

Einleitung

Dieses Glossar stellt eine Ergänzung zu den Gutachten von arguSoft und argusim dar. Die Inhalte und Definitionen sind teilweise aus frei zugänglichen Dokumenten übernommen. Es wurde allerdings versucht die Begriffe in Bezug auf die in den Gutachten enthaltenen Fragestellungen zu erläutern. Obwohl dieses Glossar von ArguSoft und argusim mit Sorgfalt zusammengestellt wurde, kann für die Fehlerfreiheit keine Haftung übernommen werden.

Berlin, 23.04.2015 Dipl.-Met. Andre Förster

Weiteres unter:

→ [argusim](#)

→ [Argusoft](#)

Begriffe	Erläuterungen
Anemometer	Gerät zur Messung der Windgeschwindigkeit (häufig aus einem sich drehenden Schalenkreuz bestehend oder aus Ultraschall-Messstrecken)
Anemometerposition	Exakte Position des Anemometers, ist durch Höhe über NN, Höhe über Grund sowie durch die Angabe der Lagekoordinaten zu identifizieren.
Ausbreitungsbedingungen	Meteorologische Bedingungen, d.h. Windrichtung Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse, die die Ausbreitung von Luftbeimengungen bestimmen.
Ausbreitungsklasse	Nach der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 1 definiert als "Charakterisierung des Turbulenzzustandes und damit der Verdünnungsfähigkeit der Atmosphäre". Es ist eine einfache Einteilung der möglichen Turbulenzzustände der bodennahen Atmosphäre in wenige Klassen die aus leicht zu ermittelnden meteorologischen (Windgeschwindigkeit, Bedeckungsgrad) und astronomischen Daten (Tages-, Jahreszeit) bestimmt werden können. Die Bestimmung der Ausbreitungsklassen erfolgt nach dem Verfahren der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 1, Anhang A.
Ausbreitungsklassenstatistik (AKS)	Dateiformat (ASCII) meteorologischer Daten zur Anwendung in der Ausbreitungsrechnung bzw. Immissionsprognose; dieses Format ist eine 3-parametrische Datenmatrix von 6 Blöcken (Ausbreitungsklasse) zu je 36 Spalten

Begriffe	Erläuterungen
Ausbreitungsmodell	(Windrichtungssektoren) x 9 Zeilen (Windgeschwindigkeitsklassen). Die Datei beginnt mit einer 5-zeiligen Kopfinformation (header).
Ausbreitungsrechnung	Computerprogramm zur Berechnung der Ausbreitung von Luftbeimengungen Als Ausbreitungsrechnung bezeichnet man computergestützte mathematisch/physikalische Verfahren zur Berechnung der Ausbreitung von Luftschadstoffen in der unteren Troposphäre (Atmosphäre).
Ausbreitungssituation	Ist eine meteorologische Situation, die durch Windrichtung, Windgeschwindigkeit und atmosphärische Stabilität (z.B. Ausbreitungsklasse) gekennzeichnet wird.
Ausbreitungszeitreihe (AKTERM)	Dateiformat (ASCII) meteorologischer Daten zur Anwendung in der Ausbreitungsrechnung bzw. Immissionsprognose; dieses Format stellt eine meist stündliche Zeitreihe der meteorologischen Parameter Ausbreitungsklasse, Windrichtung und Windgeschwindigkeit dar. Die Datei beginnt mit einer 5-zeiligen Kopfinformation (header).
AUSTAL2000	Computerprogramm zur Berechnung der Ausbreitung von Luftschadstoffen; definiert in der TA Luft, Anhang 3 zusammen mit der VDI 3945
Austauscharme Wetterlage	Wettersituation, bei der ein Austausch von Luftpaketen in horizontaler und vor allem in vertikaler Richtung stark eingeschränkt ist (geringe Turbulenz). Eine Inversionswetterlage ist eine anhaltende besonders austauscharme Wetterlage, bei der die Temperatur in den unteren ca. 700 m nach oben hin zunimmt und Windgeschwindigkeiten von weniger als 3 m/s vorherrschen.
Autochthone Witterungen	Nach DWD: Durch lokale und regionale Einflüsse bestimmte Witterung, die durch ausgeprägte Tagesgänge der Lufttemperatur, der Luftfeuchte und der Strahlung gekennzeichnet ist. Sie entsteht zumeist bei antizyklonalen (Hochdruck) Wetterlagen und begünstigt durch lokale

Begriffe	Erläuterungen
	Temperaturunterschiede hervorgerufene Ausgleichsströmungen (kleinräumige Windsysteme wie z.B. Land- und Seewind, Berg- und Talwind, Hangwinde). Nachts bilden sich zumeist ausstrahlungsbedingte Bodeninversionen und orografische Kaltluftseen (z.B. in Mulden und Tälern). Die vor Ort vorhandene Luftmasse passt sich den örtlichen Gegebenheiten an. Das Wettergeschehen ist vorwiegend störungsarm.
Bedeckungsgrad	Der Bedeckungsgrad (oder auch Gesamtbedeckungsgrad) ist ein anteiliges Maß darüber, inwieweit das Himmelsgewölbe insgesamt mit Wolken bedeckt ist. Die Angabe erfolgt meist in Achteln (octas).
Beurteilungsgebiet (TA Luft)	Das Beurteilungsgebiet ist die Fläche, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht und in der die Zusatzbelastung im Aufpunkt mehr als 3,0% des Langzeitkonzentrationswertes IW1 beträgt. Bei einer Austrittshöhe der Emissionen von weniger als 20 m über Flur beträgt der Radius mindestens 1 km.
Diagnostisches Windfeldmodell	z.B. siehe TALdia
DWD	Abkürzung für „Deutscher Wetterdienst“
Ersatzanemometerposition	Punkt im Rechengebiet auf den die im Rahmen einer Übertragbarkeitsprüfung ausgewählten meteorologischen Daten übertragen werden. Eine Ersatzanemometerposition ist bei Ausbreitungsrechnungen im gegliederten Gelände, d.h. unter Berücksichtigung von Geländeeinflüssen erforderlich.
FITNAH	FITNAH 3-D ist ein dreidimensionales nicht-hydrostatisches mesoskaliges Modell (Flow Over Irregular Terrain With Natural And Anthropogenic Heat Sources, seit 1992 entwickelt von Dr. G. Groß), das zum Typ der prognostischen Strömungsmodelle

Begriffe	Erläuterungen
Flurwind	gehört. Windsystem, dass z.B. durch die thermischen Unterschiede von Stadträndern und Feldflächen entsteht.
Gauss-Krüger-Koordinatensystem	Das Gauß-Krüger-Koordinatensystem ist ein kartesisches Koordinatensystem, das es ermöglicht, hinreichend kleine Gebiete der Erde mit metrischen Koordinaten (Rechtswert und Hochwert) konform (winkeltreu) zu verorten. Es handelt sich um eine winkeltreue transversale Zylinderabbildung (transversal Mercator).
GIS	Geografisches-Informationen-System (Computerprogramm zur Darstellung von geografisch verorteten Objekten, Punkten, Linien, Flächen)
QGIS / GRASS GIS	früher auch Quantum-GIS (Geographic Information System) ist ein freies (OpenSource) GIS zum Betrachten, Bearbeiten und Erfassen von räumlichen Daten.
Immissionsprognose	Ist eine mittels Ausbreitungsrechnung (siehe Ausbreitungsrechnung) computergestützte Prognose einer aus Emissionen resultierenden Verteilung von Immissionskonzentrationen (erwartete Schadstoffbelastung).
Inversion / Bodeninversion	Ist durch eine mit der Höhe vertikale Abnahme der Temperatur innerhalb einer Luftschicht gekennzeichnet. Oberhalb der Schichtgrenze nimmt die Temperatur mit zunehmender Höhe wieder ab. Für direkten Einfluss auf die Immissionssituation sind die unteren ca. 700 m relevant (siehe austauscharme Wetterlage). Nächtliche Bodeninversionen sind mit der Höhe von Kaltluftschichten verbunden, die auch deutlich unterhalb von 100 m über Erdboden liegen.
Kaltluftabfluss	Katabatischer Wind, d.h. eine durch die Schwerkraft angetriebene Luftströmung, die der Geländeneigung folgt und von der aerodynamischen Rauigkeit der Geländeoberfläche beeinflusst wird.

Begriffe	Erläuterungen
Land-See-Windsystem	Ist ein tagesperiodisches lokales Windsystem, welches in Küstennähe oder an Ufern hinreichend großer Seen auftritt. Primäre Ursache für das Windsystem sind die Temperaturunterschiede zwischen Wasser- und Landflächen.
Lee/Luv-Gebiet (Zone)	Lee ist die dem Wind abgewandte / zugewandte Seite eines Hindernisses Richtung in die der Wind weht.
MESCAL	Prognostisches Strömungsmodell, 3-dimensional
METRAS	METRAS(-PC) ist ein dreidimensionales nicht-hydrostatisches mesoskaliges Modell, das zum Typ der prognostischen Strömungsmodelle gehört.
Mischungsschicht	Unterste Schicht der Atmosphäre, auch Grenzschicht genannt, in der durch die raue Erdoberfläche eine turbulente Strömung herrscht. Die Höhe variiert je nach thermischer Stabilität zwischen 100 und etwa 1500 m über Erdboden.
MM (jetzt MG)	Mess-Station der MeteoGroup. Privatwirtschaftlicher Dienstleister im Bereich Meteorologie
Monin-Obukhov-Länge	Stabilitätsmaß für die Atmosphäre. Gesetzmäßigkeit für Wind- und Temperaturprofile in der bodennahen Grenzschicht (Prandtl-Schicht).
Nachlaufzone	Turbulenzbereich im Lee eines Hindernisses.
Orografie	Die Orographie ist ein Spezialgebiet innerhalb verschiedener Geowissenschaften und befasst sich mit Höhenstrukturen auf der natürlichen Erdoberfläche, Verlauf und Anordnung von Gebirgen sowie den Fließverhältnissen der Gewässer.
Primäres / sekundäres Maximum (der Windrichtungsverteilung)	Anhand der Auswertung der Häufigkeiten gemessener Windrichtungen lassen sich Windrichtungen bzw. -sektoren bestimmen, die im Laufe des Messzeitraumes am häufigsten auftreten (primäres Maximum). Das sekundäre Maximum repräsentiert die Windrichtungen, die in der Rangfolge der Häufigkeiten an zweiter Stelle liegen.
Rauigkeitslänge (z0)	Ist ein Höhenmaß, welches von den Eigenschaften der Erdoberfläche d.h. der Topografie (i.d.R.

Begriffe	Erläuterungen
Rechengebiet	<p>Bebauung, Bewuchs) abhängt. Sie beschreibt einen theoretischen Höhenwert über dem Erdboden, an dem die mittlere Windgeschwindigkeit verschwindet.</p> <p>Das Rechengebiet gemäß TA Luft umfasst mindestens das Beurteilungsgebiets (siehe Beurteilungsgebiet). Bei Berechnungen unter Berücksichtigung der Geländestrukturen ist die relevante Orografie einzubeziehen. Vorgaben zur Maschenweite und der Aufpunkthöhe sind in der TA Luft formuliert.</p>
Reliefenergie	<p>Als Reliefenergie, fachlich präziser relatives Relief, bezeichnet man in der Geomorphologie den Höhenunterschied, der in einem bestimmten Gebiet pro Flächeneinheit auftritt, im Allgemeinen in Meter (Höhenunterschied) pro Quadratkilometer (oder einer anderen Flächeneinheit) angegeben, oder entfernungsbezogen je Kilometer Luftlinie als Höhendifferenz. Dementsprechend besitzt eine gebirgige Landschaft eine hohe Reliefenergie, während eine Ebene nur einen geringen Wert aufweist.</p>
SWM	<p>Statistisches Windfeldmodell des Deutschen Wetterdienstes; es ist ein statistisches Verfahren zur Ermittlung der räumlichen Verteilung von Windparametern (mittlere Windgeschwindigkeit, Weibull-Parameter). Das Verfahren basiert auf Regressionsrechnungen zwischen den Windparametern und geografischen Daten (z.B. Geländehöhe, Flächennutzung, geografischen Koordinaten). Es kann für verschiedene Höhen über Grund angewendet werden.</p>
TALDAP	<p>TA Luft konforme Datenprüfung von Fa. ArguSoft. Verfahren zur Übertragung einer Zeitreihe gemessener meteorologischer Daten auf einen anderen Ort. Das Verfahren basiert auf der Methode des Deutschen Wetterdienstes (QPR) unter weitergehender Anpassung an die Anforderungen der Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft.</p>
TALdia	<p>Computerprogramm zur Berechnung des Wind- und Turbulenzfeldes auf Grundlage eines Geländemodells (Typ diagnostisch) und ggf. mit</p>

Begriffe	Erläuterungen
Temperaturschichtung	<p>Störkörpern (semi-empirischer Teil) in Form von Bauwerken. (Betandteil von AUSTAL2000)</p> <p>Die Temperaturschichtung der Atmosphäre beschreibt die Abnahme bzw. Zunahme der Temperatur mit der Höhe. Daraus lassen sich Aussagen zur Stabilität (neutral, labil, stabil, Inversion) und zum Ausbreitungsverhalten ableiten.</p>
Topografie	<p>Die Topografie oder Topographie ist jenes Teilgebiet der Kartografie bzw. Landesvermessung, das sich mit der detaillierten Vermessung, Darstellung und Beschreibung der Erdoberfläche und der mit ihr fest verbundenen natürlichen und künstlichen Objekte (Situation) befasst. Die größte Bedeutung haben das Gelände (Relief), die Gewässer, Bodennutzung bzw. Bewuchs, und die Bauwerke. In der Geografie benutzt man den Begriff Topografie oft auch im Sinne von Darstellung der Orografie, also dem Relief mit seinen Höhenstrukturen und den darauf befindlichen Gewässern.</p>
Trajektorien	<p>Der physikalische Begriff Trajektorie (auch: Bahnkurve, oder Pfad) bezeichnet eine Raumkurve, entlang der sich z. B. ein Partikel bewegt.</p>
UTM-Koordinatensystem	<p><i>(Universal Transverse Mercator)</i> ist ein globales Koordinatensystem. Es teilt die Erdoberfläche (von 80° Süd bis 84° Nord) streifenförmig in 6° breite vertikale Zonen auf, die einzeln mit der jeweils günstigsten Projektion (transversalen Mercator-Projektion) verebnet und mit einem kartesischen Koordinatensystem überzogen werden.</p>
Windrichtung	<p>Richtung aus der die Luft zum Beobachtungsort strömt.</p>
Windrose	<p>Die allgemeine Bedeutung beschränkt sich eigentlich nur auf die Himmelsrichtungen (Verwendung vor allem in Kompassen). Im Weiteren Sinne ist die Windrose ein kreisförmige grafische Darstellung der Windverteilung (Häufigkeit in Abhängigkeit von Windrichtung [°])</p>

Begriffe	Erläuterungen
Windprofil	Verlauf von Windgeschwindigkeit und Windrichtung mit der Höhe.
Zerriedelung	Wellige Geländeform, die aufgrund von Erosion quasi senkrecht zu den Höhenlinien über Einschnitte verfügt.