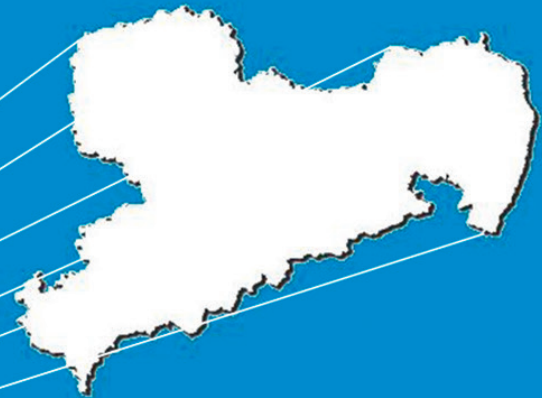




# Umsetzung von INSPIRE im Freistaat Sachsen (Sax4INSPIRE) Stand: 8/2017



**INSPIRE**  
Infrastructure for Spatial Information in  
the European Community



# Inhalt:

1	INSPIRE .....	.02
2	Sax4INSPIRE.....	.03
2.1	Grundlagen.....	.03
2.2	Vorgehen .....	.03
2.3	Lizenz .....	.05
2.4	Vorteile von Sax4INSPIRE.....	.05
3	Mitwirkung der geodatenhaltenden Stellen (ghS).....	.05
4	Umsetzungsstand in Sachsen.....	.05
5	Weiterführende Informationen .....	.07
6	Ansprechpartner.....	.07

# 1 INSPIRE

INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in the European Community) ist Kurzwort und zugleich Symbol für die Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union. Bereits seit 2007 ist es erklärtes Ziel der Richtlinie, in der gesamten Europäischen Gemeinschaft ein Netzwerk im Internet zu schaffen, über das grenzübergreifend Geoinformationen aller Mitgliedstaaten über das Internet ausgetauscht und genutzt werden können. INSPIRE unterstützt insbesondere die europäische Umweltpolitik, aber auch eine große Zahl anderer politischer Maßnahmen und Aktivitäten. Demzufolge umfasst INSPIRE eine Reihe von Verwaltungsthemen, die weit über den Umweltbereich hinausgehen. Die erforderlichen Dateninhalte sind in insgesamt 34 Datenthemen beschrieben. Für die Modellierung und Bereitstellung aller Datenthemen gelten europaweit die gleichen IT-Standards, die von den Mitgliedstaaten zu implementieren sind.

INSPIRE ist kein Selbstzweck und dient nicht allein der Erfüllung einer weiteren europarechtlichen Verpflichtung. Durch die Nutzung europaweit einheitlicher IT-Standards wird der Austausch von Geoinformationen auf eine neue Stufe gestellt. So wird nicht nur der Datenaustausch mit den Nachbarstaaten sowie den benachbarten Bundesländern erstmalig durch technische Regelungen harmonisiert, sondern auch innerhalb des Freistaates Sachsen ermöglicht INSPIRE eine einheitliche Sicht auf die gemeinsame Verwendung von Geoinformationen, gleich ob es sich um eine Behörde oder ein Unternehmen handelt. Zieht man in Betracht, dass nahezu 80 % aller Planungen und Entscheidungen ein unmittelbarer oder mindestens mittelbarer Bezug zu Ort oder Gebiet innewohnt, kann die wirtschaftliche und politische Bedeutung der Umsetzung von INSPIRE ermessen werden. Unbeachtlich der Umsetzungsverpflichtung wäre es fahrlässig, eine solche Chance im Freistaat Sachsen auszulassen.

Die Richtlinie 2007/2/EG trat bereits am 15. Mai 2007 in Kraft und trifft allgemeine Regelungen zum technischen Aufbau des gemeinsamen Netzwerkes und zum Datenaustausch. Zur Konkretisierung werden in fünf Durchführungsbestimmungen fachliche und technische Einzelheiten festgelegt, die für alle Mitgliedstaaten der EU bindend sind:

- Metadaten,
- Datenspezifikationen,
- Netzdienste,
- Überwachung und Berichtswesen sowie
- Nutzung von Daten und Diensten durch Behörden der EU.

Für die Umsetzung der Richtlinie besteht ein verbindlicher Zeitplan, dessen wichtigste Meilensteine Folgendes festlegen:

- Bis 2012 waren für alle 34 Datenthemen sogenannte Metadaten zu erfassen und bereitzustellen. Die Metadaten stellen sicher, dass die Geoinformationen überhaupt im Internet gefunden und hinsichtlich ihrer Eignung für einen bestimmten Verwendungszweck geprüft werden können.
- Bis 2012 waren alle bisher verfügbaren und einem Datenthema zuzuordnenden Geoinformationen über standardisierte Internetschnittstellen (sog. INSPIRE-Dienste) bereitzustellen. INSPIRE-Dienste visualisieren Geoinformationen in speziellen Computeranwendungen (Darstellungsdienste), ermöglichen deren Herunterladen und Speicherung oder den direkten Zugriff auf die Daten für Analysezwecke (Downloaddienste)
- Bis 2017 bzw. 2021 sind darüber hinaus alle Geoinformationen in wohldefinierte IT-Formate (sog. Datenschemata) zu überführen. Die Bereitstellung über INSPIRE-Dienste erfolgt dann nur noch in diesen Formaten.

Insbesondere dieser letzte Schritt bedeutet, dass bisherige Prozesse und Arbeitsmethoden in allen betroffenen Institutionen überdacht und neu strukturiert werden müssen. Dies erfordert jedoch zunächst teilweise erhebliche personelle und technische Investitionen der betroffenen Stellen.

## 2 Sax4INSPIRE

### 2.1 Grundlagen

Wie in den übrigen Bundesländern sind aufgrund der föderalen Staatsform der Bundesrepublik Deutschland auch im Freistaat Sachsen eine Reihe von Bereichen in der Staatsverwaltung sowie den Landkreisen und Gemeinden betroffen. Darüber hinaus sind in einigen Fällen auch Unternehmen verpflichtet, wenn sie öffentliche Dienstleistungen (wie die Ver- und Entsorgung oder den öffentlichen Nahverkehr) anbieten. Die Regelungen der Richtlinie 2007/2/EG wurden durch das Sächsische Geodateninfrastrukturgesetz (SächsGDIG) vom 19. Mai 2010 (SächsGVBl. S. 134) in sächsisches Recht überführt. Diejenigen Stellen, die Geoinformationen erfassen, verwalten und bereitstellen (geodatenhaltende Stellen – ghS) sind durch dieses Gesetz zur Durchführung bestimmter technischer und organisatorischer Maßnahmen verpflichtet.

Das Sächsische Staatsministerium des Innern (SMI) hat gemeinsam mit der Technischen Universität Dresden frühzeitig ein Konzept zur kooperativen INSPIRE-Umsetzung (Mediatorkonzept der GDI Sachsen) entwickelt. Ein besonderes Augenmerk des Mediatorkonzepts liegt auf einer Minimierung der wirtschaftlichen und personellen Belastungen der einzelnen ghS. Die technische und organisatorische Koordination der INSPIRE-Umsetzung wurde durch Gesetz dem Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung (GeoSN) übertragen. Der GeoSN bündelt alle Maßnahmen in einem bis 2021 angelegten Projekt, das als „Sax4INSPIRE“ bezeichnet ist. Sax4INSPIRE erfasst sämtliche 32 Datenthemen, die für den Freistaat Sachsen relevant sind. Die Gliederung in einzelne Teilprojekte ermöglicht eine sehr flexible und iterative Herangehensweise an die Datenthemen. Sax4INSPIRE unterteilt sich in eine organisatorische und eine technische Komponente. Ausgangspunkt ist dabei folgende allgemeingültige Feststellung:

Grundsätzlich stimmen die bei den ghS verfügbaren Geoinformationen nicht mit den Vorgaben der INSPIRE-Richtlinie und deren Durchführungsbestimmungen überein, so dass Mittel und Wege gefunden werden müssen, die sächsischen Geodatensätze in INSPIRE-Geodatensätze zu überführen.

Die Überführung der zur Verfügung stehenden Ausgangsdaten und der zur Erfüllung europäischer Verpflichtungen notwendige Aufwand sollen in einem ausgewogenen wirtschaftlichen Verhältnis stehen. Dazu kommt insbesondere der E-Government-Basiskomponente Geodaten (GeoBAK) die Rolle als zentrales IT-Werkzeug für die Herstellung von INSPIRE-Geodatensätzen zu. Grundsätze für Sax4INSPIRE sind insbesondere:

- Vermeidung der Bereitstellung redundanter Geodatensätze,
- Priorisierung einer zentralen Bereitstellung der INSPIRE-Geodatensätze (sinngemäß: landesweiter Geodatensatz).

### 2.2 Vorgehen

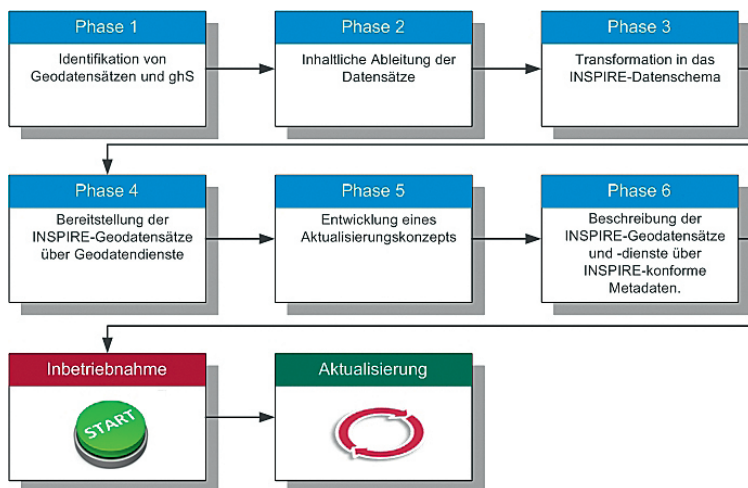
Praktischerweise gliedert sich die Herstellung von INSPIRE-Datensätzen in sechs Phasen (Abbildung 1). Daran schließen sich die Inbetriebnahme der Geodatendienste und deren laufende Aktualisierung an.

Zum Beginn wird für jedes Datenthema eine Arbeitsgruppe gebildet, der jede betroffene ghS angehören sollte. Die Beteiligung der ghS erfolgt auf der Grundlage der Metadaten, die von den ghS im Rahmen ihrer E-Government-Verpflichtungen im landesweiten Metadateninformationssystem des Freistaates Sachsen (GeoMIS. Sachsen) gespeichert worden sind. Über eine automatisierte Selektion werden alle Geodatensätze identifiziert, die für das betreffende Datenthema relevant sind (Phase 1). Jede Arbeitsgruppe wird durch einen Moderator geleitet. Bislang werden sämtliche gebildeten Arbeitsgruppen durch einen Vertreter des GeoSN moderiert. Dies kann und sollte künftig auch durch eine andere, fachlich betroffene Stelle erfolgen.

Im Rahmen der inhaltlichen Ableitung (Phase 2) werden aus allen verfügbaren Geoinformationen diejenigen Informationen extrahiert, die für die spätere Herstellung des INSPIRE-Geodatenatzes verwendet werden. Die inhaltliche Ableitung bedient sich dreier Grundmethoden (vgl. Betriebskonzept Geothemenmanagement), die – je nach Ausgangslage – miteinander kombiniert werden:

- Extraktion von Informationsinhalten aus einem Quelldatenatz,
- Selektion von Informationsinhalten aus mehreren Quelldatenätzen und
- Fusion von Informationsinhalten aus mehreren Quelldatenätzen.

Abbildung 1: Ablauf von Sax4INSPIRE



Ergebnis der inhaltlichen Ableitung ist die sogenannte themenbezogene Zuordnungstabelle, die Ausgangsdaten und Zieldaten gegenüberstellt (vgl. Abbildung 2).

Im dritten Schritt (Phase 3) erfolgt die eigentliche Herstellung des INSPIRE-Geodatenatzes, d. h. die automatisierte Überführung der Ausgangsdaten in das Datenformat von INSPIRE. Dafür kommt ein sog. ETL-Tool (abgeleitet aus dem engl. Extract, Transform, Load) zum Einsatz, das beispielsweise von der GeoBAK bereitgestellt wird. Im Schritt Bereitstellung (Phase 4) werden die Dienste (INSPIRE-Schnittstellen) regelkonform konfiguriert. Damit entstehen folgende Dienste:

- Darstellungsdienst
- Downloaddienst zum Herunterladen vorkonfigurierter Datensätze
- Downloaddienst für den direkten Zugriff für Analysezwecke.

Abbildung 2: Beispiel einer Zuordnungstabelle

Application Schema 'CadastralParcels' (version 3.0)								Application			
Type	Documentation	Attribute Association role Constraint	Attribute / Association role / Constraint documentation	Values / Enumerations	Multiplicity	Voidable / Non-Voidable	Grunddatenbestand	Type	Documentation	Attribute Association role Constraint	Attrib ab
CadastralParcel	Areas defined by cadastral registers or equivalent SOURCE [INSPIRE Directive:2007] NOTE As much as possible, in the INSPIRE context, cadastral parcels should be forming a partition of national territory. Cadastral parcel should be considered as a single area of Earth surface (land and/or water) under homogeneous real property rights and unique ownership, real property rights and ownership being defined						X	AX_Flurstueck (11001) abstrakte Klasse: AX_Flurstueck_Kennzeichen (11004)	"Flurstück" ist ein Teil der Erdoberfläche, der von einer im Liegenschaftskataster festgelegten Grenzlinie umschlossen und mit einer Nummer bezeichnet ist. Es ist die Buchungseinheit des Liegenschaftskatasters.		
		areaValue	Registered area value giving quantification of the area projected on the horizontal plane of the cadastral parcel.	Area	0..1	voidable	X			amtlicheFlaeche (AFL)	fl
		beginLifespanVersi	Date and time at which	DateTime	1	voidable	X			AA_Objekt:lebenszeit	tl_beg

Das Aktualisierungskonzept (Phase 5) stellt die Aktualität und Pflege für jeden INSPIRE-Geodatenatz sicher. Die INSPIRE-Geodatenätze und INSPIRE-Geodatendienste werden abschließend durch entsprechende Metadaten im landesweiten Metadateninformationssystem des Freistaates Sachsen (GeoMIS.Sachsen) beschrieben und von dort in den Geodatenkatalog.DE übertragen (Phase 6). Der Geodatenkatalog.DE stellt wiederum sicher, dass die sächsischen INSPIRE-Geodatenätze und INSPIRE-Geodatendienste im INSPIRE-Geodatenportal (aber auch jeder anderen vergleichbaren Internetanwendung) gefunden und verwendet werden.

## 2.3 Lizenz

INSPIRE fordert die Bereitstellung über einheitliche Standardinternetlizenzen. Hierfür stehen verschiedene Lizenzmodelle zur Verfügung. Das SMI bevorzugt die Bereitstellung über die „Deutschlandlizenz 2.0 mit Namensnennung“. Diese Lizenz ermöglicht eine uneingeschränkte Nutzung der INSPIRE-Geodatenätze, auch für kommerzielle Zwecke. Als einheitliche Dachmarke für die sächsischen INSPIRE-Daten soll der Eintrag „Geodaten Sachsen“ zur Anwendung kommen. Damit wird insbesondere auch den Bestrebungen von OpenData und OpenGovernment Rechnung getragen.

## 2.4 Vorteile von Sax4INSPIRE

Die Vorteile von Sax4INSPIRE für die ghS sind folgende:

- Vermittlung von Kompetenzen im Rahmen der Arbeitsgruppe
- Vermeidung von Parallelarbeiten, damit entsteht ein wirtschaftlicher Vorteil
- Aufdecken von Redundanzen bei der täglichen Arbeit und
- Identifikation von Synergieeffekten im Rahmen der gemeinsamen Projektarbeit.

Für den Freistaat Sachsen wird dadurch das Angebot an verfügbaren Geoinformationen bekannter und stetig vergrößert.

## 3 Mitwirkung der ghS

Für den Projektschritt 1 ist es zwingend notwendig, dass die ghS alle verfügbaren (nicht nur die INSPIRE-relevanten) Geoinformationen mit Metadaten beschreiben<sup>1</sup>. Die Qualität der Beschreibung der Metadaten ist maßgeblich für die Verwendbarkeit des Suchergebnisses im GeoMIS.Sachsen. Wichtige Metadatenfelder sind insbesondere die Schlüsselworte sowie Informationen zur Datenaktualität, Vollständigkeit, geographischen Abdeckung und Aktualisierungszyklen. Im Rahmen des Projektschrittes 2 wird erwartet, dass die ghS an den Workshops der jeweiligen Arbeitsgruppe teilnehmen und gemeinsam die Zuordnungstabellen erarbeiten. Sofern die Schritte 3 und 4 auf den GeoSN übertragen werden, erfolgt die Umsetzung über die GeoBAK. Dies kann auch durch eine andere Stelle und über deren IT-System erfolgen. Es sollte aber auch dann immer ein landesweiter Datensatz das Ziel sein, welcher den gesamten Inhalt des entsprechenden INSPIRE-Themas umfasst und mit der jeweiligen Arbeitsgruppe abgestimmt ist.

Für die Umsetzung jedes INSPIRE-Geodatensatzes schließen die beteiligten ghS und der GeoSN eine Kooperationsvereinbarung ab, die für den gesamten Lebenszyklus gilt und insbesondere die Lizenz und das Aktualisierungskonzept zum Gegenstand hat.

## 4 Umsetzungsstand in Sachsen

Der Stand der Umsetzung bei der Bereitstellung INSPIRE-konformer Geodatensätze sowie die Einrichtung der entsprechenden INSPIRE-Geodatendienste (je ein Darstellungsdienst und zwei Downloaddienste, vgl. Kapitel 2.2) werden nachfolgend dargestellt:

<sup>1</sup> Die Erfassung von Metadaten ist in folgenden Dokumenten näher beschrieben: Metadatenhandbuch der GDI Sachsen, © GeoSN 2012 Anleitung zur Erfassung von Metadaten, Version 2.0 © GeoSN 2017

Übersicht 1: Stand der INSPIRE-Umsetzung

Nr.	Datenthema <sup>2</sup>	Bereitsteller des Datensatzes	Status	Geplanter Termin	Verpflichtung INSPIRE
1	Koordinatenreferenzsysteme	- <sup>3</sup>	-	-	23.11.2017
2	Geografische Gittersysteme	- <sup>4</sup>	-	-	23.11.2017
3	Geografische Bezeichnungen	GeoSN	in Betrieb	-	23.11.2017
4	Verwaltungseinheiten	GeoSN	in Betrieb	-	23.11.2017
5	Adressen	GeoSN	in Betrieb	-	23.11.2017
6	Flurstücke	GeoSN	in Betrieb	-	23.11.2017
7	Verkehrsnetze	offen	Phase 1	offen	23.11.2017
8	Gewässernetz	offen	Phase 1	offen	23.11.2017
9	Schutzgebiete	GeoSN	Phase 6	offen	23.11.2017
10	Höhe	GeoSN	Phase 5	offen	21.10.2020
11	Bodenbedeckung	offen	offen	offen	21.10.2020
12	Orthofotografie	GeoSN	Phase 5	offen	21.10.2020
13	Geologie	offen	Phase 1	offen	21.10.2020
14	Statistische Einheiten	offen	Phase 3	offen	21.10.2020
15	Gebäude	GeoSN	Phase 5	offen	21.10.2020
16	Boden	offen	offen	offen	21.10.2020
17	Bodennutzung	offen	Phase 1	offen	21.10.2020
18	Gesundheit und Sicherheit	offen	Phase 1	offen	21.10.2020
19	Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste	offen	Phase 1	offen	21.10.2020
20	Umweltüberwachung	offen	offen	offen	21.10.2020
21	Produktions- und Industrieanlagen	offen	offen	offen	21.10.2020
22	Landwirtschaftliche Anlagen und Aquakulturanlagen	offen	offen	offen	21.10.2020
23	Verteilung der Bevölkerung (Demografie)	offen	Phase 4	offen	21.10.2020
24	Bewirtschaftungsgebiete, Schutzgebiete, geregelte Gebiete und Berichterstattungseinheiten	offen	offen	offen	21.10.2020
25	Gebiete mit naturbedingten Risiken	offen	Phase 1	offen	21.10.2020
26	Atmosphärische Bedingungen	offen	offen	offen	21.10.2020
27	Meteorologisch-geografische Kennwerte	offen	offen	offen	21.10.2020
28	Biogeografische Regionen	offen	offen	offen	21.10.2020
29	Lebensräume und Biotope	offen	offen	offen	21.10.2020
30	Verteilung der Arten	offen	Phase 3	offen	21.10.2020
31	Energiequellen	offen	Phase 1	offen	21.10.2020
32	Mineralische Bodenschätze	offen	Phase 1	offen	21.10.2020

<sup>2</sup> Die Datenthemen „Ozeanografisch-geografische Kennwerte“ und „Meeresregionen“ sind für das Gebiet Sachsens nicht relevant.

<sup>3</sup> Beim Datensatz zum Thema Koordinatenreferenzsysteme handelt es sich nicht um einen Datensatz im engeren Sinne, sondern um zusätzliche Anforderungen an die Datensätze anderer Themen.

<sup>4</sup> Beim Datensatz zum Thema Geografische Gittersysteme handelt es sich nicht um einen Datensatz im engeren Sinne, sondern um zusätzliche Anforderungen an die Datensätze anderer Themen.



## 5 Weiterführende Informationen

Für weitere Informationen stehen insbesondere folgende Quellen zur Verfügung:

- a) Informationen zu INSPIRE enthalten folgende Webseiten: [www.gdi.sachsen.de](http://www.gdi.sachsen.de), [www.geoportal.de](http://www.geoportal.de) und <http://inspire.ec.europa.eu>. Von besonderem Interesse sind dabei die bei GDI-DE veröffentlichten Steckbriefe zu den einzelnen Datenthemen.
- b) Im Dokumentenarchiv der GDI Sachsen stehen zahlreiche Dokumente zum Download zur Verfügung (<http://www.gdi.sachsen.de/inhalt/download/doku/doku.html>).

## 6 Ansprechpartner

Für Fragen zur Umsetzung von INSPIRE im Allgemeinen und Sax4INSPIRE im Besonderen stehen folgende Ansprechpartner zur Verfügung:

Übersicht 2: Ansprechpartner

Name	Funktion	+ 49 351 -	✉
Jörg Taggeselle	Referatsleiter	8283 4300	<a href="mailto:joerg.taggeselle@geosn.sachsen.de">joerg.taggeselle@geosn.sachsen.de</a>
Rainer Nitzsche	Referent	8283 4202	<a href="mailto:rainer.nitzsche@geosn.sachsen.de">rainer.nitzsche@geosn.sachsen.de</a>
Peter Stickl	Organisatorische Fragen	8283 4209	<a href="mailto:peter.stickl@geosn.sachsen.de">peter.stickl@geosn.sachsen.de</a>
Andreas Leiteritz	Technische Fragen	8283 4309	<a href="mailto:andreas.leiteritz@geosn.sachsen.de">andreas.leiteritz@geosn.sachsen.de</a>





**Herausgeber:**

Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen

**Redaktion:**

Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen

**Gestaltung und Satz:**

Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen

**Druck:**

Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen

**Redaktionsschluss:**

August 2017

**Bezug:**

Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen

Diese Druckschrift kann kostenfrei bezogen werden bei:

Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen

Olbrichtplatz 3, 01099 Dresden

Telefon: +49 351 8283 8420

Telefax: + 49 351 8283 6400

E-Mail: [servicedesk@geosn.sachsen.de](mailto:servicedesk@geosn.sachsen.de)

[www.geoportal.sachsen.de](http://www.geoportal.sachsen.de)

[www.gdi.sachsen.de](http://www.gdi.sachsen.de)

**Verteilerhinweis**

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

**Copyright**

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdruckes von Auszügen und der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber vorbehalten.