

Erstellung eines Emissionskatasters für Feuerungsanlagen in Haushalt und Kleinverbrauch

Die Bundesrepublik Deutschland hat sich verpflichtet, für das Emissionsinventar CORINAIR der Europäischen Umweltagentur Emissionsdaten für das Bundesgebiet in hoher räumlicher und sektoraler Aufgliederung zu liefern. Eine wichtige Quellgruppe sind dabei die von Haushalten und Kleinverbrauchern betriebenen Feuerungsanlagen. Konkret sollen für die CORINAIR-Aktivitäten 02 01 03 (Commercial and institutional plants - Combustion plants < 50 MW (boilers)), 02 02 02 (Residential plants - Combustion plants < 50 MW (boilers)), 02 02 05 (Commercial and institutional plants - Other equipments (stoves, fireplaces, cooking,...)) und 02 03 02 (Plants in agriculture, forestry and aquaculture - Combustion plants < 50 MW (boilers)) Energieverbräuche und Emissionsfaktoren bereitgestellt werden.

In diesem F+E-Vorhaben werden für diese Quellgruppen Emissionsdaten für 1994 unter Verwendung der neuesten Erkenntnisse über Emissionsfaktoren und Aktivitätsdaten erstellt. Um eine möglichst hohe Datenqualität zu erreichen, wurden zum einen die unzureichenden Angaben zum Brennholzeinsatz aus den Energiebilanzen durch eigene Berechnungen ersetzt. Zum anderen wurden verbesserte Emissionsfaktoren für die Luftverunreinigungs-komponenten SO_x, NO_x, NMVOC, CH₄, CO, CO₂, N₂O, As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, die persistenten Dioxine und Furane als TEQ und die PAH als Summe bereitgestellt. Die berechneten Energieverbräuche und die ermittelten Emissionsfaktoren werden in der für CORINAIR erforderlichen Datenstruktur zur Verfügung gestellt.

Um eine einfache Fortschreibbarkeit der Daten und einen hohen Bedienungskomfort zu erreichen, war der Schwerpunkt dieses Vorhabens die Entwicklung eines Anwendungsprogramms mit benutzerfreundlichen Bedienelementen, wie z. B. einem Schutz gegen versehentliche Fehleingaben.

Als Grundlage für die Energieverbrauchsberechnung dient die Bundesenergiebilanz. Für die benötigte Datenstruktur (Energieverbräuche nach Sektoren, Anwendungen, Branchen usw.) dienen die Länderenergiebilanzen, die Auswertetabelle des DIW zur Bundesenergiebilanz sowie vielfältige statistische Daten.

Ein wichtiges Ergebnis dieses Projekts ist, dass der berechnete Holzverbrauch trotz konservativer Annahmen nahezu doppelt so hoch ist wie in der Bundesenergiebilanz ausgewiesen. Die ausgewiesenen Emissionen stimmen bei den meisten Luftverunreinigungs-komponenten recht gut mit den Daten des Immissionsschutzberichtes für 1994 überein. Ein Fortschritt dieses Projektes gegenüber bisherigen Vorhaben ist die sehr detaillierte Regionalisierung der Emissionsdaten sowie deren weitreichende Gliederung z. B. nach Sektoren, Anwendungen, Branchen.