

Wien – Innere Stadt

16°22'E 48°12'N 171m ü. NN

Höhe des Anemometers: 10 m

Zeitraum der Messungen: seit 19.12.1984

Die TAWES Station Wien Innere Stadt (roter Punkt in Abbildung 1) liegt im Zentrum von Wien auf dem Dach eines hohen Gebäudes in der Nähe der Technischen Universität Wien.

Das Anemometer ist an einem 10 Meter hohen Windmast, am Dach, befestigt und überragt alle Hindernisse in der Umgebung. Die wichtigsten Hindernisse sind in Abbildung 2 zusammengefasst und bestehen hauptsächlich aus Gebäuden.

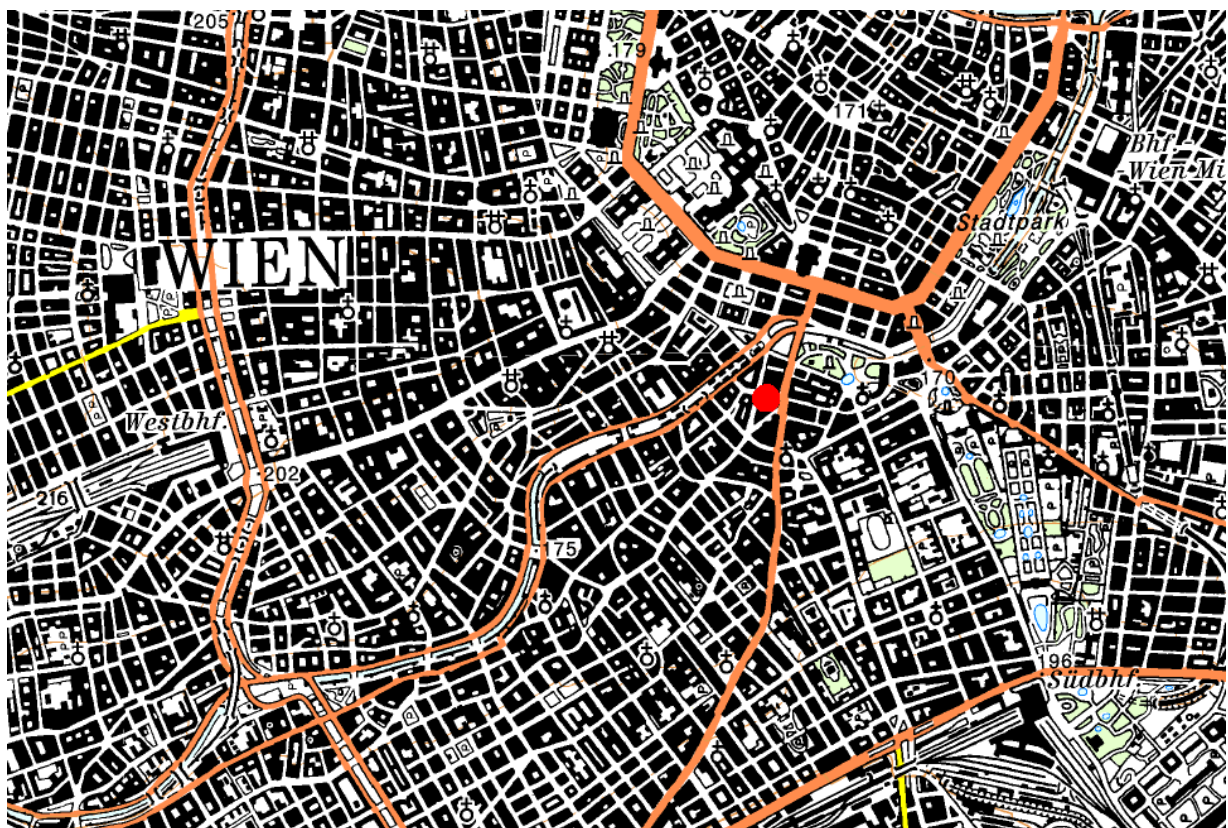


Abbildung 1: Kartenausschnitt der näheren Umgebung der Wetterstation Wien Innere Stadt aus einer topographischen Karte. Datenquelle: ÖK50, Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen.

● Stationsstandort

Stationsumgebung – Hindernisse:

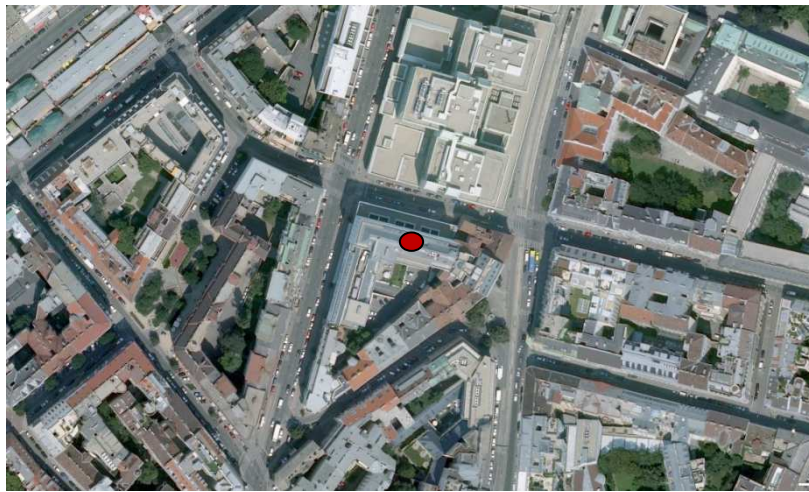


Abbildung 2 : Luftaufnahme der Stationsumgebung. Datenquelle: ‚Bing‘



Abbildung 3: Stationsumgebung

Stationsklimatologie:

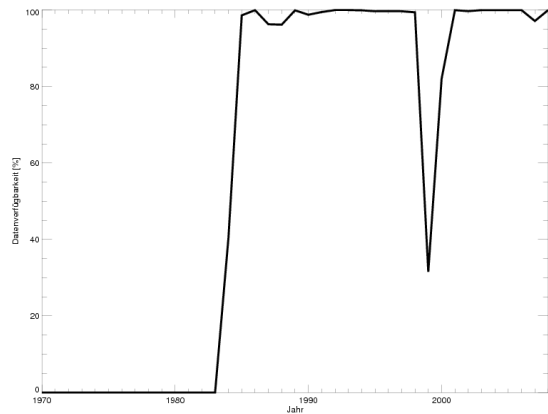
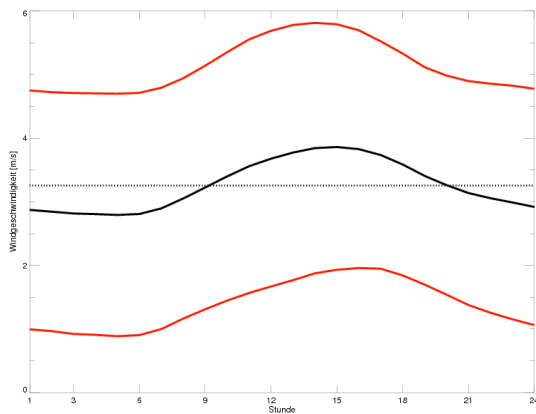


Abbildung 4 (links): Mittlere Tagesgang der Windgeschwindigkeit (schwarz) und deren Standardabweichung (rot)

Abbildung 5 (rechts): Jährliche Datenverfügbarkeit der Station Wien Innere Stadt

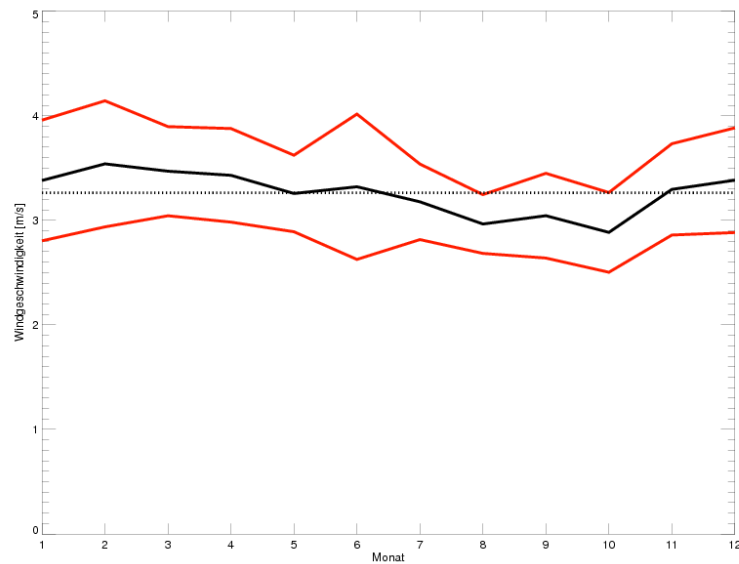


Abbildung 6: Mittlere Jahrgang der Windgeschwindigkeit (schwarz) und deren positive bzw. negative Standardabweichung (rot).

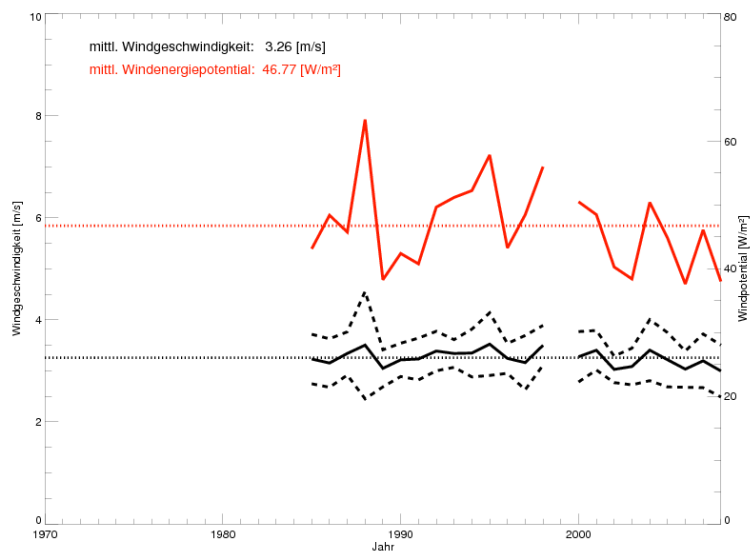


Abbildung 7: Verlauf der Jahresmittel der Windgeschwindigkeit (schwarz), deren Standardabweichung (dünne schwarze Linie) und das vieljährige Mittel (gestrichelt). Die rote Linie zeigt den Verlauf des jährlichen Windenergiepotentials (rot) und dessen Mittelwert (rot gestrichelt).

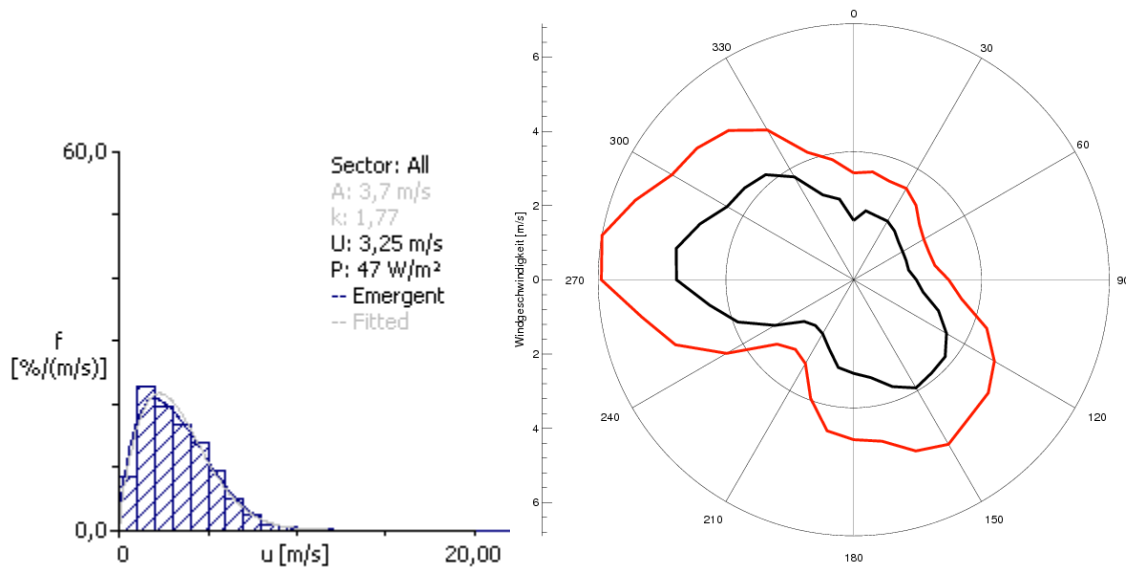


Abbildung 8 (links): Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit in 1 m/s Klassen eingeteilt und deren angepasste Weibullverteilung. Die Skalierungsfaktoren A=3.7 m/s und der Skalierungsfaktor k=1.77 bestimmen den Kurvenverlauf.

Abbildung 9 (rechts): Windrose der mittlere stündlich Winddaten an der Station (schwarz) und deren positive Standardabweichung (rot).

		R-class 0 (0,000 m)	R-class 1 (0,030 m)	R-class 2 (0,100 m)	R-class 3 (0,400 m)
Height 1 (z = 10 m)	U [m/s]	4,84	3,42	2,99	2,36
	P [W/m ²]	156	65	43	21
Height 2 (z = 25 m)	U [m/s]	5,24	4,09	3,69	3,11
	P [W/m ²]	195	103	75	45
Height 3 (z = 50 m)	U [m/s]	5,53	4,73	4,33	3,77
	P [W/m ²]	228	142	110	73
Height 4 (z = 100 m)	U [m/s]	5,82	5,62	5,17	4,57
	P [W/m ²]	281	226	174	119
Height 5 (z = 200 m)	U [m/s]	6,08	6,98	6,41	5,69
	P [W/m ²]	360	451	344	237

Abbildung 10: Mittlere abgeleitete Windgeschwindigkeit U [m/s] und Windenergiepotential P [W/m²] für 4 unterschiedliche Rauigkeitsstufen und 5 verschiedene Standardhöhen. Unten: mit dem Windatlasverfahren bestimmte Windrichtungsverteilung und Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit für die Rauigkeitsklasse 1 in einer Höhe von 50 m über Grund (blau unterlegte Zelle der Tabelle).

