

## Treibhausgasemissionen

Treibhausgase sind Bestandteile der Erdatmosphäre, die thermische Energie speichern können. Sie werden für die Klimaerwärmung verantwortlich gemacht. Die relevanten Stoffe wurden in der Folge im Kyoto-Protokoll definiert, ihre Emissionsmengen beschränkt und den einzelnen Ländern entsprechende Quoten zugeteilt.

Roche unterstützt die im Protokoll festgelegten Ziele einer Reduktion der Emissionen. Das Ziel, den Energieverbrauch pro Mitarbeiter (GJ/Mitarbeiter) bis 2014 um 10% zu senken (basierend auf dem Verbrauch in 2009), ist eng verknüpft mit einer analogen Abnahme von Treibhausgasemissionen pro Mitarbeiter.

Von Roche emittierte Treibhausgase bestehen zum Grossteil aus CO<sub>2</sub> aus der Energieerzeugung und im Mittel zu weniger als 1% aus halogenierten Kohlenwasserstoffen aus Kühl- und Kälteanlagen. Diese werden mit Hilfe von Konversionsfaktoren des IPCC in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten umgerechnet.

Zur Berechnung des spezifischen Beitrages von Roche an den Treibhauseffekt werden Treibhausgasemissionen und Umsatz als Leitgrössen herangezogen. Er wird ausgedrückt in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro 1 Million Franken Umsatz. Für das Berichtsjahr ergibt sich ein Wert von 24,23 was einer Zunahme um 6,8% gegenüber dem Vorjahr entspricht, hauptsächlich auf Grund von Währungseffekten, da unsere Rechnungslegung in CHF erfolgt.

Der Trend über die Jahre zeigt, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen weitgehend parallel zum Energieverbrauch verlaufen.

### Spezifischer Beitrag zum anthropogenen Treibhauseffekt im Roche-Konzern

	2007	2008	2009	2010	2011
CO <sub>2</sub> -Emissionen aus Verbrennung (t)	1 043 868	1 053 502	1 039 731	1 070 794	1 023 521
CO <sub>2</sub> -Äquivalente aus Emissionen von halogenierten Kohlenwasserstoffen <sup>1</sup> (t)	8 539	8 612	13 387	6 507	7 092
CO <sub>2</sub> -Äquivalente total (t)	1 052 407	1 062 114	1 053 118	1 077 301	1 030 613
Umsatz (Mio. Fr.)	46 133	45 617	49 051	47 473	42 531
CO <sub>2</sub> -Äquivalente (t)/ 1 Mio. Franken Umsatz	22,81	23,28	21,47	22,69	24,23

<sup>1</sup> Mittleres Treibhauspotenzial von halogenierten Kohlenwasserstoffen, mit Hilfe der IPCC-Umrechnungsfaktoren errechnet

Neben ihrem Einfluss auf das Klima schädigen halogenierte/chlorhaltige Kohlenwasserstoffe wie FCKWs und HFCKWs die Ozonschicht in der Stratosphäre. Wir haben daher den progressiven Ausstieg aus der Verwendung dieser Stoffe in Kühlanlagen und Feuerlöscheinrichtungen bis 2010 in einer Konzerndirektive festgelegt. Verschiedene Projekte für den Ersatz von HFCKWs in Kühlanlagen werden jedoch in gewissen Ländern mangels akzeptierter Alternativen aufgehalten. Weitere Verzögerungen ergeben sich aus der Akquisition von neuen Werken, denen für den Ausstieg die gleich langen Fristen

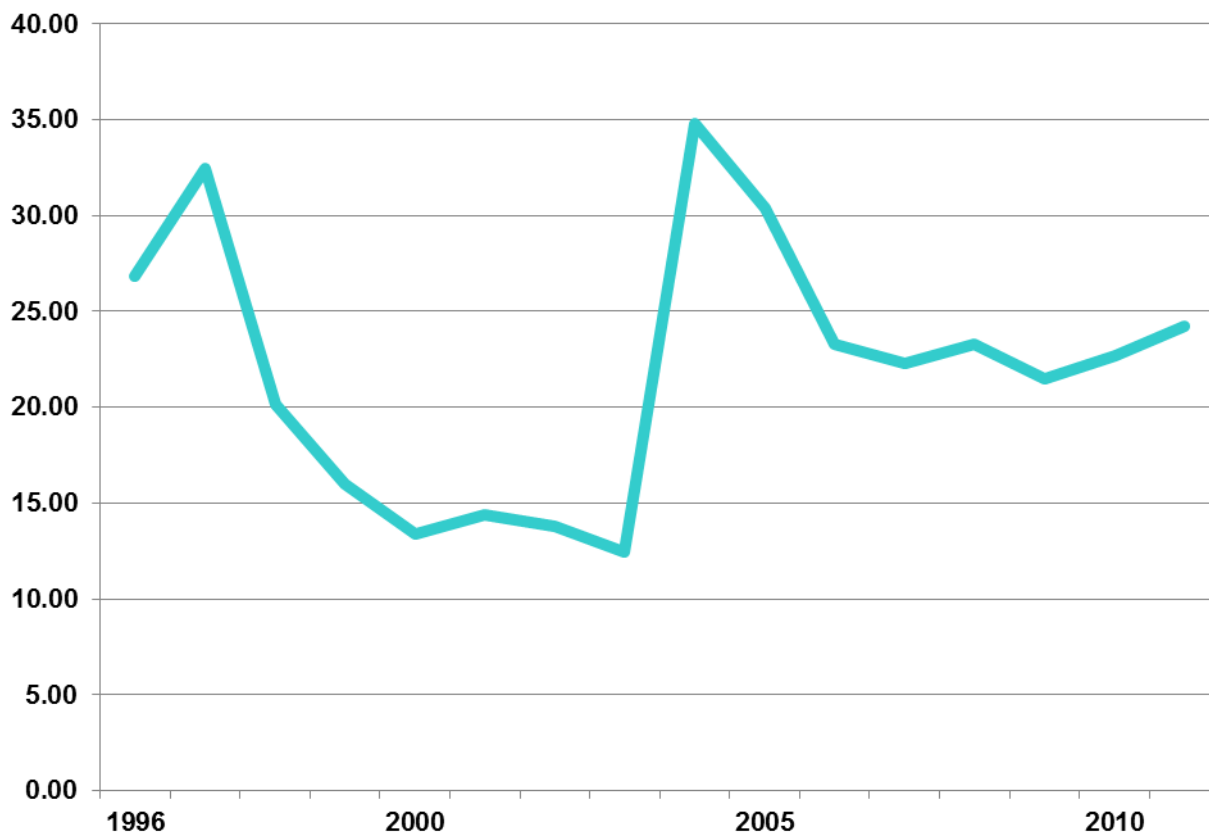
gewährt werden sollen wie den Niederlassungen, die zum Konzern gehörten, als der entsprechende Beschluss erfolgte.

Partiell fluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKWs) und perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFKW), die oft als Ersatzstoffe für FCKWs und HFCKWs eingesetzt werden greifen die Ozonschicht nicht an, sie haben jedoch ein beträchtliches Treibhauspotential und sind zum Teil persistent. Wir betrachten diese Stoffe daher nicht als Langzeitalternativen und planen einen Ausstieg für die Verwendung als Kühlmittel bis 2015. Auch hier gelten für Neuakquisitionen entsprechend verlängerte Fristen. Geeignete Pläne wurden entwickelt und verschiedene Investitionsprojekte werden realisiert um diese Ziel zu erreichen. Da für gewisse Anwendungsbereiche nach wie vor keine Alternative zu FHKW- und PFKW-Kühlmitteln bestehen, ist hier kein totaler Ausstieg geplant. Eine Restmenge von maximal 10% im Konzern wird auf Zusehen hin toleriert.

Dank der Realisierung verschiedener Ausstiegsprojekte hat das Inventar für halogenierte Kohlenwasserstoffe zu Kühlzwecken hat im Berichtsjahr um 11.3% abgenommen (inkl. gemietete und geleaste Gebäuden).

Die Emissionen hielten sich mit total 3,9 t auf dem Niveau des Vorjahres. Mit der zukünftigen Reduktion des Inventars werden weiter abnehmende Mengen bei den Emissionen erwartet.

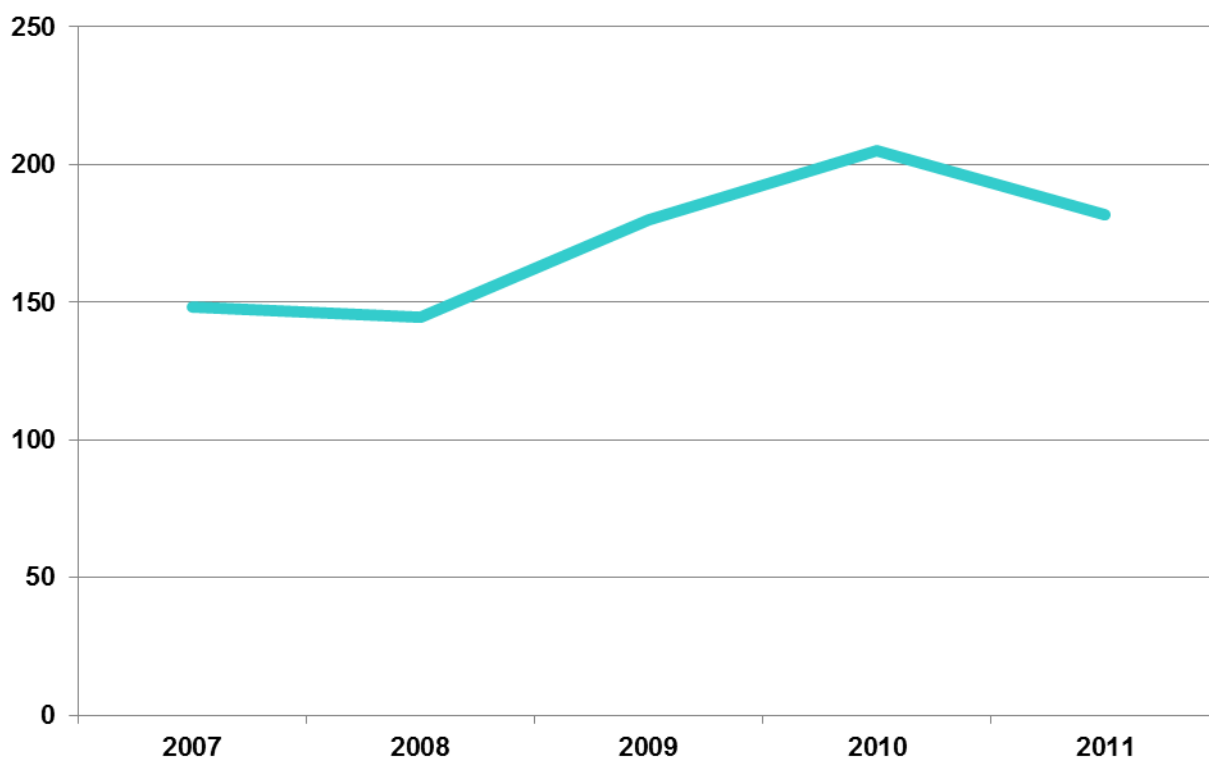
### Emittierte CO<sub>2</sub> Äquivalente (t) per Mio CHF Umsatz



Jahr	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Emissionen / Mio CHF	26.84	32.46	20.12	15.99	13.37	14.41	13.80	12.48	34.81	30.37
Jahr	2006	2007	2008	2009	2010	2011				
Emissionen / Mio CHF	23.31	22.81	23.28	21.47	22.69	24.23				

Die Entwicklung seit dem Jahre 2003 widerspiegelt die Änderung der Systemgrenzen bei der Erhebung der Kennzahlen. Ab 2004 wurden die Beiträge der assoziierten Gesellschaften Genentech und Chugai miteinbezogen. In den Bereichen Energie und Treibhausgasemissionen wurden zusätzlich Firmenfahrzeugflotte und Geschäftsreisetätigkeiten berücksichtigt, ebenso wurden importierte Energien wie Elektrizität mit einem CO<sub>2</sub> Emissionsfaktor belegt.

## Halogenierte Kohlenwasserstoffe Inventar (t)

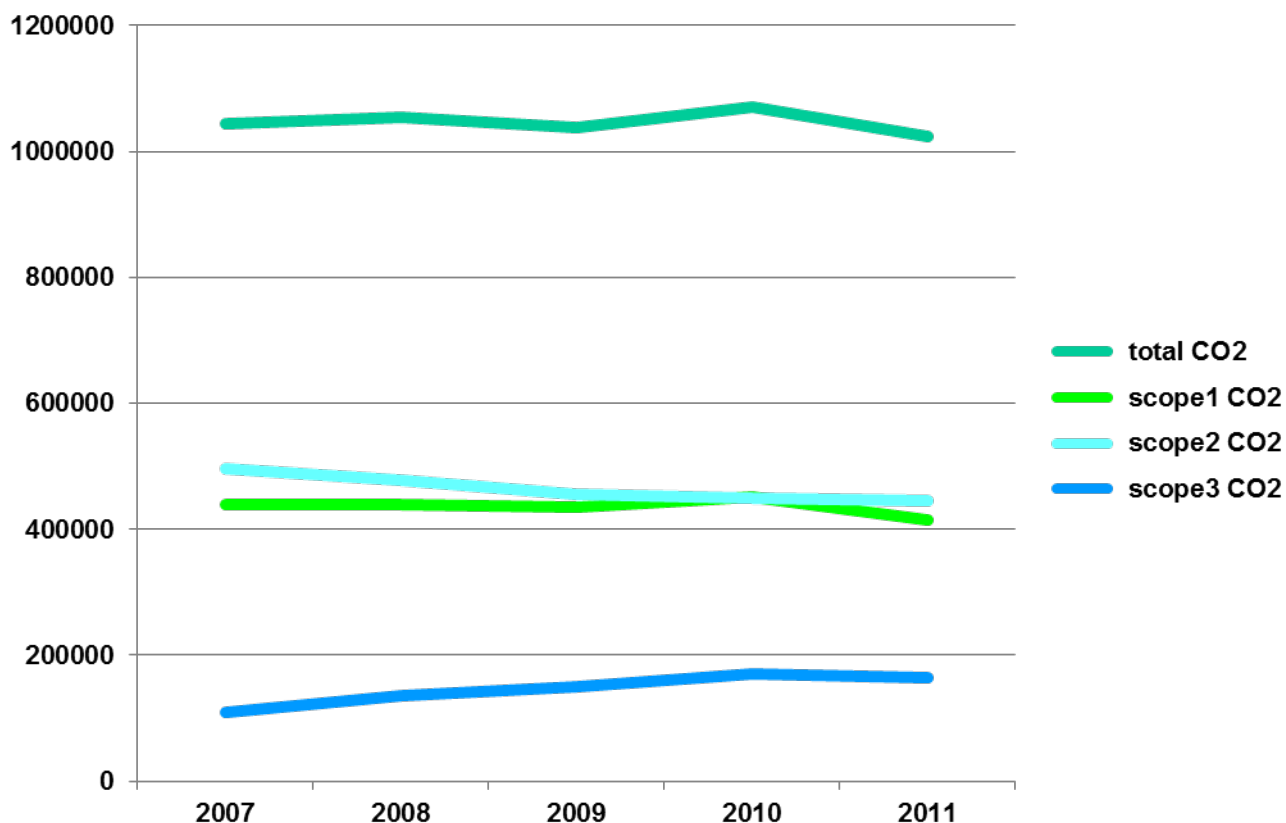


Jahr	2007	2008	2009	2010	2011
t halogenierte Kohlenwasserstoffe	148,2	144,6	178,0	205,2	181,9

## Das „Greenhouse Gas Protocol“

Das „Greenhouse Gas Protocol“ wurde 2004 vom World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) und vom World Resources Institute (WRI) als Richtlinie für die Erhebung und Berichterstattung von Treibhausgasemissionen entwickelt und veröffentlicht. In der Folge hat die Global Reporting Initiative (GRI) das Dokument als offiziellen Standard in ihre Richtlinien für die Nachhaltigkeitsberichterstattung aufgenommen. Der Standard unterscheidet klar zwischen Emissionsquellen, die unter direkter Kontrolle des Berichterstatters stehen (Scope 1: direkte Emissionen), Emissionen die eingekauften Energien wie z.B. Elektrizität zugeordnet werden (Scope 2: indirekte Emissionen) und anderen indirekten Emissionen wie z.B. Geschäftsreisen, die sich aus den Tätigkeiten einer Firma ergeben, aber aus Quellen stammen, die nicht direkt von der Firma kontrolliert werden (Scope 3). Das folgende Diagramm widerspiegelt die Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen über die letzten 5 Jahre, unterteilt nach Scope 1, 2 und 3.

### CO<sub>2</sub> Emissionen (t) aufgeteilt nach Greenhouse Gas Protocol



Jahr	2007	2008	2009	2010	2011
Total t CO <sub>2</sub>	1 043 868	1 053 502	1 038 201	1 070 794	1 023 521
Scope 1 t CO <sub>2</sub>	438 719	439 535	434 101	451 073	419 306
Scope 2 t CO <sub>2</sub>	496 265	477 624	454 527	448 460	443 583
Scope 3 t CO <sub>2</sub>	108 884	136 343	149 573	171 261	160 632