

Technische Mitteilung
Hinweis GW 122 | Januar 2008



Netzinformationssysteme – GIS-Systeme als wesentlicher Bestandteil der technischen IT-Systeme zur Netzinformation

ISSN 0176-3512

Preisgruppe: 5

© DVGW, Bonn, Januar 2008

DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Str. 1–3
D-53123 Bonn

Telefon: +49 228 9188-5
Telefax: +49 228 9188-990
E-Mail: info@dvgw.de
Internet: www.dvgw.de

Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des
DVGW e.V., Bonn, gestattet.

Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn
Telefon: +49 228 9191-40 · Telefax: +49 228 9191-499
E-Mail: info@wvgw.de · Internet: www.wvgw.de
Art. Nr.: 307207

Inhalt

Vorwort	4	5.5	Feinkonzept.....	11
		5.6	Einführungsstrategien.....	12
0 Einleitung	5			
1 Anwendungsbereich	5			
2 Normative Verweisungen	5			
3 Begriffe	6			
3.1 Datenintegrität.....	6	7.1	Allgemeines	12
3.2 Datenmigration.....	6	7.2	Datenerfassungstechniken	13
3.3 Datenmodell	6	7.2.1	Allgemeines	13
3.4 Enterprise Resource Planning (ERP)	7	7.2.2	Interaktive Konstruktion.....	13
3.5 Geo-Informationssystem (GIS).....	7	7.2.3	Digitalisierung vorhandener Karten.....	13
3.6 Raumbezug (raumbezogene Daten).....	7	7.2.4	Scannen vorhandener Karten	13
3.7 Redundanz	7	7.2.5	Übernahme digitaler Daten	14
3.8 Netz-Informationssystem (NIS)	7	7.2.5.1	Basiskarte	14
3.9 Homogenisierung	7	7.2.5.2	Bestandspläne.....	14
3.10 Global Positioning System (GPS).....	7			
3.11 Konfiguration	7	8	Betrieb eines GIS-Systems	14
4 Zielsetzung von GIS-Systemen	7	8.1	Allgemeines	14
4.1 Allgemeines	7	8.2	Informationsbereitstellung, Auskunft, Sichten auf Daten	15
4.2 Einbindung des GIS-Systems in die Unternehmens-IT	8	8.2.1	Interne Datenbereitstellung / Datenverteilung	15
5 Vorgehensweise bei der GIS-Einführung	8	8.2.2	Externe Datenbereitstellung / Datenverteilung	15
5.1 Allgemeines.....	8	8.2.2.1	Internet-basierte Auskunftslösungen ...	15
5.2 Analyse der Geschäftsprozesse und Einsatzgebiete	9	8.2.2.2	Mobile Lösungen	15
5.2.1 Allgemeines.....	9	8.2.2.3	Auskunft digital, per Fax oder Internet.....	16
5.2.2 Integration in die Geschäftsprozesse und die IT-Systemlandschaft	9			
5.2.3 GIS zur Netzdokumentation und Planauskunft.....	9	9	Wechsel von GIS-Systemen	16
5.3 Grobkonzeption der Einführung	10			
5.3.1 Allgemeines	10			
5.3.2 Anforderungskatalog	10			
5.3.3 Datenmodell	10			
5.4 Bewertung der Wirtschaftlichkeit, Entscheidungsfindung und System- auswahl	10			

Vorwort

Dieser Hinweis wurde vom DVGW-Projektkreis „GIS/NIS“ unter Federführung des DVGW-TK „Technisches GIS“ erarbeitet.

Die in den normativen Verweisungen aufgeführten Regelwerke enthalten detaillierte, fachspezifische Hinweise zur Führung der Leitungsdokumentation. Sie enthalten technische Regeln zur Erstellung und Pflege der einzelnen Komponenten eines analogen oder digitalen Bestandsplanwerkes.

Die GW 122 versteht sich als ein auf dieses Regelwerk aufbauender, integrierender und genereller technischer Hinweis. Er gibt einen grundlegenden Überblick über die Thematik GIS-Systeme für die Netzinformation. Es werden die Schwerpunkte vorgestellt, die bei der Einführung und Anwendung von GIS-Systemen und deren Einbindung in die bestehenden IT-Strukturen zur Netzinformation zu beachten sind.

Geographische Informations-Systeme (GIS) sind heute ein gängiges Werkzeug zur Erstellung und Fortführung der Planwerke eines Versorgungsunternehmens. Schon längst hat sich die Graphische Datenverarbeitung von dem Hilfsmittel zur automatisierten Erstellung von Karten und Plänen zu umfassenden Netzinformationssystemen (NIS) entwickelt. Heute haben Bestands- oder Übersichtspläne nicht mehr die Funktion eines Datenspeichers, sondern vor allem die Funktion der Visualisierung der gespeicherten Daten. Die Trennung von Datenspeicher und Visualisierung ist ein, wenn nicht sogar das wesentliche Kriterium der GIS-Systeme. Nur so ist es möglich, aus raumbezogenen Daten Analysen abzuleiten und auszuwerten oder topographische und thematische Karten oder Pläne, kartenverwandte Darstellungen, Präsentationsgrafiken oder

multimediale Produkte zu erstellen. Der Mehrwert entsteht jedoch erst bei einer zielgerichteten Verknüpfung von geographischen Basisdaten mit Sachinformationen und den zugehörigen Metadaten zur Netztopologie und den Geschäftsprozessen.

Der Hinweis GW 122 soll neutrale Information und Entscheidungshilfe bei der Einführung und dem Betrieb eines GIS-Systems und dessen Einbindung in die Informationstechnologie und die Geschäftsprozesse des Gesamtunternehmens bieten.

Im Sprachgebrauch befinden sich die unterschiedlichsten Bezeichnungen für Netzinformationssysteme. In den folgenden Ausführungen wird dafür durchgehend der Oberbegriff GIS oder GIS-Systeme verwendet, auch um auf die zwingend erforderliche geographische Komponente in den Netzinformationssystemen hinzuweisen.

Wegen der schnellen Entwicklung der Hard- und Softwarekomponenten und der voneinander abweichenden Anforderungen der einzelnen Unternehmen an ein GIS zur Netzinformation, müssen sich die Ausführungen auf allgemein gültige Informationen beschränken, die systemunabhängig bei den Planungen berücksichtigt werden sollten.

Änderungen

Dieser Hinweis wurde insgesamt aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DVGW GW 122:1990-02