

**Dokumentinformationen**

Art des Dokuments	Bericht mit Beschlussvorlage
Autor	Dr. Falk Würriehausen
Organisation	AK Architektur
Status	beschlossen
Version	1.0
erstellt am	25.09.2018
zuletzt geändert	10.01.2019
geändert durch	Vorsitz LG GDI-DE
Dokumentablage	GDI-DE Wiki
Hinweise	Beschlussfassung im Umlaufverfahren

**30. Sitzung des LG GDI-DE am 13./14. November 2018****TOP 14 AK Architektur –Beschluss Nr. 119****Sachverhalt**

Der Arbeitskreis Architektur (AK Architektur) entwickelt und pflegt die Architekturkonzepte für die GDI-DE und erarbeitet einen organisatorischen, fachlichen und technischen Rahmen für die Weiterentwicklung der GDI-DE, die sich auf den strategisch-politischen Vorgaben und Entscheidungen des Lenkungsgremiums GDI-DE (LG GDI-DE) stützen. Im Rahmen der 30. Sitzung des LG GDI-DE werden die Architekturdokumente „Technik“ in der Version 3.4.0 Beta sowie der „Maßnahmenplan“ Version 3.3.0. Beta zur Befassung vorgelegt. Die Beschlussfassung der beiden Architekturdokumente soll im Nachgang im Rahmen des Umlaufverfahrens erfolgen (Umlaufbeschluss).

Zur Sicherstellung der Aktualität werden diese durch den AK Architektur regelmäßig überprüft bzw. neue Anforderungen in die Architektur der GDI-DE integriert. Aufgrund neuer grundlegender Maßnahmen der Nationalen Geoinformations-Strategie (NGIS) und dem Abschluss bestehender Architekturmaßnahmen soll der „Maßnahmenplan“ fortgeschrieben werden. Darüber hinaus gibt es Fortentwicklungen bei den Geostandards sowie neue Profile und Konventionen, die im Architekturdokument „Technik“ referenziert werden müssen. Durch Umlaufverfahren können im Nachgang auch aktuelle Entscheidungen zu TOP12 und TOP13 im Architekturdokument „Technik“ berücksichtigt werden.

**Fortschreibung des Dokumentes „Architektur der GDI-DE – Maßnahmenplan“, Version 3.3.0**

Im Architektur Maßnahmenplan wurden in den jeweiligen Steckbriefen der Bezug zu den Zielen der NGIS in enger Abstimmung mit der AG Umsetzung NGIS eingeführt. Jedem Steckbrief im Architektur Maßnahmenplan wurde eine Zeile „Zuordnung zu NGIS-Zielen“ eingefügt, die Nummer und das Ziel

benannt sowie auf die Ziffer des Unterzieles im Klammern hingewiesen. Den Maßnahmennummern der Architektur wurden zur besseren Unterscheidung zu anderen Maßnahmen ein „A“ vorangestellt.

### **Neue grundlegende Architekturmaßnahmen der GDI-DE**

Hier wurden drei neue Maßnahmen in Abstimmung mit der AG Umsetzung NGIS definiert und inhaltlich in Form eines Steckbriefes beschrieben:

- A1.13 Entwicklung von Leitlinien für die Fortführung und die Langzeitspeicherung von Geoinformation
- A1.14 Intelligente Datenerfassung, Haltung und Bereitstellung innerhalb der öffentlichen Verwaltung
- A1.15 Regelungen der GDI-DE in die Anwendung bringen

Die neue Maßnahme A1.13 soll sich mit der Entwicklung von Leitlinien für die Fortführung und die Langzeitspeicherung von Geoinformation befassen. Insbesondere im Zielbereich B „Wirtschaftlichkeit und Effizienz“ der NGIS ist die versionierte Langzeitspeicherung (LZS) und –archivierung von Geoinformationen verankert. Aufgrund neuer Anforderungen und Interessen, wie beispielsweise der Ermittlung und Nachvollziehbarkeit von zeitlichen, gesellschaftlichen oder umweltbedingten Veränderungen, besteht jedoch der Bedarf, neben den aktuell bereitgestellten Geodaten, auch diese in der LZS vorzuhalten und entsprechend nachhaltig verfügbar zu machen. Um eine sinnvoll strukturierte und nachhaltige LZS von versionierten Geobasis- und Geofachdaten aufzubauen und wirtschaftlich zu pflegen, müssen neue Erhebungs- und Fortführungsprozesse konzeptionell erarbeitet werden. Da eine Beziehung zwischen aktuell bereitgestellten Geodaten und denen in der LZS besteht, soll diese Beziehung beschrieben und entsprechende, bereits vorhandene, Konzepte berücksichtigt werden. Im Rahmen der Maßnahme A1.13 soll im Ergebnis ein Dokument mit Leitlinien für die Langzeitspeicherung von Geodaten erstellt werden.

Im Rahmen der Maßnahme A1.14 soll ein Konzept zur intelligenten Datenerfassung, Haltung und Bereitstellung innerhalb der öffentlichen Verwaltung erstellt werden. Die NGIS benennt das Ziel 3: „Geoinformationen werden wirtschaftlich erhoben, geführt und bereitgestellt“. Geodaten sollen effektiv und effizient bereitgestellt werden. Strukturen sollen gefördert werden, welche die dauerhafte Haltung von Sekundärdatenbeständen ersetzen oder auf ein Mindestmaß reduzieren. Dazu gehören Strukturen, die ein arbeitsteiliges Zusammenwirken über Verwaltungsebenen hinweg ermöglichen, ebenso wie die partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen öffentlichen und privaten Anbietern. Bereits heute gibt es eine Vielzahl nationaler Aktivitäten. Es soll untersucht werden, inwieweit diese aufeinander abgestimmt werden können. Dazu braucht es eine Analyse und Bewertung möglicher kooperativer Datenerfassungsmethoden. Eine Koordination sollte zunächst auf Ebene des AK Architektur erfolgen. Der Fokus liegt a) auf der Datenerfassung mit Hilfe intelligenter Plattformen, die eine Nutzer-Integration ermöglichen (z. B. Crowdsourcing, Cloudspeicherung) und b) auf der semantischen Integration von Daten in nachhaltigen Modellen (z. B. Schulstandorte in „XErleben“). Auch soll untersucht werden, welche Mehrwerte eine gemeinsam organisierte Bereitstellung für INSPIRE bietet, z. B. auf zentraler (Bundes-/Landes-) und dezentraler (Kommunal-)Ebene.

Das erwartete Ergebnis der Maßnahme ist die Schaffung einer Handlungsempfehlung zu intelligenten und semantischen Konzepten der Datenerfassung, Haltung und Bereitstellung. Ggf. sind Folgemaßnahmen zu empfehlen bzw. die Erkenntnisse der Maßnahme im Architekturdokument zu verankern.

Eine weitere Maßnahme A1.15 soll die Regelungen der GDI-DE in die Anwendung bringen. Insbesondere „Interne GDI-DE Beschlusslagen“ an unmittelbar in die GDI-DE eingebundene Akteure werden in der Regel im Sinne von Aufträgen umgesetzt bzw. ausgeführt, z. B. von der Koordinierungsstelle GDI-DE, dem BKG oder von Arbeitskreisen. „Externe Beschlusslagen“ die allgemein an geodatenhaltende Stellen der öffentlichen Verwaltung gerichtet sind, werden nicht im gleichen Maße umgesetzt, u. a. auch Regelungen zur Anwendung von GDI-DE Standards. Die Nicht-Beachtung von Standardvorgaben der GDI-DE wirken sich kritisch auf die in der NGIS avisierte Interoperabilität aus. Beispielhaft können hier die ISO-basierten Metadatenstandards der GDI-DE genannt werden, die u. a. im Bereich von Open-Data oder innerhalb der Wissenschaft nicht verbreitet sind. Deren Infrastrukturen folgen anderen Vorgaben und Regelungen bzw. Standards. Mit dem Ziel die GDI-DE agiler zu machen sollte geklärt werden, ob und ggf. welche Standardvorgaben der GDI-DE in der öffentlichen Verwaltung „nicht“ oder nur „teilweise“ umgesetzt werden (z. B. Metadatenstandards, Datenstandards, Dienststandards etc.) und wie und mit welcher Konsequenz sich die Nicht-Beachtung der GDI-DE Regelungen auswirkt. In der Maßnahme sind hierzu praktische, vorwiegend technische Hemmnisse in der GDI-DE inhaltlich zu beschreiben, auch rechtliche und organisatorische Aspekte mit zu betrachten, sowie anlassbezogenen Standards von Fachnetzwerken/-communities auf ihre Integration in die Architektur bzw. die nationalen technischen Komponenten der GDI-DE zu überprüfen.

Das erwartete Ergebnis der Maßnahme ist zunächst eine Defizitanalyse zu oben genanntem Sachverhalt, welche ggf. durch einen externen Dienstleister durchgeführt werden soll.

Die Koordinierung der drei neuen Maßnahmen obliegt federführend dem AK Architektur unter Beteiligung der AG Umsetzung NGIS. Damit kann sichergestellt werden, dass die Vorgaben der Architektur der GDI-DE und die Ziele zur Operationalisierung der NGIS eingehalten werden. Eine vollständige Beschreibung kann dem jeweiligen Steckbrief im Maßnahmenplan entnommen werden.

#### **Abschluss bestehender Maßnahmen der GDI-DE**

Des Weiteren konnten im Berichtszeitraum drei der bestehenden Maßnahmen initial abgeschlossen werden.

- A1.1. „Interoperabilitätskonzept erstellen“
- A1.2. „Geodaten in XÖV-Modellen integrieren“
- A1.11. „WMS-DE-Profil weiterentwickeln“

Zur Maßnahme A1.1. „Interoperabilitätskonzept erstellen“ wurde das zwischenzeitlich fertiggestellte Interoperabilitätskonzept durch das LG GDI-DE auf seiner 28. Sitzung am 28./29.11.2017 beschlossen. Die Fortschreibung der Interoperabilitätselemente wird im Rahmen der Aufgabenplanung der AG Geodaten sichergestellt, die Architekturmaßnahme ist daher initial abgeschlossen.

Das Interoperabilitätskonzept in der Version 1.0 ist als Anlage zum Beschluss 107 veröffentlicht:  
[https://www.geoportal.de/SharedDocs/Downloads/DE/GDI-DE/Dokumente/Beschluss\\_107\\_Anlage.html](https://www.geoportal.de/SharedDocs/Downloads/DE/GDI-DE/Dokumente/Beschluss_107_Anlage.html)

Zur Maßnahme A1.2. „Geodaten in XÖV-Modellen integrieren“ wurde durch den AK Architektur ein Ergebnisbericht erstellt. Die Initiative für den Bericht geht auf eine Befassung im AK Architektur zum Thema XML in der Öffentlichen Verwaltung (XÖV) im Jahr 2015 zurück. Hier fanden u. a. zwei Besprechungen mit der KoSIT statt. Im späteren Verlauf wurde die Federführung für die Thematik von HH übernommen und mündete u. a. in einen Beschluss des IT-PLR zum „Standard XBau / XPlanung“. Der Bericht fasst die Historie und v. a. die fachlichen Aspekte und Hintergründe hierzu als Referenz zusammen und soll auch die geleistete Arbeit dokumentieren. Inhaltlich erfolgt im Bericht ein Abriss zur Entstehung der Befassung zu der Thematik XÖV mit den Standards im Bau- und Planungsbereich im AK Architektur und es werden entsprechende Begriffserklärungen gegeben. In der Folge wird der Bedarf an XÖV-konformen Austauschstandards in der GDI-DE und deren Definition am Beispiel des Bau- und Planungswesens erläutert. Im Detail wird der Weg zur verbindlichen Einführung von XBau und XPlanung aufgezeigt und im Fazit das weitere Vorgehen anskizziert. Der Bericht kann der Anlage [1] dieses Dokumentes entnommen werden.

Die Maßnahme A1.11. „WMS-DE-Profil weiterentwickeln“ wird auf der 30. Sitzung des LG GDI-DE behandelt. Mit der Fertigstellung des Vorgabendokumentes zu Darstellungsdiensten hat der AK Geodienste die Maßnahme A1.11 „WMS-DE Profil weiterentwickeln“ des Maßnahmenplans der Architektur GDI-DE abgeschlossen. Die Beschlussvorlage des AK Geodienste zu TOP 12 Vorgaben der GDI-DE zur Bereitstellung von Darstellungsdiensten liegt dem LG GDI-DE vor.

#### **Weiterer Fortschreibungsbedarf**

Der weitere Fortschreibungsbedarf besteht durch Anpassung der Begriffe und der verlängerten Gültigkeit des Dokumentes, dieses kann dem Änderungsmodus des Maßnahmenplanes entnommen werden. Offene Diskussionspunkte im AK Architektur und der AG Umsetzung NGIS waren insbesondere der Umgang mit bestehenden Maßnahmen bisher geringster Priorität C, insbesondere zur Nationalen Geodatenbasis (NGDB) und zum GDI-DE Monitoring.

Der AK Architektur regt an, im Rahmen einer Aussprache im Lenkungsgremium GDI-DE die NGDB als Ziel der GDI-DE sowie die Priorität der Maßnahme zu GDI-DE Monitoring zu bestätigen.

Der AK Architektur hat das neue Dokument „Architektur der GDI-DE – Maßnahmenplan“ zur 30. Sitzung dem LG GDI-DE dem Bericht als Anlage [2] und Anlage [3] im Änderungsmodus beigefügt.

#### **Fortschreibung des Dokumentes „Architektur der GDI-DE – Technik“, Version 3.4.0**

Das Architekturdokument „Technik“ des AK Architektur liegt in der Version 3.3.0 mit Stand August 2016 vor. In dem Dokument werden Standards nach ihrer Übereinstimmung mit dem Stand der Technik Stufen mit unterschiedlicher Verbindlichkeit zugeordnet.

Die in der GDI-DE Architektur zu verwendenden Standards („GDI-Standards“) müssen dem „Stand der Technik“ entsprechen. GDI-Standards sind daher regelmäßig auf ihre Aktualität zu überprüfen: „Bereits klassifizierte sowie neue Standards werden jährlich nach dem aktuellen Stand der Technik und ihrer Offenheit neu bewertet.“ [Architektur Technik, 2016]

Das erfordert eine regelmäßige Auseinandersetzung mit dieser Thematik im AK Architektur. Empfehlenswert ist daher das Festlegen eines definierten Prozesses für die Fortführung. Zum einen die Festlegung eines Zeitpunktes, bis zu dem die GDI-Standards untersucht werden und zum anderen ein Zeitpunkt, bis zu dem die Entscheidung vorliegt, ob beispielsweise GDI-Standards fortgeführt werden, welche Standards wegfallen, wie die Klassifizierung eines jeden Standards in Zukunft definiert wird etc.

Der AK Architektur hat sich im Berichtszeitraum jeweils in den Sitzungen des Arbeitskreises mit einzelnen Themen sowie den GDI-Standards zur Fortführung befasst. Dazu zählen die folgenden neu eingeführten Standards:

- OGC CityGML Encoding Standard, Version 2.0 (GDI-DE optional)
- OAI-PMH (GDI-DE optional)
- OGC 3D Portrayal Service 1.0 (GDI-DE unter Beobachtung)
- GeoJSON (GDI-DE unter Beobachtung)
- OGC Catalogue Services 3.0 - General Model (GDI-DE unter Beobachtung)

Mit der Unterstützung zusätzlicher Schnittstellen (GDI-DE optional) sollen weitere Anwendungsfelder der GDI-DE eröffnet werden. Insbesondere zu nennen ist der OGC CityGML Encoding Standard, Version 2.0 zur Modellierung von 3D Stadtmodellen oder das bereits beim Deutschen Wetterdienst oder großen Forschungseinrichtungen, z.B. Helmholtz-Institute, Fraunhofer etc. etablierte OAI-Protokoll für Metadaten Harvesting (OAI-PMH, Version 2.0). Daneben sollen OGC 3D Portrayal Service 1.0, GeoJSON oder die OGC Catalogue Services 3.0 - General Model als GDI-DE unter Beobachtung aufgenommen werden.

Der AK Architektur schlägt vor diese Geostandards in das Technik-Dokument als GDI-DE optional bzw. GDI-DE unter Beobachtung aufzunehmen. AK Architektur verweist darauf, dass die Etablierung von 3D-Standards wie CityGML in der GDI-DE oder weitere Schnittstelle wie GeoJSON und OAI-PMH auch strategische Entscheidungen der GDI-DE sind, die es insbesondere Datenanbietern aus Wirtschaft und Wissenschaft zukünftig einfacher machen sollen von der GDI-DE zu partizipieren.

Die Bereitstellung von 3D-Geodaten bedingt zudem auch Änderungen in Kapitel 4 zu den unterstützenden Koordinatenreferenzsystemen (CRS) für diesen Anwendungsfall, hier die Aufnahme von EPSG:4937 – geographische Koordinaten 3D (Breite/Länge/Höhe).

Des Weiteren sollen als Ergebnis der Abstimmung mit dem AK Geodiensten zu CRS auch das System WGS84 als GDI-DE optional eingeführt werden. In dem Kapitel 4 wird zudem ein Hinweis eingeführt:

*„Einzelheiten zu den zu unterstützenden Referenzsystemen bei Datensätzen, Darstellungs- und Downloaddiensten regeln die jeweiligen Anwendungsprofile der GDI-DE.“*

Weitere Änderungen im Dokument werden auf Grundlage der neuen Bezeichnung der nationalen technischen Komponenten in der VV GDI-DE (bisher zentrale Komponenten) sowie aufgrund der Anpassung im Leistungskatalog vorgeschlagen.

Der AK Architektur hat das neue Dokument „Architektur der GDI-DE – Technik“ zur 30. Sitzung dem LG GDI-DE als Anlage [4] und Anlage [5] im Änderungsmodus beigefügt. Nach Befassung im LG GDI-DE soll das Dokument zeitnah im Nachgang der Sitzung per Umlauf durch die Mitglieder des Lenkungsgremiums beschlossen werden.

### Anlagen

- [1] Ergebnisbericht „Geodaten in XÖV-Modellen integrieren“, Version 1.0
- [2] Architektur der GDI-DE – Maßnahmenplan, Version 3.3.0
- [3] Architektur der GDI-DE – Maßnahmenplan, Version 3.3.0 Änderungsmodus
- [4] Architektur der GDI-DE – Technik, Version 3.4.0
- [5] Architektur der GDI-DE – Technik, Version 3.4.0 Änderungsmodus

### Beschluss [Nr.]

Der Beschluss der Architekturdokumente „Technik“ und „Maßnahmenplan“ soll im Nachgang der 30. Sitzung des LG GDI-DE per Umlaufverfahren erfolgen. Folgender Beschluss ist vorgesehen:

1. Das Lenkungsgremium GDI-DE nimmt den Ergebnisbericht „Geodaten in XÖV-Modellen integrieren“ des Arbeitskreis Architektur zu Kenntnis.
2. Das Lenkungsgremium GDI-DE stimmt den vorgeschlagenen Änderungen an dem Dokument "Architektur der GDI-DE – Maßnahmenplan" und der Fortschreibung der Versionsnummer 3.3.0 zu.
3. Das Lenkungsgremium GDI-DE stimmt den vorgeschlagenen Änderungen an dem Dokument "Architektur der GDI-DE – Technik" und der Fortschreibung der Versionsnummer 3.4.0 zu.
4. Die Kst. GDI-DE wird gebeten, die Dokumente "Architektur der GDI-DE – Technik", "Architektur der GDI-DE – Maßnahmenplan" sowie den Ergebnisbericht zur Maßnahme „Geodaten in XÖV-Modellen integrieren“ auf der Internetseite der GDI-DE zu veröffentlichen.

Dokument	Keine Veröffentlichung	Begründung
Beschlusstext	<input type="checkbox"/>	
Beschlussvorlage	<input type="checkbox"/>	
Anlage [1], [2], [4]	<input type="checkbox"/>	
Anlage [3], [5]	<input checked="" type="checkbox"/>	Änderungsmodus, identisch mit [2] und [4]