Informationstag Meteorologie und Umweltdienste in Mitteldeutschland
07.11.2019, Moritzbastei Leipzig, Kurt-Masur-Platz 1, 04109 Leipzig

Veranstalter: Deutsche Meteorologische Gesellschaft, Sektion Mitteldeutschland, c/o Leipziger Institut für Meteorologie LIM, Stephanstr. 3, 04103 Leipzig

Vortragender: Dipl.-Met. André Zorn

Inhalt:

- Motivation und Bedarf
- Emission
- Transmission
- Immission
- Fazit

Vorstellung: zur Person des Autors

- Diplom-Meteorologe (Humboldt-Universität zu Berlin von 1982 bis 1987)
- Flugwetterdienst mit Piloten-Training und Streckenberatung (Strausberg von 1988 bis 1990)
- Genehmigung und Überwachung von Anlagen in hierfür zuständigen Immissionsschutz-Behörden (Berlin 1990/1991 und Erfurt 2008/2009)
- Messstellen für Luftschadstoffe und Gerüche nach §§ 26/28 bzw. § 29b BImSchG (TÜV Hessen, TÜV Umwelttechnik, TÜV Thüringen, Agrar- und Umweltanalytik, Eurofins von 1992 bis 2008 sowie AIRTEC Leipzig seit 2010)

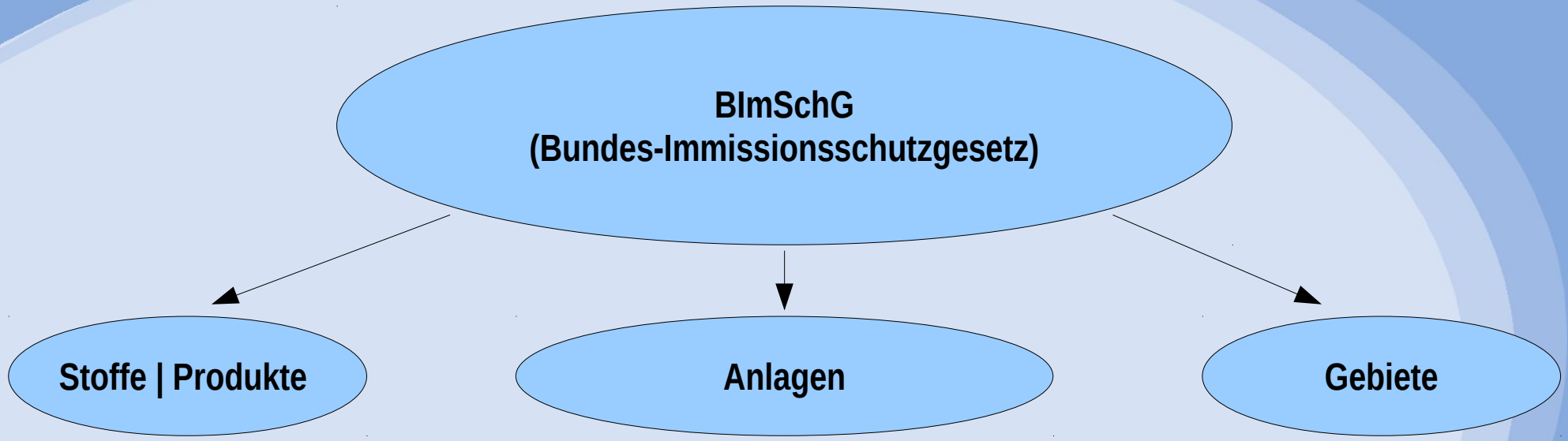
- Durch die Deutsche Meteorologische Gesellschaft als Beratender Meteorologe für das Arbeitsgebiet "Ausbreitung von Luftbeimengungen" anerkannt (DMG e.V. seit 2014)
- Von der Industrie- und Handelskammer öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Ausbreitung von Luftbeimengungen (IHK Südthüringen seit 2015)

Kontakt

Büro für Immissionsprognosen | Triftstraße 2 | 99330 Geratal OT Frankenhain/Thür.

T: 036205 91273 | M: 0171 2889516 | E: a.zorn@immissionsprognosen.com

Motivation und Bedarf: Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen



Der Teufel steckt im Detail:

- Verordnungen (z.B. 4. BImSchV – Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen | 9. BImSchV – Verordnung über Genehmigungsverfahren)
- Verwaltungsvorschriften und Erlasse (z.B. TA Luft – Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft | GIRL – Geruchs-Immissionsrichtlinie)
- Richtlinien und Normen (z.B. VDI | DIN | KAS | KTA)
- Merkblätter und sonstige Konventionen bzw. Standards (z.B. Arbeitsgemeinschaften | Sachverständigenorganisationen | Fachgremien)

Hieraus ergeben sich vielfältige Tätigkeitsfelder und Berufschancen für Meteorologen mit sowohl konkreten praktischen als auch eher theoretischen Veranlagungen!

Motivation und Bedarf: Ermittlung und Beurteilung der Luftqualität

Emission

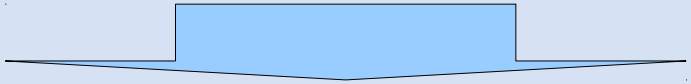
Messung unmittelbar an Anlagen

(ggf. auch Modellierung anhand von Stoffeigenschaften und technischen Auslegungsdaten für Anlagen)

Transmission bzw. Ausbreitung durch die Atmosphäre

Messung im unmittelbaren Umfeld von Anlagen

Modellierung anhand der Eigenschaften von Gelände, Bebauung, Oberflächen usw.



Immission

Messung insbesondere für Gebiete

Modellierung unter Berücksichtigung chemisch-physikalischer Umwandlungsprozesse insbesondere für Anlagen

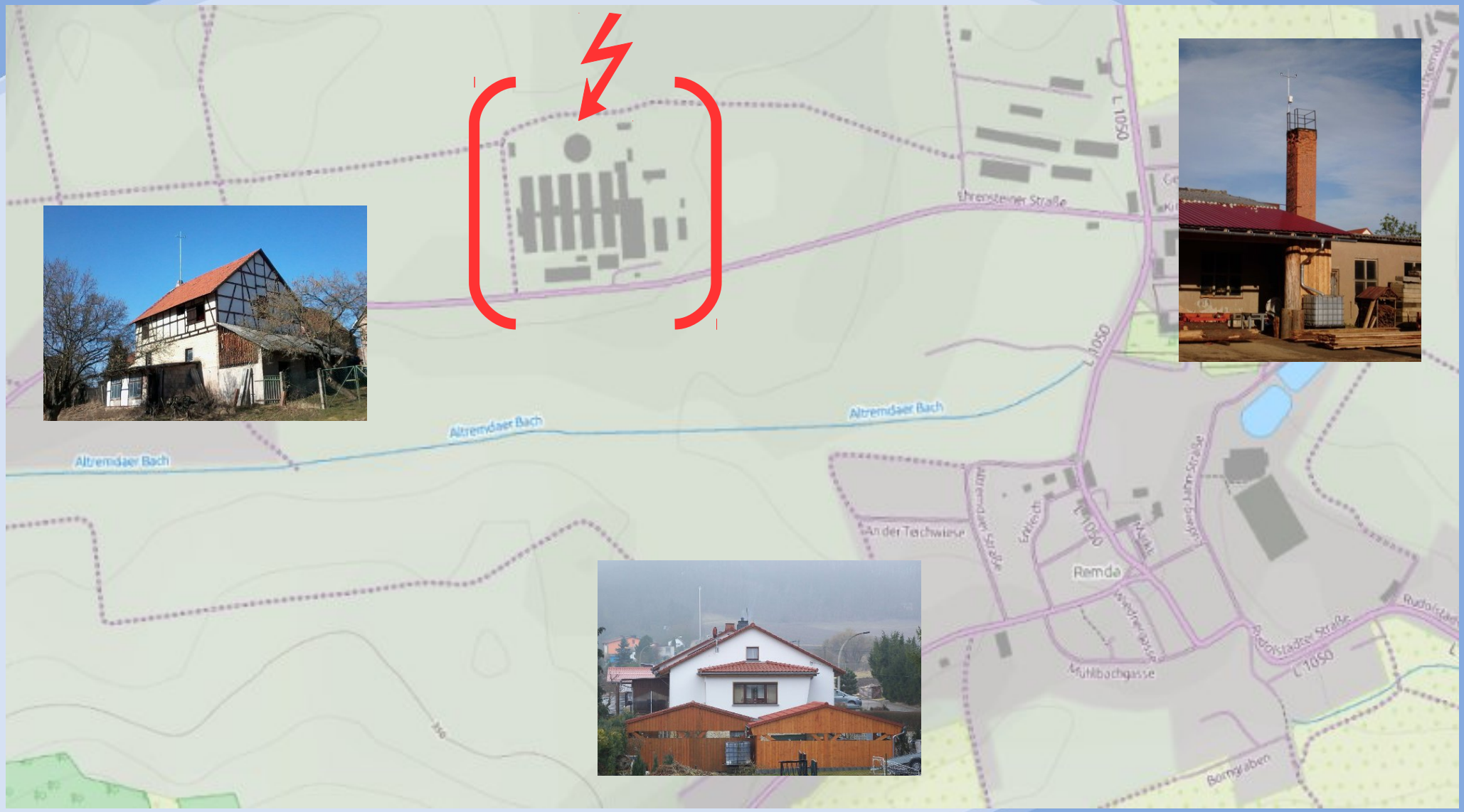
Wirkung

Beurteilung anhand von vorgegebenen Grenz- bzw. Richtwerten
inwieweit es sich um schädliche Umwelteinwirkungen handelt

Emissionen: Punktquellen

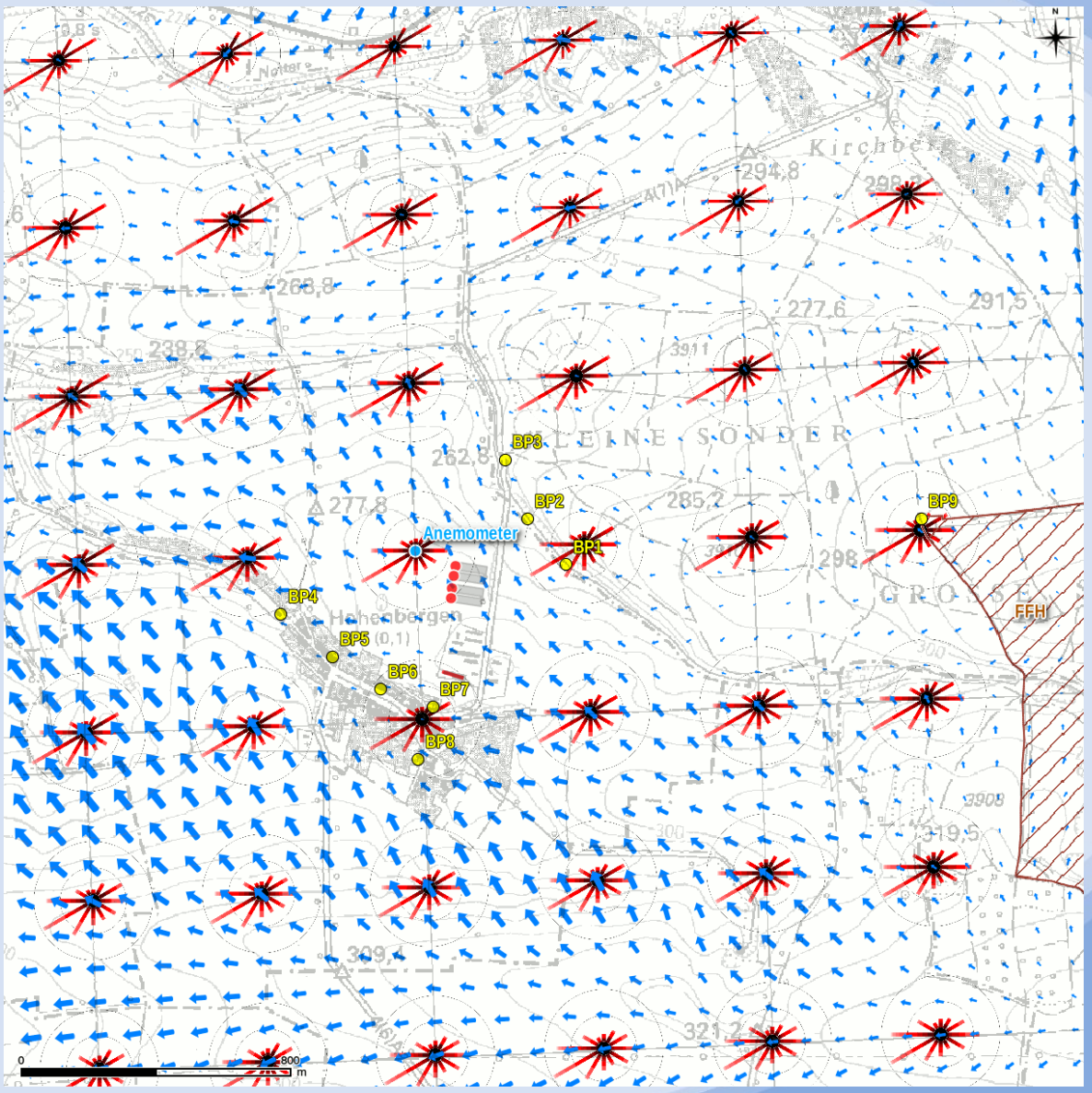
Emissionen: diffuse bzw. Flächenquellen

Transmissionen: Messungen zum Windfeld



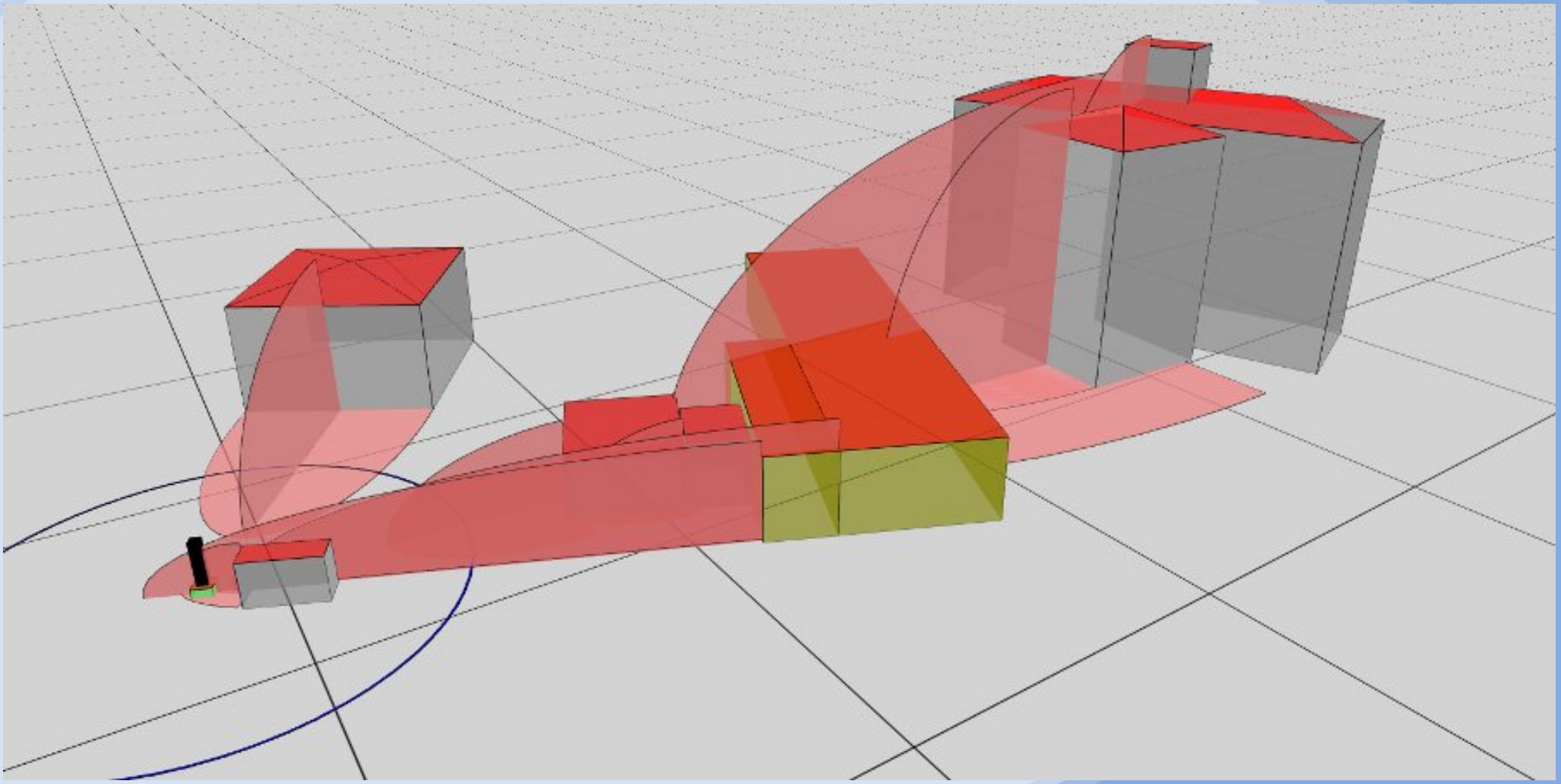
Kartenhintergrund: OpenStreetMap (http://www.openstreetmap.de)

Transmissionen: numerische Modellierungen zum Windfeld (Einzelsituationen, Zeitreihen, Statistiken)



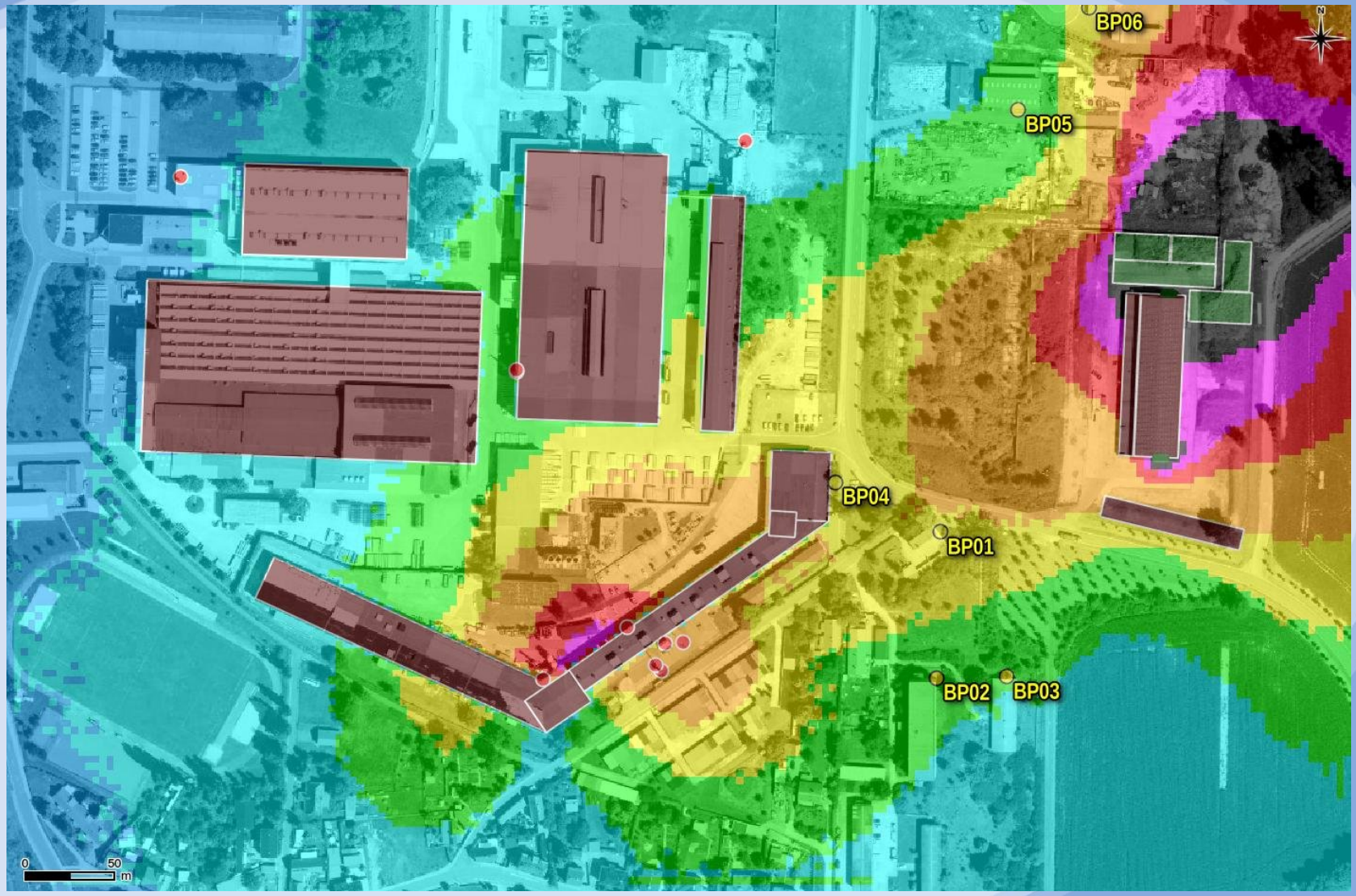
Transmissionen: Ergebnisse physikalischer (Windkanal-)Modellierungen

hyperbolisch abklingende Rezirkulationszonen infolge von Turbulenzen im Lee von Gebäuden



Immissionen: Messungen wie z.B. Staub-Niederschlag

Immissionen: Ausbreitungsrechnung zu Punkt- und Flächenquellen von Anlagen



Geruchsstundenhäufigkeiten in % der Jahresstunden

< 0,4 | 0,4 | 2 | 5 | 7,5 | 10 | 15 | 20 | 25 | >25

Fazit:

Aus dem Wissensschatz der Meteorologie sind beim Immissionsschutz insbesondere gefragt:

- viel klassische Experimentalphysik, etwas (zumeist anorganische) Chemie
- meteorologische Messtechnik, Sensorik und Instrumentenkunde
- theoretische Meteorologie und Modellierung insbesondere der atmosphärischen Grenzschicht
- Statistik und Informatik
- Stadt- und Geländeklimatologie
- Kartographie und Geo-Informationssysteme

Danke für die Aufmerksamkeit!

Noch Fragen