

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEUREUmweltmeteorologie
Methoden bodengebundener Stadt- und
Standortklimamessungen mit mobilen
Messsystemen

VDI 3785

Blatt 2 / Part 2

Environmental meteorology
Methods of urban and site-related
ground-based climate measurements with
mobile measurement systemsAusg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundes-
anzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.
Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The draft of this guideline has been subject to public scrutiny after
announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).
The German version of this guideline shall be taken as authorita-
tive. No guarantee can be given with respect to the English trans-
lation.



Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Begriffe	8
3 Formelzeichen und Abkürzungen	11
4 Messgrößen	14
5 Messsysteme	15
5.1 Untersuchungsziele und Messaufgaben.	15
5.2 Messmethode und -strategie	16
5.3 Prinzipielle Anforderungen an das Messsystem	17
5.4 Technische Anforderungen	23
5.5 Auswahl geeigneter Sensoren.	25
5.6 Qualitätssicherung während der Messfahrt	25
6 Messplanung	26
6.1 Grundsätze der Messroutenplanung für mobile Klimaaufnahmen	26
6.2 Auswahl und Festlegung konkreter Messzeiten und -routen	29
6.3 Klimaaufnahme	34
7 Vorbereitung und Durchführung von Messfahrten	40
7.1 Allgemeine Anforderungen	40
7.2 Hinweise für die Durchführung von Temperaturmessfahrten	41

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	3
1 Scope	4
2 Terms and definitions	8
3 Symbols and abbreviations	11
4 Measurement variables	14
5 Measurement systems	15
5.1 Investigation objectives and measurement tasks	15
5.2 Measurement method and strategy	16
5.3 Basic requirements for the measurement system	17
5.4 Technical requirements	23
5.5 Selection of suitable sensors	25
5.6 Quality assurance during the measurement run	25
6 Measurement planning.	26
6.1 Principles of planning measurement lines for climate assessment using mobile measurement systems.	26
6.2 Selection and identification of specific measurement times and lines	29
6.3 Climate assessment	34
7 Preparation and performance of measurement runs	40
7.1 General requirements	40
7.2 Instructions on how to perform temperature measurement runs	41

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL

Fachbereich Umweltmeteorologie

	Seite		Page
8 Datenbearbeitung und -auswertung	42	8 Data processing and evaluation	42
8.1 Räumliche und zeitliche Zuordnung der Messdaten (Geocodierung)	42	8.1 Spatial and temporal allocation of the measured data (geocoding).	42
8.2 Qualitätssicherung der Messdaten	43	8.2 Quality assurance of the measured data . .	43
8.3 Trendkorrekturen	43	8.3 Trend corrections.	43
8.4 Räumliche Mittelung	45	8.4 Spatial averaging	45
9 Weitere Analyse und Ergebnisvisualisierung	45	9 Further analysis and visualisation of results	45
9.1 Methode der flächendeckenden Regionalisierung	45	9.1 Method of spatial downscaling.	45
9.2 Methode der zeitlichen Interpolation. . . .	47	9.2 Method of time interpolation.	47
Anhang A Trendkorrekturmethode am Beispiel der Lufttemperatur	48	Annex A Trend correction methods using the example of air temperature.	48
A1 Null-Methode	48	A1 Zero method	48
A2 Lineare Trendkorrektur	48	A2 Linear trend correction	48
A3 Trendkorrektur nach der „Globalmethode“. 49		A3 Trend correction according to the “global method”	49
Anhang B Beispiele.	51	Annex B Examples	51
B1 Gesamtstädtische Klimaanalyse – Standardfall mit ortsfesten Referenz- stationen – Messfahrtprogramm	51	B1 Urban climate analysis – Standard case with stationary reference stations – Measurement run programme	51
B2 Semikontinuierliche Messverfahren	55	B2 Semi-continuous measurement methods. .	55
B3 Aufbereitung und Darstellung regionali- sierter Temperaturmessfahrt Daten im GIS . 57		B3 Preparing and presenting downscaled data from a temperature measurement run in the GIS	57
Schrifttum	64	Bibliography	64