

26. 3. 2004

Jahresbericht

S.A.F.E.
Schweizerische Agentur für
Energieeffizienz

zum Jahresbericht
vers le rapport annuel
verso il rapporto annuale
to the annual report

Auftraggeber:

Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern

Auftragnehmer:

S.A.F.E. Schweizerische Agentur für Energieeffizienz

Autor:

P. Schneiter

S.A.F.E.
Paul Schneiter
Schaffhauserstrasse 34
8006 Zürich
Tel. +41 1 761 04 29
Fax. +41 1 761 07 94
Mobil 079 307 10 11
paul.schneiter@energieeffizienz.ch

S.A.F.E. Schweizerische Agentur für Energieeffizienz
www.energieeffizienz.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung.....	4
2	Quantitative Beurteilung der Zielerreichung.....	4
2.1	Ziele	4
2.2	Ergebnisse	4
3	Beurteilung der Aktivitäten.....	4
3.1	Die wichtigsten Aktivitäten	4
3.2	Bewertung der Aktivitäten.....	6
3.3	Eingesetzte Mittel.....	8
3.4	Kosten / Nutzen.....	9
4	Ausblick	9
4.1	Organisation.....	9
4.2	Projekte.....	10
5	Kontaktadressen.....	10

1 Zusammenfassung

Energieeffiziente Elektrogeräte werden heute zu wenig nachgefragt und eingesetzt, weil der Energieverbrauch nicht als Entscheidungskriterium wahrgenommen wird und die dazu nötigen Informationen schwierig auffindbar sind oder fehlen. S.A.F.E. hat deshalb im Berichtsjahr – wie bereits in den Vorjahren – verschiedene Projekte durchgeführt zur Verbesserung der Kommunikation zwischen Industrie und Handel einerseits und Konsumentinnen und Konsumenten andererseits. Die Auswertung der Medienleistung zeigt, dass die Arbeiten von S.A.F.E. in den Medien eine sehr grosse Verbreitung gefunden haben und offenbar auf Interesse stossen.

Weitere Projekte befassen sich mit der Recherche und Bereitstellung von Basisinformationen: das Projekt „Marktcheck“ dient zur Untersuchung der Verbreitung und Anwendung der Energieetikette bei Elektrogeräten und bietet eine Grundlage zur Verbesserung bei den Akteuren des Vertriebes von Elektrogeräten. Mit dem Messprojekt „Sparlampentest“ werden die auf dem schweizerischen Markt am häufigsten verkauften Stromsparlampen einem unabhängigen Test unterzogen. Mit der Veröffentlichung der Resultate soll das Kaufinteresse für solche Produkte verbessert werden.

Zur Wahrnehmung der Aufgaben als nationale Agentur hat S.A.F.E. die Organisation mit eigenen Büroräumlichkeiten in Zürich sowie einer Vertretung in der Romandie (M.Tilmanns, Fribourg) weiter verstärkt. Als neuer Schwerpunkt von S.A.F.E. soll die internationale Zusammenarbeit intensiviert werden mit den neuen Projekten der „Summits“, GreenLight und Energy+, die bisher nicht Gegenstand des Rahmenvertrages BFE – S.A.F.E. waren. Bei der Fortsetzung unserer Arbeiten gilt unser Augenmerk nebst der Verbesserung der eigenen Effizienz vor allem der verstärkten Zusammenarbeit mit anderen Organisationen und Verbänden.

2 Quantitative Beurteilung der Zielerreichung

2.1 Ziele

Gemäss dem Jahresplan 2003 wurden die folgenden quantitativen Ziele (Produktionsziele) vereinbart:

Publizistischer Wert von Printprodukten gemäss WEMF:	Fr.	925'000
Anzahl Internet - Visits gemäss Besucherstatistik:		200'000
Anzahl Tage mit Ausstellungen:		20

Neben diesen Zielen wurde die Finanzierung durch Dritte mit Fr. 730'000.- budgetiert.

2.2 Ergebnisse

Per Ende Jahr wurden die folgenden Werte erreicht:

Publizistischer Wert von Printprodukten gemäss WEMF:	Fr.	912'377
Anzahl Internet - Visits gemäss Besucherstatistik:		350'000
Anzahl Tage mit Ausstellungen:		20

Die Finanzierung durch Dritte betrug Fr. 1'720'000.-

3 Beurteilung der Aktivitäten

3.1 Die wichtigsten Aktivitäten

Entsprechend den Projektplänen sind die folgenden Aktivitäten ausgeführt worden:

Topten Internet

Redaktion: Systematische Aktualisierung. Im Gerätebereich konnte ein weiterer Ausbau erzielt werden. Aktuell werden insgesamt 85 (statt geplant 60) Listen mit Produkten präsentiert. Neu sind Kaffeemaschinen, Induktionskochfelder und Kopierer. Damit konnten die Bereiche Haushalt- und Büroanwendungen abgerundet werden. Der Beleuchtungsbereich konnte dank den erfolgreichen Tests Stromsparlampen, Büroleuchten und Goldener Stecker wesentlich aufgewertet werden.

Topten Medien

Topten ist eine wesentliche Ressource für Medienberichte. Neue Recherchen und Testergebnisse werden laufend in den Printmedien publiziert. Über die Printmedien können so zusätzliche Zielgruppen über beste Produkte, Energieeffizienz und die Ziele von EnergieSchweiz informiert werden.

Topten Umsetzung bei Multiplikatoren

Grosse Einkäufer wie z.B. Koordinationsstelle Öffentliche Bauherren, Immobiliens und Genossenschaften werden motiviert, Energieeffizienz bei der Geräteauswahl stärker zu gewichten und Topten als Online-Suchhilfe zu nutzen. EVUs und öffentliche Beratungsstellen sollen motiviert werden, Förderprogramme zu hocheffizienten Geräten zu lancieren (mit finanziellen Förderbeiträgen oder mit Information und Beratung).

Energybox

Energybox ist ein umfassendes Programm zum Thema „Haushalten mit Strom“. Im Jahre 2002 wurde eine Internet-Anwendung (www.energybox.ch) erarbeitet und per Ende Januar 03 in Betrieb genommen. Als Ergänzung liegt ein Printratgeber vor, der Grundlagen und Hintergrundinformationen zum Thema liefert. Die Optimierung, Verbesserung und Marketing sowohl der Internetanwendung wie auch des Printratgebers standen im Zentrum der Aktivitäten für 2003. Am Vertrieb des Ratgebers beteiligten sich verschiedene Partnerorganisationen (Kantone, Elektrizitätswerke, Umweltorganisationen). Die Internetseite wurde erweitert und auf Englisch, Französisch und Italienisch übersetzt.

Goldener Stecker:

Wettbewerb für energieeffiziente Leuchten. In Berichtsjahr wurden Ausschreibung, Jurierung und Preisverleihung durchgeführt. Die Ausstellungseröffnung in Zürich erfolgte am 3.12.2003. Die „Licht-Box“ für Handel und das "Licht-Bild" als CD Rom für dezentrale Präsentationen der Ergebnisse sind in Produktion. Drucksachen und die Publikation im „Faktor Licht“ sind fertig gestellt. Die Planung der Ausstellungen in Basel und in der Romandie ist im Gang.

Faktor Licht:

Im Berichtsjahr wurde das Printprodukt „Faktor Licht“ mit der Zielgruppe Fachpersonen (ArchitektInnen, Behörden, Lichtindustrie und -handel) mit einem Umfang von 48 Seiten zum fünften Mal produziert und vertrieben. Insgesamt wurden 32'000 Exemplare vertrieben. Darin wurden die Ergebnisse des "Goldenen Steckers, des Sparlampentests und des Projektes GreenLight ausführlich dargestellt.

Marktcheck:

Der Marktcheck (in Zusammenarbeit mit Konsumentenschutzorganisationen SKS, FRC, ACSI) dient zur Untersuchung der Verbreitung und Anwendung der Energieetikette bei Elektrogeräten. Erhofft werden eine Beschleunigung der Einführung der Etikette und ein wachsendes Kundenbewusstsein für energieeffiziente Geräte und Lampen beim Kauf. Im Berichtsjahr wurde auf Grund der Ergebnisse im Jahr 2002 ein weiterer Marktcheck in 117 Läden in der deutschen, französischen und italienischen Schweiz durchgeführt. Die Etikettierung der Haushaltgeräte macht langsame Fortschritte, diejenige der Lampen ist schlecht, sogar rückläufig. Aufgrund diese Ergebnisses werden weiterhin Marktcheck notwendig sein.

Sparlampentest:

Gemäss Richtlinie der EU müssen bei Lampen die aufgenommene elektrische Leistung, der abgegebene Lichtstrom sowie die Lebensdauer der Lampen auf der Verpackung der Produkte angegeben werden. Mit dem vorliegenden Messprojekt wurden die auf dem schweizerischen Markt am häufigsten verkauften Stromsparlampen einem unabhängigen Test unterzogen. Im Berichtsjahr wurden die im Vorjahr gestarteten Langzeituntersuchungen abgeschlossen, ausgewertet und publiziert.

Profiline- Internet Konfigurator

Profiline ist ein interaktives Internet-Beratungswerkzeug für Bauherrschaften und ArchitektInnen zum Suchen individuell angepasster Energieanlagen, in erster Linie Wärmeversorgung (Heizung + Warmwasser). In der ersten Projektphase bis Ende 2003 wurde ein Prototyp mit einem Grundstock an Themen (Heizsystem und Warmwasserversorgung für EFH / kleine MFH) erarbeitet.

3.2 Bewertung der Aktivitäten

Topten Internet

Die Qualität der Recherchen ist anerkannt. Neutralität und Transparenz sind zu 100% erfüllt. Mit 350'000 Homepage-Besuchern wurde das gesteckte Ziel um rund 40 % übertroffen. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies eine Steigerung von 100'000 Besuchern. Insgesamt wurden rund 11 Millionen Hits registriert, was zeigt, dass die meisten Benützer die Seite intensiv betrachten. Bei konstanten Kosten konnte damit gegenüber den Vorjahren der Aufwand pro BesucherIn deutlich gesenkt werden.

Topten Medien

Mit Artikeln in Tageszeitungen, Fach- Konsumenten- und Umweltzeitschriften konnten insgesamt 33 Millionen Leserkontakte (Vorjahr 22 Millionen) erreicht werden. In den Konsumenten- und Tagesmedien ist es gelungen, breite Bevölkerungsgruppen anzusprechen (Saldo, WWF-Magazin, Hauseigentümer-Zeitung, Brückenbauer, COOP-Zeitung, Tages-Anzeiger, Sonntagszeitung). Professionelle Investoren, Planer Berater und Wissenschaftler wurden in Fachzeitschriften informiert (SEV-Bulletin, Kommunalmagazin, Die Schweizer Gemeinde, Haus-Tech, Gebäudetechnik, Umwelt (BUWAL)). Insbesondere dank mehrerer Konsumentenzeitschriften ist die Verbreitung auch im Tessin und der Romandie sehr gut.

Topten Umsetzung bei Multiplikatoren

Verankerung von Topten als Suchhilfe für grosse Einkäufer: Erfolge bei Stadt Zürich, Koordinationsstelle Öffentlicher Bauämter (KÖB) und EnergieStadt. Programme von EVUs: Mitgestaltung bei der ewz Förderaktion für beste Kühl- und Gefriergeräten. Topten führt die offizielle Geräteliste der Stadt Zürich. EVUs nutzen Topten zur Vermarktung von Ökostrom.

Sortimentsoptimierungen: Grossverteiler sind interessiert und haben z. T. Optimierungen bereits realisiert.

Verbände: der SIA nutzt Topten-Know-how zur Gestaltung neuer Empfehlungen(Integration von Wohnbauten inkl. Geräte in die neue Norm SIA 380/4 für Haushaltgeräte).

Energybox:

Per Ende Jahr ist die Internetseite in 4 Sprachen (d, f, e, i) und der Ratgeber in drei Sprachen (d, f, i) verfügbar, was eine gute Voraussetzung für die breite Anwendung in allen Sprachregionen der Schweiz und auch im Ausland ist.

Dank dem überzeugenden Konzept und der Vielsprachigkeit haben sich verschiedene Organisationen am Projekt zusätzlich finanziell oder durch Eigenleistung beteiligt: Bernische Kraftwerke, Nordwestschweizer Kantone, Conférence Romande des Délégués à l'Energie (CRDE), Comune di Mendrisio, Aziende Industriali Mendrisio, Schweizerische Energiestiftung. Bis heute wurden 65'000 Broschüren gedruckt und vertrieben. Mit der Verbreitung der Broschüren wird auch die Besucherzahl der Internetseite zunehmen. Die Auswertung der Datenbank der Internetseite wurde auf nächstes Jahr verschoben

Goldener Stecker:

Die Teilnahme an Wettbewerb war mit 58 Produkten von 34 Firmen ein Rekord. An der Preisverleihung und Eröffnung der Ausstellung in Zürich waren gegen 400 Personen anwesend. Die Umsetzung, d. h. der Verkauf von den durch den Wettbewerb geförderten Leuchten erfolgt ab 2004. Die energetische Wirkung wird im Jahr 2005 untersucht.

Faktor Licht:

Die Akzeptanz und der Erfolg steigen stetig. Die Publikation verhilft zu besserer und energieeffizienteren Beleuchtungsplanung (nach SIA 380/4 und Minergie) und fördert energieeffiziente Produkte. Die Publikation Faktor wird ausgebaut und regelmässig für energieeffiziente Themen (Contracting, Wärmekraft, Gebäudesanierungen, etc.) eingesetzt.

Marktcheck:

Durch den Marktcheck wurde eine höhere Aufmerksamkeit für das Thema Energieetikette und Energieeffizienz von Haushaltgeräten und Lampen beim Handel (insbesondere bei Grossverteilern) und bei den Herstellern (insbesondere Lampenhersteller/-importeure) erreicht. Lampenhersteller

konnten dazu gebracht werden, ihre international einheitlichen Verpackungen im Sinne der EU-Richtlinie und der EnV zu verbessern

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass der Stand der Energieetikettierung und der Anteil energieeffizienter Geräte und Lampen nach wie vor ungenügend sind. Die Anstrengungen müssen fortgeführt und verstärkt werden. Die Medienwirkung muss durch prägnante Vergleichsdarstellung verbessert werden.

Sparlampentest:

Der Sparlampentest hat in der Branche viel ausgelöst. Es zeigte sich, dass es sehr gute Produkte, aber auch schlechte gibt, die preislich kaum unterscheidbar sind. Migros (resp. Philips) hat nach dem Test eine Lampe aus dem Markt gezogen und ein besseres Produkt eingeführt. Anfang Jahr 2004 kommt eine Reihe neuer Sparlampenprodukte auf den Markt, die besonders kleine Abmessungen aufweisen. Es ist von Interesse, die Entwicklung der Sparlampen zu verfolgen und den Konsumenten laufend zu zeigen, welche Produkte halten, was sie versprechen; das motiviert auch die Industrie zur Steigerung der Qualität.

Profiline- Internet Konfigurator

Das Jahresziel 2003, ein funktionierender Rechenmodell-Prototyp für Heizung/Warmwasser EFH und kleine MFH, wurde erreicht. Nach Erprobung des Prototyps in beschränktem Anwenderkreis erfolgen die noch notwendigen Ergänzungen und Verfeinerungen. Bisher ergaben sich keine wesentlichen technischen Probleme; das Rechenmodell (Analyse bestehender Bauten) wird exemplarisch zu verifizieren sein. Das Projekt ist auf 2 Jahre geplant, die eigentliche Lancierung für das Zielpublikum folgt erst im 2004 unter dem definitiven Namen „Energysystems“.

3.3 Eingesetzte Mittel

Die folgende Tabelle 1 zeigt den Vergleich der budgetierten Werte mit den effektiv erreichten Werten für den Aufwand und die Finanzierung.

Das Budget entspricht dem Jahresplan. In der Spalte „Finanzierung Dritte“ sind alle Leistungen von Dritten enthalten (Kantone, Projektpartner und Eigenleistung von S.A.F.E.) sowie die Medienleistung auf Grund des Medienspiegels.

Projekt	Budget 2003			Ist 2003		
	Total Aufwand kFr.	Finanzierung BFE kFr.	Finanzierung Dritte kFr.	Total Aufwand kFr.	Finanzierung BFE kFr.	Finanzierung Dritte kFr.
1 Topten I.	510	200	310	983	200	783
2 Topten M.	400	50	350	585	50	535
3 Topten U.	60	50	10	151	50	101
4 Energybox	600	200	400	775	200	575
5 G. Stecker	435	150	285	445	150	295
6 Faktor Licht	135	30	105	150	30	120
7 Marktcheck	185	115	70	169	115	54
8 Lampentest	85	30	55	95	30	65
9 Profiline	135	65	70	170	65	105
10 Beratung BFE	30	30	0	30	30	0
Total Aufwand	2'575	920	1'655	3'552	920	2'632
Anteil BFE		36%			26%	

Tabelle 1. Vergleich von Aufwand und Ertrag der Ist-Werte mit dem Budget

Der Vergleich zeigt, dass die Gesamtleistung wegen wesentlich höheren Drittleistungen das Budget deutlich übertrifft. Die Herkunft der Finanzierung (Art der Finanzierung) ist in Tabelle 2 dargestellt. Die erreichte Medienleistung per Ende Jahr entspricht in etwa dem budgetierten Betrag. Die Finanzierung durch Dritte wurde um 136 % übertroffen. Der Anteil der Finanzierung durch das BFE beträgt damit noch 26 %. Der erreichte Eigenfinanzierungsgrad beträgt 74 % und übertrifft damit den geforderten Wert von 60 % deutlich.

Art der Finanzierung	Budget 2003	Ist 2003	Abweichung %
BFE an S.A.F.E.	920	920	0%
von Dritten	730	1'720	136%
Medien	925	912	-1%
Total Einnahmen	2'575	3'552	38%
Anteil BFE	36%	26%	-28%

Tabelle 2. Art der Finanzierung

3.4 Kosten / Nutzen

Für das Projekt Goldener Stecker wurde in Zusammenarbeit mit Infrac eine Wirkungsanalyse durchgeführt. Dazu wurden alle Gewinner des Wettbewerbs 1999 und 2001 angeschrieben und über ihre Markterfolge befragt. Insgesamt wurden innert 3 Jahren ca. 40'000 der prämierten Leuchten auf dem Schweizer Markt abgesetzt und damit ein elektrischer Energieeffizienzbeitrag von ca. 70 GWh (bezogen auf 10 Jahren) ausgelöst. (Details siehe Wirkungsanalyse EnergieSchweiz: Infrac 2003). Die Untersuchungen sollen regelmässig in Zusammenarbeit mit Infrac durchgeführt werden und auf andere SAFE-Projekte (Topten, Energybox, etc.) ausgedehnt werden.

Für alle anderen Projekte von S.A.F.E. ist eine quantitative Beurteilung von Impact (Verhaltensänderung) und Outcome (energetische Wirkung) zurzeit nicht möglich. Immerhin kann aber der Output (Produktionsziele) zum Teil quantifiziert und den Projekten zugeordnet werden. Die Tabelle 3 zeigt die Aufteilung der Medienwirkung bei den Printprodukten auf einzelne Projekte.

Medienwirkung	Auflage WEMF Angaben	erreichte LeserInnen	Publizistischer Wert CHF
Energybox	498'384	1'520'791	6'347
Markt-Check	3'308'082	5'797'151	28'182
Goldener Stecker / Licht	5'260'650	9'612'564	103'973
S.A.F.E. - allgemeines	3'049'800	6'023'969	127'688
Topten	22'139'291	47'253'373	646'187
Total	34'256'207	70'207'848	912'377

Tabelle 3. Zuordnung der Medienwirkung zu Projekten

Die Medienanalyse bestätigt, dass die langfristige Strategie der Topten-Projekte offensichtlich nicht nur im Internet sondern auch in den Printmedien sehr erfolgreich ist.

Das Kosten/Nutzen-Verhältnis der bisherigen Arbeit von S.A.F.E. beurteilen wir als gut. S.A.F.E. - Projekte generieren in der Regel Drittleistungen, welche nicht über das S.A.F.E. - Budget abgerechnet werden, aber massgeblich zum Nutzen beitragen wie zum Beispiel die Förderaktionen energieeffizienter Leuchten durch Elektrizitätswerke.

4 Ausblick

4.1 Organisation

Zur Wahrnehmung der Aufgaben als nationale Agentur hat S.A.F.E. die Organisation weiter verstärkt. Im Sommer 2003 wurden eigene Büroräumlichkeiten in Zürich bezogen. In der Westschweiz wurde mit M.Tilmanns eine Vertretung von S.A.F.E. aufgebaut im Hinblick auf die Durchführung von (Teil-) Projekten in der Romandie. Die Kontakte mit den Kantonen, resp. den regionalen Konferenzen der Energiefachstellen werden verstärkt. Mit dem Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein SIA sind engere Kontakte geplant.

Die Zusammenarbeit mit weiteren Partnerorganisationen im Umwelt- und KonsumentInnenbereich in der deutschen, italienischen und französischen Schweiz so wie im Ausland soll weiter ausgebaut werden.

4.2 Projekte

Die bisherigen, seit mehreren Jahren erfolgreichen Projekte TopTen, Goldener Stecker und Printratgeber Faktor Licht werden weiter geführt. Diese Projekte sollen weiterhin mit genügend finanziellen Mitteln gefördert werden um damit ihre starke Position weiter auszubauen. Vom noch jungen Projekte Energybox erwarten wir nach der Lancierung im 2003 einen Erfolg im kommenden Jahr. Das Projekt Marktcheck soll in reduziertem Rahmen weitergeführt werden, während der nächste Sparlampentest auf das Jahr 2005 verschoben wird.

Als neuen Schwerpunkt von S.A.F.E. sehen wir die Zusammenarbeit und den Erfahrungsaustausch im internationalen Rahmen. Dazu dienen die neuen Projekte der „Summits“ (LichtGipfel 2002, ApplianceSummit 2003, Electronic Summit 2004), GreenLight und Energy+, die bisher nicht Gegenstand des Rahmenvertrages BFE – S.A.F.E. waren.

Das Projekt Profiline wird weiter geführt (Energysystems), aber nicht mehr mit Mitteln des Rahmenvertrages BFE – S.A.F.E. finanziert, weshalb dieses Projekt hier nicht mehr weiter aufgeführt wird.

Bei der Fortsetzung unserer Arbeiten gilt unser Interesse folgenden Punkten:

- die Kontaktkosten sollen laufend gesenkt werden (Einsatz von Print- plus Internetmedien im Verbund, geringe Streuverluste durch zielgruppenorientierte Information),
- die Interaktionen mit den KonsumentInnen sollen weiter vertieft werden (sektorspezifische Beratungsaktivitäten für Haushalt und Arbeitsplatz, drei differenzierte Zielgruppen: Fachpersonen, allgemeine Käuferschaft, Handel/Hersteller),
- verstärkte Zusammenarbeit mit anderen Organisationen und Verbänden (SIA, SKS, FRC, ACSI, etc.), die zusätzliche Marktanteile abdecken (Medien, Mitglieder),
- Ausbildungs- und Informationsanstrengungen für Multiplikatoren und Beeinflusser (Licht),
- Aufbau internationaler Projekte zur rascheren Reaktion auf neue Standardisierungsprojekte der EU, Energystar, etc.: Vernetzung mit europäischen nationalen Organisationen und Fachgruppen (Dena, E.V.A., Ademe, Novem, etc.) und international tätigen Umweltorganisationen (WWF International).
- Drittmittel (Eigenleistungen und Drittfinanzierungen) sollen einen tendenziell steigenden Anteil aufweisen. Dabei sind allerdings finanzielle Engpässe z.B. bei Kantonen und grösseren Gemeinden spürbar.

5 Kontaktadressen

Präsident S.A.F.E.	Jürg Nipkow, Dipl. El. Ing. ARENA Schaffhauserstrasse 34 8006 Zürich Tel. 01 362 91 83 Fax. 01 362 91 83 juerg.nipkow@energieeffizienz.ch
Projektkoordination	Dr. Paul Schneiter S.A.F.E. Schaffhauserstrasse 34 8006 Zürich Tel. 01 761 04 29 Fax 01 761 07 94 paul.schneiter@energieeffizienz.ch
Postadresse	S.A.F.E. Schweizerische Agentur für Energieeffizienz Schaffhauserstrasse 34 8006 Zürich Tel. 01 362 92 31

	www.energieeffizienz.ch
--	--

Links

www.energieeffizienz.ch

www.efficace.chwww.topten.ch

www.goldenstecker.ch

www.prisedor.ch

www.energybox.ch

www.energysystems.ch

www.faktor.ch