

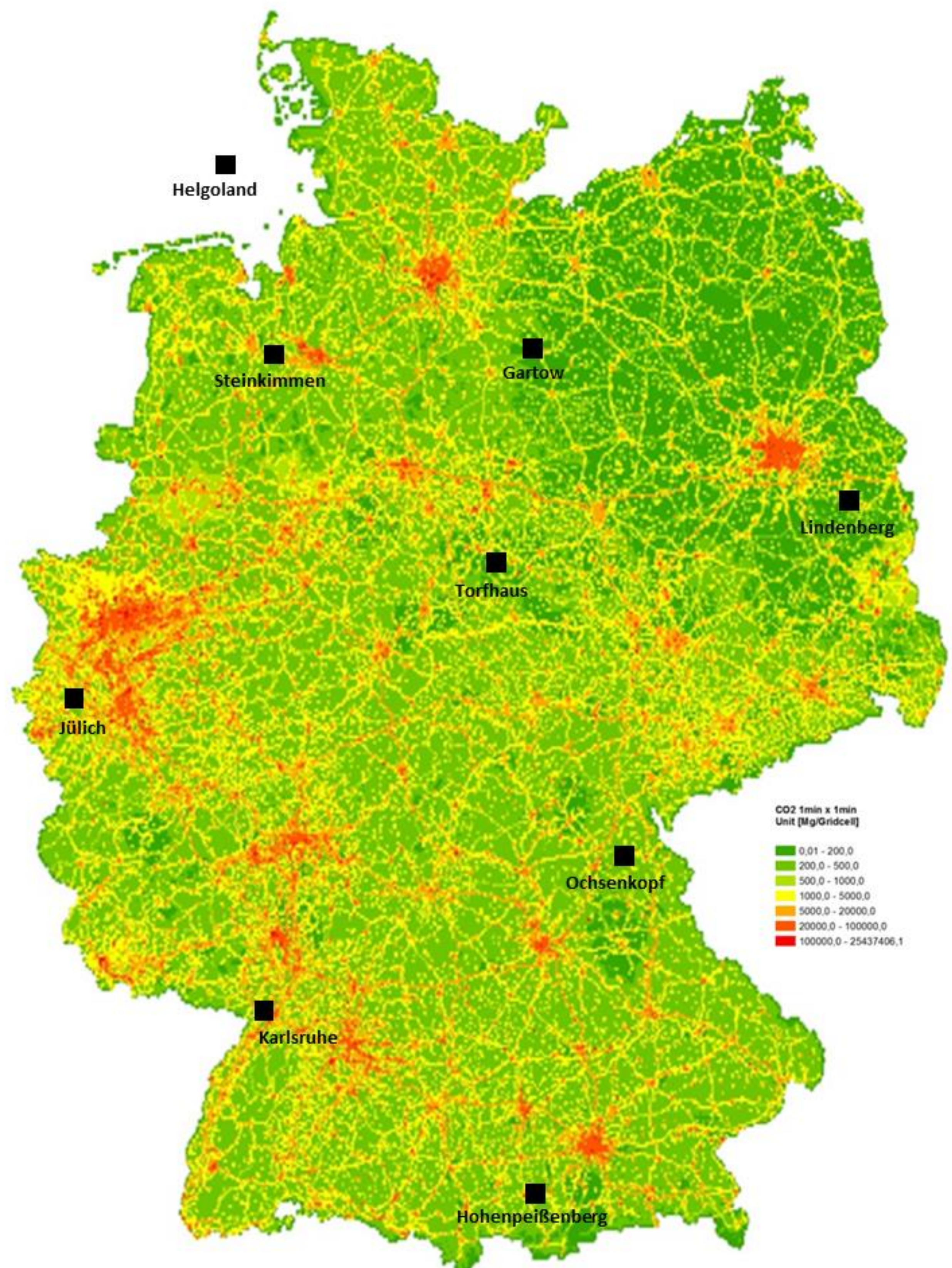
Struktur und Aufbau des Messnetzes

Dagmar Kubistin, Sabrina Arnold, Matthias Lindauer, Thomas Koch, Thomas Deromedis, Georg Stange, Dietmar Weyrauch, Thomas Brennauer, Christian Plaß-Dülmer

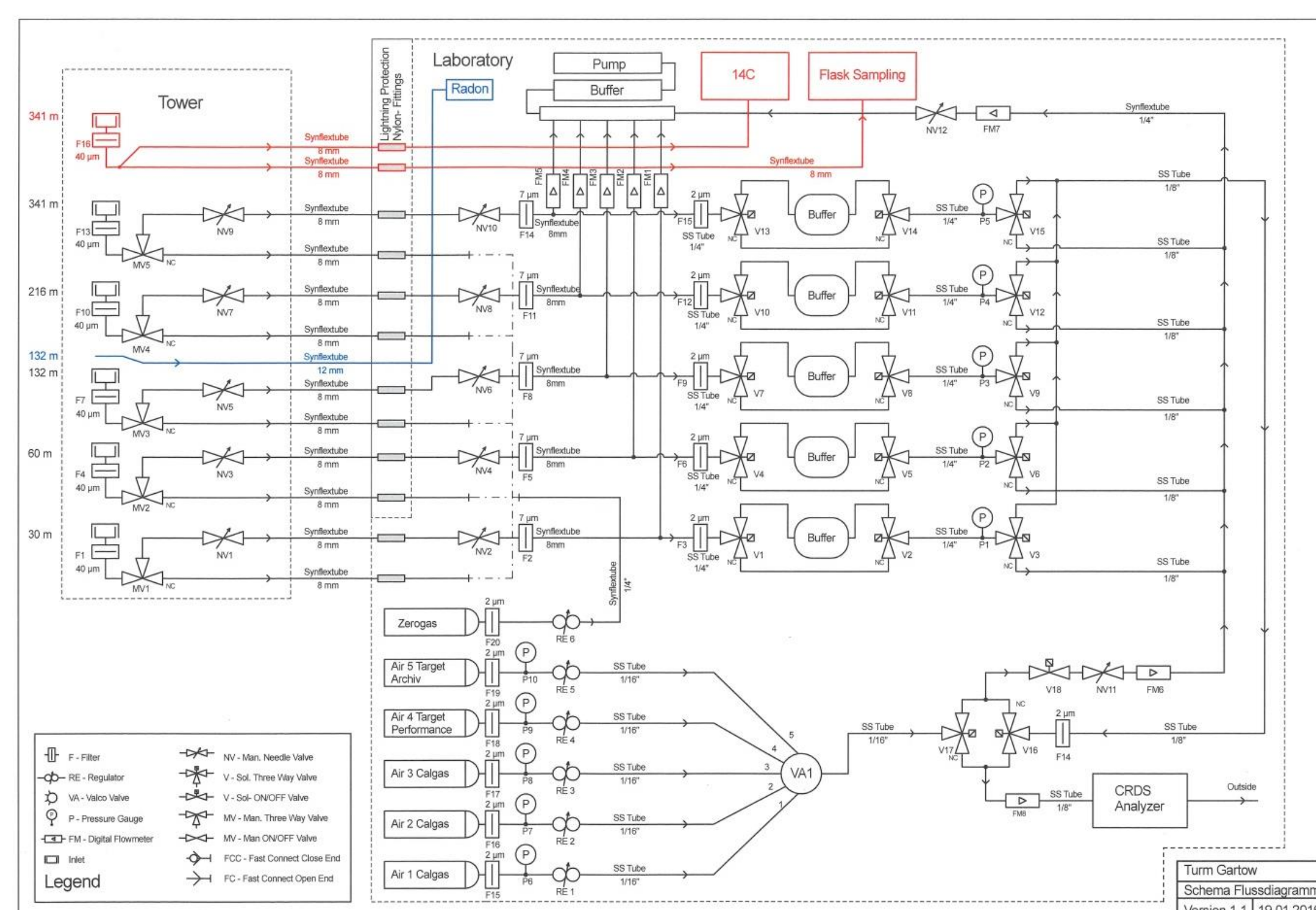
Ziel von ICOS-D-Atmosphäre ist die zeitlich und räumlich hoch aufgelöste Bestimmung von Klimagasflüssen in Deutschland. Hierzu wird derzeit ein Messnetz von neun Messstationen an hohen Türmen (bis zu 340 m) aufgebaut:

- 6 Class-1 Stationen und 3 Class-2 Stationen (Class-1 enthält zusätzlich zu Class-2 die Probennahme für Analysen in den zentralen Laboren (CAL) an hohen Türmen)
- Online Messung der Klimagase CO_2 , CH_4 , CO und N_2O sowie meteorologischer Parameter in jeweils 3-5 Höhen
- an Class-1 Stationen zusätzlich die Installation spezieller Probensammler für die Analysen der Kohlenstoffisotope (^{14}C und ^{13}C) und weiterer Klimagase in den CAL

Die erfassten Daten sind Grundlage für die inverse Modellierung zur Abschätzung regionaler Klimagasbudgets sowie für die Erzeugung von Klimagasbilanzen auf Monatsbasis mit einer räumlichen Auflösung von $0.1^\circ \times 0.1^\circ$



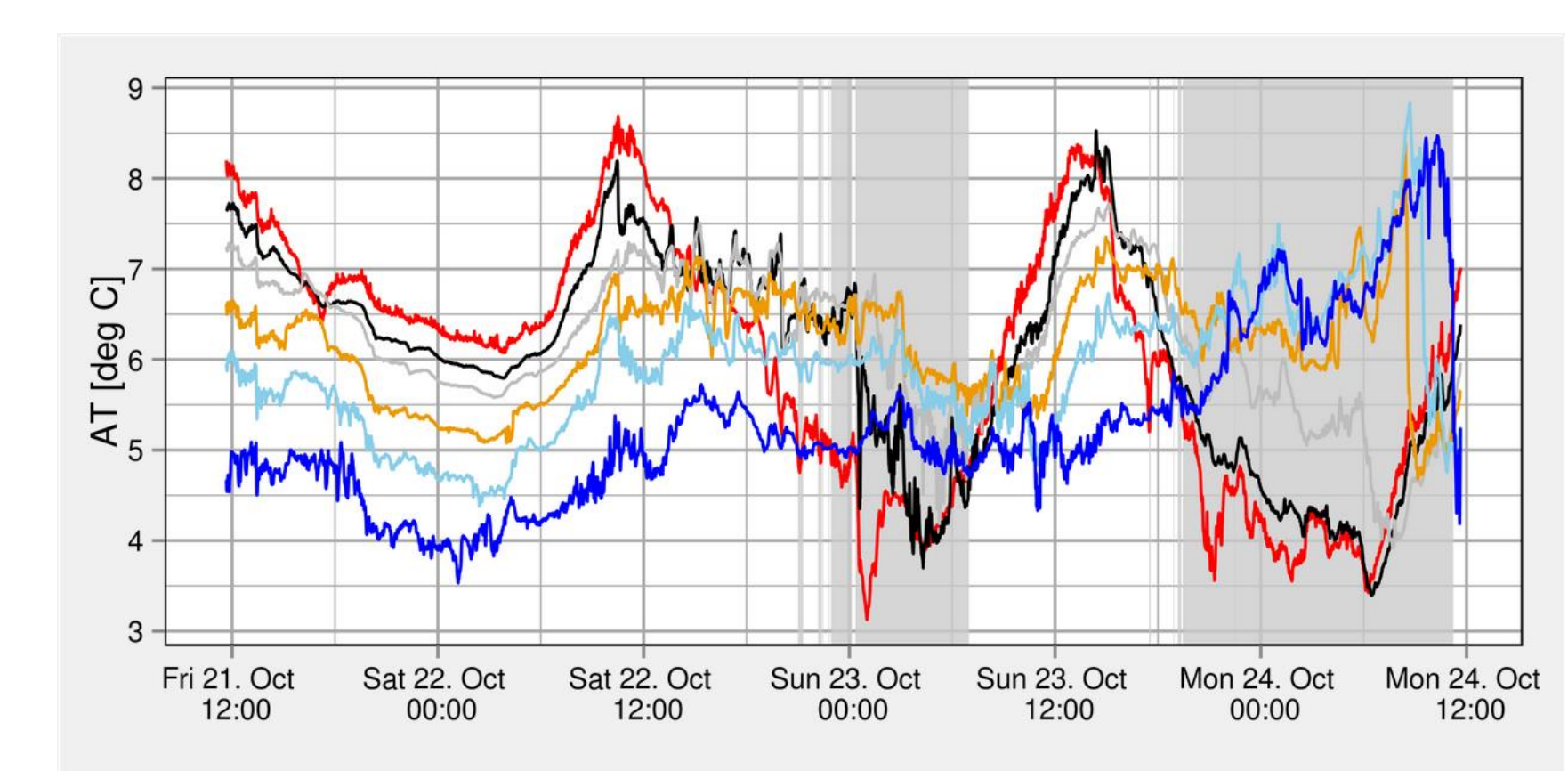
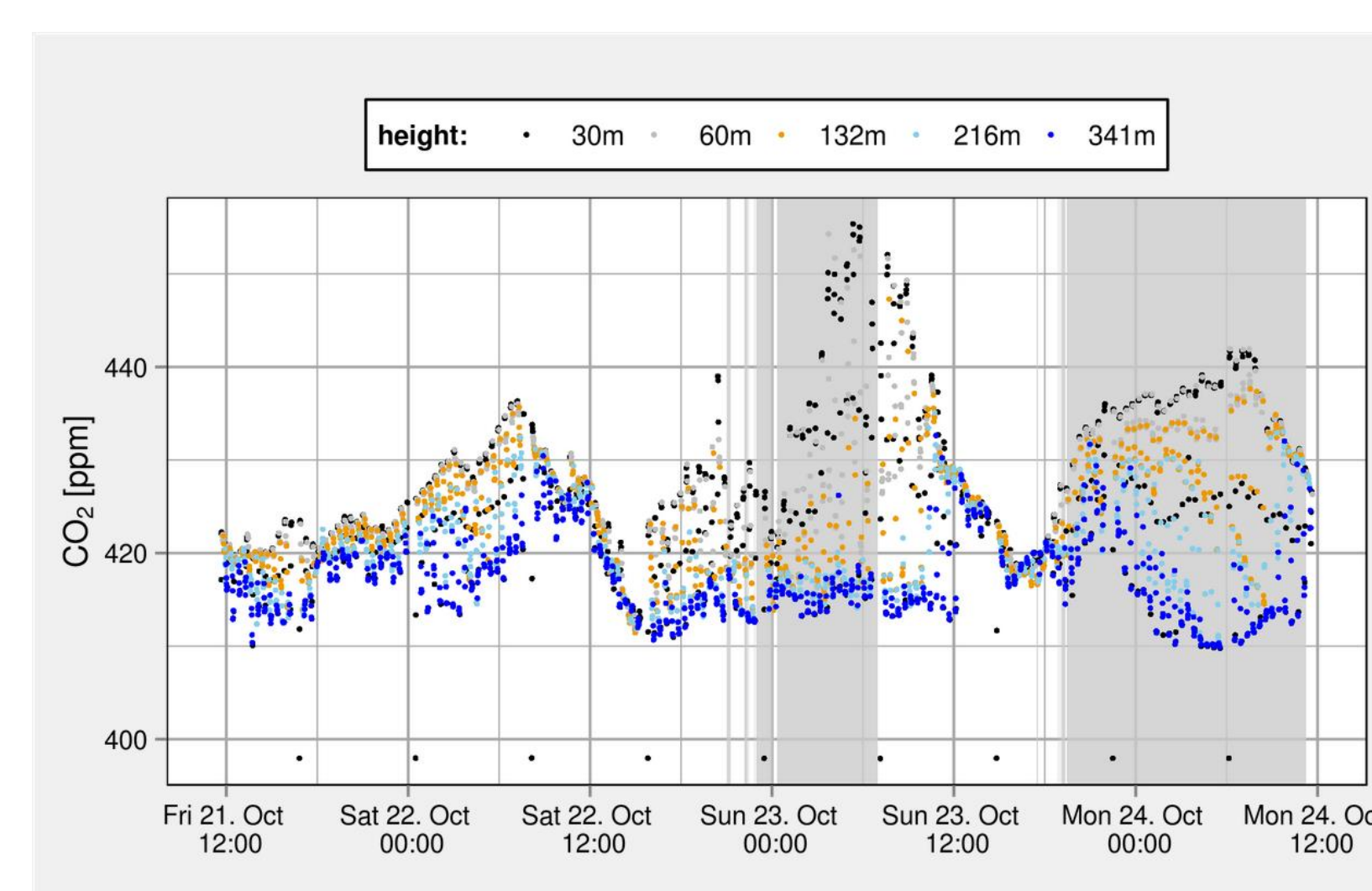
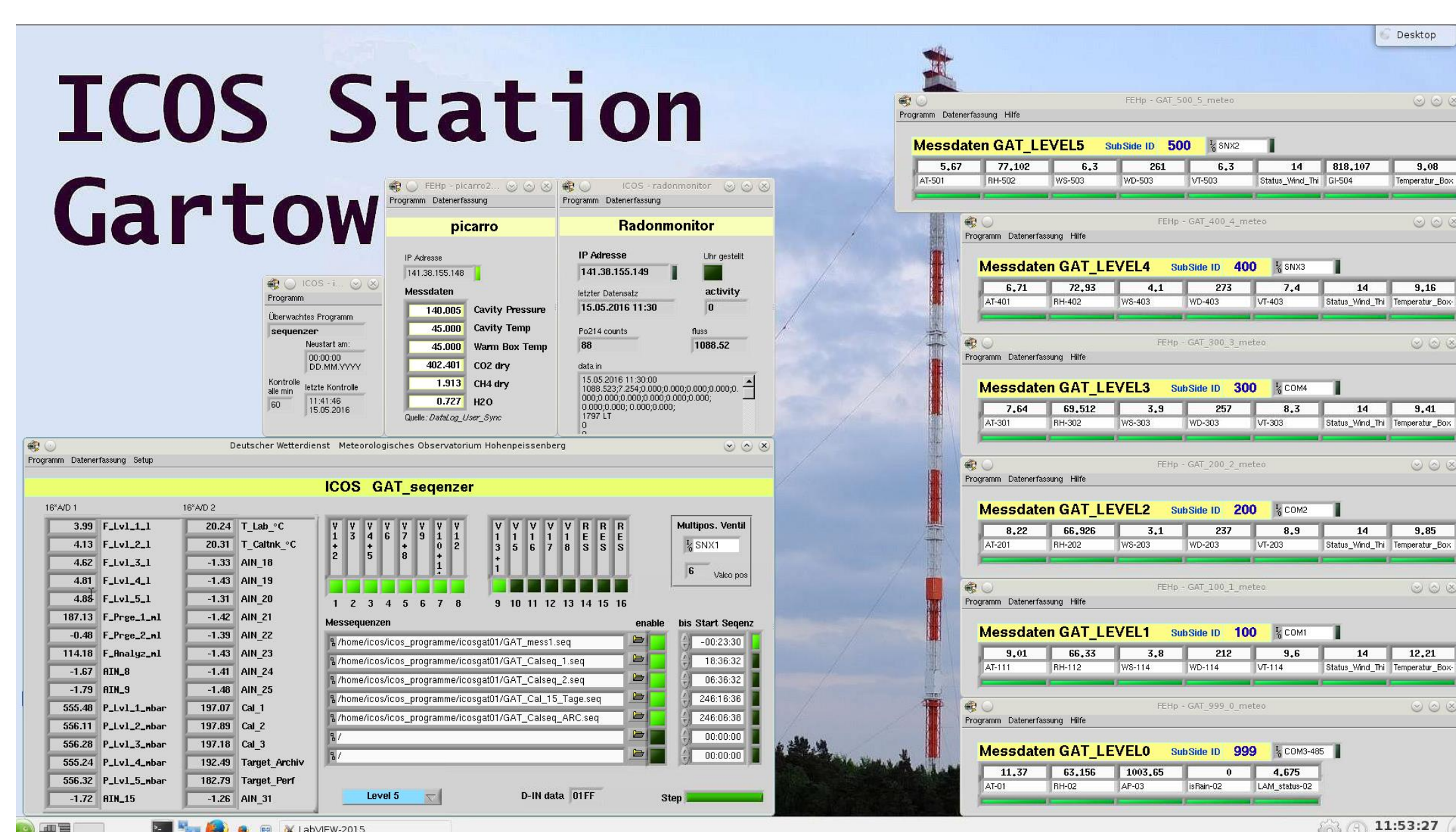
Stationen des Atmosphärenmessnetzes. Die Hintergrundkarte zeigt die anthropogenen CO_2 Emissionen, berechnet aus UNFCCC Emissionsdaten für 2000/2001 mit dem IER Modell. (IER, Universität Stuttgart 2007)



Der Aufbau an allen Türmen folgt einem standardisierten Grundmuster, mit dem eine direkte Vergleichbarkeit der Messungen ermöglicht wird. Um die hohen Qualitätsanforderungen von ICOS zu erfüllen werden an den Stationen hochpräzise Messinstrumente eingesetzt. Diese sind in einem temperaturstabilisierten Container untergebracht, in dem sich auch die gesamte Betriebssteuerungs- und Datenübertragungstechnik befindet.



Per Onlineanbindung erfolgt der kontinuierliche Datentransfer, die Beobachtung der Messungen und es kann in die Steuerung der Geräte direkt eingegriffen werden. Für die Kontrolle von Betriebszuständen und Datenqualität wurden automatisierte Überwachungsrouinen und graphische Darstellungen entwickelt, durch die umgehend auf Probleme reagiert werden kann und die hohen Anforderungen an die lückenlose Datenerfassung und Datenqualität sichergestellt werden.



Weitere Informationen:
www.dwd.de/icos
www.icos-infrastruktur.de
www.icos-ri.eu

Deutscher Wetterdienst



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Gefördert durch:

ICOS

INTEGRATED
CARBON
OBSERVATION
SYSTEM

knowledge through observations