



Arbeitsanleitung Teil A zu Merkblatt Nr. 2.4/1

Stand: Februar 2016

Ansprechpartner: Referat 85

Durchführung von Abflussmessungen

Arbeitsanleitung Teil A: Flügelmessung

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Allgemeines | 3 |
| 1.1 | Durchführung und Auswertung | 3 |
| 1.2 | Pegelkontrolle | 3 |
| 1.3 | Messgeräte | 3 |
| 2 | Feldaufschreibung | 3 |
| 2.1 | Allgemeines | 3 |
| 2.2 | Vordruck LfU-85-1 Vorderseite | 3 |
| 2.2.1 | Messstellen-Nummer | 3 |
| 2.2.2 | Anzahl der Teilmessungen | 3 |
| 2.2.3 | Pegelstand | 4 |
| 2.2.4 | Datum/Uhrzeit | 4 |
| 2.2.5 | Umdrehungszählung | 4 |
| 2.2.6 | Messstelle | 4 |
| 2.2.7 | Flusskilometer | 4 |
| 2.2.8 | Zusätzlicher Abfluss | 4 |
| 2.2.9 | Abdriftwinkelmessung | 4 |
| 2.2.10 | Messflügel | 4 |
| 2.2.11 | Bemerkungen | 5 |
| 2.2.12 | Querschnittsskizze | 5 |
| 2.3 | Vordruck LfU-85-1 Rückseite | 5 |
| 2.3.1 | Spalte 1 - Nummer der Lotrechten | 5 |
| 2.3.2 | Spalte 2 - Abstand vom Nullpunkt am linken Ufer | 5 |
| 2.3.3 | Spalte 3 und 9 - Pegelstand bzw. Abstich | 5 |
| 2.3.4 | Spalte 4 - Wassertiefe | 6 |

| | | |
|----------|--|----------|
| 2.3.5 | Spalte 5 - Eich-Nummer | 6 |
| 2.3.6 | Spalte 6 - Tiefe des Messpunktes unter Wasserspiegel | 6 |
| 2.3.7 | Spalte 7 - Anzahl der Umdrehungen | 6 |
| 2.3.8 | Spalte 8 - Abdriftwinkel | 6 |
| 2.3.9 | Spalte 10 - Bemerkungen | 7 |
| 2.4 | Vordruck LfU-85-2 | 7 |
| 3 | Messung unter besonderen Bedingungen | 7 |
| 3.1 | Hochwasser | 7 |
| 3.2 | Geringe Wassertiefen | 8 |
| 4 | Eingabe und Auswertung mit BIBER | 8 |
| 5 | Literaturverzeichnis | 8 |

1 Allgemeines

1.1 Durchführung und Auswertung

Für die Durchführung und Auswertung von Abflussmessungen ist die Pegelvorschrift (PV) Anlage D „Richtlinie für das Messen und Ermitteln von Abflüssen und Durchflüssen“ der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) maßgebend.

Die Abflussmessungen sind mit großer Sorgfalt durchzuführen. Dazu ist das eingesetzte Personal eingehend in seine Aufgaben einzuweisen und entsprechend aus- und fortzubilden.

1.2 Pegelkontrolle

Vor und nach jeder Messung ist eine Pegelkontrolle gemäß Punkt 1 der „Anweisung zum Betrieb der Pegelanlagen (Kurzfassung)“ zum Beobachtungsblatt (Vordruck LfU-85-12) vorzunehmen (Pegelvorschrift, Anlage D 1.4 (1)).

Jede Abflussmessung ist im Beobachtungsblatt zu vermerken (z. B. „Abflussmessung: Datum, Uhrzeit, Wasserstand“).

1.3 Messgeräte

Generell obliegt es dem Betreiber der Messstelle (Wasserwirtschaftsamt) die ordnungsgemäße Funktion der Messtechnik sicher zu stellen. Die Messgeräte sind schonend zu behandeln und zu pflegen. Die Genauigkeit der eingesetzten Geräte ist durch Kalibrierung (Eichung), Vergleichsmessungen, Prüfungen gemäß Herstellerempfehlungen und dergleichen zu gewährleisten.

Eine Kalibrierung der Messflügel sollte in der Regel alle 3 bis 5 Jahre erfolgen. Im direkten Vergleich mit einem Referenzflügel können Rückschlüsse auf die korrekte Funktion eines Messflügels gezogen werden. Bei Verdacht auf Ungenauigkeit sollte daher ein Vergleichstest durchgeführt werden. Bei festgestellten Abweichungen oder sichtbaren Beschädigungen ist der Messflügel umgehend zur Reparatur zu geben und neu zu eichen.

2 Feldaufschreibung

2.1 Allgemeines

Für die Feldaufschreibung ist der Vordruck LfU-85-1 zu verwenden. Die Feldaufschreibungen müssen vollständig und leserlich ausgefüllt werden. Fehlerhafte Einträge sind durchzustreichen (sie müssen lesbar bleiben). Die Korrekturen sind so einzutragen, dass sie richtig zugeordnet werden können.

Die Zahlen sind in die vorgesehenen Spalten und Kästchen rechtsbündig einzutragen.

2.2 Vordruck LfU-85-1 Vorderseite

2.2.1 Messstellen-Nummer

Bei Abflussmessungen, die nicht eindeutig einem Pegel mit Messstellennummer zuzuordnen sind – Sondermessungen (SoM) –, ist die Messstellennummer des entsprechenden Gebietes anzugeben. Die genaue Bezeichnung der Messstelle ist einzutragen.

2.2.2 Anzahl der Teilmessungen

Ist ein Messquerschnitt durch Brückenpfeiler, Kiesbänke und dergleichen oder in mehrere Flussläufe, z. B. bei Hochwasser in Hauptfluss und Flutmulde unterteilt, so ist für jeden Teilquerschnitt eine Teilmessung durchzuführen. Die Anzahl der Teilmessungen ist immer – auch bei nur einer Messung – einzutragen. Die Teilmessungen sind von links nach rechts in Fließrichtung gesehen zu nummerieren. Jede der Teilmessungen ist durch einen Uferpunkt zu Beginn und am Ende der Teilmessung zu umschließen.

Beginn und Ende (Uferpunkte) jeder Teilmessung ist mit der zusätzlichen Ablesung von Wasserstand und Zeitpunkt (Uhrzeit) zu vermerken. Weiterhin ist für jede Teilmessung eine genaue Bezeichnung anzugeben, z.B. „Brückeneinlauf, rechtes Vorland, 3 Teilmessung“.

Beim Erfassen von Flügelmessungen mit Teilquerschnitten definiert sich die Gesamtmessung hinsichtlich Pegelstand und Uhrzeit aus der Anfangszeit der ersten Teilmessung (erster Uferpunkt) und der Endzeit der letzten Teilmessung (letzter Uferpunkt).

2.2.3 Pegelstand

Die Eintragungen in den Feldern „Pegelstand bei Beginn, bei Ende“ der Messungen müssen mit den Eintragungen in der ersten und letzten Messlotrechten (erster und letzter Uferpunkt) auf Formblatt Seite 2 ff übereinstimmen (siehe Nr. 2.3.3).

2.2.4 Datum/Uhrzeit

Uhrzeiten sind immer in MEZ (keine Sommerzeit) einzutragen. Bei Sondermessungen (SoM) innerhalb der gleichen Gebietsnummer ist darauf zu achten, dass mehrere Messungen am gleichen Tag nicht mit der gleichen Anfangs-Uhrzeit eingegeben werden können. Hier ist bei Bedarf eine Minute Versatz zu wählen.

2.2.5 Umdrehungszählung

Die gewählte Zeit (mindestens 30 Sekunden) ist rechtsbündig einzutragen. Die Messzeit kann während der Messung für jeden einzelnen Messpunkt bei Bedarf geändert werden. Geänderte Messzeiten an einzelnen Messpunkten sind bei den entsprechenden Messpunkten unter den Bemerkungen zwingend einzutragen.

Die Schaufel ist so zu wählen, dass im Normalfall mindestens 10 Umdrehungen in der Messzeit und maximal 10 Umdrehungen pro Sekunde (d.h. 300 Umdrehungen bei einer Messdauer von 30 Sekunden) erfasst werden (siehe Pegelvorschrift, Anlage D, Nr. 2.4.2 (7)).

2.2.6 Messstelle

Die Lage der Messstelle (des Messquerschnittes) ist genau zu beschreiben und für möglichst viele Abflussmessungen über den gesamten möglichen Wasserstandsbereich beizubehalten. Wird an einer hiervon abweichenden Stelle gemessen, z. B. bei Hochwasser, ist dies gesondert zu vermerken.

2.2.7 Flusskilometer

Der Fluss-km des Messquerschnittes ist so genau wie möglich anzugeben. Dies gilt auch für Sondermessungen, sofern das Gewässer kilometriert ist.

2.2.8 Zusätzlicher Abfluss

Hier ist der Abfluss einzutragen, der zu einem gemessenen Abfluss hinzuaddiert oder von diesem abgezogen werden muss, z. B. Flutmulde, Kraftwerks-Kanal, Ableitung vor dem Pegel, Zufluss oder Ableitung zwischen Pegel und Messstelle. Ort und Ursache hierfür sind unter Bemerkungen anzugeben.

2.2.9 Abdriftwinkelmessung

Werden auf der Rückseite in Spalte 8 Abdriftwinkel eingetragen (siehe Nr. 2.3.8), ist ein „J“ einzutragen. Anderenfalls bleibt das Kästchen frei oder es wird ein „N“ eingetragen.

2.2.10 Messflügel

Die Messung kann mit mehreren Messflügeln (-schaufeln) bzw. Zählgeräten durchgeführt werden, zum Beispiel, wenn gleichzeitig zwei Messtrupps messen, im Querschnitt außerhalb von Seilkrananlagen mit dem Stangenflügel gemessen wird oder bei geringen Wassertiefen im Uferbereich der Einsatz eines Kleinflügels notwendig ist.

Es muss sichergestellt sein, dass für jeden verwendeten Messflügel die Eich-Nummer sowie die zugehörige Flügel- und Schaufelnummer (siehe Nr. 2.3.5) eingetragen sind. Werden drei oder mehr Flügel bzw. Schaufeln benutzt, sind die entsprechenden Flügelnummern auf einem weiteren Vordruck LfU-85-1 einzutragen und beizuheften.

2.2.11 Bemerkungen

Hier sind alle Besonderheiten und Vorkommnisse anzugeben, die das Ergebnis der Abflussmessung beeinflussen (z. B. Verkrautung, Treibzeug, Geschiebetrieb, Schwebstoffführung, große Wasserstandsänderung während der Messung, Anschwemmungen, Eintiefungen, Umläufigkeit der Messstelle, Eis, Bauarbeiten, usw.).

2.2.12 Querschnittsskizze

Bei sichtbaren Querschnittsänderungen und bei Sondermessstellen sollte eine Querschnittsskizze angefertigt werden.

2.3 Vordruck LfU-85-1 Rückseite

2.3.1 Spalte 1 - Nummer der Lotrechten

Die erste Lotrechte (Uferpunkt) mit der Nummer 1 muss immer durch den Schnittpunkt des Wasserspiegels mit dem linken Ufer gehen und die letzte Lotrechte (Uferpunkt) durch den Schnittpunkt des Wasserspiegels mit dem rechten Ufer (Wassertiefe ist 0 cm). Peilungen und Messlotrechte müssen zwischen den Uferpunkten liegen und sind fortlaufend zu nummerieren und einzutragen.

Bei Teilmessungen sind die weiteren Teilquerschnitte ebenfalls mit zwei Uferpunkten zu begrenzen. Die Uferpunkte und Messlotrechte sind weiter fortlaufend zu nummerieren.

2.3.2 Spalte 2 - Abstand vom Nullpunkt am linken Ufer

Der Abstand vom gewählten Nullpunkt ist in Metern und Zentimetern einzutragen. Er sollte nicht negativ sein und muss von Lotrechte zu Lotrechte zunehmen. Bei senkrechtem Ufer oder senkrechten Absätzen im Messquerschnitt sind die zwei aufeinanderfolgenden Lotrechten mit einem Zentimeter Unterschied einzugeben (siehe Nr. 2.3.4).

Der einmal am linken Ufer gewählte Nullpunkt sollte für alle Messungen beibehalten werden. Dieser Nullpunkt muss mit dem Nullpunkt bei der nivellitischen Aufnahme des Querschnittes übereinstimmen.

Teilmessungen sind ebenfalls auf diesen einmal gewählten Nullpunkt zu beziehen. Ist ein direkter Bezug weiterer Teilquerschnitte zum ursprünglich gewählten Nullpunkt nicht möglich, sollte unter Berücksichtigung der maximalen Ausdehnung des Hauptquerschnitts (bei Hochwasser) ein fiktiver Abstand festgelegt werden, von welchem aus die Messung entsprechend weitergeführt wird.

Die Messungen an schrägen Brücken können wie bisher mit reduzierten Abständen durchgeführt werden. Wird bei der Messung jedoch der tatsächliche Abstand der Lotrechten erfasst, ist bei der Eingabe in das Abflussmessprogramm BIBER der zugehörige Brückenwinkel zu berücksichtigen.

2.3.3 Spalte 3 und 9 - Pegelstand bzw. Abstich

Der Pegelstand oder Abstich ist bei jeder Lotrechte rechtsbündig einzutragen. Dies gilt auch dann, wenn der Pegelstand während der ganzen Messung gleich bleibt. Bei Pegelständen, die auf Normal-Null bezogen sind (z. B. bei Kraftwerkspegeln), ist der Pegelstand abgekürzt anzugeben (z. B. statt 453,67 m üNN nur 367). Der Bezugspunkt ist auf der Vorderseite unter dem Punkt „Hilfspegel“ anzugeben.

Wird die Abflussmessung nicht im Bereich des amtlichen Pegels, sondern an einem entfernten Querschnitt mit Hilfspegel durchgeführt, sind in Spalte 3 die Pegelstände des amtlichen Pegels und in Spalte 9 die Wasserstände oder Abstiche am Hilfspegel einzutragen.

Bei Sondermessungen werden die Werte des Hilfspegels oder die Abstiche nur in Spalte 3 eingetragen. Spalte 9 bleibt in diesem Fall leer.

Ist weder ein Hilfspegel vorhanden noch ein Abstich möglich, ist in Spalte 3 die größte Wassertiefe des Messquerschnittes einzutragen.

Der erste und letzte Wert in Spalte 3 muss mit den auf der Vorderseite in der Zeile Pegelstand angegebenen Werten übereinstimmen (siehe Nr. 2.2.3).

2.3.4 Spalte 4 - Wassertiefe

Die Wassertiefe ist bei jeder Lotrechten rechtsbündig einzutragen. In der ersten und letzten Lotrechte (Uferpunkte der Messung) muss die Wassertiefe 0 sein.

Bei senkrechten Ufern oder senkrechten Absätzen im Messquerschnitt treten bei gleichen Abständen vom Nullpunkt zwei Werte für die Wassertiefe auf. In diesen Fällen sind die zwei Lotrechten mit einem Zentimeter Unterschied beim Abstand vom Nullpunkt (siehe Nr. 2.3.2) aufzuschreiben.

2.3.5 Spalte 5 - Eich-Nummer

Die Eich-Nummer ist bereits bei der ersten Lotrechten (Uferpunkt) einzutragen, danach nur wenn sie sich ändert.

Bei der Eintragung der Eich-Nummer ist besondere Sorgfalt geboten, da Verwechslungen von Eichnummern, insbesondere von den verschiedenen Schaufeln eines Flügels, zu den häufigsten Fehlern bei Abflussmessungen gehören.

2.3.6 Spalte 6 - Tiefe des Messpunktes unter Wasserspiegel

In der Regel sollte von oben nach unten gemessen und eingetragen werden. Die Anzahl und Verteilung der Messpunkte innerhalb einer Messlotrechten sind in Abhängigkeit von der Wassertiefe zu wählen. Der oberflächennahe Messpunkt muss ein vollständiges Eintauchen der Schaufel gewährleisten. Der Wasserspiegel darf nicht durchschnitten werden, ein Abstand zum Wasserspiegel von 1 bis 2 cm ist einzuhalten. Der sohnnahe Messpunkt muss so gewählt werden, dass eine Beschädigung der Schaufel, zum Beispiel durch Geschiebetrieb, ausgeschlossen ist.

2.3.7 Spalte 7 - Anzahl der Umdrehungen

Soll in einer Lotrechten die Geschwindigkeit [in m/s] direkt in der Spalte 7 angegeben werden (z. B. geschätzte Geschwindigkeit), ist diese mit der Eich-Nummer 00001 (Sonde) und mit einer Messpunkttiefe von 1 cm zu erfassen.

Bei der nächsten mit dem Flügel gemessenen Lotrechten ist wieder die jeweils zugehörige Eich-Nummer zu verwenden.

Bei Messpunkten, an denen der Flügel gerade anläuft oder zum Stillstand kommt, sind 0 Umdrehungen einzutragen. Ist bei einer Messlotrechten die Geschwindigkeit (Umdrehungszahl) in allen Messpunkten 0, so ist dies auch entsprechend in die Aufschreibung zu übernehmen (keine Peilung eingeben).

Für Rückströmungen ist ein Minuszeichen vor der Umdrehungszahl einzutragen. Die Stelle der Strömungsrichtungs-Änderung ist unter Bemerkungen zusätzlich kenntlich zu machen.

Solche Stellen sollten aber möglichst nicht für Flügelmessungen benutzt werden, da sie ebenso wie Stellen mit Querströmungen oder nicht paralleler Strömungsrichtung zum Wasserspiegel grundsätzlich nicht zum Messen geeignet sind (Pegelvorschrift, Anlage D, Nr. 2.2).

2.3.8 Spalte 8 - Abdriftwinkel

Hier sind für den oberen und unteren Messpunkt die Ablesungen am Winkelmessgerät einzutragen, wenn sie 5 Grad und mehr betragen.

Für die Tiefenreduktion ist ein Querschnitt mit dem Seildurchhang notwendig. Bei Umbau- und Erneuerungsmaßnahmen ist dieser jeweils vom Amt neu zu ermitteln und dem LfU mitzuteilen. Diese Daten werden dann vom LfU in vorbereitete Tabellen eingegeben und zur Verfügung gestellt. Aus diesen Tabellen kann der jeweilige Abstand vom Aufhängepunkt zum Wasserspiegel entnommen und für die Eingabe in BIBER verwendet werden. Die Tabellen sind zu finden unter:

http://lfu-umwelt01.rz-sued.bayern.de/LfU-Public/Abt08/Gewaesserkundlicher_Dienst/Abflussmessungen/Abdriftkorrektur-Tabellen

2.3.9 Spalte 10 - Bemerkungen

Hier sind Besonderheiten anzugeben, wie zum Beispiel:

- Geschiebetrieb und Verkrautung in einzelnen Lotrechten
- nicht vollständig eingetauchte Schaufel bei geringer Tiefe
- Gerätewechsel (Flügel, Schaufel)
- Wiederholung einer Messung in einem Messpunkt (2-mal gemessen)
- Bereiche ohne Fließgeschwindigkeit ($v = 0$)
- Änderungen der Strömungsrichtung
- kein Messpunkt an der Sohle wegen Geschiebetrieb (Wassertiefe ist auf jeden Fall zu ermitteln)

2.4 Vordruck LfU-85-2

Wenn der Vordruck LfU-85-1 (Kopfblatt) nicht ausreicht, ist Vordruck LfU-85-2 (Blatt 2) zu verwenden. Dabei sind Pegel und Datum zu wiederholen und die Blattnummer anzugeben.

3 Messung unter besonderen Bedingungen

3.1 Hochwasser

Bei Hochwassermessungen ist aufgrund der erschwerten Messbedingungen, z.B. durch hohe Fließgeschwindigkeiten sowie durch Treibzeug und vermehrte Geschiebeführung, besondere Sorgfalt bei der Durchführung erforderlich. Um bei Hochwasser verwertbare Ergebnisse zu erzielen, ist gemäß Pegelvorschrift, Anlage D, Nr. 2.7.3 zu verfahren.

Wird bei Hochwasser während der Messung der Flügel beschädigt und damit weitergemessen, so ist der beschädigte Messflügel zusätzlich vor der Instandsetzung zu eichen, damit die Messung noch ausgewertet werden kann (Pegelvorschrift, Anlage D, Nr. 2.4.1).

Auch bei Hochwasser sollten in der Regel Abflussmessungen nach der Vielpunktmethode erfolgen. Ist dies aus einem zwingenden Grund nicht möglich, kann nach Pegelvorschrift, Anlage D, Nr. 2.4.2 (5) verfahren und die Zweipunktmessung gewählt werden.

In Sonderfällen, wenn auch keine Zweipunktmessung möglich ist, kann eine Einpunktmessung gemäß Pegelvorschrift, Anlage D, Nr. 2.4.2 (6) durchgeführt werden.

Bei den vorgenannten Sonderfällen (Einpunkt- und Zweipunktmessung) ist nach Möglichkeit auch in einigen Lotrechten die Vielpunktmethode (z.B. jede dritte Lotrechte) anzuwenden. Diese eingestreuten Vielpunkt-Lotrechten bringen bei der Auswertung der Abflussmessung zusätzliche Informationen, wenn bei allen (Hochwasser-) Messungen die Lotrechten stets an derselben Stelle liegen.

3.2 Geringe Wassertiefen

Bei geringen Wassertiefen (bis ca. 20 cm) ist mit dem Kleinflügel (eventuell ohne Bodenplatte) zu messen. Es kann darüber hinaus erforderlich sein, durch temporäre Einbauten den Querschnitt so herzurichten, dass eine ausreichende Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit vorhanden ist.

Wird dadurch der Wasserstand am Bezugspegel beeinflusst, so ist dies im Beobachtungsblatt entsprechend einzutragen. Auf der Feldaufschreibung ist der unbeeinflusste Wasserstand einzutragen und die bewusste Erhöhung des Wasserstandes während der Messung zu vermerken.

Soweit möglich sind kleine Abflüsse mit einer Gefäßmessung oder anderen geeigneten Messmethoden zu erfassen.

4 Eingabe und Auswertung mit BIBER

Für Eingabe und Auswertung der Abflussmessungen steht das Abflussmessprogramm BIBER zur Verfügung. Die durchgeführten Messungen sind als vollständige Flügelmessungen in BIBER zu erfassen.

Folgende Arbeitshilfen zum Abflussmessprogramm BIBER stehen zur Verfügung:

- Anwenderhandbuch
- Programminterne Online-Hilfe
- Schulungsunterlagen

Online-Informations-Dienst (OID) zum Informationssystem Wasserwirtschaft (INFO-Was)

5 Literaturverzeichnis

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) UND BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR (BMV) (1991): Pegelvorschrift Anlage D, Richtlinie für das Messen und Ermitteln von Abflüssen und Durchflüssen

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

Internet: <http://www.lfu.bayern.de>

Bearbeitung:

Ref. 85 / Martin Schiener, Mario Knott

Bildnachweis:

LfU

Stand:

Februar 2016

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, 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 erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.