

FIW Research Reports 2009/10 N° 02
January 2010

Executive Summary
**CO₂ Emissions Embodied in
Austrian International Trade**

Kurt Kratena, Ina Meyer

Abstract

This study quantifies the CO₂ emissions embodied in Austrian exports and imports, using a two region-input output approach (Austria and the rest of the world). The approach considers differences in production technologies between Austria and the rest of the world, concerning the CO₂ coefficients (per unit of output) and the input-output structure (both are taken from data for EU 27). The CO₂ emissions embodied in Austrian imports are considerably higher than CO₂ emissions embodied in exports, i.e., CO₂ for Austrian demand is leaking to the rest of the world. From 1995 to 2005 this negative balance of CO₂ in trade has diminished in absolute terms, from 11 million tons (1995) to 6.4 million tons (2005), as CO₂ embodied in exports has grown more rapidly than CO₂ embodied in imports, thereby creating a huge potential for future carbon leakage.

The FIW Research Reports 2009/10 present the results of four thematic work packages 'Microeconomic Analysis based on Firm-Level Data', 'Model Simulations for Trade Policy Analysis', 'Migration Issues', and 'Trade, Energy and Environment', that were commissioned by the Austrian Federal Ministry of Economics, Family and Youth (BMWFJ) within the framework of the 'Research Centre International Economics' (FIW) in November 2008.

CO₂ emissions embodied in Austrian international trade

AutorInnen: Kurt Kratena, Ina Meyer

Executive Summary

Fragestellung

In dieser Studie werden die im österreichischen Außenhandel enthaltenen, kumulativen CO₂ Emissionen quantifiziert. Dabei wird ein Input-Output Modell mit 2 Regionen (Österreich und der Rest der Welt) verwendet. Die Daten für den "Rest der Welt" werden durch die Daten der EU 27-Länder angenähert. Das Input-Output Modell wird um CO₂ – Emissionen erweitert und erlaubt die Quantifizierung der insgesamt (global) in den österreichischen Exporten und Importen enthaltenen CO₂ – Emissionen in den Jahren 1995, 2000 und 2005. Wenn der Saldo aus CO₂ –Emissionen in den Importen minus CO₂ –Emissionen in den Exporten positiv ist, dann sind die Emissionen, die sich aus der inländischen Nachfrage ergeben höher als jene in der nationalen Emissionsstatistik. In einem derartigen Fall werden CO₂ –Emissionen, die der österreichischen Nachfrage zuzurechnen wären, ins Ausland verlagert ("carbon leakage").

Untersucht wird dabei die Entwicklung der in den Exporten und Importen Österreichs enthaltenen CO₂ – Emissionen im Zeitraum 1995 bis 2005. Dabei stellt sich die Frage, ob Österreich durch vermehrte Verlagerung emissionsintensiver Produktionen ins Ausland seine Position zur Erreichung des Kyoto-Zieles verbessert hat.

Hauptergebnisse

Wie alle hochentwickelten Industrieländer weist Österreich Netto-Importe von CO₂ und damit "carbon leakage" auf; im Jahr 1995 im Ausmaß von 17% der CO₂ – Emissionen in der österreichischen Emissionsstatistik. Bemerkenswert ist das Ergebnis, dass diese Netto-Importe von CO₂ zwischen 1995 und 2005 von ca. 11 Mio Tonnen (1995) auf ca. 6.4 Mio Tonnen (2005) zurückgegangen sind. Damit sind in der österreichischen Wirtschaft in diesem Zeitraum in stärkerem Ausmaß CO₂ - Emissionen in der heimischen Produktion entstanden als CO₂ – Emissionen im Rest der Welt aufgrund österreichischer Binnennachfrage entstanden sind. Hauptsächlich ist das auf den hohen Anstieg der im Export enthaltenen CO₂ – Emissionen zurückzuführen, der den Anstieg der CO₂ – Emissionen im Import bei weitem übertrafen hat. Das ist in erster Linie auf den starken Anstieg der in den Exporten der österreichischen Eisen- und Stahlerzeugung enthaltenen CO₂ – Emissionen zwischen 1995 und 2005 zurückzuführen. Außerdem bestätigt die Studie auch ein Ergebnis früherer Studien (v.a. der OECD), dass die CO₂ – Emissionen der Elektrizitätserzeugung einen wesentlichen Anteil der im Außenhandel enthaltenen Emissionen ausmachen.

Anknüpfungspunkte für Politik

Das Phänomen der zwischen 1995 und 2005 stark wachsenden emissions-intensiven Exporte Österreichs hat dazu beigetragen, dass vom Außenhandel kein Beitrag zur Erreichung des österreichischen Kyoto-Ziels ausgegangen ist, sondern im Gegenteil Österreich teilweise

Emissionen anderer Länder auf sich gezogen hat. Dadurch wurde die Transparenz erhöht, da im Jahr 2005 die von der Nachfrage in Österreich global ausgelösten Emissionen näher bei den Emissionen der heimischen Emissionsinventur liegen als noch 1995. Dadurch wurde jedoch ein erhebliches Potential für künftiges "carbon leakage" geschaffen.

