



ATOMKRAFT

am Ende!



© Ch. Hradek

5 FRAGEN ZUR ANTI-ATOM-POLITIK DER STADT WIEN

an Mag.^a Ulli Sima und Mag.^a Dr.ⁱⁿ Andrea Schnattinger

Warum ist es gerade für Wien so wichtig, Initiativen gegen Atomkraftwerke zu setzen?

Ulli Sima: Wien ist von – teilweise schon sehr alten – Atomkraftwerken umgeben. Das stellt ein Risiko für alle Wienerinnen und Wiener dar. Daher kämpfe ich als Wiener Umweltstadträtin auf allen Ebenen für die Schließung der Atommeiler und für ein kernkraftfreies Mitteleuropa.

Was tut Wien dafür?

Ulli Sima: Wir arbeiten gemeinsam mit vielen Verbündeten in ganz Europa. Ich habe dazu im Jahr 2011 ein europäisches Städtenetzwerk (Cities for a Nuclear Free Europe) gegründet, dem mittlerweile fast 30 Städte angehören, darunter u. a. Dublin, München, Zagreb, Nicosia, Mailand und Korfu.

Im Jahr 2009 haben wir als Stadt Wien an der grenzüberschreitenden Umweltverträglichkeitsprüfung gegen den Ausbau des nur 140 km von Wien entfernten slowakischen AKW Mochovce teilgenommen, über 200.000 Wienerinnen und Wiener haben ihren Protest



übermittelt. Wir haben durch die fachliche Arbeit der Wiener Umwelthanwaltschaft, die auch Wiener Atomenschutzbeauftragte ist, stets neue Argumente und Studien gegen die Atomenergie, die wir auch der EU-Kommission und dem Europäischen Parlament vorlegen. Wir machen auf allen Ebenen Druck!

Was waren starke Argumente gegen die Atomenergie?

Andrea Schnattinger: Eine Studie im Auftrag der Wiener Umwelthanwaltschaft hat eines der stärksten Argumente hervorgebracht. Förderungen, die in erneuerbare Energien fließen, bringen letztlich mehr gewonnene Kilowattstunden, als wenn man das Geld in ein Atomkraftwerk steckt. Diese Studie der Technischen Universität Wien haben wir in der Diskussion um Hinkley Point C vor dem Unterhaus des britischen Parlaments vorstellen und diskutieren können.

Atomenergie wird immer wieder als Klimaschutztechnologie genannt, ist das so?

Andrea Schnattinger: Nein! Schon beim Abbau von Uran entsteht Kohlendioxid und es entsteht umso mehr, je stärker die Uranvorräte schon ausgebeutet sind. Auch sie werden in diesem Jahrhundert zu Ende gehen. Wirklichen Klimaschutz kann man nur mit Energieeinsparungen und erneuerbaren Energien erreichen.

Wie steht es in Wien mit dem Klimaschutz?

Ulli Sima: Wienerinnen und Wiener leben jetzt schon doppelt so klimafreundlich wie andere Menschen in Österreich. Öffentlicher Verkehr, Fernwärme und innovative Energieprojekte tragen dazu bei. Ein Beispiel dazu: Die ebswien hauptkläranlage braucht derzeit ein Prozent des gesamten Wiener Energiebedarfs. Wir werden in einem innovativen Projekt künftig aus Klärschlamm saubere Energie erzeugen, die städtische Kläranlage wird mit 2020 energieautark! Wir bauen die Öffis ständig aus, fast 40 Prozent der Wienerinnen und Wiener sind heute öffentlich unterwegs, ein Rekordwert! Und das alles um einen Euro am Tag!



Mag.^a Ulli Sima ist Stadträtin für Umwelt und Wiener Stadtwerke.

Mag.^a Dr.ⁱⁿ Andrea Schnattinger ist Wiener Umwelthanwältin.

Ein Stoppschild aus Tschernobyl, 1986:
Zeitdokument und Mahnmal.



ANTI-ATOM-POLITIK DER STADT WIEN

440

**REAKTOREN
WELTWEIT
SIND BETRIEBS-
BEREIT**

Viele Gründe gegen Atomkraft

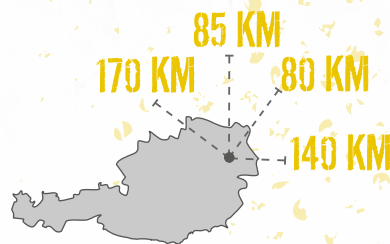
Weltweit befinden sich noch immer 440 Kernreaktoren zur Energieerzeugung in Betrieb. Sie tragen weniger als fünf Prozent zur weltweiten Energieversorgung bei und erzeugen auch im störungsfreien Betrieb jedes Jahr über 7.000 Tonnen hoch radioaktiven abgebrannten Brennstoff – über 200.000 Tonnen gibt es bereits.

Kernenergie leistet einen verschwindenden Beitrag zur weltweiten Energieversorgung, Kernenergie bürdet allen kommenden Generationen Millionen Tonnen radioaktiven Müll auf und sie entzieht, wie es im Fall von Tschernobyl und Fukushima Daiichi geschehen ist, der Menschheit unwiederbringlich einen Teil der Oberfläche unseres Planeten. Darüber hinaus ist die Nutzung von

Kernenergie an den endlichen Rohstoff Uran gebunden, dessen Lagerstätten noch in diesem Jahrhundert ausgebeutet sein werden, wenn der Verbrauch gleich bleibt.

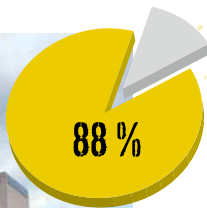
Wien seit vielen Jahren aktiv gegen Atomkraft

Für die Stadt Wien stellen die grenznahen AKW in den Nachbarländern Tschechien (Temelín, Dukovany), Slowakei (Mochovce, Bohunice) und Ungarn (Paks) eine potenzielle Gefahr dar und sie setzt sich daher auf vielen Ebenen für eine Erhöhung der Sicherheit und längerfristig für eine Schließung der AKW ein. Spezielle Anstrengungen gibt es gegen das nur 140 Kilometer von Wien entfernte AKW Mochovce, das um zwei Blöcke erweitert werden soll. Bei einem grenzüberschreitenden UVP-Verfahren im Jahr 2009 haben 204.162 Wienerinnen und Wiener eine Einwendung gegen den Weiterbau deponiert. Die Stadt Wien fordert den raschestmöglichen Ausstieg aus der Atomenergie. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Schließung von veralteten Anlagen, die nicht dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen, und dem sicheren Restbetrieb der übrigen Anlagen gemeinsam mit deren definiertem Betriebsende. Auf europäischer Ebene liegen die Schwerpunkte auf hohen einheitlichen Sicherheitsstandards und der Ablehnung von AKW-Neubauten. Förderungen von AKW und Atomstrom werden strikt abgelehnt.



An vier Standorten mit einer Entfernung von unter 200 km von Wien stehen insgesamt zehn aktive Reaktoren!

© Raibokatka/Shutterstock.com



der Österreicherinnen und Österreicher lehnen die Nutzung von Atomenergie ab.

ZWENTENDORF

Am 5. November 1978 stimmten 50,5 Prozent der Österreicherinnen und Österreicher gegen die Nutzung der Kernenergie. Das bereits fertige AKW Zwentendorf wurde eingemottet. Noch im Dezember 1978 beschlossen SPÖ, ÖVP und FPÖ ein Verbot der Stromerzeugung aus Kernenergie, das sogenannte Atomsperrgesetz. Spätestens mit der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl 1986 was das Thema Kernenergie in Österreich aber endgültig erledigt.

Die ablehnende Haltung der Österreicherinnen und Österreicher gegenüber der Atomkraft ist ungebrochen groß. Laut einer im Juli 2008 veröffentlichten Eurobarometer-Umfrage der EU-Kommission lehnen 88 Prozent der Österreicherinnen und Österreicher die Nutzung der Kernenergie ab. Im Zuge der UVP zu Mochovce 3 und 4 haben mehr als 200.000 Wienerinnen und Wiener ihre Proteststellungen abgegeben.

**RUND EIN DRITTEL
ALLER KERN-
KRAFTWERKE (128)
WIRD IN DER
EU-28 BETRIEBEN**

Wien engagiert sich seit vielen Jahren auf politischer Ebene gegen Kernenergie. Beispiele dafür sind die einstimmigen Beschlüsse des Gemeinderates zu diesem Thema. Besonders hervorzuheben sind die Resolutionen für eine Änderung des EURATOM-Vertrags und die Verwendung dieser EU-Gelder für den Ausbau der Erneuerbaren und den Rückbau der Kernkraftwerke, das Vorgehen gegen die Fertigstellung von Mochovce 3 und 4 und die Resolution gegen den Import von Atomstrom. Die Wiener Umweltanwaltschaft als Atomschutzbeauftragte der Stadt Wien ist die Drehscheibe der gesamten Anti-Atom-Politik der Stadt. Zu der fachlichen Beratung von Entscheidungsträgerinnen und -trägern der Stadt Wien und der Erarbeitung von fachlich fundierten Stellungnahmen, Positionen und Forderungen in Atomfragen kommt die Kooperation in Netzwerken und gemeinsamen Projekten mit Bürgerinnen und Bürgern und NGOs.



WIR ARBEITEN SEIT VIELEN JAHREN MIT VIELEN VERBÜNDETEN IM IN- UND AUSLAND AN EINEM ATOMKRAFTFREIEN MITTELEUROPA UND WOLLEN DIESEN KURS UNVERMINDERT FORTFÜHREN.

Umweltstadträtin Ulli Sima



Der strategisch für die Kernenergie in Europa wichtigste Fall ist das Projekt eines neuen Reaktors in Hinkley Point (Großbritannien). Wie sich in den Investitionsentscheidungen in Europa zeigt und in einer Studie der WUA mit der Technischen Universität zur Wirtschaftlichkeit der Atomenergie klar nachvollziehen lässt, ist die Errichtung von Atomkraftwerken wirtschaftlich nicht darstellbar. Atomkraft ist also nicht nur gefährlich, sondern auch unwirtschaftlich.

Wiener Anti-Atom-Plan

Der Kampf gegen grenznahe Atomkraftwerke, der Ausstieg aus der Kernkraft in Mitteleuropa, Lobbying gegen die einseitige Förderung der Atomkraft auf EU-Ebene und die Förderung alternativer Energieträger stehen im Zentrum der Wiener Anti-Atom-Arbeit. „Wir arbeiten seit vielen Jahren mit vielen Verbündeten im In- und Ausland an einem atomkraftfreien Mitteleuropa und wollen diesen Kurs unvermindert fortführen“, so Umweltstadträtin Ulli Sima. Sie präsentierte am 11. 6. 2014 im Rahmen des 5. Wiener Atomgipfels den Anti-

Atom-Plan des Landes Wien. Dieser schreibt die Grundsätze der Wiener Anti-Atom-Arbeit und die konkreten Maßnahmen fest, die in den kommenden Jahren gesetzt werden. Bei den regelmäßigen Treffen, zu denen auch alle politischen Parteien des Wiener Landtages eingeladen sind, werden die gemeinsame Vorgangsweise für ein atomkraftfreies Mitteleuropa akkordiert und neueste Entwicklungen in Europa diskutiert.

CNFE – Antiatomnetzwerk

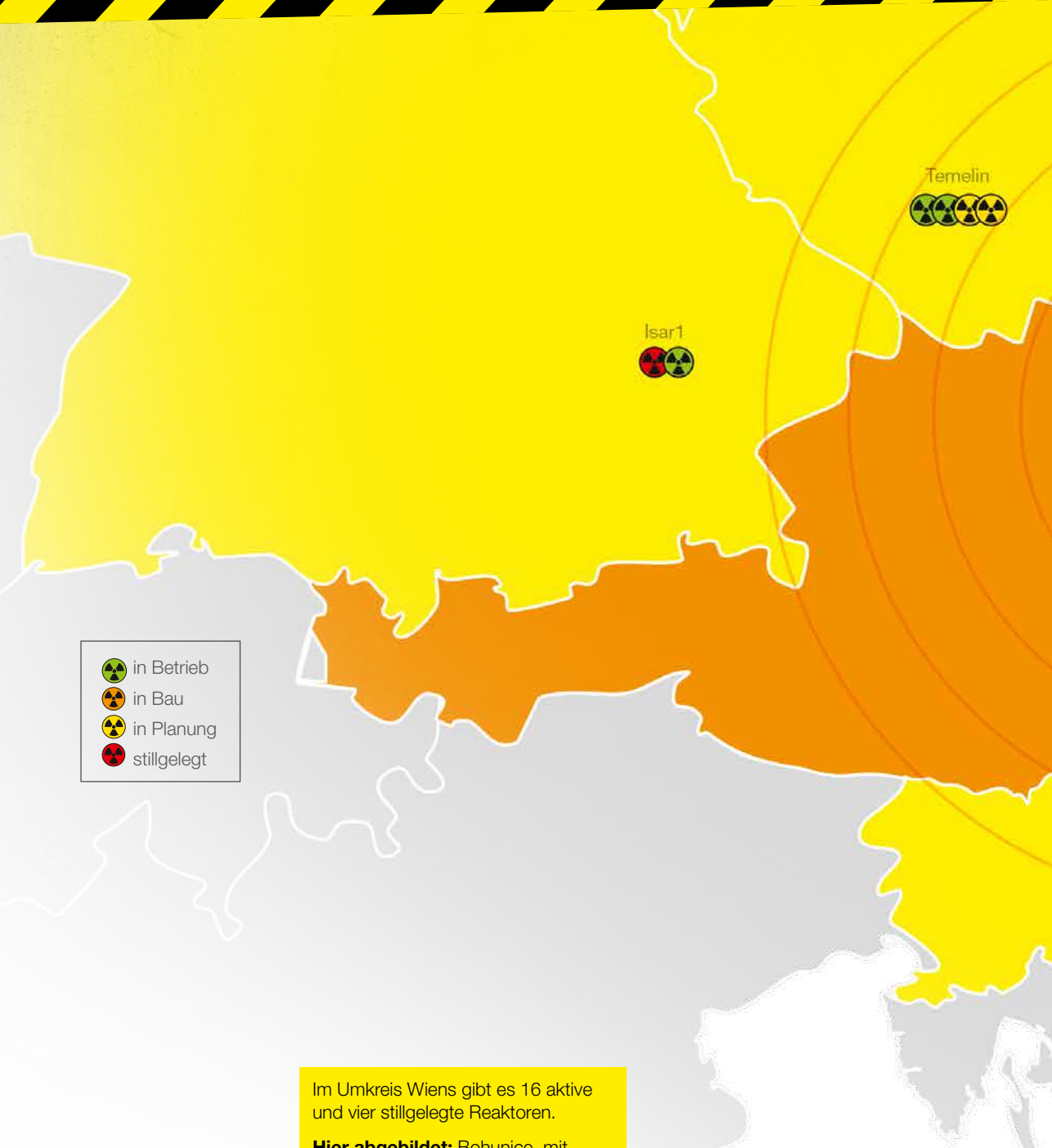
Nach der Atomkatastrophe in Fukushima initiierte Umweltstadträtin Ulli Sima das Antiatomnetzwerk CNFE, das rund 30 europäische Partnerstädte umfasst. Durch das gemeinsame Auftreten des Netzwerks gegen die Pläne der Europäischen Kommission zur Förderung neuer Kernkraftwerke und das intensive Engagement gegen die Förderung von Strom aus Kernenergie setzt CNFE deutliche Zeichen. Die WUA betreut das Netzwerk CNFE inhaltlich. Wiederholt konnten Anti-Atom-Anliegen vor der Europäischen Kommission wie auch im Europäischen Parlament vorgetragen werden. Das ausschließlich auf Städten in der EU aufgebaute Netzwerk arbeitet eng mit Mayors for Peace und dem seit 35 Jahren bestehenden britischen Antiatomnetzwerk NFLA (Nuclear Free Local Authorities) zusammen.

**DIE ÄLTESTEN
NOCH LAUFENDEN
REAKTOREN SIND
SEIT 1969
IN BETRIEB**

>>> www.cnfe.eu

Nur 100 km nördlich von Wien:
das Kernkraftwerk Dukovany

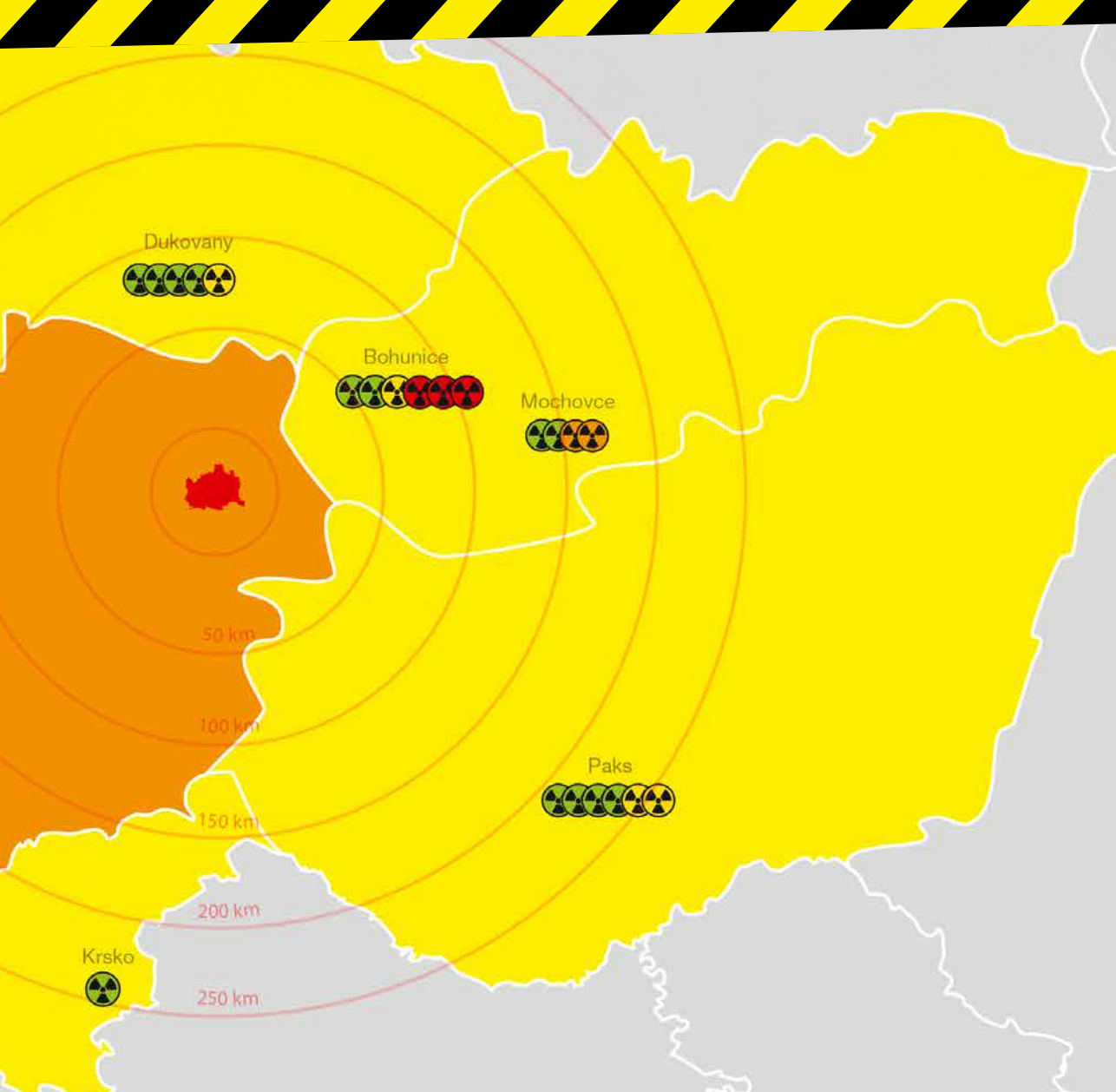




Im Umkreis Wiens gibt es 16 aktive und vier stillgelegte Reaktoren.

Hier abgebildet: Bohunice, mit nur 80 km Entfernung das Wien am nächsten gelegene AKW.





IM BRENNPUNKT: REAKTOREN RUND UM WIEN

Wien ist weniger als 100 km von sechs Reaktoren (2 Bohunice, 4 Dukovany) und weniger als 200 km von weiteren vier (2 Temelín, 2 Mochovce) entfernt. An jedem dieser Standorte gibt es Pläne für einen Ausbau.

In Mochovce befinden sich sogar zwei weitere Blöcke bereits in Bau. Die älteren Anlagen (Typ WWER 440-213) verfügen über kein Druck-Containment, das bei einem Unfall radioaktive Stoffe zurückhalten würde. Problematisch sind bei diesen Anlagen auch der Brandschutz, die Sicherung gegen Flugzeugabstürze, die teilweise Parallelführung von wichtigen Kühlmittelleitungen und die Führung und Auslegung von elektrischen Leitungen.

KKW Mochovce (SK)

Mochovce ist rund 140 km von Wien entfernt. Am Standort sind seit Ende der 1990er-Jahre zwei Reaktoren in Betrieb. Zwei weitere sind seit Mitte der 1980er-Jahre in Bau. Die Bautätigkeit an diesem Standort wurde immer wieder wegen der mangelnden Rentabilität des Projekts unterbrochen. Der Standort ist aufgrund eines vermuteten aktiven seismischen Bruchs in unmittelbarer Nähe sehr problematisch. Schon die Blöcke 1 und 2 gingen nach massiven österreichischen Protesten mit zahlreichen Verbesserungen in Betrieb. Die Blöcke 3 und 4 sind schon durch die Bauzeit von mehr als 30 Jahren veraltet. Die WUA hat sich in allen Phasen der Geschichte immer wieder höchst kritisch zu dem Projekt geäußert. Die WUA nimmt auch am Expertendialog zum Projekt teil und vertritt bei diesem die Interessen der Wienerinnen und Wiener, welche sich in über 200.000 Einwendungen im Rahmen des UVP-Verfahrens gegen das Projekt ausgesprochen haben.

**ERHÖHT EIN
MÖGLICHER
SEISMISCHER
BRUCH IN UN-
MITTELBARER
NÄHE DAS
RISIKO?**

**ATOM-
GEFAHR VOR
DER HAUS-
TÜR: NUR
80 KM VON
WIEN.**

KKW Bohunice (SK)

Bohunice ist mit rund 80 km Entfernung der Wien am nächsten gelegene AKW-Standort. Am Gelände befindet sich eine Reaktorruine, die nach zwei Unfällen in den späten 1970er-Jahren stillgelegt wurde. Zwei weitere alte Druckwasserreaktoren mussten im Zuge des EU-Beitritts der Slowakei aus Sicherheitsgründen stillgelegt werden. Noch in Betrieb befindlich sind seit 1985 zwei Atomreaktoren der zweiten Generation. In den Jahren 2014 und 2015 wurde eine UVP für zwei neue Reaktoren am Standort durchgeführt. Wien hat sich in einer Stellungnahme scharf gegen die Pläne gewendet, deren Umsetzung eine Verdopplung der Gefahr, die von diesem Standort ausgeht, bedeutet.

KKW Dukovany (CZ)

Dukovany ist rund 85 km von Wien entfernt. Am Standort sind vier Reaktoren seit Mitte der 1980er-Jahre in Betrieb. 2015 wurde die tschechische Atomaufsichtsbehörde durch ein Rostloch in einer Kühlmittleitung auf massive Mängel in allen vier Kraftwerksblöcken aufmerksam. Jahrelang wurden die aus Kostengründen an externe – aber grundsätzlich zertifizierte – Firmen ausgelagerten Überprüfungen von Schweißnähten im Wesentlichen nur auf dem Papier durchgeführt. Es ist geplant, auf dem Gelände weitere Blöcke zu errichten, wozu aber das Kühlkonzept wesentlich zu überarbeiten wäre, da der Fluss vor Ort zu wenig Wasser führt. Die vorhandenen Atomreaktoren hätten Mitte der 2020er-Jahre das Ende ihrer geplanten Lebensdauer erreicht. Der mehrheitlich in Staatsbesitz befindliche Betreiber strebt eine Laufzeitverlängerung der veralteten und über Jahre schlecht gewarteten Anlagen an.

**LAUFZEITVER-
LÄNGERUNG
TROTZ MASSIVER
MÄNGEL UND
SCHLECHTER
WARTUNG?**





KKW Temelín (CZ)

Temelín ist rund 170 km von Wien entfernt. Von den ursprünglich vier geplanten Reaktoren sind zwei in den frühen 2000er-Jahren in Betrieb gegangen. Zahlreiche Proteste und Bedenken von österreichischer Seite begleiteten das Projekt. Die zwei sowjetischen Druckwasserreaktoren wurden mit westlicher Atomkraftwerkstechnik fertiggestellt. Der Technologiemix ist eine zusätzliche Fehlerquelle in den ohnedies komplexen Anlagen. Grundsätzlich ist das Kraftwerk im Vergleich zu ähnlichen Anlagen recht häufig außer Betrieb. Für die Erweiterung des Standortes, um die ursprünglich geplanten zwei weiteren Atomkraftwerke, liegt bereits eine Genehmigung nach Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz vor. Da Atomkraftwerke grundsätzlich unwirtschaftlich sind, wird auch dieses Projekt nicht umgesetzt, solange keine massiven staatlichen Förderungen zur Verfügung stehen.

**TECHNOLOGIEMIX:
ZUSÄTZLICHE
FEHLERQUELLE IN
DEN KOMPLEXEN
ANLAGEN.**

JEDER REAKTOR MUSSTE

ZWISCHEN 2012 UND 2014 JÄHRLICH

IM SCHNITT 3,8-MAL UNGEPLANT

ABGESCHALTET WERDEN

**NOCH GERINGE-
RE PROJEKT-
TRANSPARENZ
ALS OHNEDIES
ÜBLICH**

KKW Paks (H)

Rund 250 km in südöstlicher Richtung und rund 400 Flusskilometer stromabwärts von Wien liegt das einzige ungarische Kernkraftwerk, Paks, mit zurzeit vier Reaktoren. Am Standort sollen bis Anfang 2030 zwei zusätzliche Reaktoren in Betrieb genommen werden. Das Projekt in Paks ist aus mehreren Gründen als besonders problematisch einzustufen. Die Transparenz des Projekts ist im europäischen Vergleich noch geringer als bei der Errichtung von KKW ohnedies üblich. Am Standort sind heute schon mehr als 40 Prozent der ungarischen Stromerzeugung konzentriert und belasten dadurch den Wärmehaushalt der Donau. Außerdem ergeben sich dadurch Sicherheitsprobleme für Netz und Kernkraftwerk selbst.

TSCHERNOBYL UND FUKUSHIMA: FOLGEN FÜR MENSCH UND UMWELT



Auch Jahrtausende später wird die Umgebung von Tschernobyl unbewohnbar bleiben ...

Der katastrophale Unfall im Block 4 des KKW Tschernobyl in den Morgenstunden des 26. April 1986 hat weite Landstriche in einem Umkreis von über 100 Kilometern um den Standort unbewohnbar gemacht. Weite Teile Europas weisen nach wie vor eine erhöhte Strahlenbelastung auf. Die schlimmsten Folgen der tragischen Ereignisse sind mehrere Zehntausend Tote, Missbildungen bei Kindern, Krebserkrankungen und riesige radioaktiv verseuchte und unbewohnbare Gebiete in Weißrussland und der Ukraine. Die ökologischen, ökonomischen, gesundheitlichen und psychischen Auswirkungen werden noch etliche Generationen begleiten. Tschernobyl hat gezeigt, dass die größten anzunehmenden Katastrophen – so unwahrscheinlich sie auch scheinen mögen – auch eintreten können. Fukushima Daiichi zeigt, dass sie immer wieder eintreten können.

Die Katastrophe von Tschernobyl war der erste katastrophale Unfall in einem KKW und der Beweis für das Scheitern einer Technologie. Die Katastrophe von Fukushima Daiichi ist Jahrzehnte danach die unbarmherzige Mahnung, nicht zu vergessen, die Kernenergie als das wahrzunehmen, was sie ist: eine gefährliche Sackgasse.

Tschernobyl

Am 26. April 1986 kam es während eines Tests zur Explosion des Reaktorblocks 4 des Kernkraftwerks Tschernobyl. Als Folge kam es zur Freisetzung großer Mengen radioaktiven Materials. Diesem Reaktortyp, einem graphitmoderierten Siedewasser- und Druckröhrenreaktor, fehlt das sogenannte Containment, das eine Freisetzung von Radioaktivität bei einem Unfall verhindern soll.

784.320

HEKTAR IHRER LANDWIRTSCHAFTLICHEN FLÄCHE GINGEN FÜR DIE UKRAINE, WEISSRUSSLAND UND RUSSLAND VERLOREN

Die Explosion und die darauffolgenden Ereignisse (u. a. Graphitbrand) hatten eine Freisetzung großer Mengen von Radioaktivität zur Folge, was zur Verbreitung großer Mengen radioaktiver Stoffe in der heutigen Ukraine, in Weißrussland und in der Russischen Föderation führte. Eine nach wie vor nicht geklärte Zahl von Menschen starb unmittelbar durch die Katastrophe oder bei ihrer Bekämpfung, die Zahl von strahleninduzierten Erkrankungen hat sich in den unmittelbar betroffenen Gebieten in der Ukraine und Weißrussland signifikant erhöht. In weiten Teilen Europas ist erhöhte Radioaktivität in der Folge des Unfalls noch messbar. In einzelnen Fällen werden auch heute in Österreich noch Grenzwerte für bestimmte Nahrungsmittel überschritten.

Durch den Super-GAU in Tschernobyl 1986 waren Menschen in weiten Teilen Europas, besonders in Skandinavien, der UdSSR selbst und Mitteleuropa, betroffen. Der Wert eines Menschenlebens und das entstandene Leid können nicht mit Geld aufgewogen werden – die monetäre Bewertung ist dementsprechend schwierig. Der folgende Überblick über zum Teil monetär bewertete Langzeitfolgen gibt allerdings einen Einblick, wie weitreichend die Folgen eines Super-GAUs sein können.

Sowohl die Ukraine als auch Weißrussland, beide damals noch Teil der Sowjetunion, mussten in Folge eigene Ministerien einrichten, um mit der Katastrophe umgehen zu können. Beide Staaten und auch Russland verloren nach Angaben der WHO 784.320 ha ihrer landwirtschaftlichen Fläche und 694.200 ha ihres Waldes für die wirtschaftliche Nutzung.

Das Tschernobyl-Forum, eine Initiative internationaler Organisationen und der drei hauptsächlich betroffenen Staaten Weißrussland, Ukraine und Russland, widmete in seinem Endbericht ein Kapitel den sozioökonomischen Folgen. Die Größenordnung der insgesamt angefallenen Kosten für zwei Jahrzehnte wurde auf Hunderte Milliarden US-Dollar geschätzt, über 30 Jahre allein in Weißrussland auf 235 Milliarden US-Dollar. Genauere Schätzungen sind nicht möglich, da der Unfall in Tschernobyl den Zerfall der damaligen Sowjetunion beschleunigt hat, der eine jahrelange Unsicherheit und Neuordnung des Wirtschafts- und Finanzsystems zur Folge hatte. In den ersten Jahren nach der Katastrophe musste Weißrussland bis zu 20 Prozent seines jährlichen Budgets für die Folgenminimierung aufwenden.

Aus den verseuchten Gebieten mussten Hunderttausende Menschen umgesiedelt werden, für diese mussten Zehntausende Häuser und Wohnungen neu errichtet, außerdem Schulen für die Kinder und andere Infrastruktur installiert werden. Für die Behandlung der betroffenen Personen mussten Hunderte Kliniken und Ambulanzen neu gebaut und Medikamente dauerhaft zur Verfügung gestellt werden.

Fukushima Daiichi

25 Jahre später sah die Welt in Japan eine in vielerlei Hinsicht vergleichbare Situation. Am 11. März 2011 löste ein Erdbeben der Stärke 9 einen Tsunami aus, der auf die Ostküste Japans traf. Dabei handelte es sich um eine schwere, aber für die Region nicht ungewöhnliche, Naturkatastrophe. Die sechs Blöcke des Kernkraftwerks Fukushima Daiichi wurden schwer beschädigt und drei weitere japanische Atomkraftwerke wurden in Mitleidenschaft gezogen. Sukzessives Versagen der Kühlsysteme aller Reaktorblöcke führte zum Schmelzen der Brennstäbe in zumindest drei Blöcken. In einem Umkreis von 20 Kilometern um das AKW wurde die Bevölkerung evakuiert, später auch in



Die Katastrophe von Tschernobyl wirft noch heute ihre Schatten auf die Ukraine: Ökologische, politische, soziale und vor allem gesundheitliche Probleme prägen den Alltag des Landes. Leukämie, Lymphdrüsenkrebs, Immunschwächen und andere lebensbedrohende Krankheiten treffen immer noch viele Erwachsene und Kinder.

Seit 1995 hilft GLOBAL 2000 den jüngsten Opfern der Katastrophe: den Tschernobyl-Kindern. Vieles hat sich seit Bestehen des GLOBAL-2000-Hilfsprojekts Tschernobyl-Kinder bereits zum Besseren gewendet. Mit der Unterstützung unserer Spenderinnen und Spender haben wir bereits 96 Hilfstransporte im

HOFFNUNG FÜR TSCHERNOBYL-KINDER





Langsam überwächst die Natur die menschlichen Spuren.

weiter entfernten Gebieten, die aufgrund der Windverhältnisse am stärksten betroffen waren. Rund 120.000 Menschen verloren dauerhaft ihr Zuhause und ein großer Teil von ihnen die Lebensgrundlage. In der reichen Hochtechnologie-nation Japan ist die Hilflosigkeit der betroffenen Menschen, der Kernkraftwerksbetreiber und der Regierung mit jener von Tschernobyl vergleichbar. In der Wasserversorgung der Metropole Tokio wurde radioaktives Jod-131 nachgewiesen. Landwirtschaftliche Produkte und Lebensmittel aus dem Meer konnten und können nicht verwendet und die Regionen weiträumig um die Unfallstelle gar nicht mehr bewirtschaftet werden.

120.000

**MENSCHEN RUND UM
DIE REAKTOREN VON
FUKUSHIMA DAIICHI
MUSSTEN DAUERHAFT
ABGESIEDELT WERDEN.**

Wert von 3,6 Millionen Euro in die Ukraine geschickt. Darunter medizinische Geräte und Medikamente, die vielen Kindern das Leben gerettet haben. Jeden Sommer holen wir zusätzlich etwa 150 Kinder aus verschiedensten Kindereinrichtungen im Osten der Ukraine auf Erholung nach Österreich. Es sind Kinder, die an schweren Krankheiten laborieren, Waisenkinder, die aufgrund des Kriegs aus ihrer gewohnten Umgebung gerissen und evakuiert wurden, ausgebombte, hungrige Kinder, die im Krieg ihre Eltern verloren haben. Kleine Buben und Mädchen also, die Erholung mehr als dringend nötig haben. Unsere dreiwöchigen Ferienaufenthalte sind für diese Kinder immens wichtig, weil

sie wieder Hoffnung schöpfen dürfen. Sie nehmen neuen Lebensmut mit nach Hause in den tristen Alltag ihrer ukrainischen Heimat, wo Krieg herrscht und es in Schulinternaten, Kindergärten, Heimen für Kinder mit besonderen Bedürfnissen und Kinderspitälern am Nötigsten fehlt.

Helfen auch Sie den Tschernobyl-Kindern und spenden Sie.

IBAN: AT24 2011 1822 2084 4701
BIC: GIBAAATWWXXX
Verwendungszweck: Tschernobyl-Kinder

DANKE!

KERNKRAFT KANN DAS KLIMA NICHT SCHÜTZEN!



Die Atomlobby wittert Morgenluft – unter dem Deckmantel des „Klimaschutzes“ sollen neue AKW gebaut werden. Angeblich sollten Atomkraftwerke kein CO₂ emittieren. Diese Atomlüge kann leicht entlarvt werden.

- In der gesamten nuklearen Brennstoffkette entsteht CO₂.
 - Der Abbau, die Verarbeitung und die Anreicherung des Urans verbrauchen enorm viel Energie, ebenso die Herstellung der Brennstäbe, der Betrieb des Atomkraftwerks und schließlich die Entsorgung – bislang die Zwischenlagerung – der Brennstoffe. Die gesamte Brennstoffkette ist sehr energie- und damit CO₂-intensiv. Was den Uranabbau betrifft, so hängt dessen Energieaufwand vor allem vom Uranerzgehalt ab – das ist der Anteil von verwertbarem Uran im abgebauten Gestein. Der durchschnittliche Erzgehalt sinkt mit zunehmender Ausschöpfung der Uranreserven. Deshalb werden
- Vorkommen mit immer geringerem Urangehalt abgebaut und zu Brennstoff verarbeitet, das führt wiederum zu immer höherem Energieverbrauch.
- Atomkraft trägt rund elf Prozent zum weltweiten Strombedarf bei – eine entsprechende Erhöhung würde die Uranvorräte innerhalb kürzester Zeit erschöpfen.
 - Um den Anteil der Kernenergie an der Stromproduktion zu halten, müssten in den nächsten zehn Jahren etwa 80 Kernreaktoren errichtet werden – d. h. alle sechs Wochen ein neuer! Das gilt nur, wenn keine alten Reaktoren abgeschaltet würden – ansonsten wären es entsprechend mehr.



< 11%



**TRAGEN KERN-
KRAFTWERKE
ZUR WELTSTROM-
PRODUKTION BEI**

CO₂-ARME KERNENERGIE?

Dem Versuch, die Kernenergie über die Hintertür der Generalausnahme für CO₂-arme Technologien in die Förderleitlinie für Umwelt und Energie der Europäischen Kommission zu integrieren, ist die WUA mit einer ausführlichen Stellungnahme entgegengetreten. In diesem Zusammenhang konnte die WUA auch über ihre Netzwerke zu einer Mobilisierung der relevanten Stellen und Akteure in Österreich beitragen. Im Jahr 2014 wurde die neue Leitlinie – als großer Erfolg – ohne Inklusion der Kernenergie beschlossen.

Unter Berücksichtigung der riesigen Verseuchungen durch den Uranbergbau, des seit dem Beginn der Kernenergie ungelösten Problems des radioaktiven Abfalls und der immer wieder eintretenden verheerenden Katastrophen ist die Kernspaltung allein aufgrund ihres relativ geringen CO₂-Ausstoßes keinesfalls als alternative Energiequelle einzustufen.

- Auch im Vergleich mit modernen Gaskraftwerken schneidet die Atomenergie schlechter ab, vor allem deshalb, weil in immer mehr Gaskraftwerken neben Strom auch Wärme erzeugt und genutzt wird.
- Die hohen Mittel, die direkt (Förderungen) oder indirekt in den Betrieb (Abfall) und den weiteren Ausbau der Nuklearenergie fließen, fehlen bei der Finanzierung von wirklich nachhaltigen Lösungen – Investitionen in Energieeffizienz und Erneuerbare.

Nachhaltiger Klimaschutz sieht anders aus. Er muss Energieeffizienzmaßnahmen forcieren, intelligente Einsparungen und Nutzungen fördern und einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien ermöglichen.

Uranabbau: Die Zukunftsfähigkeit von Atomstrom ist nicht gegeben, da der Rohstoff Uran nur begrenzt vorhanden ist.





RADIOAKTIVER MÜLL: TICKENDE ZEITBOMBEN

Uran ist die Grundlage für die Herstellung von Kernbrennstoff. Seit 1990 wurde der Abbau weltweit zurückgeschraubt, weil ausreichend sekundäre Uranquellen aus der Abrüstung von Atomwaffen zur Verfügung standen. Diese Quellen laufen aus und somit greift die Atomlobby wieder auf die Uranförderung zurück.

DIE URAN- VORKOMMEN GEHEN NOCH IN DIESEM JAHR- HUNDERT IHREM ENDE ZU

Die Nutzung der Atomkraft wird noch viele Generationen vor ungelöste Probleme stellen. Denn die Lagerung der abgebrannten Brennstäbe ist eine nach wie vor offene Frage. Wohin mit dem strahlenden Müll? Dieser muss Hunderttausende Jahre abgeschirmt und an einem abgedichteten Ort gelagert werden. Plutonium hat eine Halbwertszeit von rund 24.000 Jahren. Expertinnen und Experten halten eine sichere Lagerung über zumindest zehn Halbwertszeiten, also 240.000 Jahre, für nötig, um Gefahren für Mensch und Umwelt auszuschließen.

Strahlendes Erbe

Im Norden Finnlands wird ein „Onkalo“ genanntes Endlager für Atommüll gebaut. Fünf Kilometer lange Stollen, die bis in 500 Meter Tiefe reichen, sollen zur endgültigen Lagerung von radioaktivem Material



> **3.000**
GENERATIONEN STRAHLT
HOCH RADIOAKTIVER
ATOMMÜLL UND MEHRERE
100.000 JAHRE MUSS ER
VERWAHRT BLEIBEN

dienen, wenn die Anlage Mitte des nächsten Jahrhunderts verschlossen und versiegelt werden wird. Das Projekt hat eine Tragweite, die über das normale menschliche Vorstellungsvermögen hinausgeht: Der dort gelagerte Müll wird für mehrere 100.000 Jahre radioaktiv strahlen, die von ihm ausgehende Gefahr also die nächsten 3.000 Generationen der Menschheit überdauern.

>>> **Filmtipp:**
Dokumentarfilm „Into Eternity“

Weltweit fallen in Atomkraftwerken pro Jahr etwa 200.000 m³ schwach und mittel radioaktiver Abfall, 10.000 m³ hoch radioaktiver Abfall und rund 7.000 Tonnen abgebrannter Brennstoff an. Bis heute streiten die Expertinnen und Experten, welche Form der Lagerung am geeignetsten ist. In Wahrheit ist überhaupt keine Form geeignet, alle Formen bergen enorme Gefahren und Risiken, wir hinterlassen unseren Nachkommen ein „strahlendes“ Erbe.



Seit 30 Jahren in Betrieb: Bei den Sprengungen in der Rössing-Mine (Namibia) wird radioaktiver Staub in der Gegend verteilt.



Die Ranger-Mine inmitten des Kakadu-Nationalparks (Australien): Seit der Inbetriebnahme wurden über 150 Verstöße gegen die Umweltauflagen aufgezeigt.

ENERGIEZUKUNFT MIT ERNEUERBAREN

Der UN-Klimagipfel 2015 in Paris hat eine erstaunliche Dynamisierung in der Klimadebatte gebracht. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer konnten sich auf eine wesentliche Verschärfung der bisherigen Ziele einigen.

Auf 1,5 Grad soll die Erderwärmung bis 2100 beschränkt werden. Die in Paris ausgehandelten Ziele müssen zwar noch von den 195 Vertragsstaaten ratifiziert werden, die Einigung auf den vorliegenden Text kann aber schon als Erfolg gewertet werden. Finanzschwache Staaten werden ab 2020 mit 100 Milliarden US-Dollar jährlich im Kampf gegen den Klimawandel unterstützt.

Die Europäische Union hat Ziele in drei Etappen – 2020, 2030 und 2050 – bereits ausgearbeitet.

**DA DER ROHSTOFF URAN NUR
BEGRENZT VORHANDEN IST,
FEHLT DEM ATOMSTROM DIE
ZUKUNFTSFÄHIGKEIT.**

Bis 2020 gilt 20 Prozent weniger Treibhausgase gegenüber 1990, 20 Prozent der Energie aus erneuerbaren Energiequellen (10 Prozent im Verkehrssektor) und 20 Prozent mehr Energieeffizienz.

Bis 2030 sollen die Treibhausgasemissionen um 40 Prozent reduziert werden, bereits 27 Prozent der EU-Energie aus erneuerbaren Quellen stammen, eine Steigerung der Energieeffizienz um 30 Prozent stattfinden und die europäischen Stromnetze sollen so weit verwoben sein, dass 15 Prozent des erzeugten Stroms jeweils in andere EU-Länder exportiert werden kann.

Für das Jahr 2050 wird in der EU die Verminderung des Treibhausgasausstoßes um bis zu 95 Prozent angestrebt. Wie das erreicht werden kann, zeigt der Energiefahrplan 2050 auf.

Wien erreicht bereits jetzt mit 3,1 Tonnen CO₂ pro Kopf einen deutlich besseren Wert, als ihn die EU für 2030 anstrebt, und möchte im Jahr 2030 einen Wert von rund 2,6 Tonnen pro Kopf erreichen. Der Primärenergieeinsatz pro Kopf soll von 3.000 Watt auf 2.000 Watt sinken. Im Jahr 2030 stammen dann mehr als 20 Prozent, 2050 50 Prozent des Bruttoendener-



gieverbrauchs von Wien aus erneuerbaren Quellen. Um diese Ziele zu erreichen, bedarf es einer Entwicklung. So soll bis 2050 der gesamte motorisierte Individualverkehr innerhalb der Stadtgrenzen ohne konventionelle Antriebstechnologien erfolgen und nur mehr weniger als 15 Prozent des Modalsplits ausmachen. Wirtschaftsverkehr mit Quelle und Ziel innerhalb des Stadtgebiets soll bis 2030 weitgehend CO₂-frei abgewickelt werden. Umfassende Sanierungsaktivitäten führen zur Reduktion des Energieverbrauchs im Gebäudebestand für Heizen, Kühlen, Warmwasser um ein Prozent pro Kopf und Jahr.

Die wichtigsten Maßnahmen, die letztlich zur Verwirklichung des 1,5-Grad-Ziels von Paris auf allen Ebenen ergriffen werden müssen, sind der sehr sparsame Umgang mit Energie, Effizienzsteigerung, kaskadische Nutzung von Energie und eine sehr weitgehende Umstellung auf erneuerbare Energieträger.



ZWISCHEN 2000 UND 2014 WURDEN IN EUROPA 117 GW WIND-, 102 GW ERDGAS- UND 88 GW SOLAR-STROMANLAGEN ZUSÄTZLICH IN BETRIEB GENOMMEN.

Wien und die erneuerbaren Energien

Die Stadt Wien hat in diesen Bereichen immer schon innovative Ideen umgesetzt und tut dies weiter. Das Wiener Trinkwasser wird bereits seit 1929 auch zur Erzeugung von Ökostrom genutzt und erhält dadurch eine zusätzliche ökologische Bedeutung. Mit insgesamt 14 Trinkwasserkraftwerken entlang der beiden Wiener Hochquellenleitungen werden jährlich rund 65 Millionen Kilowattstunden Strom erzeugt. Das entspricht in etwa dem Strombedarf einer Stadt mit 50.000 Einwohnerinnen und Einwohnern.

Das Kraftwerk Nussdorf reguliert den Wasserstand des Donaukanals und erzeugt Strom für 10.000 Wiener Haushalte.

Die Hauptkläranlage Simmering ist das jüngste Stück in einer langen Reihe von innovativen Ideen und intelligenter Nutzung erneuerbarer Energiequellen in Wien. Im Ablauf wird Strom erzeugt, und durch die Biogasnutzung aus dem Klärschlamm ist die Anlage, deren Energiebedarf ein Prozent des gesamten Wiener Bedarfs beträgt, ab 2020 energieautark!

Mittlerweile existieren in Wien bereits rund 1.450 Photovoltaikanlagen, darunter auch zahlreiche Vorzeigeprojekte auf Dächern öffentlicher Gebäude. Mit diesen Anlagen werden in Wien auf einer PV-Fläche von etwa 140.000 m² jährlich etwa 22.000 Megawattstunden Solarstrom produziert. Damit können über 8.700 Haushalte mit Strom versorgt werden.

Rund 250.000 Haushalte sind in Wien an das Fernwärmenetz angeschlossen. Auch die Ideen für die Zukunft gehen in Wien nicht aus, so wird schon an Plänen für vermehrte Abwärmeeinspeisung in das Fernwärmenetz, die Nutzung von Tunnelabwärme, Geothermienutzung und vielem mehr gearbeitet. Jede Umsetzung dieser Ideen wird Wien dem Ziel einer nachhaltigen Energieversorgung näherbringen und jede nicht verbrauchte Kilowattstunde macht es leichter.

14

TRINKWASSER-
KRAFTWERKE

DAS KRAFT-
WERK NUSS-
DORF ERZEUGT
STROM FÜR
10.000 WIENER
HAUSHALTE

1.450

PHOTOVOLTAIK-
ANLAGEN

250.000

HAUSHALTE SIND AN
DAS FERNWÄRMENETZ
ANGESCHLOSSEN



Umweltstadträtin Ulli Sima
kämpft seit Jahren engagiert
gegen Atomkraft.



© PID/Fürthner

Weitere Informationen und Linksammlung

Wiener Umweltschutz
www.wua-wien.at

Publikationen und Studien zur Atomenergie
www.wua-wien.at/publikationen

Städtenetzwerk CNFE
www.cnfe.eu

Wiener Nuklearsymposium
www.nuklearsymposium.at

Die Reise zu den Atomen (kindgerecht
aufbereitete Informationen zur Atomkraft)
www.atom4kids.net

Nuclear Free Local Authorities
www.nuclearpolicy.info

Mayors for Peace
www.mayorsforpeace.org

Dokumentarfilm „Into Eternity“
www.intoeternitythemovie.com

Impressum: Herausgeberin: Wiener Umweltschutz (WUA) und Atomschutzbeauftragte der Stadt
Wien | Muthgasse 62, 1190 Wien | post@wua.wien.gv.at | Layout: www.message.at | Druck: gugler* |
Gedruckt auf ökologischem Papier aus der Mustermappe von „ÖkoKauf Wien“ | Bilder: wenn nicht
anders angegeben: © Shutterstock | Wien 2016

DIE WAHRHEIT ÜBER ATOMENERGIE

- **Atomkraft ist weder zukunftsfähig noch klimafreundlich.**
- **Atom Müll strahlt Hunderttausende Jahre.**
- **Bei den schweren Unfällen in Tschernobyl und Fukushima sind riesige Gebiete unbewohnbar geworden.**
- **Die Stadt Wien wehrt sich gegen die Gefahren aus Atomkraftwerken rund um Österreich und setzt sich für eine klimafreundliche Energiewende ein.**
- **Wien hat Partnerstädte gefunden, mit denen gemeinsame Initiativen zum Thema Anti-Atom-Arbeit auf europäischer Ebene gesetzt werden.**



wua-wien.at



Höchster Standard für Ökoeffektivität. Weltweit einzigartig:
Cradle-to-Cradle®-Druckprodukte innovated by gugler*.
Sämtliche Druckkomponenten sind für den biologischen
Kreislauf optimiert.