

Ein Wort zum Klärschlamm: Nachdem im letzten Jahrzehnt die Groß-ARAs wie Pilze aus dem Boden schossen, beschäftigt uns die Frage: Wohin mit dem oft schwer kontaminierten Klärschlamm?

Weil aber die ARAs viel zu große Einzugsgebiete haben, genügt schon ein einziger Industriebetrieb, um den Schlamm einer ganzen Region für die Landwirtschaft unbrauchbar zu machen. Die einzig sinnvolle Lösung erscheint mir im Augenblick das Aufhäufen von Deponien zu sein. So hat man die Möglichkeit, die giftdurchsetzten Schlämme unter Kontrolle zu halten. Das gleichmäßige Verteilen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ist eines unserer schwerwiegendsten Verbrechen an der Zukunft. Mit dem Müll darf es nicht mehr so weitergehen, wie es bisher ging, sonst geht es plötzlich überhaupt nicht mehr weiter. In Vorarlberg wurden mehrere Projektstudien zur Mülltrennung von der Landesregierung unterstützt. Das einzig wirklich sinnvolle, das »Bionik«-System von Prof. Schöpf, bei dem eine genaue Trennung des Hausmülls erfolgt, fiel durch den Rost. »Zu kompliziert«, hieß es. Eine Privatinitiative in Dornbirn nahm sich daraufhin des Systems an. Und siehe da, innerhalb eines Jahres beteiligten sich mehr als 1000 Haushalte freiwillig an der Aktion. Die nahe Zukunft wird es wissen, welches System den Segen der Landesregierung erhält.

Manchmal scheint es, andere Bundesländer würden neidvoll über den Arlberg blicken und fragen: Tempo 80 auf allen Landstraßen, Landschaftspflegefond, Umweltbeirat der Landesregierung: Warum geht es bei euch und bei uns nicht? Möglicherweise spielt die politische Zusammensetzung des Landtages eine gewisse Rolle. Es ist aber lange nicht alles Gold, was glänzt. Vieles liegt im Argen und es wird großer Anstrengungen bedürfen, gemeinsam das Schlimmste zu verhindern. Vorarlberg muß ein Lebensraum sein.

Wolfgang Masarié

Aluminiumwerk Ranshofen – eine Schadensaufnahme

Die seit mehreren Monaten heftig diskutierte Frage, ob in Ranshofen eine neue Elektrolyse gebaut werden soll, hat die von der alten Anlage verursachten Umweltschäden in den Hintergrund treten lassen, wobei sich der Eindruck aufdrängt, daß das vielleicht auch gerade so beabsichtigt war. Es scheint nötig, die bestehenden wirklich brennenden Probleme wieder ins öffentliche Bewußtsein zurückzurufen und klarzustellen, daß Ranshofen nicht nur eine bedeutende Weichenstellung für die künftige Strukturpolitik, sondern ebenso für die Umweltpolitik ist. Der folgende Artikel enthält einen kurzen »geschichtlichen Rückblick« und eine Darstellung der heutigen Situation.

Untersuchungen der Fluoranreicherung in den Nadeln gibt es seit 1957. Die auch schon damals besorgniserregend hohen Werte bis 147 ppm wurden allerdings nie veröffentlicht. Eine Untersuchung der Immissionsabteilung der Landesbaudirektion, die von September 1981 bis Mai 1982 mit vier Meßstellen durchgeführt wurde, ergab Halbstundenmittelwerte von bis zu 0,014 mgF/m³, das ist das Doppelte der heute zulässigen Grenzwerte. Der Untersuchungsbericht kommt dementsprechend auch zu dem Schluß: » daß die Fluorwasserstoff-Immissionen die nach Stand der Technik und des Wissens zugelassenen Konzentrationen wesentlich übersteigen und land- und forstwirtschaftliche Güter und andere Sachgüter schädigen. Eine unmittelbare Gefährdung des Viehbestandes im Nahbereich kann nicht ausgeschlossen werden.«

Die von den Landesforstdiensten seit 1983 durchgeführte Bioindikatorenuntersuchung erbrachte bisher jedes Jahr eine Überschreitung der Grenzwerte für Fluoranreicherungen an mindestens zwölf Meßpunkten. Der Höchstwert betrug 3,18 mg%, das ist das Dreifache des gesetzlich festgelegten Grenzwertes. Hofrat Donaubauer von der Forstlichen Bundesversuchsanstalt erklärte zum Untersuchungsergebnis wörtlich: »Eine Waldvernichtung wie im Bereich des Aluminiumwerkes gibt es in Österreich nirgends, und diese total geschädigte Fläche wird noch größer.«

Ein vom Bayerischen Umweltschutzamt aufgebautes Meßnetz zum Nachweis schwefel- und fluorhaltiger Luftverunreinigungen, das seit 1979 mit Zustimmung der Österreichischen Behörden auch auf Braunau/Ranshofen ausgedehnt ist, weist Extremwerte aus, wie sie sonst in ganz Europa nicht vorkommen. Die Hauptbelastungszone mit mehr als 30 µgF/gTS umfaßt etwa 40 km² rund um das Aluminiumwerk Ranshofen und reicht in südwestlicher Richtung bis in die Gegend des Inn-Salzach-Zusammenflusses. Auf einer Fläche von 15 km² betragen die Fluorwerte mehr als 100 µgF/gTS, der Höchstwert ist 185 µgF/gTS, Ende 1984 ließen Bauern in der Umgebung des Aluminiumwerkes auf eigene Rechnung (öS 1.500,- bis 2.500,- je Untersuchung) von der Landwirtschaftlich-Chemischen Bundesanstalt in Linz Nadelanalysen durchführen. Dabei wurde als höchster Wert 260 µgF/gTS festgestellt, das ist das Zwanzigfache des gesetzlichen Höchstwertes.

Eine von der Landwirtschaftlich-Chemischen Bundesanstalt Linz 1986 durchgeführte Immissionserhebung mit standardisierten Graskulturen ergab an allen 15 Prüfstellen eine überdurchschnittliche Belastung, an fünf Stellen war der Schadstoffeintrag so hoch, daß nach Aussagen des Schlußberichtes mit Schäden auch bei weniger fluorempfindlichen Pflanzen und mit Fluorose bei Rindern gerechnet werden muß.

Seit 1985 mißt das Umweltbundesamt regelmäßig mit mobilen Stationen Fluor (nach der Silberkugel-Methode) und andere Schadstoffe, zusätzlich wurde eine 2,5 Millionen Schilling teure Staubmeßstation aufgestellt (diese Station ist die modernste in Österreich, sie wurde erstmals in St. Georgen/Gusen eingesetzt und danach sofort nach Ranshofen transferiert). In einem Zwischenbericht von Oktober 1986 wird festgestellt, »daß Grenzwerte für gasförmiges Fluorid gemäß Forstgesetz unter allen Ausbreitungsbedingungen bis in eine Entfernung von mindestens

1 km im Winter und 2,5 km im Sommer überschritten werden«.

So stehen also zahlreiche Untersuchungen zur Verfügung, die ausnahmslos extrem hohe Fluoranreicherungen erwiesen haben. Daß jahrzehntelang nichts gegen die Fluorverseuchung getan wurde, ist ein trauriges Kapitel österreichischer Umweltpolitik.

Nicht nur der Wald stirbt

1974 mußte der Bauer Josef Hofinger seine fluorverseuchten Kühe schlachten lassen und auf Mastbetrieb umstellen. Diese Tiere bleiben nicht sehr lange am Hof und die Gefahr einer chronischen Fluorvergiftung ist geringer. Von der AMAG erhielt der Landwirt eine Abfindung, welche die Kosten der Umstellung allerdings bei weitem nicht ausglich. Ein zweiter Hof in der Nähe (Wöhrer/Rebl) ist ebenfalls schwer betroffen, hält aber noch an der Milchwirtschaft fest. Es bestehen große Probleme bei der Fruchtbarkeit und Lebenserwartung der Tiere, die auch diese Landwirtschaft existenziell bedrohen. Knochenuntersuchungen von Rindern ergaben Fluorwerte bis 9700 ppm. Univ. Prof. Glaswischnig von der Veterinärmedizinischen Universität in Wien berechnete den Schaden am Hof Wöhrer mit öS 2.500,- pro Kuh und Jahr.

Auch die anderen Bauern in der Umgebung des Aluminiumwerkes haben es nicht leicht. Bauholz müssen sie zukaufen, denn das Holz aus dem eigenen Wald taugt gerade noch als Brennholz. Den Raps dürfen sie nicht mehr verfüttern, weil er vergiftet ist. Daß die Obstbäume keine oder nur verkümmerte Früchte tragen, regt schon niemanden mehr auf, es ist auch besser so, sonst käme man vielleicht noch in Versuchung, das Obst zu essen. Privat bezahlte Analysen von Gemüse erbrachten Werte bis 100 µgF/gTS, was bedeutet, daß dieses Gemüse zum Verzehr nicht mehr geeignet ist.

Und die Menschen?

Nach Angaben des früheren Betriebsarztes Dr. Hesse wurden bei Untersuchungen von Werksarbeitern Harn-Fluorwerte bis 5,89 mg/l festgestellt (in den WHO-Criteria 36 (aus 1984) werden 4 mgF/l Harn als Schädlichkeitsgrenze angegeben). Eine im April 85 an 447 Arbeitern durchgeführte Untersuchung brachte bei 15 Personen Fluorwerte von über 5 mg/l Harn, bei 54 Personen lag der Wert zwischen 4 und 5 mg/l. Untersuchungen des Arbeitsinspektorates Vöcklabruck ergaben ebenfalls abnormal hohe Fluorwerte und darüberhinaus »ein gehäuftes Auftreten von Reizungen der oberen Atemwege bis hin zu asthmaartigen Erscheinungen«.

Als Dr. Wihan im Herbst 1985 behauptete, bei der Altbäuerin Christine Wöhrer eindeutige Symptome einer Fluorose festgestellt zu haben, wurde er als Scharlatan und grüner Wichtigmacher beschimpft. Die bei einigen Anrainern des Aluminiumwerkes und einem verstorbenen Werksarbeiter durchgeführten Knochenbiopsien scheinen Wihan aber nun recht zu geben, denn es wurden Werte bis 1270 ppm gefunden.

Ein im Juni 1985 beim Institut für Umwelthygiene der Universität Wien in Auftrag



Waldsterben – letztes Stadium

(Foto: Augustin)

gegebenes Gutachten steht kurz vor dem Abschluß. Ein Zwischenbericht vom 28. Mai 1986 kommt zu dem Schluß: » daß die Fluorimmissionen zu einer großräumigen Umweltbelastung führen und bei einzelnen Wirkobjekten in nachweisbarem Ausmaß schädigend wirken«. Dadurch verursachte Vegetationsschäden und Fluorose bei Rindern werden als erwiesen angesehen.

Ein Urteil bezüglich einer direkten Gesundheitsschädigung der Bevölkerung wurde im Zwischenbericht nicht abgegeben, denn damals im Mai fing die Hauptarbeit des Gutachtens, nämlich die Untersuchung der Braunauer und Ranshofner Bevölkerung, gerade erst an.

Die aufwendigen und im allgemeinen sehr gewissenhaft durchgeführten Untersuchungen beinhalten die Aufnahme des Gesamtzustandes, Blut- und Harnproben, zahn- und hautärztliche Diagnosen und eine ausführliche Befragung. Problematisch war, daß gerade die Hauptbetroffenen, nämlich die im Werk Beschäftigten, kaum zur Teilnahme an den Untersuchungen bereit waren.

Anschließend an diese Serie wurde noch eine Vergleichsuntersuchung in Munderfing, einem nicht so stark durch Industrieabgase belasteten Innviertler Ort, durchgeführt. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist noch nicht bekannt, soviel sickerte durch, daß in Ranshofen vor allem Zahnschäden, aber erstaunlicherweise auch Hautkrankheiten und Hautkrebs sowie Nervenkrankheiten, häufig sein sollen.

Es ist nicht nur Fluor allein

Durch die Diskussionen über Fluor sind die anderen, vom Aluminiumwerk ausgestossenen Umweltgifte in den Hintergrund gedrängt worden. Völlig zu Unrecht, denn einige davon – z.B. die polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAKs) – könnten für die Gesundheit der Menschen noch weit gefährlicher sein als das vieldiskutierte Fluor. PAKs sind vor allem in Anodenkoks, von dem jährlich 40.000 Tonnen verbraucht werden, enthalten. Viele PAKs sind als cancerogen bekannt oder stehen im Verdacht, Krebserkrankungen zu begünstigen.

Weiters entsteht bei der Elektrolyse im Lichtbogen Blausäure (CN), deren giftigen Salze (Zyanide) im Filterschlamm und in der Abluft vorkommen, und bei der Analyse von Staubproben aus der Umgebung des Aluminiumwerkes fanden sich auch erhebliche Mengen von Zink, Blei und Chrom. Diese Staubproben weisen darauf hin, daß die Palette der vom Werk emittierten Schadstoffe noch reichhaltiger ist, als man bisher annahm.

Aus den vorhergehenden Sätzen geht klar hervor, daß die Bevölkerung rund um das Aluminiumwerk einer ganzen Reihe von Umweltgiften ausgesetzt ist. Gerade das macht aber die Beweissicherung problematisch. Ist schon bei Fluor allein wegen der teilweise unspezifischen Symptome ein Nachweis schwierig, so wird man beim Zusammenwirken mehrerer Schadstoffe kaum mehr die Ursache einer dadurch bedingten Krankheit feststellen können. Umso mehr, da die Schadstoffe sich meist gegenseitig in ihrer Wirkung verstärken und einen auch in geringsten Spuren jenseits der Nachweisgrenze wirksamen »tödlichen Cocktail« bilden.

In der unmittelbaren Umgebung des Aluminiumwerkes hat es in den letzten Jahren



Tausche Bach gegen Almwiese

sieben Fälle von Hodenkrebs gegeben. Die bekannte Krebsärztin Dr. Neuhofer hatte fünf AMAG-Beschäftigte mit Hodenkrebs in Behandlung und wies auch wiederholt auf den ihrer Meinung nach offensichtlichen Zusammenhang mit der Umweltsituation hin. Bei einem Vortrag in Braunau erklärte Frau Dr. Neuhofer, daß auffallend viele Krebspatienten aus Ranshofen, Neukirchen und Uttendorf kämen. Eine von Univ. Prof. Krisai geführte Statistik bestätigt diese Aussage: Während im österreichischen Durchschnitt 1980 19,45% der Todesfälle Krebs als Ursache hatten, waren es in Braunau im Durchschnitt der Jahre 1977 – 1982 24%. Eine vom Braunauer Arzt Dr. Bertl anhand der Totenbücher 1980 – 1984 erstellte Statistik weist eine Krebsrate der Ranshofener Bevölkerung von 32,1% aus (der österr. Durchschnitt liegt bei 20%). Die Lebenserwartung der Ranshofener beträgt nach dieser Statistik 69,5 Jahre (normal 73 Jahre), die Lebenserwartung bei Männern sogar nur 63,3 Jahre (normal 71 Jahre). Hauptsächlich Krebsarten sind Dickdarm-, Bauchspeicheldrüsen-, Leber- und Lungenkrebs sowie Leukämie. Eine Statistik der Kinderabteilung des Landeskrankenhauses Salzburg zeigt ebenfalls ein erhöhtes Auftreten von Leukämie rund um Ranshofen.

Die indirekten Umweltschäden

Das Aluminiumwerk Ranshofen ist nicht nur für die unmittelbaren Nachbarn, sondern für alle Österreicher von wesentlicher Bedeutung. Das wird dann klar, wenn man sich vor Augen führt, daß hier 3,7% des österreichischen Stroms (10%

des Industriestroms) verbraucht werden. Unsere Energiebilanz und das Ausbauprogramm der E-Wirtschaft würden ohne Ranshofen völlig anders aussehen – man könnte sich jedenfalls die Staustufe Wien ersparen. Die Elektrolyse allein hat einen Anschlußwert von rund 165 Megawatt, dazu kommen 10 MW für die Halbzeugbetriebe (Walz- und Preßwerk), genausoviel für Gießerei und Umschmelzwerk und über 15 MW für die anderen Abteilungen. Insgesamt müssen für das Werk 200 MW bereitgestellt werden. Zum Vergleich: Riedersbach II wird 160 MW liefern. Der Jahresverbrauch des Aluminiumwerks betrug 1985 1640 Gigawattstunden (das ist die Leistung eines Donaukraftwerkes) bei einem Preis von 34,8 Groschen je KWh. Für Industriekunden kostet der Verbundstrom im Durchschnitt 75 Groschen/KWh, was jedenfalls im Winter unter den Erzeugungskosten liegt. Geht man von diesen 75 Groschen aus und setzt den Jahresverbrauch mit 1,6 Milliarden KWh an, so bedeutet der AMAG-Sonderpreis eine indirekte Subvention über den Strompreis von jährlich 650 Millionen Schilling.

Zu der vom Aluminiumwerk verursachten Waldvernichtung, zur Verseuchung der Umwelt durch Kohlenwasserstoffe und Fluorverbindungen und zu den diversen anderen Problemen (Stichwort »Umschmelzanlage« und »Werksdeponie«), auf die hier aus Platzmangel leider nicht näher eingegangen werden kann, kommen noch die durch den hohen Stromverbrauch bewirkten indirekten Umweltschäden. Von der AMAG wurden in den letzten Monaten anlässlich der Diskussion über die neue Elektrolyse abwechselnd ein Einfrieren ihres Strompreises, eine Koppelung mit dem Aluminiumweltmarktpreis, eine Senkung auf 30 g/KWh und einmal sogar auf 25 g/KWh gefordert. Diese Forderungen kommen nicht von ungefähr, denn konkurrenzfähig wird die Aluerzeugung erst bei einem Tarif von 30 g/KWh, den aber alle Österreicher mit einem höheren Strompreis bezahlen müssen.

Univ. Prof. Dr. Bruckmann

Die geplante Elektrolyse in Ranshofen ist die teuerste aller Lösungen

Über Zwentendorf konnte man verschiedener Meinung sein, auch über Hainburg; was aber die geplante neue Elektrolyse für Ranshofen betrifft, sind sich alle unabhängigen Gutachter einig: Sie ist ökonomisch wie ökologisch schlicht und einfach falsch.

Fünf Milliarden Schilling sollen investiert werden, damit wir mit unserem Geld einen niedrigen Strompreis stützen, durch den Rohaluminium erzeugt wird, das zu Verlustpreisen exportiert werden muß oder das wir wesentlich billiger aus dem Ausland beziehen könnten, aus Ländern, die aufgrund von Standortvorteilen ungleich geringere Gestehungskosten haben.

Ferner ist die Aluminiumnutzung äußerst stromintensiv. Sie erfordert Kraftwerke, die wir ansonsten nicht bräuchten, und belastet unsere Umwelt schwer.

Mit anderen Worten: In Ranshofen soll nicht Aluminium erzeugt werden, sondern wirtschaftlicher wie ökologischer Schaden.

Wenn wir die in Frage stehenden 1500 Arbeitsplätze erhalten wollen, käme es uns

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [1987_2-3](#)

Autor(en)/Author(s): Masarie Wolfgang

Artikel/Article: [Aluminiumwerk Ranshofen - eine Schadensaufnahme 34-40](#)