

Konzept Zielarchitektur Geodateninfrastruktur Schleswig-Holstein

MANAGEMENTFASSUNG



Version 1.0

08.01.2013

Bearbeitet von der
Arbeitsgruppe Zielarchitektur

www.gdi-sh.de

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----------|
| 1. Einleitung | 3 |
| 2. Ziele | 3 |
| 3. Anforderungen | 4 |
| 4. Grundlagen und Rahmenbedingungen der GDI-SH | 4 |
| 5. Aufbau der Zielarchitektur | 6 |
| 6. Bewertung der Zielarchitektur | 8 |
| 5.1. Handlungsempfehlungen | 8 |
| 5.2. Meilensteine | 8 |
| 5.3. Nächste Schritte | 9 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|---|
| Abb. 1: Struktur der GDI SH | 5 |
| Abb. 2: Überblick Geschäftsprozesse der GDI SH..... | 6 |
| Abb. 3: Aufbau der GDI SH | 7 |

Mitglieder der Arbeitsgruppe Zielarchitektur

| | |
|------------------------|----------------------------------|
| Albrecht, Malte | MELUR |
| Chomsé, Jeanne-Lisette | Stadt Elmshorn |
| Evers, Sönke | Kreis Plön |
| Hansen, Torsten | KomFIT |
| Hoffmann, Stefan | Kreis Rendsburg- Eckernförde |
| Klein, Dr. Ulrike | Zentrum für Geoinformation (ZfG) |
| Neske, Frank | Kreis Pinneberg |
| Pusch, Andreas | Kreis Steinburg |
| Ruhe, Nicole | LVerGeo SH |
| Schleicher, Clemens | Innenministerium (IM) |
| Willié, Bianca | Zentrum für Geoinformation (ZfG) |
| Wunderlich, André | LVerGeo SH |

Kontakt

Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein

- Koordinierungsstelle GDI-SH -

Mercatorstraße 1, 24106 Kiel

Poststelle@LVerGeo.landsh.de

1. Einleitung

Gegenstand dieses Dokuments ist das Konzept der Zielarchitektur (kurz ZA-Konzept) für die Geodateninfrastruktur Schleswig-Holstein. Die Managementfassung fasst dabei die wesentlichen Punkte der Langfassung zusammen.

Mit dem Aufbau der Geodateninfrastruktur (GDI) verfolgt Schleswig-Holstein das Ziel, landesweit einen verbesserten Zugriff auf Geodaten zu ermöglichen. Eine GDI beinhaltet definitionsgemäß¹ Daten (Metadaten, Geodaten) und Dienste (Geodatendienste und Netzdienste), die ein interoperables, fachübergreifendes und standardisiertes Arbeiten ermöglichen.

Das ZA-Konzept beschreibt das Zusammenspiel der zentralen und dezentralen Komponenten² der GDI-SH.

2. Ziele

Mit Einrichtung der Zielarchitektur verfolgt Schleswig-Holstein die Erfüllung gesetzlicher Aufgaben sowie die Umsetzung nachfolgender Ziele:

- Vereinfachter Zugang zu und Nutzung der Geodaten für Personen der Öffentlichkeit, Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft
- Führung von Geodaten auf Grundlage fachneutraler Kernkomponenten (FNK), also der amtlichen Geobasisdaten
- Einrichtung zentraler Speichermöglichkeiten mit landesweitem Zugriff (Data-Warehouse) auf Geobasisdaten und INSPIRE-konforme Daten, um Synergieeffekte zu nutzen und Dopplung von Datenbeständen zu vermeiden
- Zentraler Zugang zu Metadaten, Geodaten und Geodatendiensten über ein Geoportal
- Einbindung verteilter, dezentraler Systeme der Landesressorts und des kommunalen Sektors auf Grundlage einer serviceorientierten Architektur (SOA)
- Schonung von Finanz-, Personal- und IT-Ressourcen
- Einrichtung und Verbesserung von Kommunikationswegen zwischen den beteiligten GDI-SH-Stellen auf Landes- und Kommunalebene
- Erfüllung nationaler und europaweiter Anforderungen (GDIG, INSPIRE-Richtlinie)

Die aufgeführten Ziele sollen unter Berücksichtigung der nachfolgenden Grundlagen erreicht werden:

- Interoperabilität von Geodaten und Geodatendiensten
- Kostenbefreiung und standardisierte Bereitstellung der fachneutralen Kernkomponenten über geeignete Dienste
- kurz-, mittel- und langfristige Harmonisierungsprozesse mit dem Ziel der Geodatenintegration.
- Aufbau des Geoportals unter Berücksichtigung der vorhandenen GDI-, EGovernment- und IT-Strukturen
- Orientierung an definierten Geschäftsprozessen

Neben dem Ziel der Errichtung eines landesweiten Netzwerkes, werden zusätzlich die durch den Bund (NGDB) und Europa (INSPIRE) geforderten und zu errichtenden Infrastrukturen bedient.

¹ Quelle: Bill, R.; Zehner L. M. (2001): Lexikon der Geoinformatik. Herbert Wichmann Verlag, Heidelberg, S. 107

² Das Metainformationssystem Schleswig-Holstein (Suchkomponente), der DigitaleAtlasNord (Präsentationskomponente) sowie Geobasis- und Geofachdaten sind Beispiele für Komponenten der GDI-SH

3. Anforderungen

Basisanforderungen:

- Wirtschaftlichkeit
- Agilität (Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Rechtsnormen)
- Interoperabilität
- Erweiterbarkeit
- Standardisierung (Übertragbarkeit)
- Skalierbarkeit
- Sicherheit (Schutzbedarf)
 - Verlässlichkeit und Stabilität (Verfügbarkeit)
 - Vertraulichkeit
 - Integrität
- Zukunftsorientierung und Wiederverwendbarkeit

Spezielle Anforderungen:

- Automation
- Datenintegration (Basis- und Fachdaten)
- Dezentrale Datenhaltung und Fortführung, zentrale Bereitstellung
- Performanz

Die Zielarchitektur der GDI-SH ordnet sich in die Landes-IT-Architektur Schleswig-Holsteins ein und hat verschiedene Schnittstellen zu einzelnen Komponenten der Landes-IT-Architektur.

4. Grundlagen und Rahmenbedingungen der GDI-SH

Schon 1996 stellte das Land Schleswig-Holstein den Bedarf für ein ressortübergreifendes Geodatenmanagement fest. Vor diesem Hintergrund wurden verschiedene landesweite Stellen eingerichtet. Der Prozess zur Entwicklung einer Geodateninfrastruktur wurde eingebettet in die E-Government-Strategie des Landes.

Die europäische INSPIRE-Initiative wird in Schleswig-Holstein mit dem Geodateninfrastrukturgesetz (GDIG) umgesetzt. Es schafft den rechtlichen Rahmen zum Aufbau und Betrieb der GDI-SH, einem Teil der nationalen Geodateninfrastruktur (GDI-DE). Es verpflichtet die Träger der öffentlichen Verwaltung zur Erfassung und Führung von Geodaten auf einheitlicher Basis. Die amtlichen Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters und der Landesvermessung werden dabei als fachneutrale Kernkomponenten kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Mit Regelungen zur Einrichtung und zu den Aufgaben des Lenkungsgremiums Geodateninfrastruktur Schleswig-Holstein (LG GDI-SH) sowie der Koordinierungsstelle Geodateninfrastruktur Schleswig-Holstein (Kst. GDI-SH) trat am 30. 03. 2012 die Lenkungs- und Koordinierungsverordnung zur GDI-SH (GDILenKVO) in Kraft.

Der rechtliche Rahmen der Geodateninfrastruktur Schleswig-Holstein wird durch verschiedene länder-spezifische, nationale und europäische Gesetze abgedeckt. Diese Gesetze tangieren dabei Bereiche des E-Government, des Datenschutzes und auch fachspezifische Bereiche. Dazu gehören:

- Vermessungs- und Katastergesetz (VermKatG)
- EG-Dienstleistungsrichtlinie
- Re-use of *Public Sector Information* (PSI) -Richtlinie
- *Infrastructure for Spatial Information in the European Community* (INSPIRE) -Richtlinie

- Geodateninfrastrukturgesetz Schleswig-Holstein (GDIG)
- Bundesdatenschutz- und Landesdatenschutzgesetz (BDSG/LDSG-SH)
- E-Government-Gesetz
- Informationszugangsgesetz (IZG-SH)

Die organisatorische Struktur der GDI-SH wird durch das Lenkungs-gremium der GDI-SH und weiteren Einrichtungen bzw. Arbeitskreisen gebildet, die auf den einzelnen Verwaltungsebenen an der Geodateninfrastruktur mitwirken.

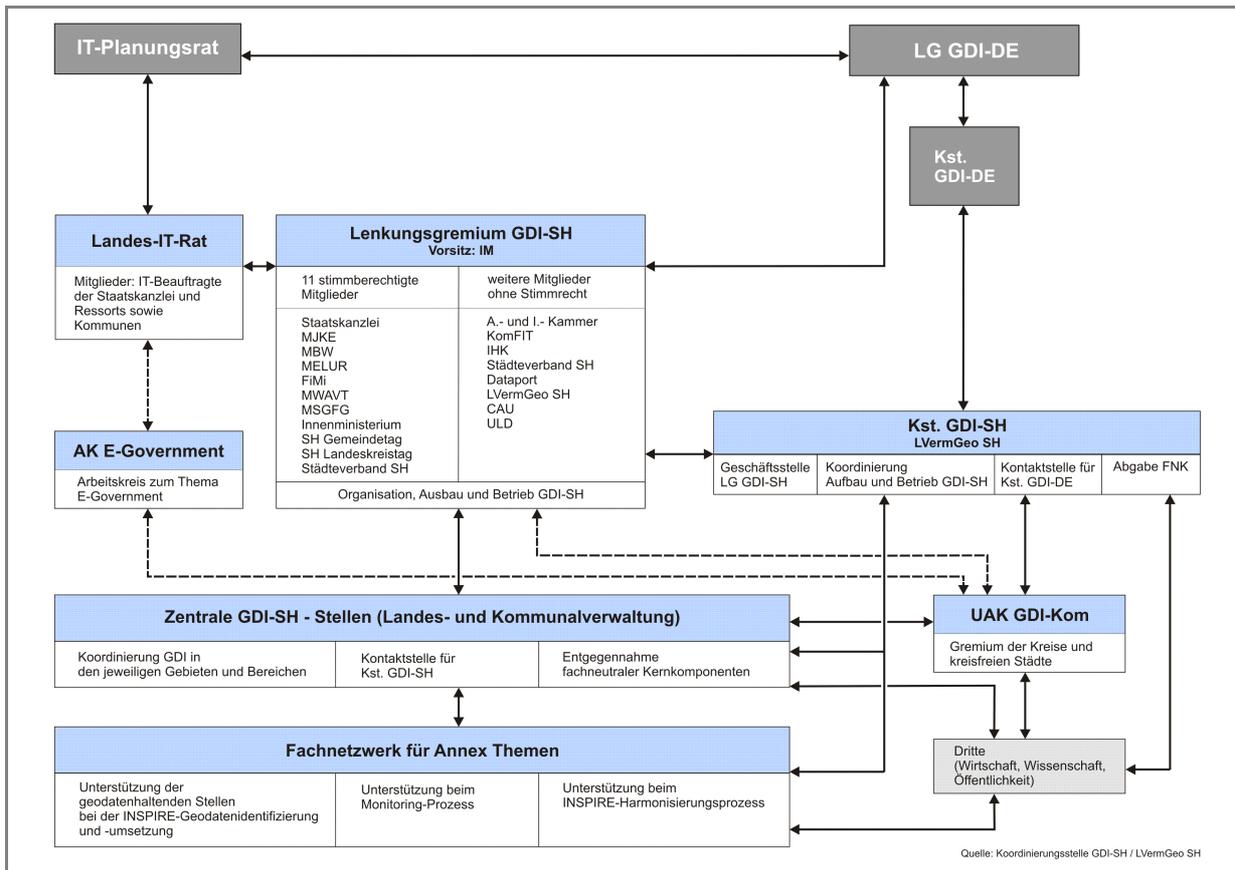


Abb. 1: Struktur der GDI-SH

Das LG GDI-SH (unter Vorsitz des Innenministeriums) übernimmt die Initiierung und den Aufbau weiterer Strukturen der GDI-SH. Es setzt sich aus den Vertretern des Ministerpräsidenten, jedes Ministeriums, des Gemeindetages, Städteverbandes und Landkreistages sowie zusätzlichen Mitgliedern (ohne Stimmrecht) zusammen.

Eine wichtige Funktion im Zusammenhang mit der technischen Umsetzung der GDI-SH übernimmt die Kst. GDI-SH mit der Bereitstellung und dem Betrieb von Geodatendiensten, dem Aufbau des Geoportals oder der Koordinierung der durch die geodatenhaltenden Stellen bereitgestellten Daten und Dienste.

Die Einrichtung von zentralen GDI-SH-Stellen als Koordinatoren und Kontaktstellen für den Aufbau GDI-relevanter Strukturen in den Ressorts und den Kreisen und kreisfreien Städten wurde durch das LG GDI-SH initiiert. Die zentralen GDI-SH-Stellen sollen die bisherigen Kopfstellen Geodaten ersetzen.

Mit der Bildung von Fachnetzwerken soll ein ebenenübergreifendes Instrument geschaffen werden, um die aus der INSPIRE-Richtlinie erwachsenden Anforderungen erfüllen zu können. Ziel der Fachnetzwerke ist u. a die Unterstützung geodatenhaltender Stellen bei der Ermittlung relevanter Daten oder auch der Harmonisierung von Meta- und Geodaten.

Das Architekturkonzept der GDI-DE hat vier zentrale Komponenten hervorgebracht, die allen Ländern zur Verfügung stehen – das Geoportal-DE, den Geodatenkatalog-DE, die Registry-DE und die GDI-DE Testsuite.

Zentrale Kommunikationsplattform aller Dienststellen der Landesverwaltung und großer Teile der kommunalen Verwaltung stellt das Landesnetz Schleswig-Holstein dar. Mit dem Schleswig-Holstein Service stellt das Land einen zentralen Zugangspunkt zu einzelnen Fachverfahren der Verwaltung bereit.

INSPIRE fordert einheitliche Zugangsbestimmungen für Daten und Dienste. Die Geodaten- und Netzdienste der GDI-SH werden durch OGC- und INSPIRE-Standards abgedeckt.

Aus nationaler und länderspezifischer Sicht sind insbesondere die datenschutzrechtlichen Belange zu beachten. Die Veröffentlichung von Daten innerhalb der GDI-SH kann personenbezogene Interessen berühren, die durch den Datenschutz geprüft werden müssen.

5. Aufbau der Zielarchitektur

Die zu Grunde liegende Architektur der GDI-SH unterscheidet zwischen der **Datenebene**, **Dienstebene** und **Anwendungsebene** und unterliegt dem Prinzip der service-orientierten Architektur. Sie basiert auf der Idee von verteilt liegenden Geodaten und unterscheidet nach dem Publish-Find-Bind-Prinzip zwischen dem Nutzer, dem Anbieter und einem Katalog bzw. Verzeichnis.

Die GDI-SH nutzt die Geschäftsprozesse zur Strukturierung der anstehenden Aufgaben, um die Geodateninfrastruktur aufzubauen, die beteiligten Akteure zu benennen und die umzusetzenden Aufgaben zu definieren.

Ein Geschäftsprozess beschreibt eine Folge von Aufgaben, die schrittweise abgearbeitet werden. Er ist in sich selbst abgeschlossen, kann aber mehrfach durchlaufen werden. Thematisch verwandte Prozesse können in Bereiche zusammengefasst werden, um den Prozessen eine übergeordnete Struktur zu verleihen.

Die Prozesse werden insgesamt den drei Bereichen „Geodaten und Metadaten“, „INSPIRE-Konformität“ und „Zugangsverwaltung und Schutz“ zugeordnet (Abb. 2).

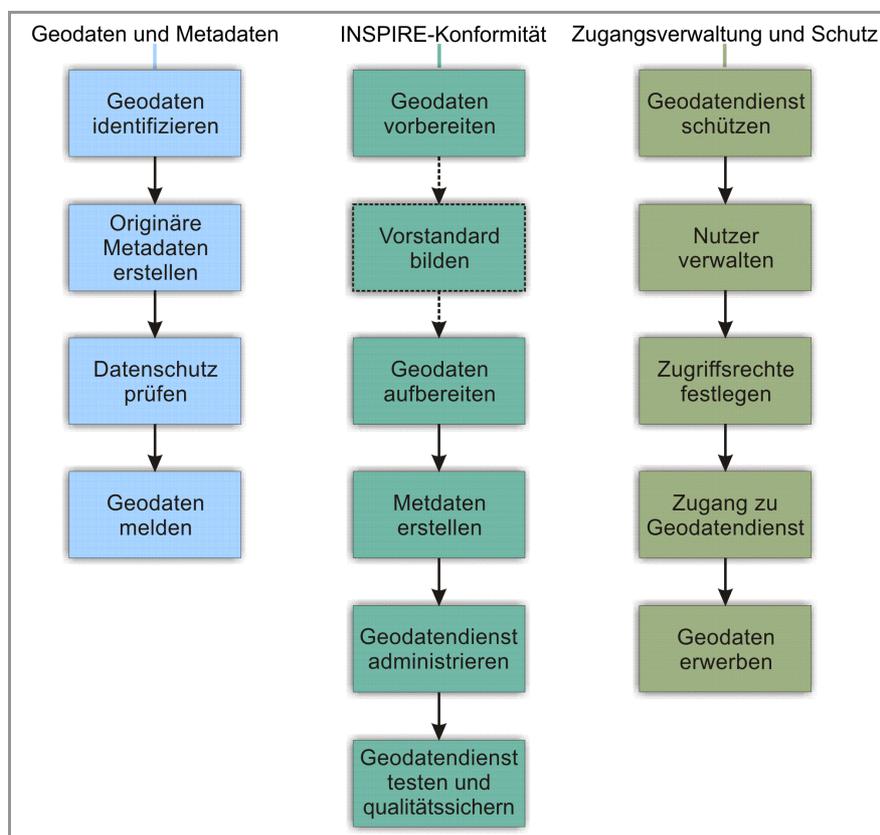


Abb. 2: Überblick Geschäftsprozesse der GDI-SH

Zentraler Einstiegspunkt der Geodateninfrastruktur Schleswig-Holstein ist das Geoportal Schleswig-Holstein (Geoportal SH). Nutzer können hierüber auf alle relevanten Geodaten und Informationen zugreifen.

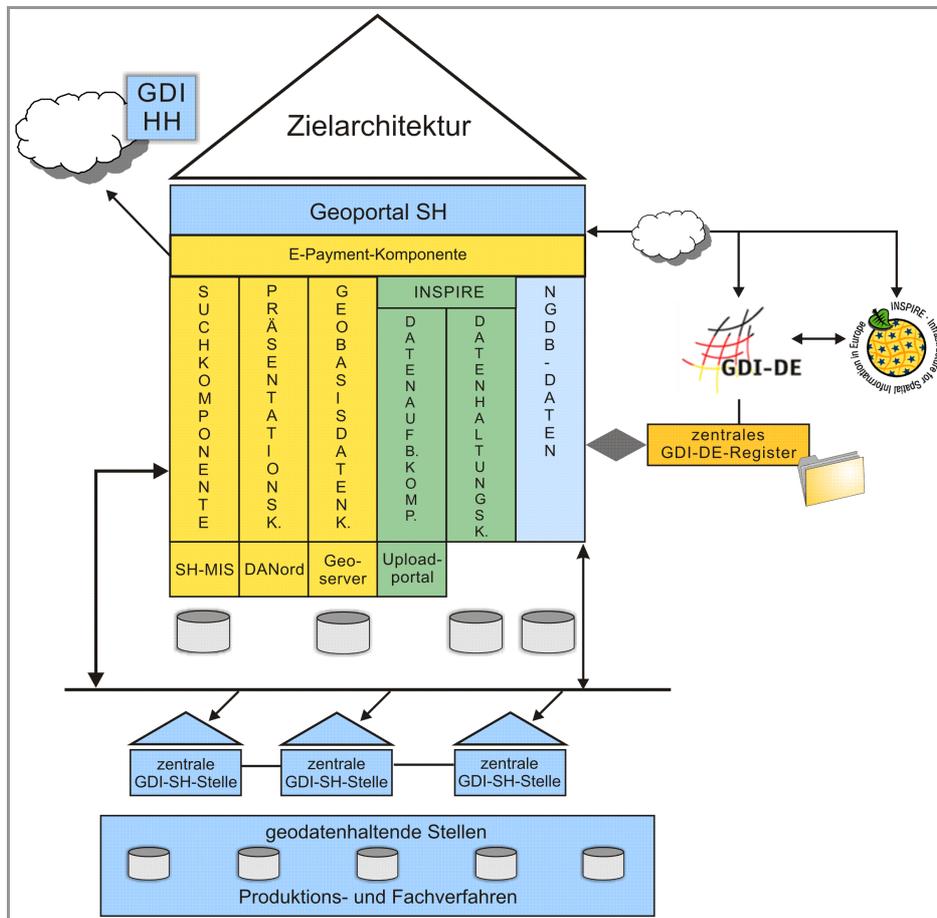


Abb. 3: Aufbau der GDI-SH

Das Geoportal besteht aus verschiedenen Komponenten, welche untereinander unter Einhaltung der ISO- und GDI-SH-Standards kommunizieren.

Die einzelnen Komponenten sind:

- Informationskomponente
- Suchkomponente (SH-MIS)
- Präsentationskomponente (DANord)
- Geobasisdatenkomponente (Geoserver)
- INSPIRE-Datenaufbereitungs- und -haltungskomponente.
- INSPIRE-Datenhaltungskomponente
- Zugriffs- und E-Payment-Komponente
- Dezentrale Geofachdatenkomponenten
- Register-Komponente.

Die Komponenten wirken innerhalb der Geodateninfrastruktur zusammen und ermöglichen die Bereitstellung zentraler und dezentraler Geobasisdaten mit ihren Metadaten über die standardisierten Geodaten- und Netzdienste.

Ausgehend von den Produktions- und Fachverfahren müssen die Daten zur INSPIRE-konformen Bereitstellung in den meisten Fällen einen Transformationsprozess durchlaufen.

Der Prozess der Geodatentransformation sowie die Metadatenerstellung sollen zukünftig möglichst automatisiert ablaufen.

6. Bewertung der Zielarchitektur

Der Mehrwert der Zielarchitektur GDI-SH ergibt sich größtenteils aus den aufgestellten Zielen:

- Vereinfachte und verbesserte Verarbeitung der Geodaten auf Landes- bis Kommunalebene
- Verschiedene Daten können basierend auf einem einheitlichen Datenmodell verlässlich bereitgestellt werden
- Die redundante Datenhaltung kann vermindert bzw. vermieden werden
- ...

Durch diese gemeinsame Infrastruktur sind verwaltungsübergreifende Synergieeffekte möglich, die bisher nicht erzielt werden können.

Ein weiterer Mehrwert entsteht durch das Geoportal, in dem dezentrale aber auch zentrale Dienste mit einheitlichem Datenbestand zugreifbar sind. Der Aufbau eines Data- Warehouse bietet die Möglichkeit einer gemeinsamen Datenverwaltung von Geobasisdaten über Ressort- und Kommunalgrenzen hinweg. Aufwändige Datentransformationsschritte können entfallen, da die Daten bereits im gewünschten Format vorliegen. Sonstige Datenaufbereitungen, die aus GDI-Sicht notwendig sind, lassen sich ebenfalls in einer solchen Architektur realisieren und bereitstellen.

Der aus dem Aufbau und der Nutzung einer Geodateninfrastruktur resultierende Mehrwert kann erzielt werden, wenn die notwendigen personellen, technischen und finanziellen Ressourcen zur Verfügung stehen. Es handelt sich hierbei um einen konstanten Prozess, der kurz-, mittel- und langfristige Auswirkungen hat. So werden sich neue Fragestellungen ergeben, die es zu gegebener Zeit zu beantworten und zu lösen gilt.

Aus technischer Sicht muss der Ausbau der Netz- und Hardwarestruktur im Land weiter betrieben werden, um eine funktionierende Geodaten- und Geodatendienstlandschaft zu garantieren und die durch die Zielarchitektur entstehenden Synergieeffekte auch wirtschaftlich und effizient nutzen zu können.

5.1. Handlungsempfehlungen

Aus dem vorstehenden Konzept zur Zielarchitektur der GDI-SH ergeben sich nachfolgende Handlungsempfehlungen:

- Aufbauen und Umsetzen der Zielarchitektur
- Landesnetzverfügbarkeit mit entsprechenden Bandbreiten für alle GDI-SH-Beteiligten (vor allem aus dem kommunalen Bereich) prüfen
- Active Directory-Verwendung für E-Government-Plattform (Government Gateway-Intranet) prüfen
- Neue Webtechnologien im Umfeld des Government Gateway evaluieren
- Finanzierung zentraler GDI-Komponenten sicherstellen
- Einheitliche und verlässliche Serviceleistungen des zentralen IT-Dienstleisters beauftragen.

5.2. Meilensteine

Die nachfolgenden Meilensteine orientieren sich am Zeitplan der INSPIRE-Umsetzung und müssen in den Mitgliedsstaaten der EU realisiert werden. Für das Zielkonzept ergeben sich folgende Meilensteine:

| | |
|------------|--|
| 23.11.2012 | Neu erhobene oder weitgehend umstrukturierte Geodatenätze zu den Themen des Anhang I |
| 28.12.2012 | Produktionsfähigkeit des Geoportal SH |

| | |
|------------|--|
| 28.12.2012 | Herstellung der vollen Betriebsfähigkeit Trafo-/ Downloaddienste |
| 03.12.2013 | Erzeugung Metadaten Anhang III |
| 10/2015 | Neu erhobene oder weitgehend umstrukturierte Geodatenätze zu den Themen der Anhänge II und III |
| 23.11.2017 | Vorhandene Geodaten zu den Themen des Anhang I |
| 10/2020 | Vorhandene Geodaten zu den Themen des Anhang II/III |

5.3. Nächste Schritte

Die nachfolgenden Schritte schließen sich unmittelbar an die Verabschiedung des Konzeptes zur Zielarchitektur an.

- Vorlage des Zielarchitekturkonzeptes der GDI-SH im Landes-IT-Rat zur Kenntnisnahme
- Ausbau des Geoportals als zentralen Zugangsknoten der GDI-SH
- Aufbau zentraler INSPIRE-Komponenten der GDI-SH
 - Durch Kst. GDI-SH zu veranlassen:
 - a. Ermittlung von benötigten Hardwareressourcen für die Anfangsbetriebsfähigkeit mit Abschluss eines Betreibervertrages bei Dataport
 - b. Aufstellung eines Kostenplans der Hardware-Betriebskosten unter Berücksichtigung der weiteren Ausbaustufen für Annex 2 und 3
 - c. Beschaffung der DB-Software für die INSPIRE-Datenhaltung unter Berücksichtigung des Oracle-Landesrahmenvertrages
 - d. Ermittlung von Software für INSPIRE-Schematransformationen unter Berücksichtigung der Testerfahrungen der Kst. GDI-SH
 - e. Ermittlung von Software für die Bereitstellung INSPIRE-konformer Dienste unter Berücksichtigung einer offenen Zielarchitektur
 - f. Aufstellung eines Kostenplans der Software-Pflegekosten unter Berücksichtigung der weiteren Ausbaustufen für Annex 2 und 3 sowie Abschluss notwendiger Softwarepflegeverträge
- Betrieb der ANNEX I-Themen in der Zielarchitektur
- Zusammenarbeit mit dem ULD
- Aufbau Upload-Portal für INSPIRE-relevante Primärdaten und –Dienste
 - a. Konzepterstellung in Zusammenarbeit mit Dataport
 - b. Kostenplan für Aufbau und Betrieb des Upload-Portals
 - c. Umsetzung und Inbetriebnahme des Upload-Portals bei Dataport
- Auf- und Ausbau der landesweiten INSPIRE-Fachnetzwerke
- Betrieb der ANNEX-Themen II und III in der Zielarchitektur inklusive Skalierung der zugrundeliegenden Infrastrukturkomponenten
- Erweiterung der Zielarchitektur um „nicht-INSPIRE-relevante“ GDI-SH Geodaten
- Fortschreibung des Zielarchitekturkonzeptes unter Berücksichtigung technischer Weiterentwicklungen