



Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB)

# Windverhältnisse 2018

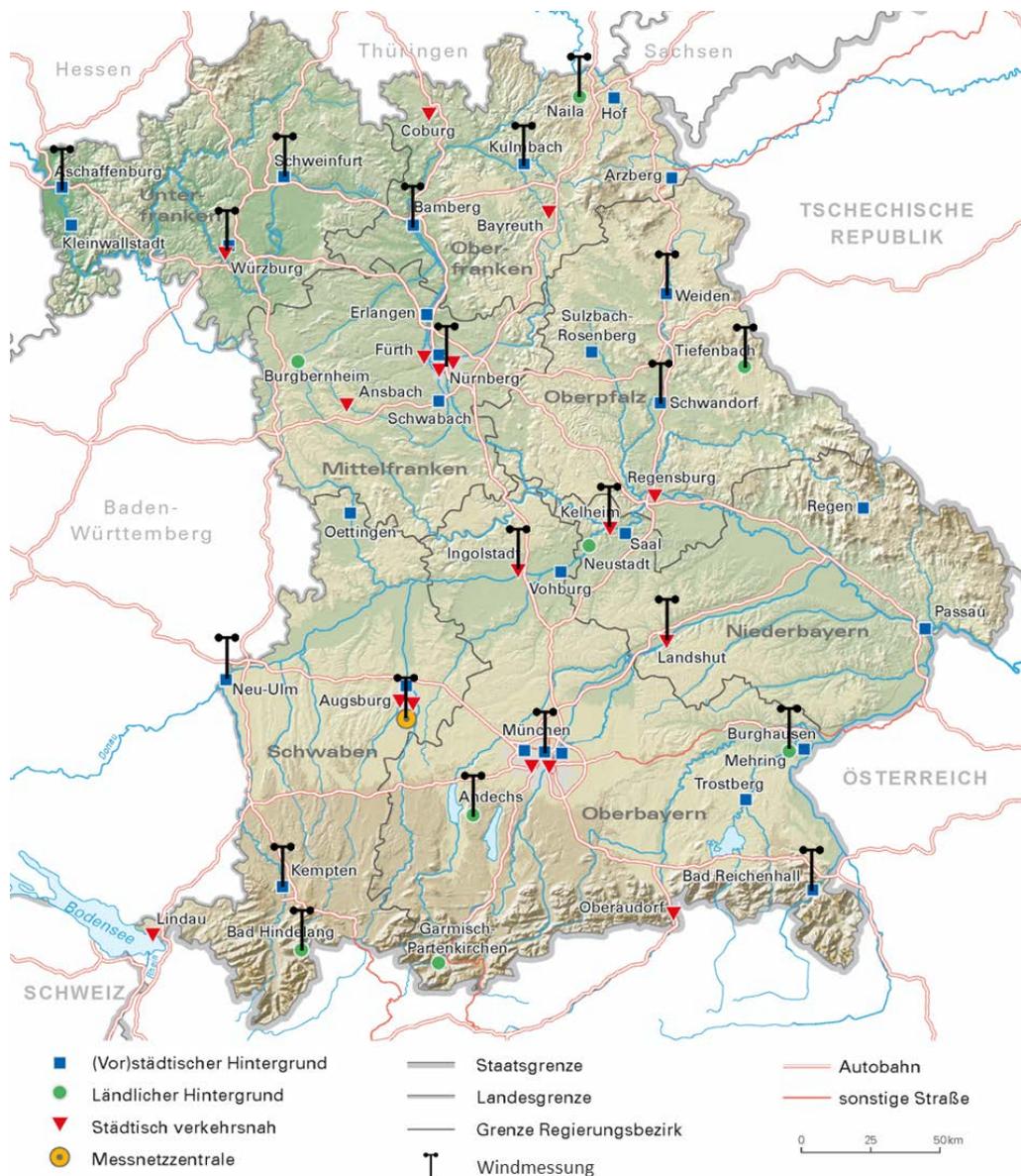


Abb. 1: Karte mit den Messstationen des Lufthygienischen Landesüberwachungssystems Bayern (LÜB). Für Standorte mit schwarzem Windgebersymbol werden Windrosen ausgegeben.

## 1 Ergebnisse der Windmessung an LÜB-Messstationen

Im ersten Teil der folgenden Zusammenstellung sind die Windverhältnisse an ausgewählten LÜB-Messstationen (Abb. 1 und Tab. 1) in Form von Windrosen (Abb. 2 und Abb. 3) dargestellt. Im zweiten Teil sind für einige dieser Standorte die Windverhältnisse des Jahres 2018 den mittleren Verhältnissen der letzten zehn Jahre gegenübergestellt (Abb. 4 und Abb. 5).

**Es ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass die gemessenen Windparameter nicht den strengen Vorschriften meteorologischer Datenerfassung wie beispielsweise des Deutschen Wetterdienstes unterliegen.**

Windmessungen an Standorten mit offensichtlichen Mängeln in den Messergebnissen werden nicht dargestellt. An Standorten, an denen der Windmast an der LÜB-Messstation befestigt ist (Windmessung in der Regel 10 m über Grund) liegen häufig durch Bewuchs, Bebauung und Gelände in unterschiedlicher Ausprägung kleinräumige Einflüsse auf das Windfeld vor. Die Windverhältnisse lassen sich daher nur sehr bedingt auf andere Bereiche übertragen. An Standorten mit Windmessung auf Gebäudedächern ist der Einfluss durch kleinräumige Hindernisse auf das Windfeld meist gering. Bei Übertragung der Windverhältnisse auf entferntere Bereiche sind insbesondere Einflüsse durch das Gelände in der Umgebung der Messstation und des Zielbereichs zu berücksichtigen.

**Die Messungen erfüllen zudem nicht die Anforderungen der VDI Richtlinie 3783 Blatt 21 [1] zur Qualitätssicherung meteorologischer Daten für die Ausbreitungsrechnung nach TA Luft [2] und GIRL [3]. Sie eignen sich daher nicht zur Erstellung eines meteorologischen Eingangsdatensatzes für diesen Anwendungsbereich.**

Tab. 1: Übersicht der LÜB-Messstationen mit Windmessung – zur besseren Übersicht geografisch unterteilt in die LÜB-Gebiete Nordbayern und Südbayern. Etwa die Hälfte der Windmasten ist auf geeigneten Dächern in der Umgebung der LÜB-Messstation installiert. Diese haben entsprechend größere Geberhöhen von ca. 15 m bis 40 m über Grund (Dachhöhe + Windmast, in der Tabelle sind diese Höhenangaben unterstrichen).

Zugehörige LÜB-Messstation	Gebiet	RW-Mast	HW-Mast	Ca. Höhe [m]
<b>Nordbayern</b>				
Aschaffenburg / Schweinheimer Straße	Nord	4295560	5541100	<u>35</u>
Bamberg / Löwenbrücke	Nord	4420190	5529690	15
Kelheim / Regensburger Straße	Nord	4491255	5419130	10
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Str.	Nord	4460160	5552000	<u>15</u>
Naila / Selbitzer Berg	Nord	4480280	5576395	10
Nürnberg / Ziegelsteinstraße	Nord	4435375	5482630	<u>40</u>
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	Nord	4508065	5465525	<u>25</u>
Schweinfurt / Obertor	Nord	4373500	5547270	<u>35</u>
Tiefenbach / Altenschneeberg	Nord	4539915	5478095	10
Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	Nord	4511565	5504645	<u>25</u>
Würzburg / Kopfklinik	Nord	4352975	5520615	<u>25</u>
<b>Südbayern</b>				
Andechs / Rothenfeld	Süd	4441880	5314805	10
Augsburg / LfU	Süd	4418630	5354955	<u>25</u>
Bad Hindelang / Oberjoch	Süd	4379920	5265630	10
Bad Reichenhall / Kirchholzstraße	Süd	4566955	5288730	10
Ingolstadt / Rechbergstraße	Süd	4458065	5403665	<u>25</u>
Kempten (Allgäu) / Westendstraße	Süd	4373085	5288805	<u>20</u>
Landshut / Podewilsstraße	Süd	4511705	5378045	<u>25</u>
Mehring / Sportplatz	Süd	4558215	5338610	10
München / Lothstraße	Süd	4466960	5335225	<u>35</u>
Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	Süd	4352600	5364055	<u>25</u>

### Abkürzungen:

RW-/HW-Mast: Rechtswert und Hochwert des Windmaststandorts im Koordinatensystem Gauß-Krüger 4

### 1.1 Windrosengrafiken

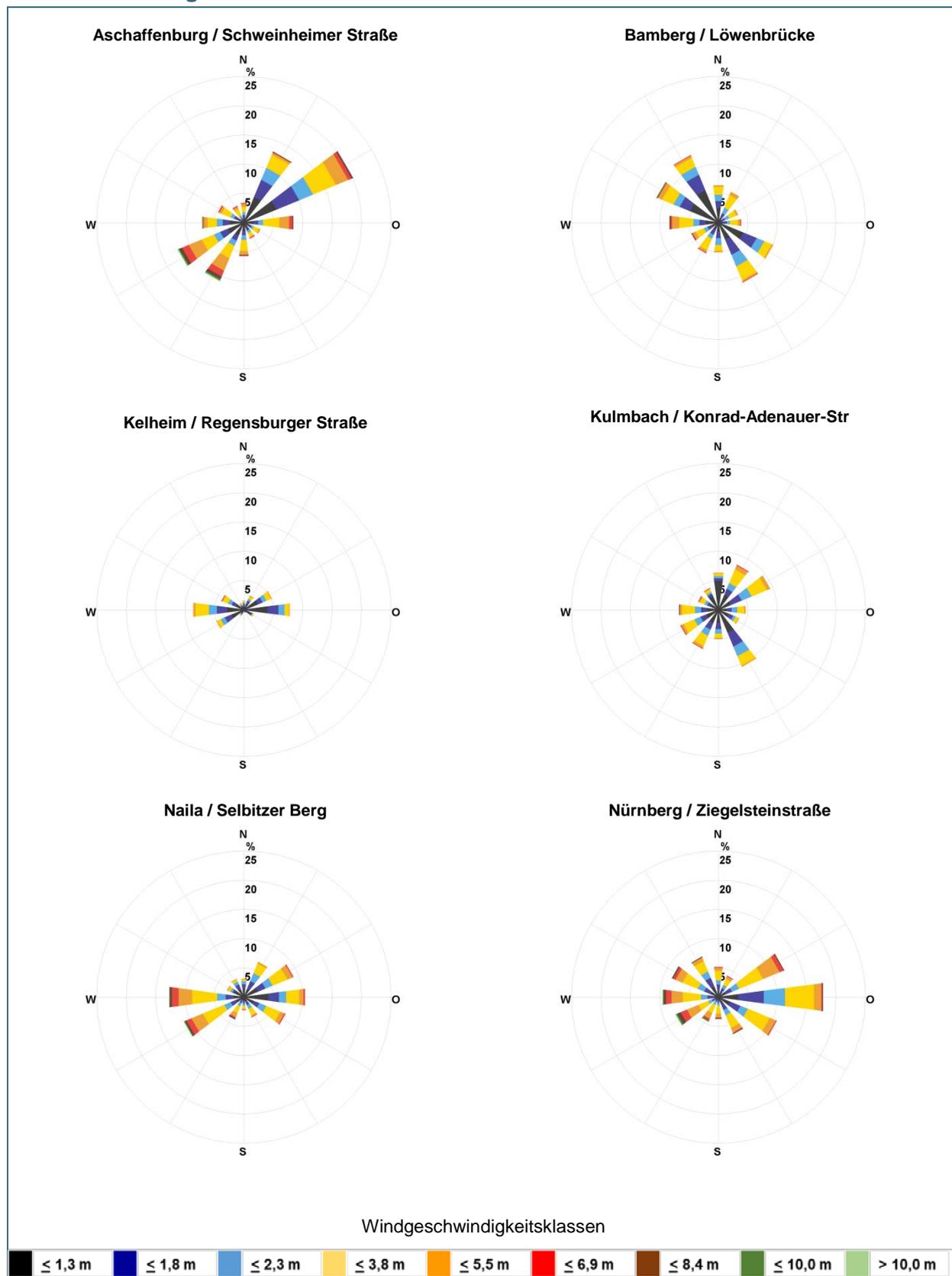


Abb. 2: Windrosengrafiken für das Gebiet Nordbayern.

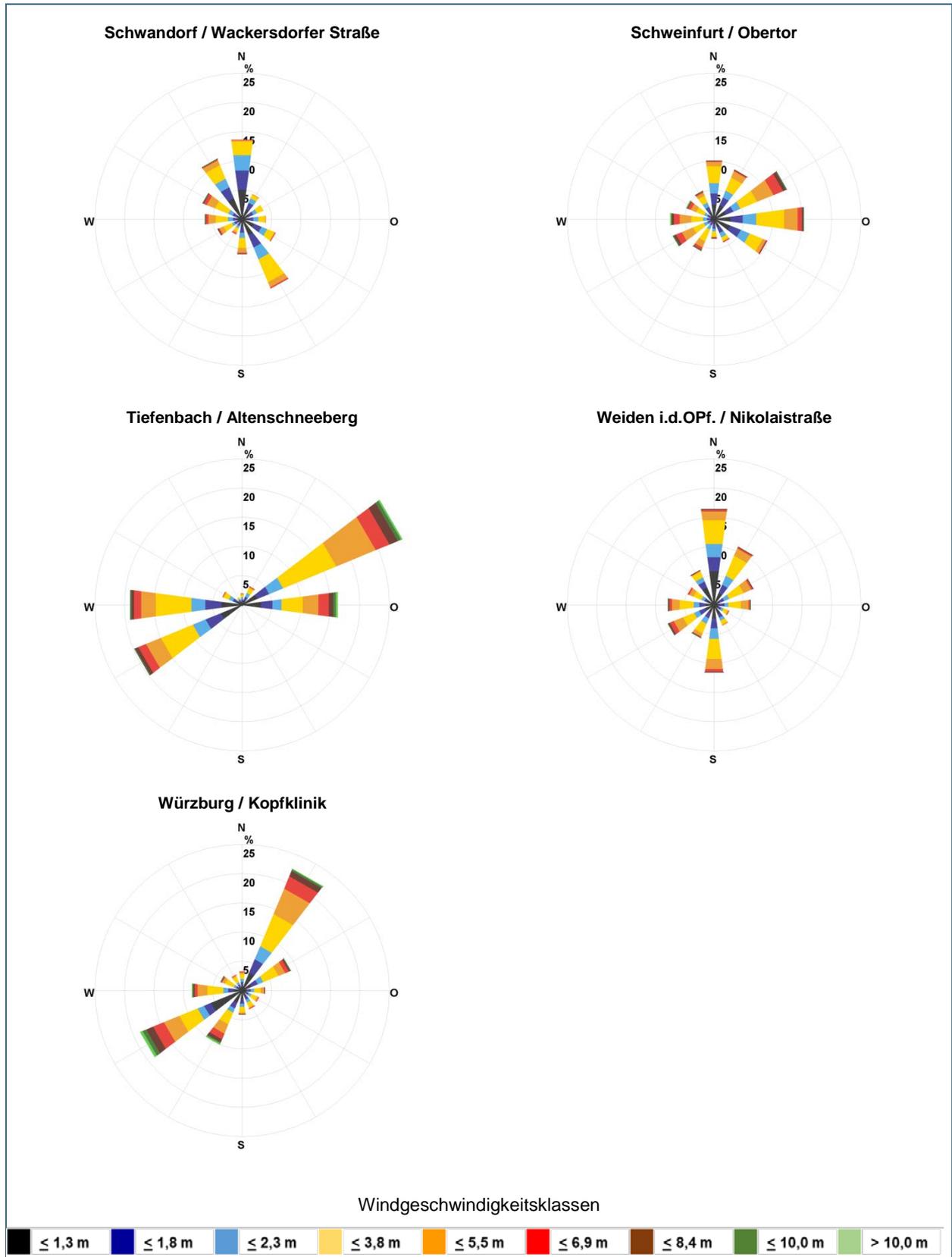


Abb. 2 (Forts.): Windrosengrafiken für das Gebiet Nordbayern.

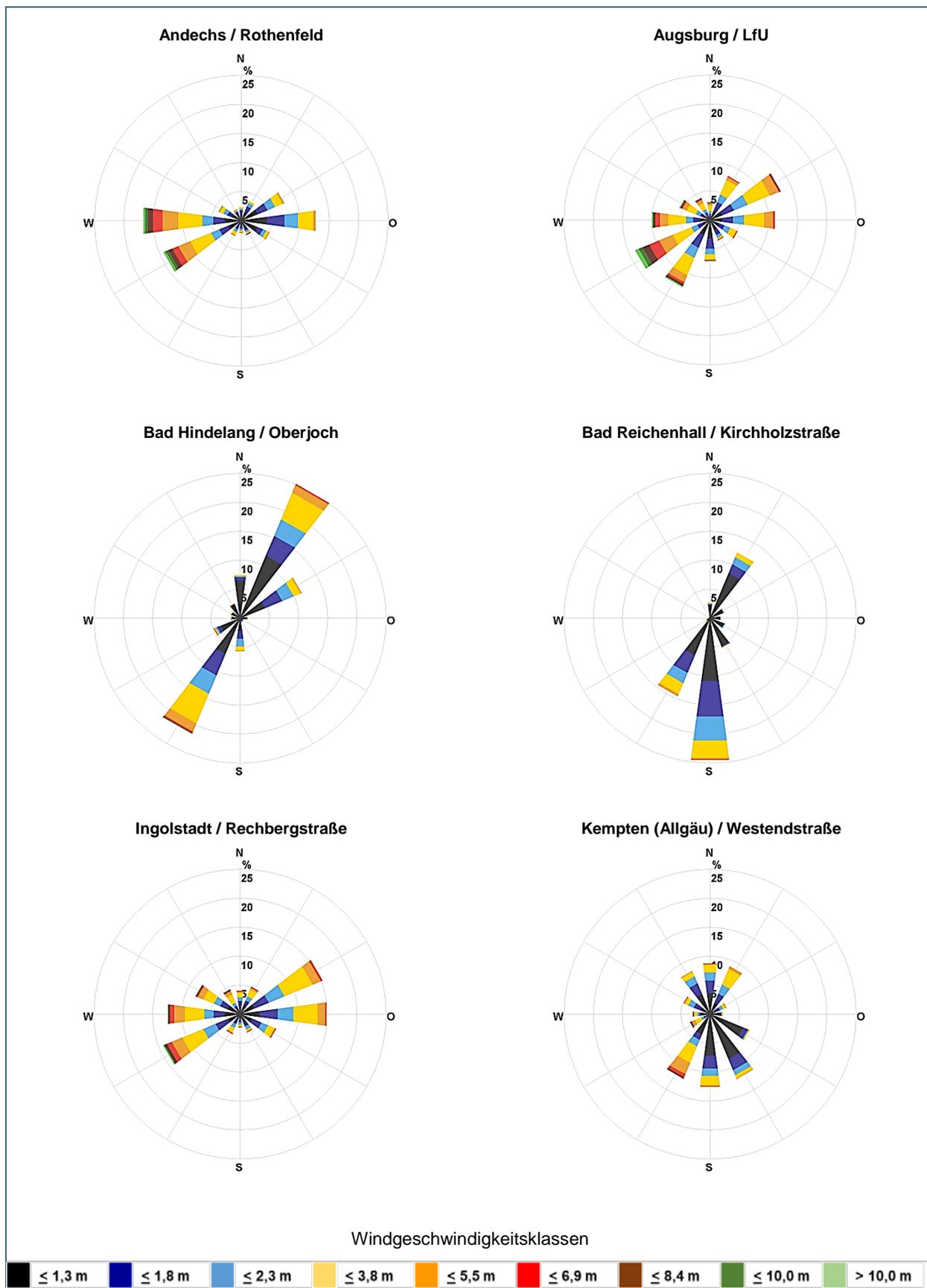


Abb. 3: Windrosengrafiken für das Gebiet Südbayern.

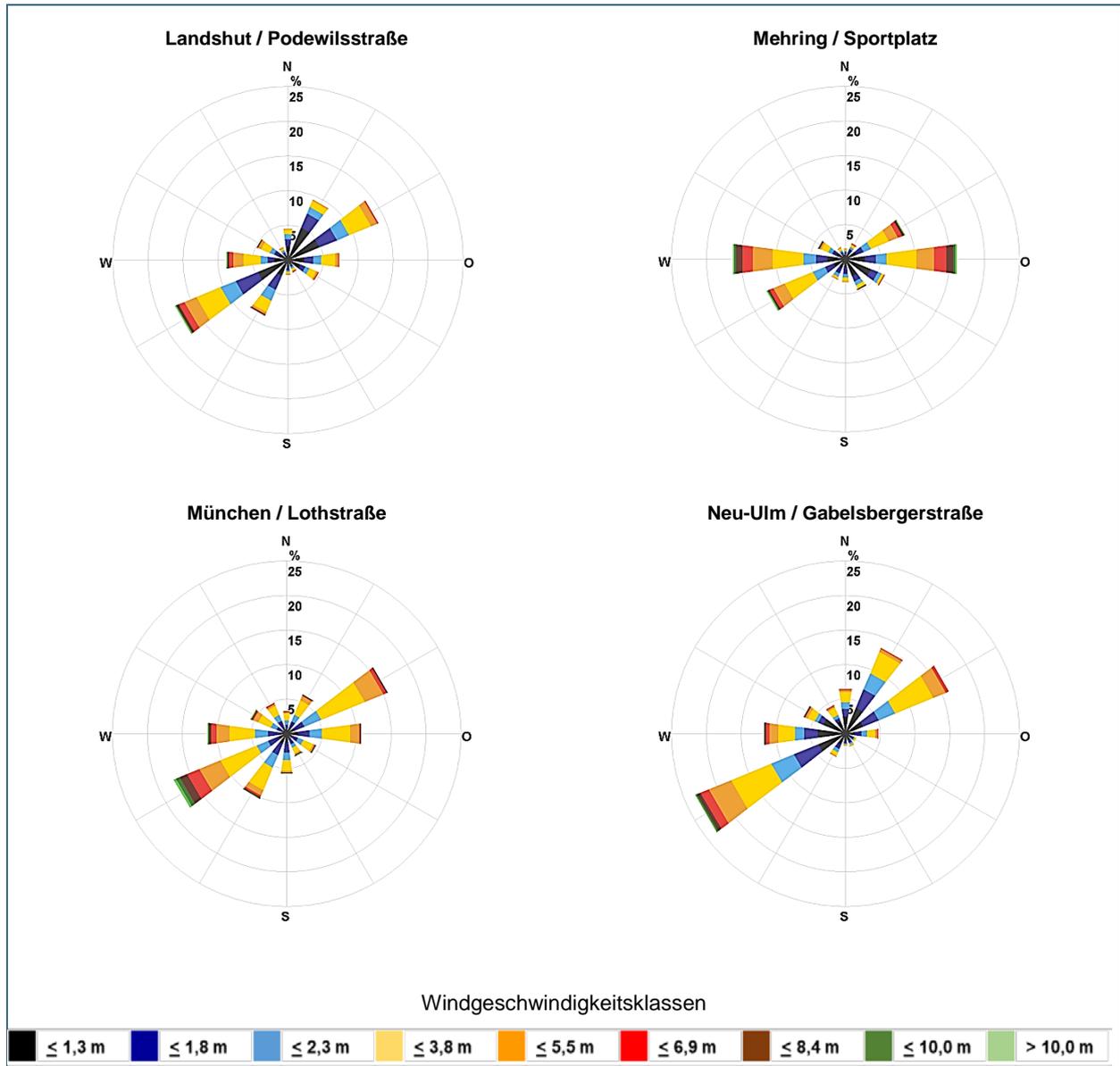


Abb. 3 (Forts.): Windrosengrafiken für das Gebiet Südbayern.

## 1.2 Abweichung im Jahr 2018 von den mittleren Verhältnissen

In den nachfolgenden Diagrammen (Abb. 4 Nordbayern und Abb. 5 Südbayern) sind die Windverhältnisse des Jahres 2018 im Vergleich zu den mittleren Verhältnissen der vergangenen zehn Jahre dargestellt. Die Diagramme zeigen in der linken Spalte die mittlere Windgeschwindigkeit in jedem der zwölf Windrichtungssektoren sowie unter dem Kürzel „Alle“ sektorunabhängig, was der mittleren Windgeschwindigkeit am Messstandort entspricht. In der rechten Spalte sind die Windrichtungshäufigkeiten je Sektor dargestellt sowie unter dem Kürzel „Kalm“ die Häufigkeit der Kalmen (gleich Windstillen) am Messstandort. Analog den Windrosengrafiken ist der Wertebereich der Windrichtung in zwölf 30-Grad-Sektoren unterteilt ( $360^\circ \triangleq$  Nord,  $90^\circ \triangleq$  Ost,  $180^\circ \triangleq$  Süd,  $270^\circ \triangleq$  West). In **oranger Einfärbung** sind die **Windverhältnisse des Jahres 2018** dargestellt, in **blauer Einfärbung** die **mittleren Verhältnisse der vergangenen 10 Jahre**. Zur Beurteilung der Abweichung vom Mittelwert ist in Form der grauen Balken die Standardabweichung der einzelnen Jahre im 10-Jahreszeitraum eingezeichnet. Wie eingangs erwähnt, können die Messergebnisse mit größeren Unsicherheiten behaftet sein. Daher sollte der Fokus auf dem Vergleich und nicht auf den Absolutwerten liegen.

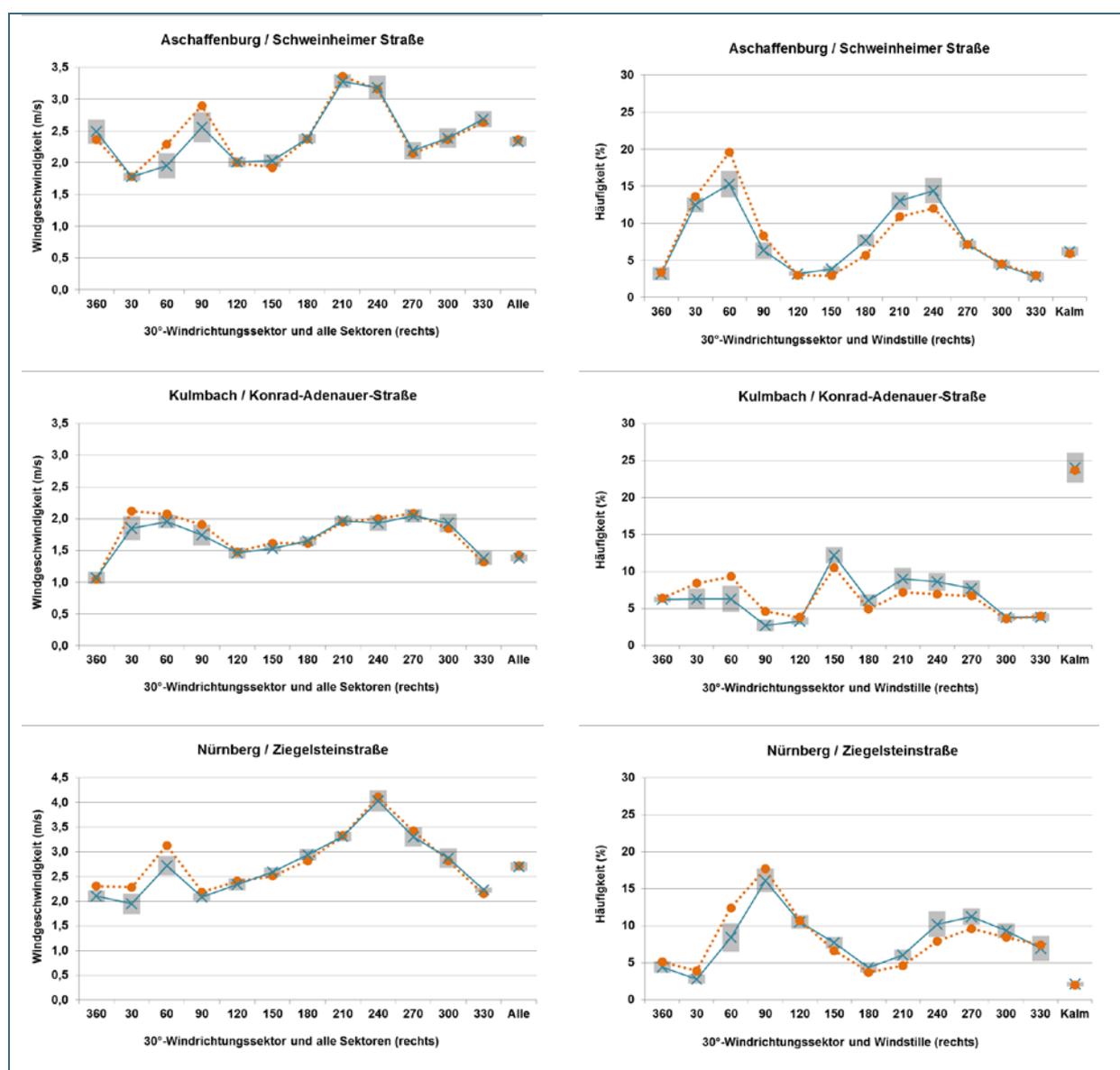


Abb. 4: Vergleich der Windverhältnisse des Jahres 2018 mit den vergangenen zehn Jahren für das Gebiet Nordbayern. Linke Spalte: Windgeschwindigkeiten; rechte Spalte: Windrichtungshäufigkeiten und Windstillen (Kalm).



Abb. 4 (Forts.): Vergleich der Windverhältnisse des Jahres 2018 mit den vergangenen zehn Jahren für das Gebiet Nordbayern. Linke Spalte: Windgeschwindigkeiten; rechte Spalte: Windrichtungshäufigkeiten und Windstillen (Kalm).



Abb. 5: Vergleich der Windverhältnisse des Jahres 2018 mit den vergangenen zehn Jahren für das Gebiet Südbayern; linke Spalte: Windgeschwindigkeiten; rechte Spalte: Windrichtungshäufigkeiten und Windstillen (Kalm).

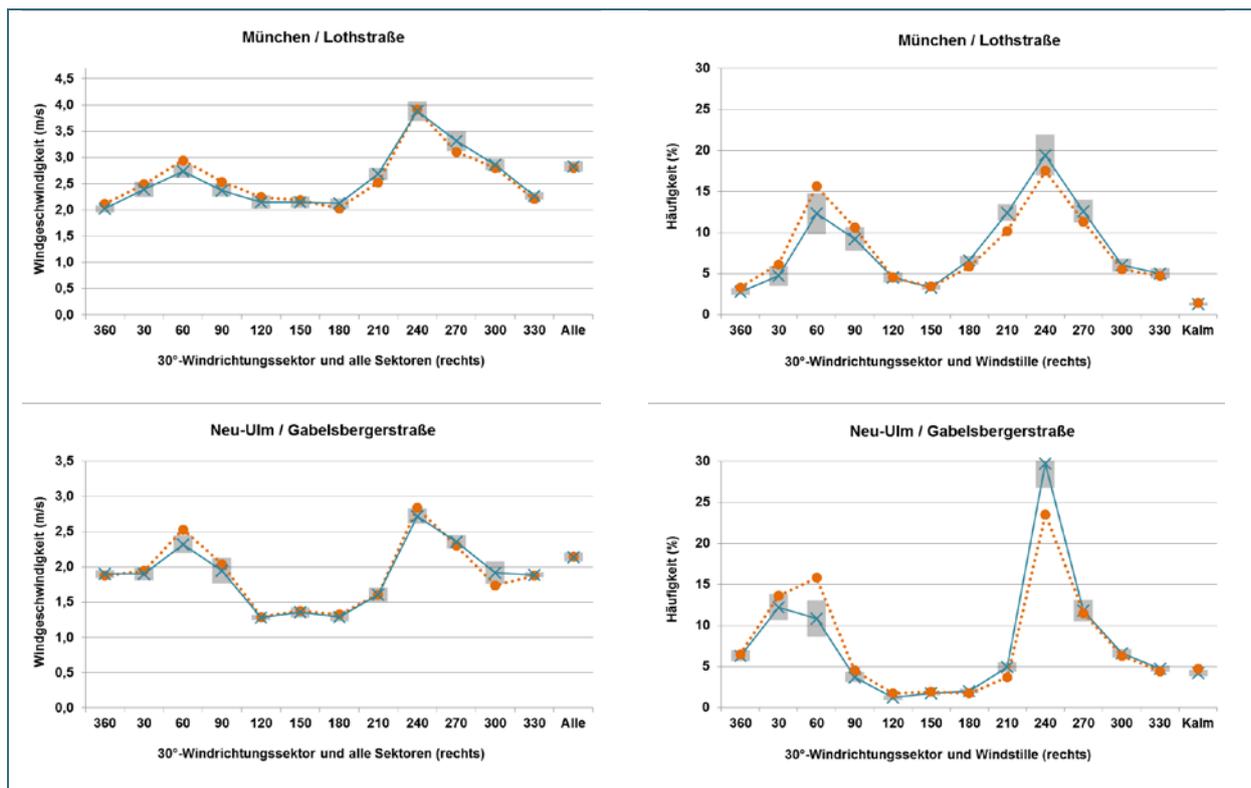


Abb. 5 (Forts.): Vergleich der Windverhältnisse des Jahres 2018 mit den vergangenen zehn Jahren für das Gebiet Südbayern; linke Spalte: Windgeschwindigkeiten; rechte Spalte: Windrichtungshäufigkeiten und Windstillen (Kalm).

## Quellenverzeichnis

- [1] VDI Richtlinie 3783 Blatt 21:  
Umweltmeteorologie – Qualitätssicherung meteorologischer Daten für die Ausbreitungsrechnung nach TA Luft und GIRL.  
Beuth Verlag, Berlin, März 2017, 40 S.
- [2] Anonym:  
Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Luft – Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft). Vom 24. Juli 2002.  
GMBI. (2002) 25–29, S. 511–605
- [3] Anonym:  
Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen (Geruchsmissions-Richtlinie – GIRL –).  
RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3-8851.4.4 – vom 5.11.2009.  
Düsseldorf 2009

---

## Impressum:

### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0

Telefax: 0821 9071-5556

E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)

Internet: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

### Bearbeitung:

Referat 24

### Bildnachweis:

LfU

### Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
86177 Augsburg

### Stand:

Oktober 2019

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundstags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars gebeten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter [direkt@bayern.de](mailto:direkt@bayern.de) erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.