

15 Jahre Greenfreeze-Kühlschränke

Greenpeace hat den technischen Standard gesetzt - weltweit

Am 15. März 1993 lief in Sachsen der weltweit erste „Greenfreeze“ vom Band. Die technische Innovation führte Greenpeace zuerst auf dem deutschen Markt ein: Kühlschränke ohne die gefährlichen Gase FCKW und FKW, welche die Ozonschicht und das Erdklima zerstören. In diesen 15 Jahren hat sich die umweltfreundliche Greenfreeze-Technik weltweit verbreitet, es wurden mehr als 300 Millionen Kühlgeräte hergestellt – eine Zahl, die angesichts des erbitterten Widerstands der gesamten Industrie -und insbesondere der Kühlschrankhersteller- damals unvorstellbar war. Doch das überzeugende Konzept und der Erfolg des Greenfreeze hindert Chemiekonzerne nicht daran, diese Technik weiterhin zu bekämpfen.

Die Greenfreeze-Technik wurde nicht nur in Deutschland zum durchschlagenden Erfolg, sie setzte sich auch in großen Teilen der Welt durch: Der bislang jüngste Erfolg wurde in Russland gefeiert. Im Herbst 2007 rollte in St. Petersburg der erste russische Greenfreeze vom Band.

Wie alles anfang

Die Entwicklung und Durchsetzung der Greenfreeze-Technik durch Greenpeace war das Ergebnis eines langen Kampfes gegen chemische Substanzen, die die Ozonschicht und das Klima ruinieren: Chlorierte und fluorierte Kohlenwasserstoffe (FC-KW und F-KW), als Kältemittel und als Isoliergas in Kühlgeräten aller Art weltweit verbreitet. Zwar wurden die ozonzerstörenden FCKW in Industrieländern durch das internationale „Protokoll von Montreal“ ab 1986 schrittweise verboten, doch damit war das Problem nicht erledigt. Die Chemieindustrie brachte Ende der 80er Jahre die FKW (Fluorkohlenwasserstoffe) auf den Markt. Diese Ersatzstoffe enthalten zwar kein Ozon zerstörendes Chlor, verstärken aber

(wie schon die FCKW) extrem den Treibhauseffekt: Ihr Treibhauspotenzial beträgt je Gewichtseinheit ein Mehrtausendfaches dessen von Kohlendioxid (CO₂). Der „Vorteil“ für Chemiefirmen wie DuPont, Atochem, Solvay und Hoechst war offensichtlich: Mithilfe der FKW konnten sie den Absatz von jährlich fast einer Million Tonnen FCKW und FKW für Kälte- und Isoliermittel weiterhin sichern - und damit jährliche Einnahmen von etwa 20 Milliarden Dollar. Der von der Großchemie damals angestrebte Umstieg aus den FCKW zu FKW, z.B. R134a, hätte einen zusätzlichen Treibhauseffekt in der Größenordnung des gesamten CO₂- Ausstoßes der USA bewirkt, oder des gesamten jährlichen weltweiten Autoverkehrs auf der Welt. Trotz dieser schon damals offensichtlichen Gefahr hat die gesamte deutsche Kühlgeräte- Industrie die FKW aus Bequemlichkeit übernommen.

Greenpeace suchte seit 1990 nach technischen Möglichkeiten zum Ersatz von FCKW in der Kältetechnik – und wurde 1992 fündig. Das Dortmunder-Hygiene-Institut hatte eine bewährte Technik wiederentdeckt und verbessert: Natürliche Kohlenwasserstoffe ohne Chlor oder Fluor stellten sich als hervorragende und sehr umweltschonende Kältemittel heraus. Für die Isolierschäumung wurde später Pentan verwendet.

In der Firma dkk Scharfenstein (später Foron) in Niederschmiedeberg/Sachsen fand Greenpeace einen gleichgesinnten Partner. Beide stellten am 16. Juli 1992 das Konzept des ersten vollständig FCKW- und FKW- freien Kühlschranks vor. Damit war der Beweis erbracht, dass Produktion und Anwendung nicht nur der FCKW, sondern auch von FKW überflüssig und unverantwortlich waren. Am 15. März 1993 startete die Produktion.

Die Scheinargumente der Kühlschrankindustrie („Gefährlich“, „Nicht für Entwicklungsländer tauglich“) wurden Schritt für

Schritt ad absurdum geführt. Auf der größten Hausgerätemesse im Februar 1993, ein halbes Jahr nach der Vorstellung des Konzepts, kam der Durchbruch: Die deutschen Hersteller hatten ihren Widerstand aufgegeben und boten selbst ihre ersten Greenfreeze-Modelle an - denn die Technik stellte sich auch als technisch überlegen heraus: leiser, weniger anfällig und billiger, zudem energieeffizienter. Bald war Deutschland das erste Land, in dem alle einheimischen Produzenten umgestellt hatten – innerhalb eines Jahres.

Der weltweite Durchbruch

Noch im gleichen Jahr stellte Greenpeace den Greenfreeze in Peking vor – er erwies sich als Magnet für Publikum und Hersteller. Im Mai 1994 trat Greenpeace – ein einzigartiges Ereignis - gemeinsam mit den Cheftechnikern von AEG, Bosch, Siemens, Liebherr, Electrolux und Foron in Shanghai vor die versammelte chinesische Industrie, um die Vorzüge der Kohlenwasserstofftechnik vorzustellen - der Grundstein für den Durchbruch in **China**.

Wenig später stellte Greenpeace das Ökogerät erstmals in **Japan** aus. Dort übte Greenpeace seit 1993 Druck auf die Hersteller aus, ihre Produktion umzustellen, zumal von hier ein großer Einfluss auf den südostasiatischen wie auf den globalen Markt ausgeht. Marktführer Panasonic/-Matsushita startete Anfang 2001 die Produktion des ersten Greenfreeze-Modells und stellte später komplett um. Toshiba und Hitachi folgten 2003.

Im Jahr darauf gab es erste Kontakte zu den drei großen Herstellern in **Indien**. Die Firma Godrej war die erste, die komplett auf Greenfreeze umstellte

Nach intensiver Lobbyarbeit gelang es Ende 1993 auch, wichtige bürokratische Hürden gegen Greenfreeze zu beseitigen. Die **Weltbank** erklärt sich auf Druck von Greenpeace bereit, die Gelder des "Montreal-Protokolls zum Schutz der Ozonschicht" auch für die Förderung der Greenfreeze-Technik in Entwicklungsländern einzusetzen. Die **Bundesre-**

gierung und die GTZ (Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) wurden wichtige Verbündete: Sie förderten Pilotprojekte für den Bau von FCKW/FKW-freien Kühlgeräten in China und Indien. Die Firma Liebherr schloss ein Abkommen zum Technologietransfer mit dem chinesischen Partner Quingdao Haier, einem der beiden größten Kühlschranksproduzenten. 1997 erklärt ein weiterer Gigant - die Firma Kelon in Südchina -, seine Produktion umzustellen. Diese Erfolge besiegeln den weltweiten Durchbruch der Greenfreeze-Technik.

1996 erhält Greenpeace als Anerkennung seiner Arbeit den **UNEP Ozone Protection Award** anlässlich des 10. Jahrestages des "Montreal-Protokolls". Auf dem Klimagipfel 1997 in Kyoto wurden die F-Gase, auch auf Druck von Greenpeace, in die Liste der zu bannenden Klimagase aufgenommen.

Weltweit stellten ab Mitte der 90er Jahre immer mehr Hersteller um. In Europa der (damalige) Weltmarktführer Elektrolux (Schweden), Vestfrost (Dänemark) und andere führende Firmen in Italien, England, Frankreich, Spanien und den Niederlanden; außerhalb Europas Firmen in der Türkei, Australien und Indonesien. Wenig später folgten Kuba, schließlich Argentinien, Brasilien und zuletzt Russland.

In **Lateinamerika** machte die kubanische Firma Input den Anfang: Während der Feier zum zehnjährigen Bestehen des Montreal-Protokolls 1996 konnte Greenpeace in einem persönlichen Gespräch die damalige Umweltministerin Merkel von Greenfreeze überzeugen: Sie übernahm noch am gleichen Abend selbst die Initiative und setzte durch, dass die Firma für den Umstieg auf Greenfreeze finanziell aus Deutschland unterstützt wurde.

In **Argentinien** kam der Erfolg 2002 nach zehn Jahren Kampagne: Die kleine deutschstämmige Firma Autosal mit den Marken Co-Hi-Noor und Columbia war der erste Greenfreeze-Hersteller auf dem Kontinent und begann am 18. November 2002 mit der Produktion von 40.000 Geräten. Technischer Partner war die deutsche Firma Liebherr. Diese kannte sich aus: Sie

hatte sich als eine der ersten seit 1993 mit der Kohlenwasserstofftechnik identifiziert. Für Autosal war sie Know-how- und Lizenzgeber. Inzwischen gibt es Greenfreeze längst von führenden Herstellern: In **Brasilien** startete Bosch ein Jahr später mit einer Neuansiedlung die Greenfreeze- Produktion.

In **Russland** beginnt sich Greenfreeze durchzusetzen: Bosch-Siemens begann mit der Greenfreeze- Produktion Ende 2007 in St. Petersburg.

Damit ist Greenfreeze nun weltweit vertreten. Führende Firmen sehen diese Technik als strategische Wahl für die langfristige Zukunft. Der Siegeszug der natürlichen Kältemittel, der mit den Kohlenwasserstoffen bei Kühlschränken begann, wird aber auch andere Sektoren und Branchen erfassen, insbesondere die Kältetechnik in Supermärkten und Autoklimaanlagen. Dort sind natürliche Kältemittel (neben Kohlenwasserstoffen in erster Linie CO₂) dabei, den Markt zu erobern.

Widerstände – Der lange Weg zum vollständigen Ausstieg

Trotz des weltweiten Erfolgs wird die Greenfreeze-Technik bis heute aktiv bekämpft: Vor allem die USA halten hartnäckig an FKW fest. „Harter Kern“ des Widerstands gegen Greenfreeze sind große Chemiefirmen wie DuPont, die ihre Marktanteile verteidigen. Sie beeinflussen die US-Umweltbehörde EPA ebenso wie die an der weltweiten FCKW-Umstellung beteiligten UN-Organisationen (UNIDO, UNEP, UNDP). Auch die nationale und europäische Gesetzgebung sind im Visier.

Die EPA hat von Anbeginn an alles getan, um Greenfreeze zu behindern und – teilweise mit Lügen und Propaganda - zu diskriminieren. Zu den wirtschaftlichen Interessen der FCKW-Lobby gesellen sich eine überhebliche Einstellung gegenüber der abwertend „German technology“ genannten Technik und das US-amerikanische Wettbewerbsrecht. Dies alles sowie die mit aggressiven Kampagnen geschürte Angst vor Unfällen mit

einem brennbaren Kältegas verhindert bis heute, dass Greenfreeze in den USA Fuß fassen konnte. Nachdem Deutschland anfangs eine Insel der neuen Technik war, entwickeln sich die nun USA zur Insel inmitten einer Umgebung von Greenfreeze.

Zudem hat sich in Europa, initiiert in den USA, eine aggressive Lobby der Anwender und Hersteller von FKW formiert. Die EPEE, „European Partnership for Energy and the Environment“, nach eigener Darstellung eine Vereinigung „verantwortungsbewusster Unternehmen“, hat sich zum Beispiel aktiv in die EU-Gesetzgebung eingemischt und konkrete Verbote von FKW verhindert.

In Europa hatte die Verwendung von FKW in Kühlschränken zwischenzeitlich wieder zugenommen. Ende der 90er Jahre fanden sich in deutschen Discount-Märkten teilweise Kühlschränke mit dem Klimakiller R134a – wenn auch nicht von deutschen Herstellern produziert. In den folgenden Jahren deckte Greenpeace den fortgesetzten Verkauf von R134a-Geräten auf, indem sie diese in den Läden als Klimakiller kennzeichneten. Daraufhin erklärten bis zum Sommer 2001 einige der größten Handelsketten wie Metro, Mediamarkt, Saturn, IKEA, real, auf den Verkauf solcher Geräte zu verzichten. Der Handel forderte auch selbst Kühlschrankhersteller auf, ihre Produktion umzustellen.

Aber weder Deutschland noch die EU wollen hart gegen FKW vorgehen. In der EU gilt zwar eine neue FKW-Richtlinie, die aber keine Verbote beinhaltet, sondern im wesentlichen den Umgang mit FKW regelt. Auch in Autoklimaanlagen dürfen weiter FKW eingesetzt werden, sofern sie einen bestimmten Wert für den Treibhausbeitrag nicht überschreiten.

Und heute?

In *Deutschland* sind nahezu alle erhältlichen Kühlschränke frei von FCKW und FKW, die „schwarzen Schafe“ mit FKW (R134a) wurden aus den Regalen entfernt.

In *Europa* ist der Anteil FCKW/FKW-freier Geräte auf etwa 90 Prozent gestiegen (von

unter 10 Prozent im Jahr 1995). In *China* stieg der Anteil von Greenfreeze-Geräten bis 2003 zunächst auf etwa 30 Prozent, inzwischen sind es 75 Prozent. In *Indien* waren 2003 etwa ein Viertel der Geräte Greenfreeze, der Anteil hat sich seither auf nahe 50 Prozent stetig erhöht. In *Japan* stellen inzwischen alle großen Produzenten fast ausschließlich Greenfreeze-Modelle her.

Weltweit dürfte sich der Marktanteil von Greenfreeze auf die 40 Prozent zubewegen. **Seit 1993 wurden etwa 300 Millionen Kühlschränke nach Greenfreeze-Standard produziert.**

Was blieb der Umwelt dank Greenfreeze erspart?

Diese bislang 300 Millionen Greenfreeze-Kühlschränke vermeiden, bei durchschnittlich etwa einem Kilo Kälte- und Isoliergas pro Gerät, etwa 300.000 Tonnen FCKW bzw. FKW. Das entspricht einem Klimaeffekt von einer Milliarde Tonnen CO₂, mehr als dem gesamten jährlichen CO₂-Ausstoß Deutschlands.

Die Prognosen für die weltweite Produktion und den Einsatz von FKW sind gleichwohl düster: Bis zum Jahr 2050 erwarten Fachleute wie die renommierte Frankfurter „Ökorecherche“ einen weiteren Anstieg der F-gase auf etwa 1,2 bis 1,8 Millionen Tonnen, was einem Treibhausbeitrag von annähernd 10 Prozent des gesamten weltweiten Treibhauseffekts bedeutet, mehr als der gesamte heutige Autoverkehr weltweit. Alle Ziele des Kyoto-Protokolls zum Klimaschutz wären damit null und nichtig.

Ausblick

Der Erfolg auf dem Markt für Hausgeräte ließ sich für weitere Anwendungen nicht in gleicher Geschwindigkeit wiederholen: In Auto- und Raumklimaanlagen und in der Supermarktkälte dominieren immer noch FKW, teilweise gar noch FCKW.

Es gibt aber auch positive Meldungen: Die Chemieindustrie konnte sich mit weiteren Entwicklungen, etwa neuer FKW für Auto-

klimaanlagen, bisher nicht durchsetzen. Ausgerechnet die deutschen Autohersteller haben sich hier positiv hervorgetan: Der VDA (Verband der deutschen Autohersteller) hat im Herbst 2007 beschlossen, auf FKW in Autoklimaanlagen zu verzichten. Mercedes, VW, BMW und Co. werden aller Voraussicht nach das umweltfreundliche natürliche Kältemittel CO₂ einsetzen.

Auch die Supermärkte mit ihren Kühlregalen wenden sich mehr und mehr neben Kohlenwasserstoffen dem effizienten und umweltfreundlichen Kältemittel CO₂ zu. Aber diese Umstellung hat noch einen langen Weg vor sich.

Bemerkenswert ist eine Entwicklung auf einem anderen Gebiet: Weltweit agierende Firmen wie Coca Cola, Carlsberg, Pepsi, Ikea, McDonald's, Unilever haben sich unter Vermittlung von Greenpeace zur Gruppe „RefrigerantsNaturally!“ zusammengeschlossen mit dem Ziel, in ihren „Points of sale“ (Verkaufsstellen, Getränkeautomaten, Klimaanlagen, Eisboxen) vollständig auf FKW als Kälte- und Isoliermaterial zu verzichten. Sie verwenden, je nach Anwendung, CO₂ oder Kohlenwasserstoffe. Weitere Firmen haben ihre Mitarbeit bei dieser Initiative angekündigt.

Greenpeace fordert:

- Die Bundesregierung muss alle Anwendungen von FKW stufenweise verbieten. Zudem muss sie sich für ein Verbot auf europäischer Ebene einsetzen.
- Die Bundesregierung soll die FKW bis zu einem endgültigen Verbot entsprechend ihres Treibhausbeitrags in die Ökosteuer einbeziehen.

Greenpeace e.V.
22745 Hamburg
Tel. 040-30618-0
mail@greenpeace.de
www.greenpeace.de