



Konzept zur **Leitungsnetz**dokumentation **p**rivater **A**nbieter regenerativer Energien im Rahmen der GDI in Brandenburg (**LEPA**)



Das LEPA - Konzept zeigt Unternehmen die Chancen, Risiken und Wege auf, wie sie ihrer gesetzlichen Pflicht zur Leitungsauskunft nachkommen können, wenn sie die Möglichkeiten der GDI in Brandenburg nutzen.

Dass dies sinnvoll ist und welche fachlichen, technischen und rechtlichen Fragen es dabei zu beachten gilt, insbesondere mit dem Hintergrund der Wahrung von Unternehmensinteressen, ist Inhalt dieses mehrteiligen Konzeptes - bestehend aus Leitfaden, Handlungsempfehlungen und Gutachten.

LEPA – Leitfaden

Motivation, Chancen und Risiken für Unternehmen auf diesem Weg

LEPA – Handlungsempfehlungen

Strategie und Umsetzungsempfehlungen unter Beachtung insbesondere für Unternehmen relevanter fachlicher, technische und rechtlicher Fragestellungen

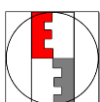
Lösungsmodelle zur Minimierung von Kosten und Risiken

LEPA - Rechtsgutachten (kommentiert)

„Rechtliche Aspekte im Zusammenhang mit der Erstellung und Betreuung eines Leitungsnetzdokumentationsportals“

Darüber hinaus wurden konzeptbegleitend ein Demonstrations-Geoportal unter <http://gdiportal.terra-science.de> aufgebaut sowie eine Reihe von Umsetzungshilfen zu fachlichen, technischen und rechtlichen Themen zusammengestellt.

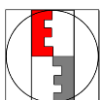
Zum besseren Verständnis fachlich-/technischer Rahmenbedingungen von Leitungsbetreibern wurde ein weiteres Gutachten zum Thema „Studie zum Netzwerk/Geoportal für Erdleitungsnetze von EEG-Anlagen“ in Auftrag gegeben. Die hieraus gewonnen Erkenntnisse waren insbesondere für die Kommunikation mit den Leitungsbetreibern, im Rahmen der Konzepterstellung, sehr hilfreich.





Inhaltsverzeichnis

1	Motivation	3
2	Chancen der GDI konformen Geodatenbereitstellung	4
3	Risiken der GDI konformen Geodatenbereitstellung	5
4	Leitungsnetzdokumentationen mit der GDI.....	6
5	FAQ	8
5.1	Warum sollten sich Unternehmen an der GDI beteiligen?	8
5.2	Was ist eine Geodateninfrastruktur/GDI?.....	8
5.3	Was sind Geodaten?.....	8
5.4	Was sind Metadaten?.....	8
5.5	Was sind Geodatendienste?.....	8
5.6	Was ist ein Geoportal?	9
5.7	Was ist ein GeoMIS?.....	9
5.8	Was sind die Ziele der GDI in Deutschland und Brandenburg?.....	9
5.9	Was ist INSPIRE?	9





„Das Netz an Trassen und Versorgungsleitungen in Deutschland ist gewaltig; alleine das deutsche Gasversorgungsnetz umfasst 460.000 km Leitungen. Bauunternehmer sind daher verpflichtet, vor Tiefbauarbeiten Informationen über die Lage von Leitungen einzuholen. Auf der anderen Seite müssen die Leitungsbetreiber zur Lage ihrer Betriebsmittel Auskunft geben. Mit der bisherigen Praxis kann diesen Pflichten jedoch nur begrenzt nachgekommen werden“¹

1 Motivation

Jährlich bindet die Auskunftspflicht bei den Leitungsbetreibern große Ressourcen und trotzdem kommt es regelmäßig zu Schäden. Die Gesamtkosten dieser Schäden nehmen jährlich hohe dreistellige Millionenbeträge an. Mit einer Leitungsauskunft auf Basis von OGC Web Standards könnte die Informationsbeschaffung wesentlich vereinfacht und die Kosten für die Auskunft stark reduziert werden. Darüber hinaus ergeben sich eine Reihe von neuen Anwendungen, etwa im Bereich der Projekt- und Baustellenkoordination. Dies setzt jedoch eine Konsolidierung und Aufbereitung der eigenen Datenbestände und Prozesse voraus, um z.B. über die Geodateninfrastruktur die gewünschten Informationen im Web bereitstellen zu können.



Abbildung 1 Leitungsschaden²

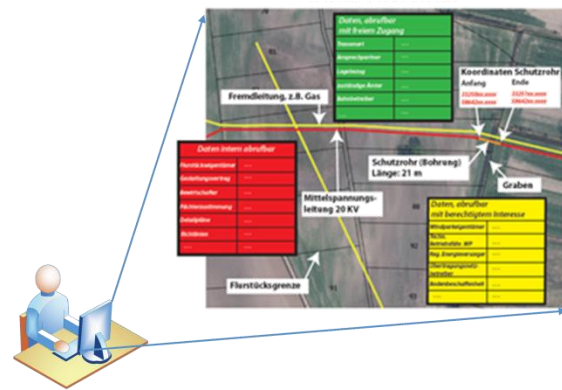


Abbildung 2 Beispiel Leitungsauskunft im Web

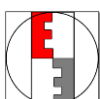
Um die eigenen Daten über das Internet verfügbar zu machen oder von anderen Geodaten im Web zu profitieren, ist es notwendig diese interoperabel zu machen. Das heißt also die eigenen Daten Datendienste müssen so bereitgestellt werden, dass sie ohne weitere technische Maßnahmen mit anderen Daten oder Datendiensten kombinierbar sind.

Gleichzeitig muss man sich der Risiken bewusst sein und diesen begegnen, die mit „online stellen“ der eigenen Daten einhergehen.

Mit der Geodateninfrastruktur in Brandenburg hat man eine flexible, sichere und effiziente technologische Basis, auf der man diesen Herausforderungen begegnen kann. Die damit verbundenen Chancen können bereits mittelfristig und nachhaltig Mehrwerte und Einsparungen für die Unternehmen generieren.

¹ MICUS Studie Auskunftportal „Online Leitungsauskunft“

² Bildquelle: Swisscom, <http://www.hmq.ch/news/detail/48>





2 Chancen der GDI konformen Geodatenbereitstellung

Die größten Chancen liegen eindeutig in der Umstellung von meist sehr heterogenen und in verschiedenen Systemen vorliegenden Geodaten hin interoperablen Geodaten und Geodatendiensten.

Dies ermöglicht nicht nur einen entscheidenden Effizienzgewinn aller damit verbundenen Prozesse, sondern es kann auch über die Bereitstellung dieser Geodaten- und Geodatendienste die erforderliche Planungs- und Rechtssicherheit schaffen, um den geschaffenen Effizienzgewinn nachhaltig zu sichern.

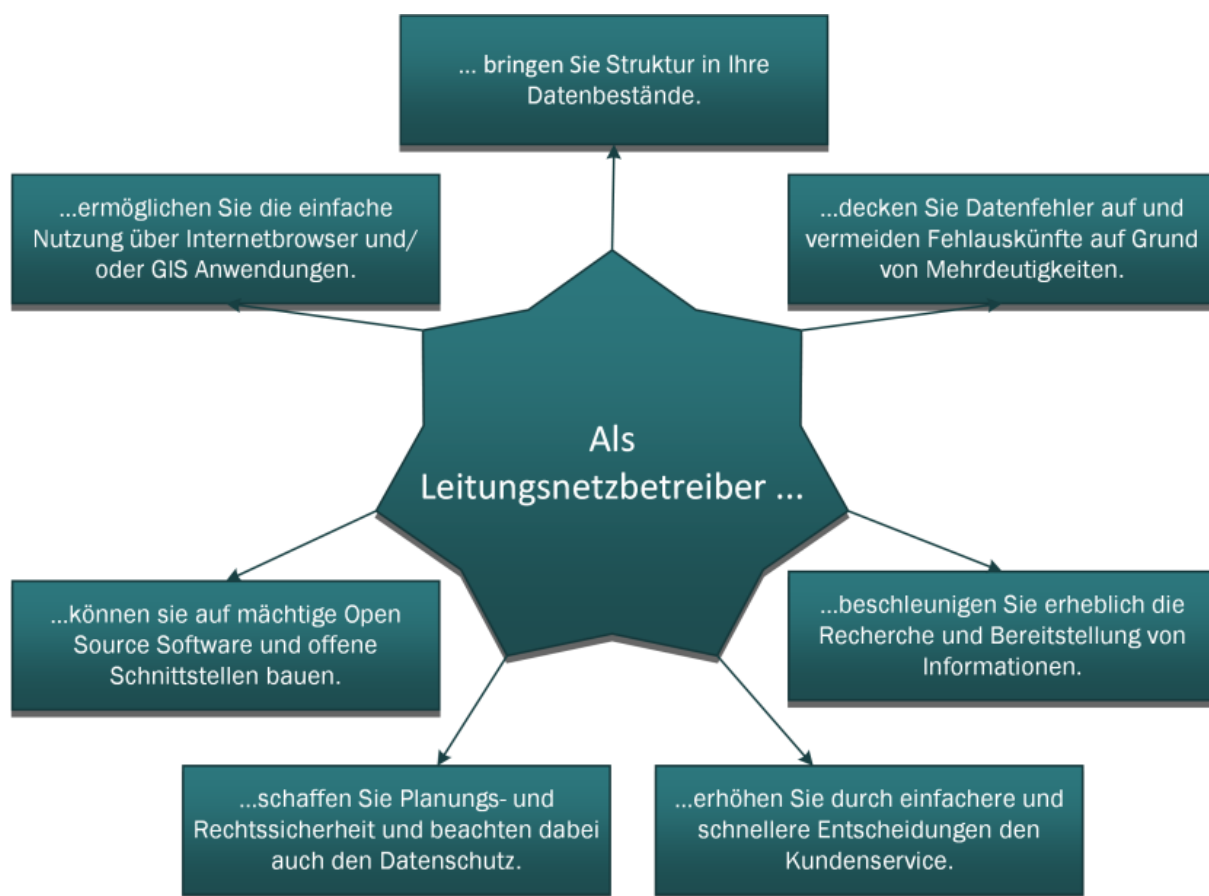


Abbildung 3: Chancen für Leitungsnetzbetreiber

Die eigenen Geodaten GDI- konform anzubieten heißt letztlich, diese auf Basis einer **Service Orientierten Architektur (SOA)** bereitzustellen.

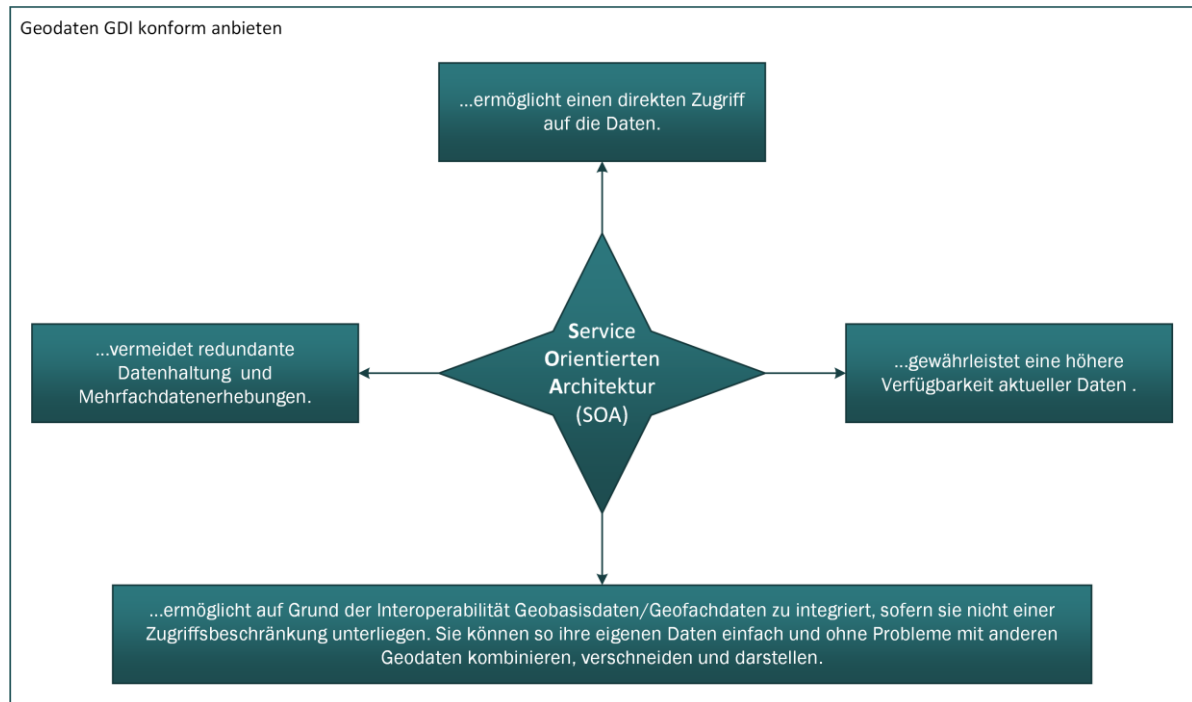


Abbildung 4: Vorteile einer SOA

Letztendlich vereinfachen Sie die Planungen neuer Projekte, vermeiden Schäden an Ihren und fremden Leitungen durch falsche oder fehlende Informationen und unterstützen die Lebensdauer Ihrer Infrastruktur!

3 Risiken der GDI konformen Geodatenbereitstellung

Dem gegenüber stehen jedoch auch technische, wirtschaftliche und rechtliche Risiken.

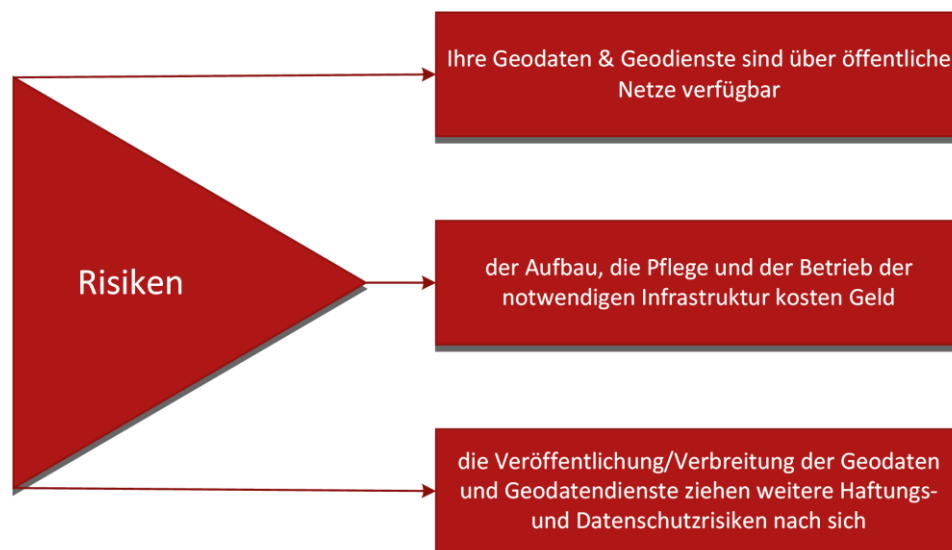
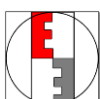


Abbildung 5: Grundlegende Risiken der Geodatenbereitstellung innerhalb der GDI





Im Einzelnen können dies die in Abbildung 6 benannten Risiken sein.



Abbildung 6: Risiken der Geodatenbereitstellungen im Detail

4 Leitungsnetzdokumentationen mit der GDI

Warum sollten sich nun private Anbieter regenerativer Energien mit ihrer Leitungsnetzdokumentation an der GDI beteiligen?

Durch die aktive und freiwillige Wahl der Bereitstellung der Daten auf diesem Wege und durch das Selbstentscheiden, was veröffentlicht wird, kann man konkurrenzbedingte Risiken minimieren.



+	-
Strukturierter interoperabler Datenbestand	Sach- und Planungsdaten sind Betriebsgeheimnisse (erhöhtes Schutzbedürfnis)
Einfache Nutzung über Internetbrowser möglich	Kosten für die Gewährleistung des Datenschutzes
Einfache Nutzung über Desktop- /WebGIS	Unvollständige und Missbrauch von Geodaten vermeiden
Offene Schnittstellen	Gewährleistung der Aktualität, Verfügbarkeit und Performance der Geodaten und Geodatendienste notwendig
Planungs- und Rechtssicherheit	Haftungsfragen bei Fehlauskunft
Aufdecken von Datenfehlern und Vermeidung von Fehlauskünften	Kosten durch Aufbereitung der Geofachdaten (Digitalisierung/Interoperabilität)
Erhebliche Beschleunigung bei der Informationsbeschaffung	Kosten für technische Bereitstellung und Pflege
Verbesserter Kundenservice durch flexible und schnelle Entscheidungen	

Durch die Investition in die Harmonisierung und ggf. Transformation der vorhandenen Geodaten und den Aufbau einer GDI- konformen Datenerfassung, - verarbeitung und –bereitstellung gewinnt man interoperable Geodaten und Geodatendienste, die bereits mittelfristig helfen, unnötige Kosten einzusparen, völlig neue Wege der Verschneidung mit anderen interoperablen Geodaten im Rahmen der GDI zu ermöglichen und neue Möglichkeiten des Vertriebs eröffnen. Vor allem kann dies dabei helfen, Risiken und Schäden hinsichtlich momentan häufig bestehender Planungs- und Rechtsunsicherheiten zu minimieren.

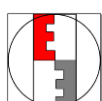
Eine differenzierte Rechtgestaltung und die Verwendung etablierter Sicherheitstechnologien kann dabei einem erhöhten Schutzbedürfnis Rechnung tragen

Die Kosten für die Aufbereitung der Geodaten, die Bereitstellung und Pflege einzurichtender Geodatendienste und Gewährleistung des Datenschutzes und der Datensicherheit sind im Vergleich zu den möglichen Einsparungen mittelfristig gering. Unvollständige Geodaten haben zwar ein größeres Schadenspotential, können aber auch schneller aufgedeckt werden. Unter zu Hilfenahme technischer Dienstleister sind die Gewährleistung der Verfügbarkeit und Performance kalkulierbar.

Wie Sie nun Ihre Daten fit für die GDI machen, welche technischen, fachlichen und rechtlichen Aspekte bei der Umsetzung von besonderer Relevanz sind, insbesondere für Leitungsnetzdokumentationen privater Anbieter regenerativer Energien, wird im folgenden Teil „LEPA - Handlungsempfehlungen“ ausgeführt.

„INSPIRE öffnet der Wirtschaft den Zugang zu Geodaten auf der Grundlage interoperabler Geodatendienste sowie transparenter Kostenstrukturen und Lizenzbedingungen. Zugleich erhalten Unternehmen ihrerseits die Möglichkeit, ihre Geodaten und Geodatendienste im Rahmen der nationalen Geodateninfrastruktur verfügbar zu machen und so neue Wertschöpfungsketten zu etablieren.“³

³ „INSPIRE: Auf die Umsetzung kommt es an“, GIS.Business 5/2010 S.27ff., Henning Fischer, Rechtsanwalt





5 FAQ

5.1 Warum sollten sich Unternehmen an der GDI beteiligen?

Ziel der Geodateninfrastruktur (GDI) ist es, eine prozessoptimierte Infrastruktur zur wirtschaftlichen Gewinnung, Auswertung und Anwendung von Geodaten zu schaffen. Beteiligt daran sind Datenanbieter, Datennutzer sowie Software- und Diensthersteller.

Die GDI BE/BB ist somit dafür prädestiniert, Unternehmensprozesse zu optimieren, Ressourcen der Unternehmen zu sparen und neue Möglichkeiten der Interaktion für interne und externe Anwendungen zu ermöglichen.

Für Unternehmen bietet sich hiermit die Möglichkeit auf Basis der bereits vorhandenen Geodateninfrastruktur ihrer Auskunftspflicht als Leitungsbetreiber effizient und kostensparend nachzukommen. Sie können so von der Planung über die Bauausführung bis hin zur Auskunft ihr Prozesse optimieren. Sie senken ihre Kosten für Leitungsauskünfte durch Minimierung des Verwaltungsaufwandes und sie reduzieren deutlich Schäden durch Fremdeinwirkung.

5.2 Was ist eine Geodateninfrastruktur/GDI?

Eine **Geodateninfrastruktur** ist ein verteiltes, erweiterbares IT-System, in dem Geodaten aus verteilten Datenbeständen durch Geodienste nahtlos kombiniert und über das Internet zum Nutzer übermittelt werden. Sie besteht im Wesentlichen aus **Geodaten, Netzwerke, Diensten und Standards**.

Die Geodateninfrastruktur verbindet Geodaten-Produzenten (Datenherren), Dienstleister (Datenbroker) im Geo-Bereich und Geodatennutzer (Datennutzer). Sie ermöglicht einen fachübergreifenden Zugang und Austausch aller über diese GDI verfügbarer Geodaten und Geodatendienste.

5.3 Was sind Geodaten?

Geodaten sind alle Daten mit einem direkten oder indirekten Raumbezug. Sie beschreiben ein Objekt durch seine Position im Raum. Geodaten sind über ihren Raumbezug miteinander verknüpfbar.

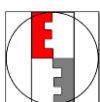
5.4 Was sind Metadaten?

Metadaten liefern strukturierte Informationen über vorhandene Geobasisdaten, Geofachdaten und Geodatendienste auf der Grundlage von internationalen Normen (ISO) und Standards (OGC). Sie dokumentieren und beschreiben die Eigenschaften (Zuständigkeiten, Preise, Qualitätsangaben, Aktualität etc.) dieser, sind also Daten über Daten. Metadaten liegen im Katalogdienst dynamisch vor, dienen der Verbreitung und ermöglichen die Suche des Nutzers nach geeigneten Geodaten und Geodatendiensten.

5.5 Was sind Geodatendienste?

Geodienste sind standardisierte Dienste, die Geodaten und Metadaten in strukturierter Form zugänglich machen. Durch die Nutzung von Geodiensten wird eine interoperable Nutzung für unterschiedlichste netzwerkbasierte Geoanwendungen und Geoinformationssysteme (GIS) erst ermöglicht. Der Zugriff auf Geodienste erfolgt mittels als Webapplikation realisierte Geoportale oder lokal installierte GIS-Clients (Geobrowser). Mit Hilfe von Geo-Web-Diensten lassen sich Geodaten anschauen, einbinden, bearbeiten oder abfragen. Geodienste sind Web Services, die raumbezogene Informationen verarbeiten und vom Open Geospatial Consortium (OGC) auf Basis von ISO-Normen international standardisiert wurden.

Zu den Geo-Web-Diensten zählen: der Web Map Service (WMS), der Web Feature Service (WFS), der Web Feature Service – Gazetteer (WFS-G) und der Web Catalogue Service (CS-W).





5.6 Was ist ein Geoportal?

Geoportal ist eine elektronische Kommunikations-, Transaktions- und Interaktionsplattform, die über Geodatendienste und weitere Netzdienste den Zugang zu den Geodaten ermöglicht. In einem Geoportal sind Funktionalitäten zur Datensuche, zur Abrechnung, zum Datenzugriff usw. eingebunden. Im Geoportal selbst werden grundsätzlich keine Geodaten geführt, es leitet den Nutzer vielmehr direkt zu den im Netz verteilten Geodatenbeständen und bietet Dienste zur Datenaufbereitung und Integration an. Der wesentliche Schritt zur Optimierung der Geodateninfrastruktur – noch vor technischen Aspekten des Datenaustausches – ist die Schaffung einer Kommunikationsplattform, dem Geoportal. Die wesentlichen Aufgaben zur Erfüllung der Portalfunktionen bestehen darin, dem Nutzer Zugang zu einem Themengebiet zu erschließen, die unterschiedlichen Angebote zu bündeln, Such- und Navigationsfunktionen anzubieten und die Abgabe von Daten zu ermöglichen.

5.7 Was ist ein GeoMIS?

Ein **Geodaten-Metadaten-Informationssystem** (GeoMIS) ist eine Suchmaschine, in der die von den GDI-Teilnehmern erfassten und bereitgestellten Metadaten recherchierbar sind.

GeoMIS-BE/BB ist der Metadatenkatalog der GDI Berlin/Brandenburg. Suchanfragen werden über eine Maske in einem Geoportal generiert und in Form von XML-Dateien an einen angebotenen Katalogdienst (CS-W) gesendet. Zurückgelieferte Ergebnisse im XML-Format werden für den Nutzer optisch aufbereitet und abgebildet. Die Metadaten sind dabei in einer Metadatenbank (Katalog des GeoMIS) gespeichert.

5.8 Was sind die Ziele der GDI in Deutschland und Brandenburg?

Vorrangige Ziele der GDI sind: der Aufbau offenen Geodatennetzwerks mit der Möglichkeit, auf Geodaten, Metadaten und Dienste zugreifen zu können, die Optimierung der Bezugs- und Abgabebedingungen für Geodaten sowie das Umsetzen von Standards und Normen, semantischer Modelle und Regeln.

Die Standardisierungsaktivitäten werden deutschlandweit koordiniert werden. Ziel ist die verbindliche Festlegung von deutschlandweiten Applikationsprofilen für Geodaten, um sie in die europäische Standardisierung einzubringen.

5.9 Was ist INSPIRE?

INSPIRE steht für **IN**frastructure for **S**patial **I**nfo**R**mation in the European Community mit dem Ziel der Schaffung einer Geodateninfrastruktur, initiiert durch die Europäische Kommission.

Das Ziel der Gesetzgebungsinitiative INSPIRE ist ein europaweites Verfügbarmachen von interoperablen Geodaten zur Unterstützung der Europäischen Kommission bei der Formulierung, Umsetzung und Bewertung europäischer und nationaler Politikfelder mit Raumbezug.

Die INSPIRE-Richtlinien umfassen den gesetzlichen Auftrag zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) nach der EU-Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007.

„(1) Ziel dieser Richtlinie ist, allgemeine Bestimmungen für die Schaffung der Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (nachstehend „INSPIRE“ abgekürzt) für die Zwecke der gemeinschaftlichen Umweltpolitik sowie anderer politischer Maßnahmen oder sonstiger Tätigkeiten, die Auswirkungen auf die Umwelt haben können, zu erlassen.

(2) INSPIRE stützt sich auf die von den Mitgliedsstaaten eingerichteten und verwalteten Geodateninfrastrukturen.“