

PALM-4U Anwendungsfall – Beitrag von Hausbrand-Emissionen zur Feinstaubimmission – Analyse der Ausgangssituation



Abb. 1: Luftbild eines Teils des Simulationsgebietes Schillerkiez © Geoportal Berlin / Digitale farbige Orthofotos (DOP20RGB) (2020)

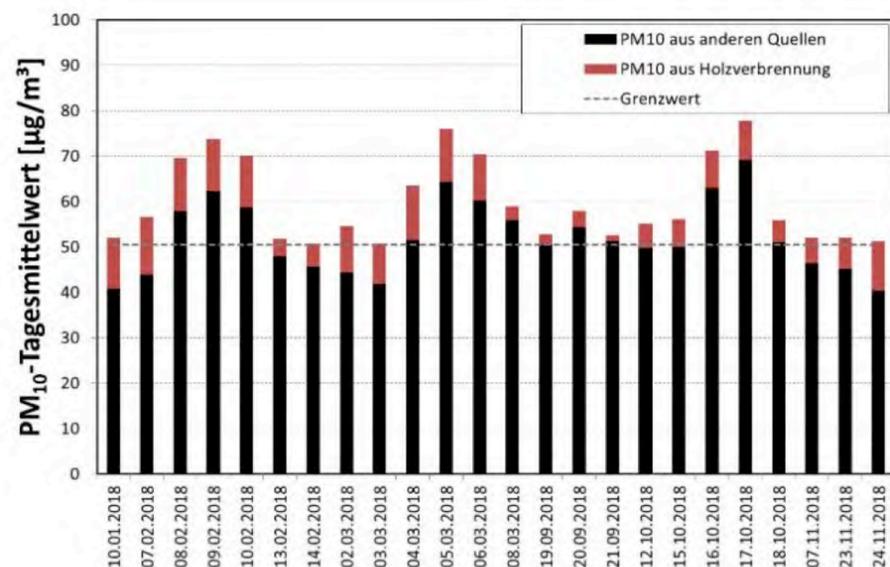


Abb. 2: Beitrag der Holzverbrennung zu PM₁₀-Konzentration an Tagen mit Überschreitungen des Tagesmittelwertes von 50 µg/m³ an Frankfurter Allee 86b (MC174) © Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, Jahresbericht des Berliner Luftgütemessnetzes (2019)

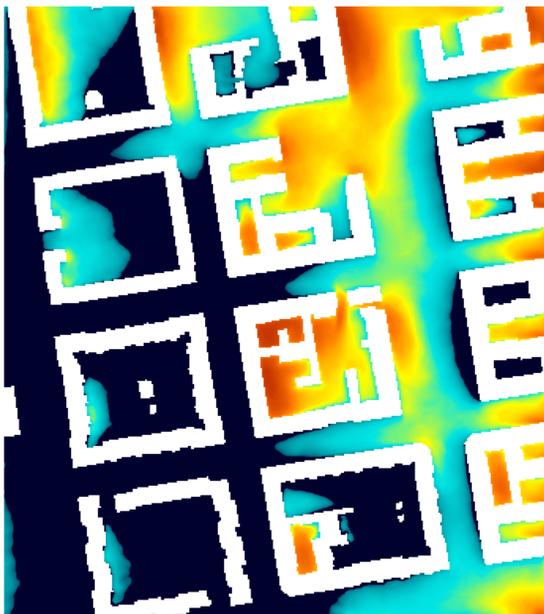


Abb. 3: Vorläufiges Simulationsergebnis: 1-Stunden-Mittel der PM₁₀-Konzentration in 1,5 m Höhe, nur Hausbrandemissionen, helle Farben: erhöhte Werte © Reinbold / GERICS (2023)

Anwendungsfall

Emissionen aus Holzfeuerungsanlagen tragen wesentlich zur PM₁₀-Belastung in Städten bei. Das Berliner Emissionskataster zeigt, dass Partikelemissionen aus der Holzverbrennung mit 186 Tonnen pro Jahr höher sind als die Kfz-Dieselußemissionen. Messuntersuchungen haben gezeigt, dass Partikel aus Holzverbrennung überwiegend aus Quellen in Berlin und aus dem regionalen Umland Berlins stammen und weniger aus Ferntransport. Weitere Analysen ergaben, dass an Tagen mit Konzentrationen von mehr als 50 µg/m³ PM₁₀ (24-Stunden-Grenzwert) im Mittel 12% der Partikel aus der Holzverbrennung stammten.

Modelliert werden soll ein Gebiet, das mindestens 500 x 500 m² misst und mindestens die Grenzschichthöhe umfasst. Die Auflösung der Modellanwendung beträgt 1 x 1 m². Diese feine Auflösung ist notwendig, um die komplexe Gebäudegeometrie zu erfassen und die Emissionen und Immissionen genau abbilden zu können.

Angestrebte Ergebnisse

Ziel ist es, mit der Simulation die Luftschadstoffbelastung durch Holzheizungsanlagen im Straßenraum und in Hinterhöfen auf unterschiedlichen Wohnhöhen zu bestimmen. Dadurch kann abgeschätzt werden, wie viel Holzheizungsemissionen zu der PM₁₀-Belastung in der unmittelbaren Nachbarschaft für die Wohnbevölkerung beiträgt.

PALM-4U soll bei der Entwicklung der Berliner Luftreinhalte-Strategie eingesetzt werden. Zudem soll PALM-4U in Nachbarschaftskonflikten Hinweise zu Verursachern und Lösungsvorschläge liefern.

Bearbeiter des Anwendungsfalles sind Behördenmitglieder, die sich mit Umweltberichten im Rahmen der Luftreinhalteplanung und mit Nachbarschaftsbeschwerden befassen.

Ansprechpartner:

Dr. Andreas Kerschbaumer
andreas.kerschbaumer@senumvk.berlin.de
 Tel. (030) 9025-2146

Aktuelle Projektinformationen unter www.uc2-propolis.de

