

Bericht 11/2008

IT-Ausstattung in der Gruppe Wasser

St. Pölten, im November 2008

NÖ Landesrechnungshof
3109 St. Pölten, Tor zum Landhaus
Wiener Straße 54 / Stg.A
Tel: (02742) 9005-12620
Fax: (02742) 9005-15740
E-Mail: post.lrh@noel.gv.at
Homepage: www.lrh-noe.at
DVR: 2107945

INHALTSVERZEICHNIS

Zusammenfassung

1	Prüfungsgegenstand	1
2	Rechtliche Grundlagen	1
3	Allgemeines.....	2
4	Beschaffung und Ausstattung.....	3
5	Inventarverwaltung	5
6	Wasserdatenverbund	8
7	Wasserstandsnachrichtendienst	10

ZUSAMMENFASSUNG

Der NÖ Landesrechnungshof hat die IT-Ausstattung in der Gruppe Wasser überprüft. Prüfungsgegenstand war die Beschaffung von IT-Ausstattungen sowie deren Einsatz und die Betreuung der angeschafften IT-Komponenten sämtlicher Abteilungen der Gruppe Wasser inklusive deren Außenstellen im Zeitraum von 2005 bis 2007.

Prüfungsziel war es einen Gesamtüberblick darüber zu geben, wie der Stand und Einsatz informationstechnologischer Einrichtungen in diesem Sektor der Landesverwaltung ist. Zu diesem Zweck wurden Erhebungen bei den Abteilungen und Außenstellen durchgeführt. Weitere Schwerpunkte waren die Überprüfung des Wasserdatenverbundes und der Wasserstandsnachrichtenzentrale.

Die vorgefundene Arbeitsplatzausstattung kann durchwegs als gut und ausreichend bezeichnet werden. Die Abteilungen der Gruppe Wasser beschafften im jeweiligen Bereich eigenständig. Das bedeutet, dass jede Dienststelle ihre IT-Anforderungen formulierte und mit der Abteilung Landesamtsdirektion-Informationstechnologie abstimmt. Im Zuge der Überprüfung wurde festgestellt, dass einige Mitarbeiter mit einer Doppelausstattung (Desktop und Laptop) arbeiten. Die Begründungen für Doppelausstattungen waren nicht in allen Fällen nachvollziehbar. Der NÖ Landesrechnungshof empfahl die Doppelausstattungen und die Anzahl an Druckern auf ein notwendiges Mindestmaß zu reduzieren.

Im Zuge der Überprüfung musste festgestellt werden, dass im Inventarprogramm des Landes NÖ (ARS-Remedy) die Zuordnung der IT-Geräte zu den jeweiligen Fachbereichen bzw. Außenstellen bei jenen Abteilungen, welche ein eigenes Budget haben, teilweise fehlte. Auch der finanzgesetzliche Ansatz wurde nur teilweise berichtigt. Der NÖ Landesrechnungshof empfahl die rasche Richtigstellung.

Bei der Überprüfung des Projektes „Wasserdatenverbund“ und der „Wasserstandsnachrichtenzentrale“ wurde durch den NÖ Landesrechnungshof festgestellt, dass in beiden Fällen keine schriftliche Vereinbarungen über die Verfügbarkeit dieser Anwendungen zwischen der Fachabteilung und der Abteilung Landesamtsdirektion-Informationstechnologie abgeschlossen waren. Mit der Erarbeitung bzw. Implementierung der fehlenden Dokumente wurde im Überprüfungszeitraum bereits begonnen.

Die NÖ Landesregierung hat in ihrer Stellungnahme zugesagt, den Empfehlungen des Landesrechnungshofs Rechnung zu tragen.

1 Prüfungsgegenstand

Der NÖ Landesrechnungshof (LRH) hat die IT-Ausstattung in der Gruppe Wasser überprüft. Prüfungsgegenstand war die Beschaffung von IT-Ausstattungen sowie deren Einsatz und die Betreuung der angeschafften IT-Komponenten sämtlicher Abteilungen der Gruppe Wasser inklusive deren Außenstellen im Zeitraum von 2005 bis 2007.

Prüfungsziel war es, einen Gesamtüberblick darüber zu geben, wie der Stand und Einsatz informationstechnologischer Einrichtungen in diesem Sektor der Landesverwaltung ist. Zu diesem Zweck wurden Erhebungen bei den Abteilungen und Außenstellen durchgeführt. Weitere Schwerpunkte waren die Überprüfung des Wasserdatenverbundes und der Wasserstandsnachrichtenzentrale.

2 Rechtliche Grundlagen

Für den Betrieb der IT-Einrichtungen innerhalb der NÖ Landesverwaltung hat die Abteilung Landesamtsdirektion-Informationstechnologie (LAD1-IT) u.a. die unter Punkt 2.1 angeführten Dienstanweisungen erlassen.

Auf Grund der Verordnung über die Geschäftsordnung der NÖ Landesregierung war im geprüften Zeitraum Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll für die Angelegenheiten der Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Landesrat Dipl.-Ing. Josef Plank für Angelegenheiten der Gruppe Wasser zuständig.

Gemäß der Geschäftseinteilung des Amtes der NÖ Landesregierung nimmt die Aufgaben im Zusammenhang mit den Angelegenheiten der Informations- und Kommunikationstechnologie die Abteilung Landesamtsdirektion-Informationstechnologie (LAD1-IT) wahr.

2.1 Dienstanweisungen

Von der Abteilung LAD1-IT wurden folgende – auch für den IT-Betrieb der Gruppe Wasser inklusive Außenstellen relevanten – Dienstanweisungen herausgegeben:

- „IT-Betrieb“, mit dem Ziel, einen zweckmäßigen und einheitlichen Betrieb der Informationstechnologie in den Dienststellen (IT-Betrieb) zu gewährleisten.
- „Soft- und Hardwarestrategie“, mit dem Ziel, ein optimales Zusammenwirken der verschiedenen Software-, Hardware- und Kommunikationskomponenten zu bewirken, um einen zielorientierten Einsatz der Informationstechnologie zu ermöglichen.
- „Urheberrechtsgesetz, Schutz von Hard- und Software“. Diese Vorschrift dient dem Schutz der bei den Dienststellen des Landes NÖ eingesetzten IT-Ausrüstung (Hard- und Software) vor unbefugter oder unsachgemäßer Verwendung und soll das ordnungsgemäße Funktionieren dieser sicherstellen (zB Schutz vor Viren und dergleichen). Außerdem wird mit dieser Vorschrift ausdrücklich auf die Einhaltung des Urheberrechtsgesetzes in allen Bereichen der NÖ Landesverwaltung verwiesen.

Durch die Abteilung Finanzen wurde der Normerlass „Landes-Inventar- und Materialrichtlinien – L-RIM (Richtlinien für die Verwaltung der beweglichen Sachen bei Landesdienststellen); Vorschrift“ erlassen. Die Inventarisierung hat entsprechend dieser Richtlinien zu erfolgen.

3 Allgemeines

Gemäß Geschäftseinteilung des Amtes der NÖ Landesregierung besteht die Gruppe Wasser aus fünf Abteilungen. Die Aufgabenfelder der einzelnen Abteilungen stellen sich sehr unterschiedlich dar.

Die Abteilung Wasserrecht und Schifffahrt (WA1) ist mit den Angelegenheiten des Wasserrechtes, mit Ausnahme der Aufsicht über die Wasserleitungsverbände „Triestingtal- und Südbahngemeinden“, „Unteres Pittental“ und „Ternitz und Umgebung“; Verwaltung des öffentlichen Wassergutes; Schifffahrtsangelegenheiten mit Standort Tulln und den rechtlichen Angelegenheiten des IV. Abschnittes des Altlastensanierungsgesetzes 1989 für Verdachtsflächen (ab deren Aufnahme in den Verdachtsflächenkataster) beauftragt.

Die Abteilung Wasserwirtschaft (WA2) ist mit den Angelegenheiten der Wasserwirtschaft (wasserwirtschaftliche Grundlagenforschung, Wasserbewirtschaftung, Planungsorgan gemäß § 55 des Wasserrechtsgesetzes 1959), des NÖ Marchfeldkanalgesetzes mit Ausnahme der rechtlichen Angelegenheiten, der Amt sachverständigentätigkeit für Wasserbau und Abfallwirtschaft mit Ausnahme der Abfallchemie, der technische Angelegenheiten der Gewässeraufsicht und den Angelegenheiten des III. Abschnittes des Altlastensanierungsgesetzes (Erfassung, Abschätzung und Bewertung von Altlasten) befasst.

Die Abteilung Wasserbau (WA3) ist mit den Schwerpunkten Gewässerregulierungen; Hochwasserschutz; Wasserverbände; Flussbauhöfe; Landwirtschaftliche Entwässerungen und Bewässerungen, Vorflutbeschaffung, kulturtechnische Maßnahmen befasst, betreibt neben der Zentrale in St. Pölten vier Außenstellen (Amstetten, Horn, Poysdorf und Wr. Neustadt) und einen Flussbauhof in Plosdorf.

Die Abteilung Siedlungswasserwirtschaft (WA4) ist mit der großräumigen Siedlungswasserwirtschaft, Erschließung von Heilbädern und natürlichen Heilvorkommen, wasserbauliche Angelegenheiten der Siedlungswasserwirtschaft (Einzelwasserversorgung, Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung von Verbänden, Gemeinden und Genossenschaften), der betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen, der Feuerlöschanlagen und der Bäder und dem NÖ Landes-Wasserwirtschaftsfonds befasst und betreibt neben der Zentrale in St. Pölten drei Außenstellen (Horn, Poysdorf und Wr. Neustadt).

Die Abteilung Hydrologie (WA5) ist mit den Angelegenheiten der Hydrologie (Oberflächenhydrologie, Hydrometeorologie, Geohydrologie, Hydrographie und Wasserstandsrichtendienst) einschließlich der Amt sachverständigentätigkeit befasst.

Auf Grund der Geschäftsordnung der NÖ Landesregierung sind verschiedene politische Referenten für die Sachgebiete, teilweise mehrere politische Referenten für ein Sachgebiet (NÖ Wasserwirtschaftsfonds), zuständig.

4 Beschaffung und Ausstattung

Die vorgefundene Arbeitsplatzausstattung kann durchwegs als gut und ausreichend bezeichnet werden. Die Abteilungen der Gruppe Wasser beschaffen im jeweiligen Bereich eigenständig. Das bedeutet, dass jede Dienststelle ihre IT-Anforderungen formuliert und mit der Abteilung LAD1-IT abstimmt. Der LRH stellte fest, dass auch jene Abteilungen der Gruppe Wasser, die über ein eigenes Budget verfügen, im Überprüfungszeitraum die IT-Ausstattungen in Abstimmung mit der Abteilung LAD1-IT beschafft haben.

Aufstellung Hardware					
Abteilung	Bedienstete	PC	Notebook	Drucker/Plotter	Scanner
WA1 inkl. Außenstelle	58	62	10	48	4
WA2	58 ¹⁾	39 ²⁾	35	7	1
WA3 inkl. Außenstellen	70	71	13	36	3
WA4 inkl. Außenstellen	30	14	18	26	4
WA5 inkl. Wasserstands-nachrichten-zentrale	29	42 ²⁾	19	6	
Summe	245	228	95	123	12

¹⁾ davon 2 Bedienstete vom Verein Jugend und Arbeit

²⁾ inklusive Server

Aus der oben stehenden Tabelle ist ersichtlich, dass in einigen Abteilungen mehr PC und Notebooks als Bedienstete vorhanden sind. Festzustellen ist, dass einige Mitarbeiter mit einer Doppelausstattung (Desktop und Laptop) arbeiten. Diese Doppelausstattungen wurden durch die einzelnen Abteilungen begründet, wobei die Begründungen nicht in allen Fällen nachvollziehbar waren. In Zukunft ist jedoch darauf zu achten, dass diese Doppelausstattungen auf eine Mindestanzahl reduziert werden. Abgesehen vom höheren Kostenaufwand können diese Doppelausstattungen im laufenden Betrieb zu Problemen führen, wenn die Laptops nicht regelmäßig im Netzwerk angemeldet und deshalb keine automatische Updates (Systemsoftware, Anwendungssoftware) aufgespielt werden. Wenn dies über einen längeren Zeitraum passiert, kann es sein, dass der IT-Koordinator den Laptop neu aufsetzen muss oder mit großem Zeitaufwand diesen

Laptop Schritt für Schritt an das aktuelle System anzupassen hat. Die Vorschrift „IT-Betrieb“ ist einzuhalten.

Ergebnis 1

Je nach Aufgabengebiet sind die Bediensteten entweder mit einem Desktop oder einem Laptop auszustatten. Doppelausstattungen sind auf ein äußerstes Mindestmaß zu reduzieren.

Stellungnahme der NÖ Landesregierung:

Die Doppelausstattung mit PCs und Laptops wird dadurch begründet, dass derzeit zusätzlich zu den PCs auch Laptops für spezielle Anwendungen wie Präsentationen/Vorträge außer Haus, Auslesen von Daten bei hydrographischen Messstellen, bei Messeinsätzen der Gewässeraufsicht oder für das Verfassen von Verhandlungsschriften im Zuge von behördlichen Verhandlungen in Verwendung stehen. Im Zuge der sukzessiven Erneuerung von Geräten wird zukünftig darauf geachtet, dass Laptops zur Verfügung stehen, die technisch sowohl für die Messstellenbetreuung als auch als Arbeitsplatzcomputer geeignet sind.

NÖ Landesrechnungshof:

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Wie in der Tabelle „Aufstellung Hardware“ angeführt, ist in einigen Abteilungen eine verhältnismäßig hohe Anzahl an Druckern aufgefallen. In einigen Abteilungen ist eine Reduktion der Druckeranzahl durch arbeitstechnische Voraussetzungen (zB Parteienverkehr, verschiedene Drucksorten) nur schwer möglich. Dennoch weist der LRH darauf hin, dass durch die zweckmäßige Verwendung von so genannten JetDirect (Netzwerkkarte für Drucker), mit der ein Drucker durch mehrere Mitarbeiter gemeinsam genutzt werden kann, dennoch eine Reduktion von Druckern möglich ist. Der Wegfall von Druckern würde eine budgetäre Entlastung bedeuten und auch den Administrationsaufwand für die IT-Koordinatoren verringern.

Ergebnis 2

In den einzelnen Abteilungen sind Überlegungen anzustellen, wie in Zukunft eine Reduktion der Anzahl von Druckern zielführend umzusetzen ist. Die einsparbaren Drucker sind an die Abteilung Landesamtsdirektion-Informationstechnologie zu retournieren.

Stellungnahme der NÖ Landesregierung:

Die Anzahl von Druckern ist zum Teil durch spezielle Anforderungen wie z.B. mobile Drucker für Verhandlungen oder spezielle Drucker für die Klausulierung von Projekten bzw. Ausstellung von Dokumenten begründbar. Im Zuge der sukzessiven Erneuerung von älteren Druckern wird künftig darauf geachtet, dass Drucker von mehreren Mitarbeitern verwendet werden können und so die Anzahl der Drucker reduziert werden kann.

NÖ Landesrechnungshof:

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Die Finanzierung der IT-Ausstattung erfolgt, bis auf wenige Ausnahmen in der Gruppe Wasser, einheitlich durch die Abteilung LAD1-IT. In der anschließenden Tabelle sind die finanziellen Mittel, die in den Jahren 2005 bis 2007 für IT-Ausstattung sowohl von der Abteilung LAD1-IT als auch durch die Abteilungen der Gruppe Wasser aufgewendet wurden, angeführt.

Aufstellung Ausgaben			
Abteilung	Ausgaben in €		
	2007	2006	2005
WA1 inkl. Außenstelle	15.484,16	20.509,20	12.262,19
WA2	19.262,80	9.274,80	21.416,40
WA3 inkl. Außenstellen	14.712,80	20.328,16	27.564,51
WA4 inkl. Außenstellen	18.857,40	5.082,46	3.826,55
WA5 inkl. Wasserstands- nachrichtenzentrale		17.422,61	18.067,94
Summe	68.317,16	72.617,23	83.137,59

5 Inventarverwaltung

Grundlage für die Inventarverwaltung beim Amt der NÖ Landesregierung bildet die Vorschrift „Landes-Inventar- und Materialrichtlinien – L-RIM“. Gemäß § 4 Abs 1 dieser Vorschrift sind die kreditführenden Dienststellen, die über die Kredite zur Beschaffung und Instandsetzung dieser beweglichen Sachen verfügen, für die Verwaltung der beweglichen Sachen zuständig.

Bei dieser Prüfung wurde im speziellen die Inventarverwaltung von IT-Geräten bei den einzelnen Abteilungen und Außenstellen der Gruppe Wasser stichprobenweise überprüft. Die Inventarführung erfolgt mit Hilfe des Programms ARS Remedy. Wie bereits unter Punkt 4, Beschaffung und Ausstattung, beschrieben, wird die IT-Ausstattung zur Gänze, auch wenn die Bezahlung teilweise durch die Fachabteilungen vorgenommen wird, über die Abteilung LAD1-IT beschafft. In diesem Zusammenhang musste festgestellt werden, dass keine einheitliche Vorgehensweise bei der Inventarführung gegeben war.

Das Programm ARS Remedy gliedert sich in mehrere Segmente (Asset¹-Management, Problemmeldung, Lösungen, Dienststellen, Standorte, Reports usw.). Zum Beispiel gliedert sich das Segment Asset-Management in folgende Unterpunkte:

- Asset Information
- Benutzer
- Kaufmännische Informationen
- Technische Informationen
- Installierte Software
- Garantie Informationen
- Lager/Ausscheiden
- Inventarverwaltung
- Kostenrechnung
- System Information

Im Programm ARS Remedy werden die beschafften IT-Geräte durch den Fachbereich Geräteverwaltung (GV) der Abteilung LAD1-IT erfasst und je nach dem wer die Bezahlung durchführt, im Segment Inventarverwaltung die jeweilige Eigentümersparte eingetragen.

Je nach Berechtigungsvergabe können die verantwortlichen Mitarbeiter der Abteilung LAD1-IT, der IT-Koordinator und der Inventarverwalter der jeweiligen Fachabteilung Ergänzungen bzw. Änderungen in den zugewiesenen Assets vornehmen.

In der folgenden Tabelle wird dargestellt, welche Kombinationen je nach Berechtigungsvergabe in den einzelnen Unterpunkten möglich sind.

	LAD1-IT	IT-Koordinator	Inventarverwalter Fachabteilung
Asset Information	X	X	
Benutzer	X	X	
Kaufmännische Informationen	X		X
Technische Informationen	X	X	
Installierte Software	X	X	
Garantie Informationen	X		
Lager/Ausscheiden	X		X
Inventarverwaltung	X		X
Kostenrechnung	X		X
System Information	X		

¹ Asset = Anlagegut (Hardware, Software)

5.1 Inventarführung in den Fachabteilungen

Auf Grund der oben angeführten Vorschriften (L-RIM; IT-Betrieb) sind die beschafften Inventargegenstände durch die inventarführende Abteilung in einer Inventarliste zu führen. Für IT-Geräte wird, wie bereits beschrieben, das Programm ARS Remedy als Inventarerfassungs- und Verwaltungsprogramm eingesetzt. In diesem Programm werden alle durch die Abteilung LAD1-IT beschafften IT-Komponenten (Hardware, Software, Zubehör) erfasst und der jeweiligen Abteilung zugeordnet.

Hat eine Abteilung kein eigenes IT-Budget, so werden die durch die Abteilung LAD1-IT beschafften IT-Komponenten jener Abteilung, die den IT-Bedarf angemeldet hat, zugeordnet. In den Laschen² Inventarverwaltung und Kaufmännische Info wird der jeweilige Verrechnungsansatz der Abteilung LAD1-IT eingetragen.

Hat eine Abteilung ein eigenes IT-Budget, so werden die durch die Abteilung LAD1-IT beschafften IT-Komponenten der Abteilung, die den IT-Bedarf angemeldet hat, zugeordnet. In den Laschen Inventarverwaltung und Kaufmännische Info hat die anfordernde Abteilung den jeweilig gültigen Verrechnungsansatz einzutragen. All jene IT-Komponenten, die auf diese Art beschafft wurden, haben in der Lasche Inventarverwaltung im Feld „Finanzierungsart (Fin.Art)“, „FA (Fachabteilung)“ und im Feld „Eigentümer Sparte“ das jeweilige Kürzel der Fachabteilung stehen.

Der LRH hat bei der Überprüfung der Lasche Inventarverwaltung im Programm ARS Remedy bei jenen Abteilungen, welche ein eigenes Budget haben, festgestellt, dass die Eintragungen im Feld Voranschlagsstelle teilweise nicht durchgeführt wurden.

Ergebnis 3

Um eine ordnungsgemäße Abstimmung zwischen Inventar und Buchhaltung durchführen zu können, sind die vorgesehenen Felder durch die verantwortliche Fachabteilung richtig zu stellen bzw. zu ergänzen.

Stellungnahme der NÖ Landesregierung:

In den Abteilungen, die aus eigenem Budget IT-Anschaffungen durchführen, wird zukünftig darauf geachtet, dass die zur Inventarisierung notwendigen Daten vollständig im Programm ARS Remedy erfasst werden.

NÖ Landesrechnungshof:

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Die von der Abteilung LAD1-IT beschafften und der anfordernden Abteilung zugewiesenen IT-Komponenten sind durch den Verantwortlichen, meist IT-Koordinator, im Programm ARS Remedy sowohl dem richtigen Fachbereich bzw. Außenstelle als auch dem jeweiligen Benutzer zuzuordnen. Dies geschieht meist im Zuge der Installation. Wenn das Gerät aufgestellt und ordnungsgemäß in Betrieb gesetzt wurde, ist im Pro-

² Lasche = Karteireiter in der handschriftlichen Aktenverwaltung

gramm ARS Remedy der Status auf „Im Einsatz“ einzutragen. In diesem Zusammenhang sollte auch gleich der Fachbereich bzw. die Außenstelle und der Benutzer richtig gestellt werden. Dieser Ablauf sollte auch bei Übersiedlung eines Gerätes an einen anderen Standort oder bei Wechsel des Benutzers eingehalten und durchgeführt werden.

Eine stichprobenweise Überprüfung hat ergeben, dass einige Geräte nicht richtig zugewiesen waren.

Ergebnis 4

Die Abteilungen der Gruppe Wasser haben die Inventarlisten dahingehend zu überprüfen, ob die zugewiesenen IT-Komponenten gemäß den Vorschriften den richtigen Standort, Benutzer und Status haben. Eventuelle Fehler sind umgehend zu beheben und im Programm ARS Remedy richtig zu stellen.

Stellungnahme der NÖ Landesregierung:

Die Überprüfungen der Inventarlisten wurden in den Abteilungen bereits durchgeführt.

NÖ Landesrechnungshof:

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

6 Wasserdatenverbund

6.1 Projektdefinition und -ablauf

Zu Beginn des Projektes war die Verwaltung wasserwirtschaftlicher Daten und Informationen im Land NÖ in verschiedenen Abteilungen der Gruppe Wasser in sehr heterogener Form und ohne bzw. nur mit sehr eingeschränkten Verknüpfungs- bzw. Vernetzungsmöglichkeiten vorhanden. Die bestehenden Datenbestände waren in dieser Struktur nur bedingt für räumliche und sachliche Verknüpfungen und Auswertungen geeignet.

Aus diesem Grund wurde im Jahre 1997 ein Projektteam durch die Gruppe Landesamtsdirektion beauftragt, ein Grobkonzept für das Projekt Wasserdatenverbund zu erstellen. 1998 wurde durch den Lenkungsausschuss der Auftrag für die Erstellung eines Detailkonzeptes erteilt.

Der Lenkungsausschuss für das Projekt „Detailkonzept Wasserdatenverbund“ hat in der Lenkungssitzung vom 22. September 1999 beschlossen, das vorliegende Detailkonzept für einen integrierten Wasserdatenverbund NÖ zu realisieren und umzusetzen. Die Realisierungsphase konnte 2004 abgeschlossen werden.

Auf Grund dieses Beschlusses wurde für die Umsetzung dieses Konzeptes der Projekt-auftrag mit folgendem Inhalt erteilt:

- Definition und Erstellung der Benutzeroberflächen, Berichte, Auswertungen
- EDV-technische Realisierung aller Module (Wasserrecht, Messstellen, Verdachtsflächen, Abwasserentsorgung, Wasserversorgung, Trinkwasserhygiene, Förderung Siedlungswasserwirtschaft, Wasserbau, Einstieg/Administration)
- Datenübernahme aus den bestehenden Systemen
- Inbetriebnahme und Einschulung der Benutzer für alle Module
- Planung von Folgeprojekten für Datenerfassung und Datenaktualisierung
- organisatorische Umsetzung in allen betroffenen Organisationseinheiten

Die Projektziele waren u.a. die Verknüpfung der bestehenden digitalen Systeme unter Einbindung vorhandener analoger Daten und Beseitigung der Mehrfachführung von Daten. Weiters waren eine abgestimmte Aktualisierung und Datenpflege, digitale Datenübernahme und -übergabe, schnelle sowie einfache Benutzung und Minimierung von Verwaltungsaufgaben und Kosten gefordert.

Als Rahmenbedingungen waren sowohl die Integration in NÖ LAKIS³ und NÖGIS⁴ als auch die klare Regelung hinsichtlich des Datenschutzes, Zugriffsschutzes und EDV-Ausstattung für alle potentiellen Benutzer des Wasserdatenverbundes definiert.

Auf Basis des Detailkonzeptes wurde für jedes Modul ein so genanntes Pflichtenheft erstellt. Diese Pflichtenhefte bildeten die Grundlage für die Programmierung und Tests in der Realisierungsphase.

Für den Produktionsbetrieb, ab Abnahme des gesamten Projektes am Ende der Realisierungsphase, wurden Benutzerhandbücher für jedes Modul und eine Arbeitsanweisung erstellt und für verbindlich erklärt.

6.2 Kosten

Die Kosten für dieses Projekt gliedern sich wie folgt:

Phase	Interne Kosten	Externe Kosten
Grobkonzept	70.000,00	
Detaillkonzept	450.000,00	450.000,00
Realisierung	500.000,00	2.200.000,00

Bei den internen Kosten handelt es sich ausschließlich um Personalkosten, welche durch Stundenaufschreibungen im Projekt und Multiplikation mit einem Personaläquivalentstundensatz ermittelt wurden.

³ LAKIS = Landeskommunikations- und Informationssystem

⁴ NÖGIS = Niederösterreichisches Geographisches Informations System

In den externen Kosten sind in der Phase Detailkonzept Kosten für Beratungsleistungen und in der Realisierungsphase sowohl Kosten für Beratungsleistungen als auch Kosten für Beschaffung von Hard- und Software enthalten.

Die laufenden Kosten für Lizenzen an Hard-, Software und Wartungskosten betragen derzeit ca. € 40.000,00 pro Jahr. Parallel dazu gibt es eine Rahmenvereinbarung für Optimierungs- und Anpassungsprogrammierung. Diese Rahmenvereinbarung beinhaltet einen möglichen Abruf für Leistungen in der Höhe von 50 Personentagen mit einem max. Auftragswert von ca. € 42.000,00 pro Jahr. Die Leistungen werden mit so genannten Change Request (Änderungsaufträgen) beim Vertragspartner der Rahmenvereinbarung abgerufen.

6.3 Datenschutz und Ausfallsicherheit

Die Meldung dieser Anwendung als Informationsverbundsystem an das Datenverarbeitungsregister war vorhanden. **Als besonders positiv ist hervorzuheben, dass die Projekt- und Modulverantwortlichen vor Erstellung der Meldung an das Datenverarbeitungsregister in dieser Materie geschult wurden.** Damit wurde eine solide Basis nicht nur für die Erstellung der Meldung, sondern auch für den laufenden Betrieb gebildet.

Im Zuge der Überprüfung konnten in den übergebenen Unterlagen keine definierten Ausfall- bzw. Verfügbarkeitsvereinbarungen gefunden werden. Die überprüfte Abteilung WA2 hat bereits während der Überprüfung mit der Ausarbeitung der so genannten Service Level Agreements (SLA) in Zusammenarbeit mit der Abteilung LAD1-IT begonnen. Zugesagt wurde, dass diese erarbeiteten SLA in die Arbeitsanweisung eingearbeitet werden.

Ergebnis 5

Die zugesagte Erarbeitung der Service Level Agreements ist so rasch als möglich abzuschließen, für verbindlich zu erklären und anschließend in die Arbeitsanweisung einzuarbeiten.

Stellungnahme der NÖ Landesregierung:

Die Service Level Agreements für den Wasserdatenverbund wurden bereits in Abstimmung mit der Abteilung Landesamtsdirektion/Informationstechnologie erarbeitet und sind bereits in die Betriebshandbücher eingearbeitet.

NÖ Landesrechnungshof:

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

7 Wasserstandsnachrichtendienst

Zur ständigen Beobachtung des Wasserkreislaufes betreibt das Land NÖ ein hydrologisches Messnetz mit rund 260 Niederschlagsmessstellen, rund 160 Pegelstationen an Oberflächengewässern und rund 600 Grundwasserbeobachtungsstationen.

An mehr als 100 repräsentativen Messstellen werden die Daten (Wasserstand, Durchflussmenge, Niederschlagsmengen und Grundwasserstände) mit Datenfernübertragung kontinuierlich erfasst und im Internet veröffentlicht.

Die Abfrage der Messstationen erfolgt durch zwei Server, welche an verschiedenen Standorten situiert sind. Die Abfragen der externen Messstellen werden durch diese zwei Server gesteuert, wo auch Datenimport und eventuell Konvertierungen der Daten erfolgen. Alle Messstationen werden je Server-Abfrageeinheit alle 30 Minuten abgefragt, wobei die Jobs⁵ zwischen den beiden Servern um 15 Minuten zeitversetzt durchgeführt werden. Diese Lösung ist als positiv hervorzuheben, da jede Server-Abfrageeinheit immer aktiv arbeitet und somit ein Umschaltproblem ausgeschlossen sein sollte.

Sollte daher ein Standort ausfallen, so werden die Daten anstelle von 15 Minuten Intervallen alle 30 Minuten aktualisiert. Sollte der Ausfall über einen längeren Zeitraum erfolgen (Katastrophe an einem Standort), muss das Intervall auf dem verbliebenen aktiven Server von 30 Minuten auf 15 Minuten verkürzt werden. Die Jobs bleiben sonst unverändert. Dieses Konzept wurde gemeinsam mit der Abteilung LAD1-IT und der Lieferfirma ausgearbeitet.

Auch für die Datenhaltung sind SQL⁶-Cluster⁷ auf zwei verschiedenen Servern in getrennten Rechenzentren vorhanden. Auch hier sind wie bei Messstellenabfragen beide Server aktiv. Somit sollte auch hier ein unterbrechungsfreier Betrieb gegeben sein.

In Verbindung mit den ergänzenden Hintergrundinformationen (zB Daten über historische Ereignisse und statistische Hochwässer) ermöglichen die hydrologischen Messwerte eine rasche Beurteilung der aktuellen Lage.

Ausgehend von der Donau wird in NÖ schrittweise ein Hochwasserprognosesystem für alle größeren Haupt- und Nebenflüsse ausgebaut. Die aktuell verfügbaren Prognoseergebnisse sind über die Landeshomepage abrufbar. Mit aktuell 36 im Internet veröffentlichten Prognosestellen hat Niederösterreich in Summe mehr als die acht anderen Bundesländer.

Da diese Systeme auch im Katastrophenfall immer verfügbar sein müssen, wurden die Systeme, wie bereits oben beschrieben, redundant, d.h. ein System im NÖ Landhaus und ein Ausweichsystem im Parallelrechenzentrum des Landes NÖ, errichtet.

⁵ Job = automatisierte Abarbeitung von Programmeinzelschritten

⁶ SQL = Structured Query Language ist eine Datenbanksprache zur Definition, Abfrage und Manipulation von Daten in relationalen Datenbanken (Objekte werden in Beziehung gesetzt).

⁷ Cluster = (engl. „Schwarm“, „Gruppe“, „Haufen“), bezeichnet eine Anzahl von vernetzten Computern, die von außen in vielen Fällen als ein Computer gesehen werden können.

Die Sicherheit des Systems bei einem Gesamtausfall eines Standortes Landhaus wurde dezidiert noch nicht getestet. Im Zuge von Wartungen wurden teilweise Abschaltungen von Systemteilen vorgenommen, deren Auswirkungen in den folgenden zwei Punkten beschrieben werden:

- Am 28. März 2008 wurde die Serverzentrale Nord von LAD1-IT aus Wartungsgründen abgeschaltet, wodurch das gesamte Netzwerksegment des Wasserstandsnachrichtendienstes am Standort Landhaus ausfiel. Dieses kontrollierte Niederfahren wurde von der Abteilung Hydrologie genutzt, um das Verhalten des Gesamtsystems bei Ausfall eines ganzen Standortes zu testen.

Resümee: Durch manuelle Änderungen an Konfigurationseinstellungen konnte der Vollbetrieb aller Wasserstandsnachrichtendienst-Anwendungen nur mit den Servern im Parallelrechenzentrum wieder aufgenommen werden.

- Am 26. April 2008 wurde der SQL-Cluster von der Abteilung LAD1-IT aus Wartungsgründen niedergefahren, wodurch die zentralen Datenbanken für alle Anwendungen im Wasserstandsnachrichtendienst ausfielen. Dieses kontrollierte Niederfahren wurde von der Abteilung Hydrologie genutzt, um das Wiederhochfahren der Anwendungen nach diesem worst-case-Szenario zu beobachten bzw. zu testen.

Resümee: alle Anwendungen arbeiteten automatisch und ohne manuellen Eingriff nach dem neuerlichen Einschalten der Datenbank weiter.

Laut Angaben der Abteilungen WA5 und LAD1-IT lag die Verfügbarkeit des SQL-Cluster im letzten Jahr bei 100 %.

In Anlehnung an eine Vorlage von der Abteilung LAD1-IT wird derzeit ein „Betriebshandbuch für den Katastrophenfall“ erstellt, in welchem alle Tätigkeiten aufgeführt werden, die notwendig sind, um das EDV-System im Wasserstandsnachrichtendienst bei Ausfall eines ganzen Standortes (Landhaus bzw. Parallelrechenzentrum) vollständig arbeitsfähig zu erhalten. Dies betrifft alle notwendigen Maßnahmen hinsichtlich EDV aber auch Infrastruktur (zB vorbereitete Ausweich-Arbeitsräume). Nach Fertigstellung des Betriebshandbuches (geplant im Herbst 2008) ist dazu ein umfangreicher Test in Zusammenarbeit mit der Abteilung LAD1-IT geplant.

Ergebnis 6

Die begonnenen Arbeiten bezüglich Erstellung „Betriebshandbuch für den Katastrophenfall“ sind so rasch wie möglich abzuschließen. Im Anschluss ist – wie durch die Abteilung Hydrologie zugesagt – ein umfangreicher Test durchzuführen. Alle Erkenntnisse und Folgerungen dieses und weiterer Tests sind in geeigneter Form nachvollziehbar zu dokumentieren.

Stellungnahme der NÖ Landesregierung:

Die Betriebsführung der Wasserstandsnachrichtenzentrale bei Ausfall einzelner Systemkomponenten wurde – wie im Bericht des Landesrechnungshofes angeführt – bereits erfolgreich getestet. Der vom Rechnungshof angesprochene Test der Betriebsführung bei einem vollständigen Ausfall der Infrastruktur des Standortes Landhaus wird bereits in Zusammenarbeit mit der Abteilung Landesamtsdirektion/Informationstechnologie vorbereitet. Die Erkenntnisse aus diesem Test werden anschließend in das Betriebshandbuch einfließen.

NÖ Landesrechnungshof:

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

St. Pölten im November 2008

Der Landesrechnungshofdirektor

Dr. Walter Schoiber