

Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung SES

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (1987)

Heft: 4: Aufbruch

Artikel: Bundesrepublik Deutschland : der Ausstieg ist machbar - aber zu welchem Preis?

Autor: Müller-Reissmann, Karl Friedrich

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-586723>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Prognosen wird in
Schweden nicht
sehr hoch
gehalten,

so wie bei uns mit dem Zehn-Werke-Bericht bzw. mit den Energieszenarien des Bundes.

Die Schweden möchten sich alle möglichen Alternativen bis zum Jahr 2010 offenhalten, zumal sie eben annehmen, dass bei dem rasanten technologischen Entwicklungstempo noch nach dem Jahr 2000 Optionen ersichtlich werden, die wir heute noch nicht absehen können. In Schweden ist aber die Energiepolitik ganz eindeutig so formuliert, dass man einem Energieträger keine dominierende Rolle zumessen will. Man möchte ein diversifiziertes Angebot, mit mehreren dezentral aufgebauten Energiesystemen aufbauen.

Abschliessend ist festzuhalten, dass Schweden über sehr günstige Voraussetzungen für den Ausstieg verfügt; ich würde sagen, viel günstiger als andere Länder, weil Schweden eben sehr grosse Potentiale an Wasserkraft im Norden des Landes hat und sehr wenig besiedelt ist. Zudem ist es ein Nachbarland von Norwegen und Dänemark, wo sich grosse Gasvorkommen befinden. Dazu hat die staatliche Elektrizitätswirtschaft eben mit 50 Prozent Marktanteil die preisführende Rolle im Strombereich. So kann es nicht zu einem Grabenkrieg oder Blockierungsmechanismus zwischen der Elektrizitätswirtschaft und der Regierung kommen. Sobald aber die konkreten Pläne vorliegen werden, welche Reaktoren als erste abzustellen sind, ist eben zu erwarten, dass noch einige politische Konflikt-potentielle in Schweden entstehen werden, und ich glaube, es ist für uns sicher richtig, wenn wir die Schweden auch in Zukunft sorgfältig beobachten und für uns die Konsequenzen daraus ziehen.

Bundesrepublik Deutschland:

von Karl Friedrich Müller-Reissmann

(...) Unser Ausstiegsszenario ist ursprünglich 1984 für die Grünen im Bundestag gerechnet worden. Damals fand es in der deutschen Öffentlichkeit praktisch kein Interesse. Das änderte sich erst nach Tschernobyl. Joschka Fischer, der damalige Hessische Minister und Umwelt- und Energiebeauftragte wollte dieses Szenario aktualisieren. Wie Sie wissen, ist er inzwischen nicht mehr im Amt. Der deutsche Wähler hat ihm diese Initiative nicht gedankt.

Nun, wenn ich Ausstieg sage, dann meine ich den kurzfristigen Ausstieg. Den Ausstieg, bevor überhaupt eine alternative Energieversorgungsstruktur aufgebaut ist.

Es ist ein Sonderfall, dass in der BRD diese Möglichkeit besteht:

die Überkapazität an Stromerzeugungsanlagen. Die langfristige und globale Perspektive steht hierbei als Voraussetzung im Hintergrund, denn es gibt natürlich keinen Sinn, über die Machbarkeit eines raschen, kurzfristigen Ausstiegs nachzudenken, wenn nicht langfristig die Möglichkeit besteht, ohne Kernenergie auszukommen. Es gibt auch keinen Sinn, über einen isolierten Ausstieg der BRD nachzudenken, wenn dieser Weg nicht im Weltmassstab verallgemeinerungsfähig wäre – nicht in bezug auf die besonderen Gegebenheiten des Ausstiegs, aber in bezug auf die Grundphilosophie, auf die Voraussetzungen, die hinter diesem Weg stehen.

(...) In bezug auf die langfristigen Fragen verweise ich auf die Energiewendestudie, die wir 1980 am Freiburger Öko-Institut gemacht haben, in der eine langfristige Möglichkeit aufgezeigt worden ist, ohne Kernenergie auszukommen. Damals sprachen wir noch vom «Auslaufenlassen» und nicht vom kurzfristigen Ausstieg im Sinne eines Abschaltens der Kernkraftwerke. In seiner Grundstruktur war das Energiewendeszenario ähnlich der Infras-Studie für die Schweiz.

Nach Tschernobyl stellt sich für uns die Situation radikaler.

5000 MITGLIEDER entsprechen 100000 FRANKEN siehe Seite 23

Strom im Vergleich: Schweden, BRD und Schweiz (auf Mrd. Kilowattstunden gerundet)

	Schweden 1984	BRD 1985	Schweiz 1985
Verbrauch und Verluste Erzeugung	120 120	368 409	44 53
Wasserkraft Atomkraft	67 49	18 126	32 20
Kohle Öl Gas	total 4	217 10 24	– 1 –
Sonstige	–	14	–
Einführen Ausführen	5 5	18 16	24 16

Der Ausstieg ist machbar – aber zu welchem Preis?

Die Forderung nach einer Sofortabschaltung ist insbesondere durch die Grünen in die öffentliche Debatte gebracht worden. (...) Die Voraussetzung eines solchen Konzeptes (nämlich eine grundlegende Umorientierung hin zu einer besseren Energienutzung) ist nicht nur verallgemeinerungsfähig, sondern überhaupt grundlegend verallgemeinerungsnotwendig, wenn die Menschheit eine Energieperspektive haben will. Darauf komme ich am Ende noch zu sprechen.

Die BRD könnte also eine Vorreiterrolle spielen in der Abkehr von der Kernenergie – wenn sie dies wollte. Wir haben die Möglichkeit eines kurzfristigen Ausstiegs geprüft und dabei eine ganze Reihe von Fragen formuliert, die man überhaupt als

Kriterien für die Energieversorgung

bezeichnen könnte. Das heisst: Wir haben die Ausstiegsfrage an all den Fragen gemessen, an denen die Energieversorgung insgesamt gemessen werden muss. Zunächst geht es um die Frage der technischen Machbarkeit, ob eine ausreichende Strommenge – kurzfristig, auch ohne Kernkraftwerke – produzierbar ist auch am kältesten Tag des Jahres.

(...) Zur Frage der Emissionen muss man sich verdeutlichen, dass Kraftwerk nicht gleich Kraftwerk ist und fossiler Energieträger nicht gleich fossiler Energieträger. Die Unterschiede, die Bandbreite in den Emissionen (den spezifischen Emissionen beim einzelnen Energieträger) ist enorm: Gas z.B. emittiert 0,08 Gramm Schwefeldioxid pro Kilowattstunde erzeugtem Strom; das andere Extrem ist die «schlechte Braunkohle», die bei uns teilweise eingesetzt wird: sie emittiert fast 30 g/kWh. Bei den Stickoxiden sind die Unterschiede nicht so gross, aber immerhin gibt es zwischen Gas und Kohle (Schmelzfeuerung) einen Unterschied von 1 zu 5. Die Strategie, die wir vorgeschlagen haben, sieht folgendermassen aus:

1. Mehreinsatz von Gas:

Gaskraftwerke werden wieder auf 5000 Stunden hochgefahren. Wo es technisch möglich ist, wird Gas in Öl- und Kohlekraftwerken (Trockenfeuerungen) zugesetzt.

2. Vorübergehender Einsatz

von schwefelärmer Importkohle:

Die ist nicht nur billiger, sondern sie ist auch im Durchschnitt etwa um den Faktor 2 schwefelärmer, übrigens auch stickstoffärmer. Es geht uns nicht darum, den deutschen Rohkohlebergbau in die Knie zu zwingen. Wir haben gesagt, die Kohle wird vorübergehend auf halbe Last gefahren, und dieser Einsatz von Importkohle gilt nur so lange, wie die Entschwefelung der deutschen Kraftwerke noch nicht abgeschlossen ist. (...)

3. Noch einige Details in der Arbeitsausnutzung:

Zurückfahren der Schmelzfahrfeuerungen, Hochfahren von Trockenfeuerungen, Herausnahme der Problembraunkohle (30 g SO₂/kWh) aus der Verstromung, dies gegen das Argument, dass wir, wenn wir aus der Kernenergie aussteigen, alle Dreckschleudern hochfahren müssen – im Gegenteil. Dann gibt es noch einige technische Massnahmen, die brennerseitig rasch zu realisieren sind, um Stickoxidemissionen zu reduzieren. Massnahmen, bei denen man sich fragt, warum sie nicht längst durchgeführt sind.

Wir kommen somit zu einer andern Ein satzstruktur, wir nennen das

«ökologische Optimierung der Stromerzeugung».

Also nicht der billigste Energieträger wird vorrangig eingesetzt, sondern der umweltverträglichste. Ergebnis: Die SO₂-Emissionen könnten sogar gegenüber 1985 noch um 10 Prozent reduziert werden, obwohl die ganze Kernenergie drausen ist. Die NO_x-Emissionen würden um 10 Prozent steigen. Nimmt man in erster Näherung an, dass SO₂ und NO_x gleich problematisch für den Wald sind, so hätte man trotz Kernenergieausstieg etwa die gleiche Emissionsbelastung wie 1985. Im Zuge der Installation von Rauchgasreinigungen, die hier noch gar nicht ins Feld geführt sind, würden diese Emissionen bis Anfang der neunziger Jahre auf 20

