

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 82 (1991)

Heft: 2

Rubrik: Nationale und internationale Organisationen = Organisations nationales et internationales

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

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

Nationale und internationale Organisationen

Organisations nationales et internationales

Infel-Konsumententagung 1990

Angst vor Strahlen

An der Infel-Konsumententagung vom 21.11.90 an der ETH Zürich, die von mehr als 400 Zuhörern aus Konsumentenkreisen besucht war, nahmen Fachleute zum Thema «Angst vor Strahlen» Stellung.

«Strahlung für und gegen das Leben» hiess das Thema der Ausführungen von Dr. *Werner Burkart*, Leiter der Abteilung Strahlenhygiene am Paul-Scherrer-Institut. Er hielt fest, dass jeder Mensch in einem Strahlenmeer lebt, und dass ihre weitgehende Unfassbarkeit eine wichtige Basis für die weitverbreiteten Ängste vor Strahlenquellen sei. Als wichtigste Bedrohung werde jedoch in der Öffentlichkeit klar die ionisierende Strahlung aus der Kernenergie betrachtet.

Weiter führte er aus, Strahlen seien die Basis sowohl der natürlichen Energiekreisläufe als auch unserer modernen Zivilisation. Mit zunehmendem Wissen und einem verstärkten Sicherheitsbedürfnis müssten wichtige Anwendungen oder unerwünschte Strahlenquellen so verändert werden, dass deren Einwirkungen auf Mensch und Natur im Vergleich zu deren Nutzen praktisch vernachlässigbar würden.

Berechnen oder begreifen?

Ganz anderer Meinung war hingegen Dr. *Joan Davis* vom EAWAG in Dübendorf. Sie hielt fest, dass die Strahlenbelastung mit immer grösserer Genauigkeit gemessen werden könne, dass aber viel zu wenig unternommen werde, um diese Belastungen zu vermeiden. Die Experten seien im Berechnen schneller als im Begreifen, und man verstünde nach wie vor viel zu wenig vom biologischen System, um andauernd Belastungsexperimente zu machen.

Angst: Bremse oder Blockade?

«Die Angst vor Strahlen und vor der Kernenergie ist nicht unbedingt negativ zu werten, wenn sie ein unbedachtes Vorgehen bremst. Sie sollte aber nicht zu einer Blockade werden und die Lösung wesentlicher Probleme der Menschheit verhindern.» Diese Worte setzte *Frans J. Brandt*, Abteilungsleiter für Chemie und Strahlenschutz im Kernkraftwerk Gösgen an den Anfang seiner Ausführungen. Er warnte vor allem davor, unter dem Gesichtspunkt «Small is beautiful» den weniger entwickelten Ländern ihren Anspruch auf zumindest einen Teil unseres Wohlstandes zu verwehren. Die gesellschaftskritisch begründete Angst und die Abkehr von Kernenergie und Strahlung bewirke eher das Gegenteil dessen was sie anstreben sollte, nämlich dass die industriell hochentwickelten Länder den komplizierteren Umgang mit Kernenergie und Strahlung vollziehen und dafür vorderhand die einfacheren Techniken der Energieerzeugung (Kohle, Öl, Gas) den weniger entwickelten Ländern überlassen sollten.

Strahlenfallen im Alltag.

Dr. *Matthias Junck*, Mitarbeiter der Abteilung Strahlenschutz des Bundesamts für Gesundheitswesen, sprach über die sogenannten «Strahlenfallen» im Alltag, wie z.B. die Höhensonne, die Solarien und Brandmelder. Selbst Kacheln in Küche und Bad könnten sich als Strahlenfallen entpuppen.

Lebensmittelbestrahlung – falsch verstandener Fortschritt?

Hansjürg Zehnder von der Forschungsanstalt Wädenswil befasste sich mit der Frage: «Lebensmittelbestrahlung – falsch verstandener

Journée des consommateurs 1990 de l'INFEL

Peur des radiations?

Quelque 400 personnes ont participé le 21 novembre 1990 à la journée des consommateurs de l'INFEL à l'EPF de Zurich, journée au cours de laquelle plusieurs spécialistes se sont exprimés sur le thème «Peur des radiations».

«Les radiations pour et contre la vie», tel était le thème de l'exposé de *Werner Burkart*, chef du département de l'hygiène des radiations à l'Institut Paul Scherrer. Il a fait remarquer que chaque individu vit au milieu de multiples rayonnements et que la grande peur liée aux sources de rayons provenait de ce qu'on ne les remarque pas.

Les rayons non ionisants n'ont aucun effet prouvé sur l'être humain, donc ils ne suscitent pas d'angoisse. Par contre les rayons ionisants liés à l'énergie nucléaire sont considérés par le public comme étant la principale menace.

Il a terminé son exposé en constatant que les radiations sont à la fois la base des cycles énergétiques naturels et la base de notre civilisation moderne. En raison de l'augmentation des connaissances et de l'accroissement du besoin de sécurité, il devrait être possible de modifier certaines utilisations importantes ou des sources de radiations non désirées de telle manière que, par rapport à leur utilité, leurs effets sur l'être humain et la nature puissent être pratiquement négligeables.

Calculer ou comprendre?

Joan Davis de l'EAWAG (Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz) à Dübendorf n'était, quant à elle, pas de cet avis. Elle a fait remarquer que l'effet des radiations peut être mesuré avec une précision croissante, mais que les mesures

prises pour diminuer ces effets sont pour l'heure encore insuffisantes. Les experts savent mieux calculer que comprendre, et le système biologique n'est pas encore assez bien connu pour pouvoir faire des essais d'impact permanents.

Peur: frein ou blocage?

«La peur des radiations et de l'énergie nucléaire ne doit pas forcément être jugée négativement, si elle freine un procédé déraisonnable. Elle ne devrait toutefois pas se transformer en blocage, ce qui empêcherait de résoudre d'importants problèmes humains.» Telles étaient les paroles d'introduction de *Frans J. Brandt*, chef du département de chimie et protection contre les radiations à la centrale nucléaire de Gösgen. Il a avant tout mis en garde contre le fait de refuser, en partant du point de vue de «small is beautiful», aux pays moins développés d'avoir droit à une partie, au moins, de notre prospérité. La peur justifiée au niveau de la critique de la société – et le fait d'abandonner l'énergie nucléaire et le problème des radiations – aboutit plutôt au contraire de ce qui devrait être son objectif, à savoir que les pays très industrialisés devraient prendre en charge l'utilisation compliquée de l'énergie nucléaire et des radiations et laisser pour le moment les techniques de la production d'énergie plus simples (charbon, pétrole, gaz) aux pays moins développés.

«Pièges à radiations» dans la vie quotidienne

Matthias Junck, collaborateur du département de la protection contre les radiations de l'Office fédéral de la santé publique, a parlé de



Mehr als 400 Teilnehmer aus Konsumentenkreisen fanden sich zur Infel-Konsumententagung 1990 an der ETH in Zürich ein

Quelque 400 personnes ont participé à la journée des consommateurs 1990 de l'INFEL à l'EPF de Zurich

Fortschritt?» Er zeigte die Vor- und Nachteile der Bestrahlung von Nahrungsmitteln auf. Neben emotionell begründeten Vorbehalten gebe es auch durchaus sachliche Einwände gegen dieses Verfahren. Da verschiedene Produkte durch eine Strahlenbehandlung so verändert würden, dass sie vom Konsumenten kaum mehr akzeptiert werden, sei die Befürchtung, die Bestrahlung von Lebensmitteln aus wirtschaftlichen Gründen könnte sich durchsetzen, gegenstandslos.

Die Angst vor dem Unfassbaren...

war das Thema der Ausführungen von Dr. Irène Kummer, Psychologin. Diese Angst habe sich gewandelt: Die Grenze zwischen natürlicher und menschlich-technischer Bedrohung sei z.B. gerade in der Strahlenfrage verwischt. Doch die Angst vor der Angst sei oft stärker als die Angst selbst. Sie werde deshalb zumeist vom Unbewussten verdrängt und ihre lebenserhaltenden Impulse (Angst als Chance?) würden mit kompensatorischen Mustern unterdrückt. Es könne vorkommen, dass die Angst vor dem Unfassbaren zur Stärke werde und eine nähere Verbindung zum Leben habe als die in Furchtlosigkeit verkleideten Allmachtsphantasien. Dann nämlich, wenn Menschen bereit seien, ihre Angst gegen alle Denunzierungen ernstzunehmen, auszuhalten und zur Sprache zu bringen. Ps

ce que l'on appelle les «pièges à radiations» dans la vie quotidienne, tels que les lampes à rayons ultraviolets, les solariums et les détecteurs d'incendies. Les catalles placées dans les cuisines et salles de bains peuvent, elles aussi, s'avérer être des «pièges à radiations».

Irradiation de produits alimentaires – progrès mal interprété?

Hansjörg Zehnder de l'Institut der recherche de Wädenswil s'est penché sur la question «Irradiation d'aliments – progrès mal interprété?» Il a présenté les avantages et les inconvénients de l'irradiation de produits alimentaires. Il existe, outre certaines réserves émotionnelles justifiées, aussi des objections concrètes à ce procédé. Etant donné que ce traitement transforme certaines denrées de telle manière qu'elles deviennent inacceptables pour le consommateur, la crainte que l'irradiation de produits alimentaires puisse se répandre pour des raisons économiques n'est pas fondée.

La peur de ce qui est insaisissable...

était le thème de l'exposé de la psychologue Irène Kummer. Cette peur a mué, car la limite entre la menace naturelle et la menace technico-humaine s'estompe spécialement en ce qui concerne, par exemple, la question des radiations. Toutefois, la peur de la peur est souvent plus forte que la peur en soi. C'est donc l'inconscient qui la refoule généralement et ses impulsions essentielles à la vie (peur en tant que chance?) sont réprimées à l'aide de modèles compensateurs. Il peut arriver que la peur de ce qui est insaisissable se transforme en force et soit plus proche de la vie que les fantaisies d'omnipotence habillées de témérité. Et ceci, notamment au moment où chaque individu est prêt à prendre sa peur au sérieux, à la supporter et à en parler. Ps

Verbandsmitteilungen des VSE Communications de l'UCS

Eine neue Richtlinie des SEV, Empfehlung des VSE:

Kompensations- und Saugkreisanlagen in Niederspannungsnetzen

Auf Anregung der VSE-Arbeitsgruppe für niederfrequente Netzeinflüsse bestimmte der SEV eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe, welcher er die Überarbeitung der Norm SEV 4007.1962. «Leitsätze für die Anwendung von Tonfrequenzsperrern für Kondensatoren in Verteilnetzen und Netzkommandoanlagen» übertrug.

Die Norm 4007.1962 regelte ausschliesslich den Einsatz von Kondensatoren in Verteilnetzen mit Netzkommandoanlagen. Der vermehrte Einsatz von nichtlinearen Verbrauchern führte in letzter Zeit zwangsläufig zu höheren Oberschwingungspegeln in den Netzen.

Mit der Schweizer Norm SN 413600.1987 «Begrenzung von Beeinflussungen in Stromversorgungsnetzen» (Teil 1 und 2) wurden die Anschlussbedingungen für Oberschwingungen erzeugende Geräte klar definiert. Ebenfalls sind darin die höchsten, in den Netzen zu erwartenden Oberschwingungspegel festgehalten.

Die Oberschwingungen verursachten zunehmende Überlastungen von Kompensationsanlagen und Sperrkreisen, oder sie störten die Funktionen von Rundsteueranlagen. Eine besondere Gefahr bilden dabei die verschiedenen Resonanzstellen innerhalb der Verteilnetze. Diese entstehen beim Einsatz von unverdrosselten oder gesperrten Kondensatoren.

Dass die Probleme durch Verdrosseln der Kompensationsanlage gelöst werden können, war bald einmal klar. Schwieriger war das Festlegen der Einsatzkriterien bezüglich Kompensationsgrad, Verdrosselungsfrequenz, Rundsteuerfrequenz, Verlustleistung und Kosten. In speziellen Fällen können die hohen Oberschwingungspegel mit Hilfe von Saugkreisen reduziert werden.

Die neue Schweizer Norm SN 413724.1991 (SEV 3724.1991) «Kompensations- und Saugkreisanlagen in den Niederspannungsnetzen» ist

Une nouvelle directive de l'ASE, recommandation de l'UCS

Installations de compensation réactive et filtres harmoniques dans les installations à basse tension

A la requête du groupe de travail de l'UCS pour les influences basse fréquence dans les réseaux, l'ASE a mandaté un groupe de travail de réviser la norme ASE 4007.1962 «Recommandations pour le blocage à fréquence musicale de condensateurs raccordés à des réseaux de distribution équipés d'installations de télécommande centralisée».

Cette norme ne concernait que l'utilisation de condensateurs dans les réseaux comprenant une télécommande centralisée. Le raccordement toujours plus fréquent d'appareils à caractéristique non-linéaire a provoqué ces dernières années une augmentation notable du taux d'harmoniques dans les réseaux.

La norme suisse SN 413600.1987 «La limitation des perturbations électriques dans les réseaux publics de distribution» fixe les conditions de raccordement pour les appareils générateurs d'harmoniques. La norme indique aussi les taux d'harmoniques maximaux admissibles au point de raccordement commun à d'autres usagers.

Les harmoniques provoquent de plus en plus des surcharges dans les installations de compensation et dans les circuits de blocage. Ils sont aussi la source de dérangement des télécommandes centralisées. Les différentes résonances apparaissant dans les réseaux représentent les situations les plus graves. Celles-ci sont produites par des condensateurs sans inductance en série ou munis de circuits de blocage.

Il est vite apparu que la solution réside dans le fait de munir d'inductances en série les installations de compensation. Cette solution présente toutefois une difficulté quant à la conception de l'équipement en relation avec le degré de compensation, les fréquences de blocage et de télécommande ainsi que des pertes et les coûts. Dans des cas particuliers, on peut abaisser le taux d'harmoniques en utilisant des circuits parallèles ou circuits-bouchons.