.pdf+html>
- 14 Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2009): Statistik aktuell. Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg. http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/Veroeffentl/Statistik_AKTUELL/803409008.pdf
- 15 Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2008): Maßnahmenkatalog zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. http://brandenburg.de/cms/media.php/2328/mk_klima.pdf
- 16 <http://climatechange.bmj.com/statement>

KONTAKT

Julia Huscher,
Referentin Klimawandel & Luftqualität
 Health and Environment Alliance (HEAL)
 E-mail: julia@env-health.org
 Tel: +32 2 234 36 46

Anne Stauffer,
Stellvertretende Geschäftsführerin
 Health and Environment Alliance (HEAL)
 E-mail: anne@env-health.org
 Tel: +32 2 234 36 43

Health and Environment Alliance (HEAL)

28, Boulevard Charlemagne
 B-1000 Brussels – Belgium
 Tel.: +32 2 234 36 40

E-mail: info@env-health.org

Website: www.env-health.org

The Health and Environment Alliance (HEAL) is a leading European not-for-profit organization addressing how the environment affects health in the European Union. With the support of its over 70 member organizations, which represent health professionals, not-for-profit health insurers, patients, citizens, women, youth, and environmental experts, HEAL brings independent expertise and evidence from the health community to different decision-making processes. Members include international and Europe-wide organisations as well as national and local groups.