



**Bundesministerium der  
Verteidigung**

**Bundesministerium für Verkehr,  
Bau- und Wohnungswesen**

**Rahmenkonzept zur  
Einrichtung und Anwendung  
des Liegenschaftsinformations-  
systems Außenanlagen**

**Liegenschaftsinformationssystem  
Außenanlagen (LISA)**

**Auftraggeber:**

**Bundesministerium der Verteidigung**

Referat WV II 7

Postfach 13 28

53003 Bonn

**Aufgestellt durch:**

**Leitstelle des Bundes für Altlasten / Abwassertechnik**

**Oberfinanzdirektion Hannover - Landesbauabteilung**

Referat LA 21

Postfach 2 40

30002 Hannover

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Gegenstand und Zielsetzung des Rahmenkonzeptes .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Überblick über das LISA .....</b>	<b>3</b>
2.1	Konzept.....	3
2.2	Basissoftware .....	5
2.3	DV-Werkzeuge des LISA .....	5
<b>3</b>	<b>Organisationsmodell .....</b>	<b>8</b>
3.1	Datenhaltung .....	8
3.2	Leitstellenkonzept.....	9

**Anhang 1: Informationsfluss und Empfehlungen zur Organisation**

**Anhang 2: Die LISA-Anwendungen**

**Anhang 3: Die Basissoftware ALK-GIAP und AIS**

**Anhang 4: Liste der aktuellen Software-Versionen**

**Anhang 5: Einrichtung, Betrieb, Schulung und Anwenderbetreuung**

**Anhang 6: Glossar**



# 1 Gegenstand und Zielsetzung des Rahmenkonzeptes

Zur Wahrnehmung seiner Bauherren- und Steuerungsaufgaben auf der Grundlage der Richtlinien für die Durchführung von Bauaufgaben des Bundes im Zuständigkeitsbereich der Finanzbauverwaltungen (RBBau) und für den Liegenschaftsbetrieb benötigen das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) und das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) DV-gestützte Informationssysteme. Die in diesem Zusammenhang sowohl mit dem Bau als auch dem Betrieb von baulichen Anlagen anfallenden vielfältigen Aufgaben werden von der Bau- und Liegenschaftsverwaltung im Auftrag des Bundes wahrgenommen.

Zur Unterstützung dieser Aufgaben haben sich BMVg und BMVBW für den Einsatz des Liegenschaftsinformationssystem Außenanlagen (LISA) entschieden. Dieses führt das Liegenschafts- und Gebäudemanagementsystem (LGMS) des BMVg und das Digitale Liegenschaftsmodell (DLM) des BMVBW fort.

Das LISA stellt für die Aufgaben der Bestandsdokumentation geeignete DV-Werkzeuge zur Verfügung. Einige dieser Werkzeuge haben sich schon seit Jahren in der Praxis bewährt, z. B. das Informationssystem Altlasten und die Kanaldatenbank.

Durch seine einheitliche und digitale Dokumentation des Bestandes der Außenanlagen auf Liegenschaften des Bundes stellt das LISA sicher, dass die genannten Aufgaben in Zukunft effizient und wirtschaftlich durchgeführt werden können.

Damit erfüllt das LISA, ebenso wie das Liegenschaftsverwaltungssystem (LVS) des BMF und das Raum- und Gebäudebuch (RuGB) BMVBW / OFD Berlin, die Anforderungen an eine standardisierte Bestandsdokumentation, deren Daten zur Übernahme in den Bundesliegenschaftsnachweis (BLN) des BMF geeignet und vorgesehen sind. Den Ländern wird deshalb empfohlen, die LISA-Werkzeuge einzusetzen. Es muß sichergestellt werden, daß die landesseitig erzeugten und vorgehaltenen Daten für die Liegenschaften des Bundes über die definierten Formate in das LISA integriert werden können.

Die Bestandsdokumentation erfordert die Einrichtung von grafisch-interaktiven Arbeitsplätzen, an denen Daten angezeigt und verändert werden können. Hierfür ist Personal einzusetzen, das ausschließlich mit diesen Aufgaben befasst ist und dadurch die notwendige Kompetenz entwickeln kann. Dies lässt sich nur durch Konzentration der Aufgaben erreichen. Aus wirtschaftlichen und fachlichen Gründen wird die Einrichtung von Leitstellen empfohlen. Nähere Ausführungen zum Leitstellenkonzept enthält Abschnitt 3.2 dieses Dokumentes und der Anhang 1.

Die Nutzung der Bestandsdaten muss für alle Beteiligten über Auskunftsarbeitsplätze schnell und einfach möglich sein.

Zielsetzung dieses Rahmenkonzeptes ist es, die notwendigen Informationen für die Beschaffung der Hard- und Software und die Einbindung in die eigene organisatorische und DV-Infrastruktur zu vermitteln. Nähere Informationen zu einzelnen Themen finden sich in folgenden Anhängen:

- Informationsfluss und Organisation (Anhang 1)
- Die LISA-Anwendungen (Anhang 2)
- Die Basissoftware ALK-GIAP und AIS (Anhang 3)
- Liste der aktuellen Software-Versionen (Anhang 4)
- Einrichtung, Betrieb, Schulung und Anwenderbetreuung (Anhang 5)
- Glossar (Anhang 6)

Der Einsatz der einzelnen DV-Werkzeuge ist abhängig von den vorhandenen oder neu zu schaffenden Organisationsstrukturen. Die Umsetzung von LISA in den Verwaltungen erfordert die Erarbeitung

individueller Konzepte. In diesem Rahmenkonzept können zur Organisation und zum Informationsfluss nur Empfehlungen gegeben werden.

Weitere ausführliche Beschreibungen der im Zusammenhang mit dem LISA anstehenden Aufgaben, Verfahren und DV-Werkzeugen enthält eine vom BMVg herausgegebene Dokumentation anlässlich der „Arbeitstagung mit den Bauingenieur-Referenten der Landesbauverwaltung vom 18. bis 20. Mai 1998 in Berlin“. Diese Dokumentation kann über die OFD Hannover bezogen werden.

## 2 Überblick über das LISA

### 2.1 Konzept

Wesentliches Merkmal der digitalen Bestandsdokumentation mit den DV-Werkzeugen des LISA ist die Einheitlichkeit des Datenbestandes hinsichtlich Datenstruktur, Raumbezug und Aktualität. Das Verfahren zur Einrichtung und Fortführung der Bestandsdokumentation bezieht sich fachübergreifend auf Bauaufgaben des Bauamtes sowie auf bauliche Veränderungen durch die hausverwaltenden Dienststellen.

Die Bauverwaltungen tragen hier eine besondere Verantwortung, da sie für die Pflege und Führung der Bestandsdokumentation verantwortlich sind. Dazu zählen u. a. die Erfassung und Aufbereitung bestandsverändernder Daten aus Planungs- und Bauprozess im Rahmen von großen und kleinen Baumaßnahmen, der Bauunterhaltung sowie baulichen Maßnahmen der hausverwaltenden Dienststellen (Anhang 1).

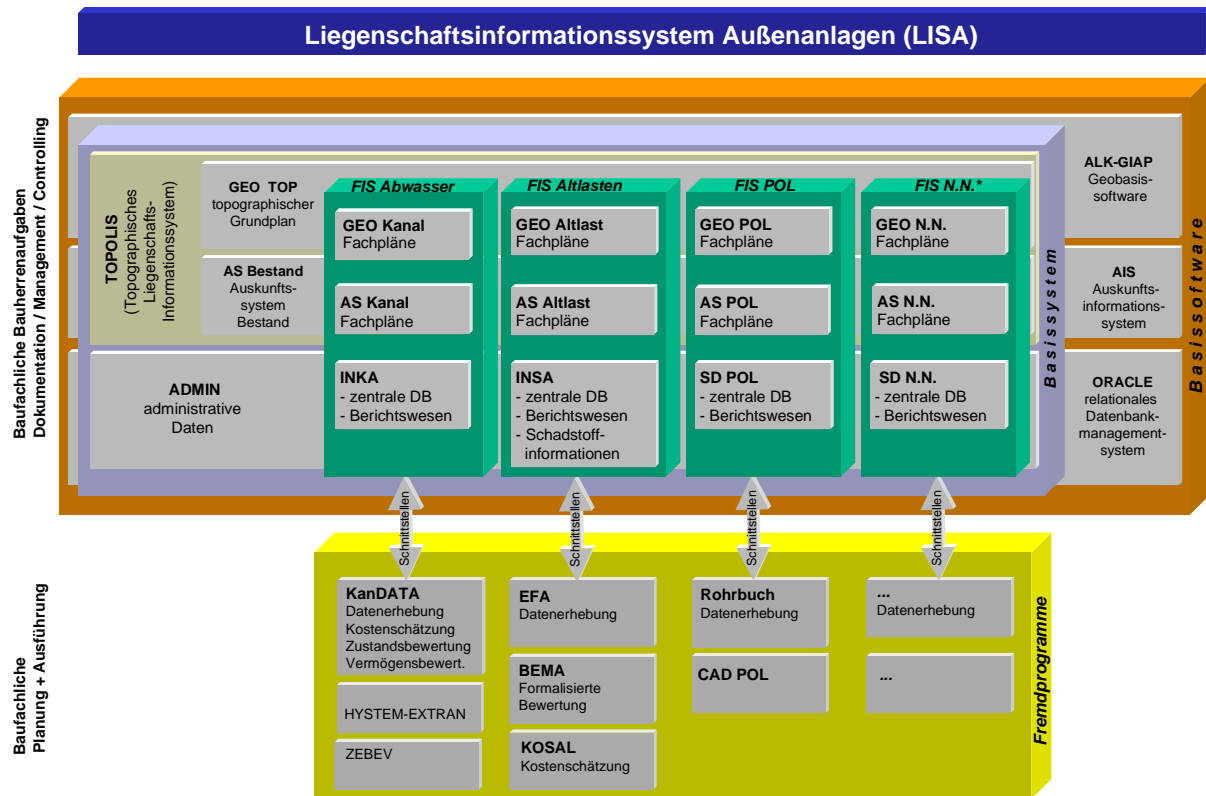
Der digitale Gesamtdatenbestand der Bestandsdokumentation wird dabei nicht in einem einmaligen Prozess in vollem Umfang erstellt, sondern erstmalig mit einem bedarfsorientierten Grunddatenbestand eingerichtet und zu späteren Zeitpunkten projektbezogen fortgeschrieben. Auf diese Weise wird der Gesamtdatenbestand nicht nur nach und nach aufgefüllt, sondern zu jedem Zeitpunkt in Übereinstimmung mit dem tatsächlichen örtlichen Baubestand aktuell gehalten. Damit wird es möglich, einen jederzeit aktuellen fachübergreifenden Mehrspartenplan zu erzeugen, in dem alle Bauwerke und baulichen Anlagen einer Liegenschaft hinsichtlich ihrer relativen Position (Lage und Höhe) und mit ihren wesentlichen Eigenschaften dargestellt sind.

Ziel des LISA ist, einmal erfasste Daten so zu verwalten, dass sie auf breiter Basis angewendet werden können. Die Daten einer Liegenschaft dürfen nur an einer Stelle als Primärdaten geführt werden; nur dort existiert das Schreibrecht für diese Daten. Dadurch werden Mehrfacherfassungen vermieden und darüber hinaus die in die Datenerfassung investierten Mittel durch intensivere Ausschöpfung des in den Daten enthaltenen Informationsgehaltes sowie durch Mehrfachnutzung der Daten wirtschaftlich eingesetzt. Die bei der Durchführung der Fachaufgaben übergreifend benötigten geometrischen Daten und Sach-/Fachdaten müssen als Basisdaten zur Verfügung gestellt werden.

Im Konzept des LISA werden alle Aufgaben berücksichtigt, die im Außenbereich von Liegenschaften anfallen. So sind u. a. Anforderungen der Liegenschaftsverwaltungen an die DV-Werkzeuge zur Aufgabenabwicklung im Bereich Liegenschaftsmanagement und Betrieb aufgenommen worden. Auf Grund des modularen Aufbaus des LISA können die DV-Werkzeuge für die unterschiedlichen Anforderungen hinsichtlich der Fachaufgaben, Organisations- und DV-Strukturen kombiniert werden.

Die Geometrie der Basisdaten und der fachlichen Objekte (z. B. kontaminierte Flächen, Abwasseranlagen, POL-Anlagen) wird gem. der BFR Vermessung erfasst. Dadurch wird, unabhängig von der fachlichen Zuordnung der geometrischen Objekte, eine einheitliche Vorgehensweise sichergestellt.

Die Werkzeuge des LISA dienen zur DV-gestützten Erhebung, Führung, Auswertung und Bereitstellung der erforderlichen Daten in fachgerechter Form. Die dazu jeweils benötigten Daten, Funktionen und Verfahren werden zu sog. Fachinformationssystemen (FIS) zusammengefasst. Diese dienen zur Unterstützung der baufachlichen und betrieblichen Aufgaben.



**Abbildung 1:** Systemarchitektur LISA

Die Verwendung einer einheitlichen Basissoftware stellt die Kompatibilität der LISA-Anwendungen untereinander sicher. Die mit dem Basissystem GEO TOP aufbereiteten Daten des topografischen Grundplans werden den fachlichen LISA-Anwendungen GEO Kanal, GEO Altlast, GEO POL als Grundlage und zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung gestellt. Die Führung der Fachdaten erfolgt mit dem jeweiligen Fachinformationssystem.

Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der Qualitätssicherung ist vorgesehen, bei der Erledigung der Fachaufgaben eine Arbeitsteilung zwischen dem Führen von Datenbeständen einerseits und dem Auswerten bzw. Anwenden dieser Datenbestände andererseits zu ermöglichen. In diesem Sinne dienen LISA-Anwendungen

- als grafisch-interaktive Anwendungen auf Basis eines Geoinformationssystems (GIS) zur Bearbeitung von erhobenen Massendaten einschließlich ihrer Bereitstellung für die Auskunftssysteme in einer definierten Datenqualität,
- als Auskunftssysteme zum Einsatz in allen Dienststellen der Bau- und Liegenschaftsverwaltung zur Darstellung und Auswertung der bereitgestellten Daten, bzw. als Sachdatenanwendung zur Führung von alphanumerischen Daten über eine grafische Benutzungsoberfläche auf Basis einer Relationalen Datenbank.

Zur Datenerhebung, Prüfung, Berechnung sowie Bewertung dienen Fremdprogramme; sie können auch außerhalb der Bau- und Liegenschaftsverwaltung eingesetzt werden. Durch die Vereinheitlichung der Verfahrensabläufe wird sichergestellt, dass der Datenfluss ohne weitere Nachbearbeitung der digitalen Daten von der Erhebung bis zur Bereitstellung in den Auskunftssystemen und für Planungszwecke (z. B. als DXF-Daten für CAD-Systeme) gewährleistet ist.

Die genannten Fachaufgaben erfordern Bestandsdaten in einer bestimmten Qualität, die durch die Einhaltung entsprechender fachlicher Standards erreicht wird. Für Aufgaben der Bestandsdokumentation von Außenanlagen, der Erfassung und Bewertung von abwassertechnischen Anlagen und Konta-

minationen auf Liegenschaften des Bundes liegen Verfahrensbeschreibungen vor. Für die DV-technische Unterstützung der Verfahren hat das BMVg die Anpassungsentwicklung entsprechender DV-Werkzeuge beauftragt. So dient

- das TOPOLIS als Teil des Basissystems der Umsetzung der BFR Vermessung,
- das FIS Abwasser zur Umsetzung der Arbeitshilfen Abwasser,
- das FIS Altlasten zur Umsetzung der Arbeitshilfen Altlasten.

Eine Übersicht über die bisher eingeführten LISA-Anwendungen ist in Abschnitt 2.3 gegeben. Weitere Fachinformationssysteme (z. B. Straßenverkehrsanlagen, elektrische Anlagen, Wärmeversorgungsnetze) sind in Vorbereitung.

## 2.2 Basissoftware

Für die Verwaltung räumlicher Daten, die sich über große Bereiche ausdehnen können, haben sich Geoinformationssysteme (GIS) bewährt. Die Bestandsdokumentation von Außenanlagen ist daher ein typisches Einsatzgebiet von GIS. CAD-Systeme hingegen sind für die konstruktive Durchbildung von Bauwerken und Anlagen mit räumlich begrenzter Ausprägung ausgelegt.

Die Grundlage der LISA-Anwendungen bilden das Geoinformationssystem ALK-GIAP und das Relationale Datenbankmanagementsystem (RDBMS) ORACLE. Die Anforderungen der beruflichen Aufgaben wurden durch Anpassungsentwicklungen realisiert.

Aufgrund haushaltsrechtlicher Bestimmungen kann durch die Dienststellen der Bundesverwaltung das ursprünglich vom LVA-NRW entwickelte ALK-GIAP-Grundmodul kostenfrei bezogen werden. Weitere GIS-Module sind dagegen kostenpflichtig (Anhang 3). Insgesamt liegen jedoch die Beschaffungskosten für die Basissoftware ALK-GIAP deutlich unter denen vergleichbarer Systeme.

Das RDBMS ORACLE ist für den Bereich der Bauverwaltungen durch die Länder beschafft worden. Aus diesem Pool sind ORACLE-Lizenzen für die Nutzung im Rahmen des LISA abrufbar.

## 2.3 DV-Werkzeuge des LISA

Eine Übersicht über aktuelle Programmversionen enthält die nachfolgende Tabelle.

	DV-Werkzeug	Einsetzbar unter	Status
Basis-system	GEO TOP (BFR Vermessung 95)	Windows NT, Sun Solaris	vorhanden
	GEO TOP (BFR Vermessung 99)	Windows NT, Sun Solaris	geplant 12/00
	AS Bestand	Windows NT	vorhanden
	ADMIN	Windows NT, Sun Solaris	geplant
FIS Abwasser	GEO Kanal 1.0	Windows NT, Sun Solaris	vorhanden
	INKA 1.0	Windows NT, Sun Solaris	vorhanden
	AS Kanal 1.0	Windows NT	geplant 07/00
	INKA-Berichtswesen 1.0 (2.0)	Windows 3.11, Windows NT	vorhanden (gepl. 04/00)
FIS Altlasten	GEO Altlast 2.0 (3.0)	Windows NT, HP-UX, Sun Solaris	vorhanden (gepl. 06/00)
	INSA 2.0	Windows 3.11, Windows NT	vorhanden
	EFA 4.0 (16-bit-Version)	Windows 3.11, Windows NT	vorhanden
	AS Altlast 2.0	Windows NT	vorhanden
FIS POL	GEO POL 1.0	Sun Solaris	vorhanden
	SD POL 1.0	Sun Solaris	vorhanden
	Rohrbuch 1.0	Windows NT/95/98,	vorhanden

**Tabelle 1:** Zusammenstellung der LISA-Werkzeuge

Im Folgenden werden die DV-Werkzeuge des LISA kurz beschrieben.

### Basissystem

**GEO TOP:** LISA-Anwendung zur Übernahme der Ergebnisse von Einzelvermessungen. Diese Ergebnisse werden in einer einheitlichen geometrischen Datenbasis über den kompletten Baubestand gemäß dem Verfahren der BFR Vermessung zusammengeführt.

**Auskunftssystem Bestand:** LISA-Anwendung zur Darstellung, Auswertung und Ausgabe von liegenschaftsbezogenen Bestandsdaten, z. B. in Form von Lageplänen.

**ADMIN:** LISA-Anwendung zur einheitlichen Führung administrativer Daten innerhalb des LISA (auch: „Verwaltungsinformationssystem“) mit Stammdaten u. a. für:

- Liegenschaften
- Bauverwaltungen
- andere Behörden
- Firmen
- Zuständigkeiten

Die administrativen Daten des ADMIN werden, soweit möglich, aus dem Unterbringungsfachinformationssystem (UFIS) importiert. Das UFIS ist das liegenschaftsführende System der Wehrverwaltung.

### FIS Abwasser

**GEO Kanal / INKA:** LISA-Anwendung auf der Grundlage des Basissystems zur Führung von Bestands- und Zustandsdaten aus TV-Untersuchungen sowie für bauliche und hydraulische Zustandsbewertungen abwassertechnischer Anlagen. Durch die Verknüpfung von alphanumerischen Daten mit den grafischen Objekten werden gemäß dem Liegenschaftsbezogenen Abwasserentsorgungskonzept die erforderlichen Themenpläne erzeugt. Die Erhebung der Daten erfolgt mit dem Fremdprogramm KanDATA.

**Auskunftssystem Kanal:** LISA-Anwendung einerseits für den Einsatz in der Bauverwaltung zur schnellen und einfachen Ausgabe von Fachplänen und Fachdaten, die durch GEO Kanal / INKA erzeugt werden. Weitergehende Unterstützung bei der Planung und Durchführung von Sanierungen im Bereich abwassertechnischer Anlagen.

LISA-Anwendung andererseits für den Einsatz in der Liegenschaftsverwaltung zur Unterstützung von Steuerungs- und Lenkungsaufgaben, der baufachlichen Betreuung und dem Betrieb von Abwasseranlagen (Betreiberanforderungen gemäß „Konzept FIS Abwasser für liegenschaftsverwaltende Dienststellen“) auf Grundlage der von GEO Kanal / INKA bereitgestellten Daten.

**INKA-Berichtswesen:** DV-Werkzeug für das Berichtswesen im Bereich der Untersuchung und Sanierung abwassertechnischer Anlagen für den Einsatz bei Bauämtern, OFDen, WBVen und BMVg (Erlass des BMVg - WV II 7 vom 15. Oktober 1998) zur Unterstützung von Steuerungs- und Lenkungsaufgaben.

### FIS Altlasten

**GEO Altlast / INSA:** LISA-Anwendung zur Verknüpfung der alphanumerischen Daten des Informationssystems Altlasten (INSA) mit den grafischen Objekten und zur Erzeugung von Fachplänen zum Stand der Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Altlasten und sonstigen Boden- und Grundwasserbelastungen. Die Erfassung der Daten erfolgt mit dem Erfassungsprogramm EFA.

**Auskunftssystem Altlast:** LISA-Anwendung zur Ausgabe von Fachplänen zum Stand der Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Altlasten und sonstigen Boden- und Grundwasserbelas-

tungen, Unterstützung des Liegenschaftsbetriebs durch die Dokumentation von Boden- und Grundwasserbelastungen, Einsatz in der Bau- und Liegenschaftsverwaltung auf Basis der Daten von GEO Altlast / INSA.

### **FIS POL**

**GEO POL / SD POL:** LISA-Anwendungen zur Unterstützung aller Aufgaben im Bereich der POL-Fernleitungen, Kraftstoffversorgungsanlagen und dazugehöriger Bauwerke, die vom BMVg, der Bauverwaltung, der Bundesvermögensverwaltung, der Wehrbereichsverwaltung und der Fernleitungsbetriebsgesellschaft wahrgenommen werden.

Derzeit verfügbar sind die LISA-Anwendungen GEO POL, die auf der Grundlage des Basissystems erstellt ist, und die Sachdatenbank (SD) POL. Sie sind bereits in fünf von sieben POL-Leitbauämtern im Einsatz. Das Erfassungsprogramm Rohrbuch zur digitalen Erfassung von Rohrbuchdaten bei den Bauämtern bzw. externen Rohrverlegefirmen ist ebenfalls verfügbar. Das Rahmenkonzept zum FIS POL sieht weitere Komponenten für die am Projekt beteiligten Stellen vor, insbesondere eine Komponente AS POL als Auskunftsarbeitsplatz. Das Rahmenkonzept zum FIS POL kann bei der BauManagement Bremen GmbH angefordert werden. Es beschreibt den erforderlichen organisatorischen und DV-technischen Aufbau in den beteiligten Stellen für den Einsatz des FIS POL.

## 3 Organisationsmodell

### 3.1 Datenhaltung

Die Datenerhebung und -aufbereitung bildet den Hauptkostenanteil einer Bestandsdokumentation. Diese sind gegenüber denen für Hard- und Software eines Geoinformationssystems erfahrungsgemäß um den Faktor 10 höher. Deshalb ist die Datenkonsistenz dauerhaft zu wahren, Synergieeffekte durch die Mehrfachbenutzung der Bestandsdaten zu ermöglichen und Mehrfacherhebungen zu vermeiden.

Gemäß den BFR Vermessung ist die Datenhaltung der Bestandsdokumentation nach dem Primär- und Sekundärdatenkonzept zu führen. Durch die geplante Mehrfachnutzung der Bestandsdaten und die Konzentration der Aufgaben auf Leitstellen (siehe 3.2) lässt sich eine redundante Datenhaltung nicht vermeiden. Zur Wahrung der Datenkonsistenz der so verteilten Daten ist sicherzustellen, dass jeweils nur an einer Stelle Änderungen an den Daten vorgenommen werden können. Diese Daten stellen den sog. Primärnachweis dar.

Im Primärnachweis werden alle bestandsrelevanten Änderungen vorgenommen. Dazu zählen insbesondere die Übernahme von Ergebnissen aus Neu- oder Fortführungsmessungen, Sachdatenerhebungen sowie Überführung vorhandener Bestandsunterlagen. Der Primärnachweis ist vergleichbar mit dem Original eines analogen Planes, das bei Änderungen des Planinhaltes fortgeführt wird und von dem für die jeweiligen Aufgaben im Bedarfsfall Kopien gemacht werden.

Gemäß den BFR Vermessung sind alle geometrischen Daten auf ein einheitliches Bezugssystem abzubilden, damit sie widerspruchsfrei miteinander in Beziehung gesetzt werden können. Das bedingt eine Haltung aller geometrischen Daten in einer fachübergreifenden gemeinsamen Datenbank unter Verwendung der integrierten Datenbank (IDB), deren Funktion in Anhang 3, Kap. 1.1.9 näher beschrieben wird. Durch geeignete Vergabe von Zugriffsrechten lassen sich die geometrischen Daten der Primärnachweise durch die fachlich zuständigen Leitstellen konsistent pflegen. Dadurch wird erreicht, dass mehrere Anwender unterschiedlicher LISA-Fachinformationssysteme gleichzeitig auf die selben räumlichen Einheiten innerhalb der Bestandsdaten zugreifen können ohne sich gegenseitig die Daten zu überschreiben.

Die Bestandsdaten in LISA untergliedern sich prinzipiell in die Datenarten Geometrie- und Sachdaten, die auf Grund ihrer unterschiedlichen Eigenschaften in getrennten Datenbanken geführt werden. Durch entsprechende Verknüpfungsschlüssel, die dem Anwender im Regelfall verborgen bleiben, werden beide Datenarten miteinander verbunden. Die Verknüpfungen werden durch entsprechende Funktionalitäten hergestellt, so dass die Konsistenz zwischen beiden Datenarten auf einfache Weise gewahrt wird.

Die Wahrung der Datenkonsistenz bei Veränderungen im Primärnachweis und dadurch die Werterhaltung der Bestandsdaten werden durch Prüf- und Kontrollprogramme im LISA-Basisystem und den Fachinformationssystemen sowohl für Geometrie- als auch Sachdaten sichergestellt.

Kopien des Primärnachweises, die auch Auszugsweise durchgeführt werden können, stellen die sog. Sekundärnachweise dar. Die Verwendung der Sekundärnachweise schützt den Originaldatenbestand vor unsachgemäßen Änderungen. Sie dienen der Präsentation und aufgabenbezogenen Auswertungen der Bestandsdaten sowie der Erstellung von bestandsbezogenen Planungsgrundlagen.

## 3.2 Leitstellenkonzept

Die Einrichtung von Leitstellen dient der effizienten Erarbeitung von Ingenieuraufgaben und entspricht insofern den Anforderungen an eine moderne, zukunftsfähige Verwaltung. Zum Aufbau der entsprechenden Fachkompetenzen und zur Qualitätssicherung wird empfohlen, Leitstellen einzurichten. Die Funktion der Leitstelle umfasst

- die Führung und
- die grafisch-interaktive Bearbeitung

der Primärdaten.

Der räumliche Zuständigkeitsbereich einer Leitstelle und die Personalkapazitäten, die die DV-Werkzeuge nutzen sollen, sind aufeinander abzustimmen. In Fällen eines besonders großen Aufgabenumfanges kann es erforderlich sein, mehrere Leitstellen in einem Bundesland / OFD-Bereich einzurichten, so dass diese Funktion in mehreren Bauämtern sowohl für die eigenen Liegenschaften als auch als Dienstleistung anderen Bauämtern angeboten werden kann. Das Dienstleistungsangebot kann auch auf die Datenerhebung ausgeweitet werden, soweit bestimmte Bauämter nicht die Voraussetzungen zur Durchführung der Bestandsaufnahme (Festlegung des Leistungsumfanges, Vertragsabschluss, Prüfung und Abnahme der Leistung) erfüllen.

Eine zentrale Funktion nimmt hierbei die Leitstelle Vermessung ein. Deren Aufgabe besteht darin, den Lage- und Höhenachweis gemäß BFR Vermessung als Primärnachweis eigenverantwortlich zu führen. Darüber hinaus übernimmt die Leitstelle Vermessung die bestandsrelevanten Daten anderer fachbezogener Leitstellen (z. B. Abwasser, Altlasten) in die Digitale Plankammer des AS Bestand. Soweit bei Bauämtern die Voraussetzungen zur fachgerechten Erhebung von Vermessungs- und Objektdaten nicht vorhanden sind, sollte der Leitstelle Vermessung diese Aufgabe ebenfalls übertragen werden.

Im Bereich der Altlastenaufgaben hat es sich bewährt, die Datenerhebung von den zuständigen Bauämtern durchführen zu lassen.

POL-Leitbauämter, die zentral die Bauaufgaben im Bereich POL wahrnehmen, sind eingerichtet. Diesen obliegt die Funktion der Leitstelle für POL-Aufgaben.

Aufgaben, die aus der Leitstellenfunktion entstehen, können auch an externe Dienstleister vergeben werden.

Wenn in diesem Dokument und den Anhängen der Begriff Bauamt benutzt wird, dann sind damit ebenfalls mit Bauaufgaben auf Bundesliegenschaften betraute Stellen (z. B. Landesbetriebe) gemeint.

## Anhang 1: Informationsfluss und Empfehlungen zur Organisation

Die im Hauptdokument unter Kap. 3 getroffenen Aussagen werden in diesem Anhang detaillierter beschrieben.

### 1 Informationsfluss

#### Datenerhebung

Die für die Liegenschaft zuständige Stelle führt die Erhebung und Prüfung der Daten mit den jeweiligen DV-Werkzeugen (z. B. KanDATA, EFA) durch und veranlasst die Weitergabe an die jeweilige Leitstelle.

Die jeweilige Leitstelle kann bei der Datenerhebung unterstützend wirken, Teilaufgaben durchführen (z. B. Beratung zur Aufstellung eines Planungskonzeptes, Erarbeitung des Leistungsumfangs, Vertragsabschlüsse und Abnahme) oder mit der verantwortlichen Durchführung des gesamten Leistungsumfangs beauftragt werden.

Die Beauftragung/Durchführung vermessungstechnischer Leistungen erfordert den Sachverstand von Vermessungsingenieuren. Da i. d. R. keine Vermessungsingenieure auf den Bauämtern vorhanden sind, wird für diesen Fachbereich die Datenerhebung durch Leitstellen besonders empfohlen.

#### Führung der Datenbestände (Grafisch-interaktiver Arbeitsplatz)

Die fachspezifischen geometrischen Objektdaten und alphanumerischen Sach- und Fachdaten werden örtlich erhoben und in der jeweiligen Leitstelle am grafisch-interaktiven Arbeitsplatz (GEO TOP, GEO Altlast, GEO Kanal, GEO POL) übernommen, miteinander verknüpft und dort als Primärdatenbestand geführt.

Diese Daten können für Auskunftsarbeitsplätze als Sekundärdaten zur Verfügung gestellt werden.

In den Leitstellen erfordert die Durchführung der Fach- und DV-Aufgaben an den grafisch-interaktiven Arbeitsplätzen Fachingenieure mit vertieften DV- und GIS-Kenntnissen.

#### Nutzung bereitgestellter Daten (Auskunftsarbeitsplatz)

Die mit der Liegenschaft befassten Dienststellen der Bau- und Liegenschaftsverwaltung erhalten von der Leitstelle Bestandsdaten als Sekundärdaten. Dort können sie mit dem fachspezifischen Auskunftssystem betrachtet, ausgewertet und ausgegeben sowie als Grundlage für Planungen genutzt werden.

Der Einsatz der Auskunftssysteme erfordert lediglich eine Einweisung.

Die nachfolgende Tabelle 1 stellt die von den beteiligten Dienststellen wahrzunehmenden Aufgaben und einzusetzenden Werkzeuge beispielhaft dar.

	LISA-Teilsystem	Stelle	Aufgabe	DV-Werkzeug
1.	TOPOLIS	Leitstelle Vermessung	<b>Datenerhebung</b> Beauftragung/Durchführung vermessungstechnischer Leistungen  <b>Führung</b> der Bestandsdokumentation - Lage- und Höhennachweis - Erstellen der Digitalen Plankammern	GEO TOP
		Bauamt	<b>Nutzung</b> Erstellen von Auszügen aus der Bestandsdokumentation für die Planung und Bauausführung	AS Bestand

	LISA-Teilsystem	Stelle	Aufgabe	DV-Werkzeug
	TOPOLIS	StOV, BV	<b>Nutzung</b> Erstellen von Auszügen aus der Bestandsdokumentation für den Betrieb	AS Bestand
2.	FIS Abwasser	Fachbereich Ingenieurbau des Bauamtes <sup>1</sup>	<b>Datenerhebung</b> Beauftragung/Durchführung der Bestands- und Zustandserfassung und -bewertung abwassertechnischer Anlagen	KanDATA
		Leitstelle Abwasser	<b>Führung</b> der Bestandsdokumentation - Fachebene Abwasser	GEO Kanal / INKA
		Fachbereich Ingenieurbau des Bauamtes	<b>Nutzung</b> Bereitstellung von Grundlagen für die Planung abwassertechnischer Anlagen	AS Kanal
		StOV, BV	<b>Nutzung</b> Instandhaltung der abwassertechnischen Anlagen	AS Kanal
3.	FIS Altlasten	Fachbereich Ingenieurbau des Bauamtes	<b>Datenerhebung</b> Beauftragung/Durchführung der Maßnahmen zur Altlastenerkundung	EFA
		Leitstelle Altlasten	<b>Führung</b> der Bestandsdokumentation - Fachebene Altlasten Unterstützung der Altlastenerkundung und -sanierung Berichtswesen	GEO Altlast  INSA
		Fachbereich Ingenieurbau des Bauamtes	<b>Nutzung</b> Bereitstellung von Grundlagen für die Planung von Altlastensanierungsmaßnahmen Planung und Durchführung der Maßnahmen zur Altlastenerkundung und -sanierung	AS Altlast
		StOV, BV	<b>Nutzung</b> Berücksichtigung von Bodenbelastungen bei allen Arbeiten auf den Liegenschaften	AS Altlast
4.	FIS POL <sup>2</sup>	Leitstelle POL (POL-Leitbauamt)	<b>Datenerhebung</b> Beauftragung/Durchführung der Erstellung des Rohrbuchs gem. TRbF	Rohrbuch
			<b>Führung</b> der Bestandsdokumentation - Fachebene POL	GEO POL
			<b>Nutzung</b> Erstellen von Auszügen aus der Bestandsdokumentation für Planung und Bauausführung	AS POL
		WBV, StOV, BV, CEPMA, FBG	<b>Nutzung</b> Erstellen von Auszügen aus der Bestandsdokumentation für verschiedene Zwecke	AS POL

**Tabelle 1:** Zuordnung Dienststellen - Aufgaben - DV-Werkzeuge

Die integrierte Haltung der geometrischen Daten innerhalb des Leitstellenkonzeptes stellt einen wichtigen Aspekt dar. Mit der IDB steht dafür ein geeignetes Werkzeug zur Verfügung. Es wird davon ausgegangen, dass eine integrierte Datenhaltung mittelfristig eingeführt wird, die den Einsatz der IDB bedingt und somit auch Veränderungen im Informationsfluss in einigen wenigen Teilaufgaben bewirkt. Entsprechend dem derzeitigen Entwicklungsstand wird das Organisationsmodell in den folgenden Tabellen ohne Einsatz der IDB beschrieben.

<sup>1</sup> Ein Bauamt kann die jeweilige Leitstelle mit der Erledigung von fachlichen (Teil-) Aufgaben beauftragen.

<sup>2</sup> Detaillierte Informationen zum organisatorischen Aufbau des FIS POL können von der BauManagement Bremen GmbH angefordert werden.

## 2 Empfehlungen zur Organisation

### 2.1 Vermessung

Bei der Bestandsdokumentation handelt es sich um einen einzigen liegenschaftsbezogenen Gesamtdatenbestand, in dem Informationen zu allen baubestandsrelevanten Objekten der Außenanlagen zusammengefasst werden.

Dieses Organisationsmodell behandelt die aus wirtschaftlicher Sicht sinnvolle Bearbeitung eines Vorgangs zur Fortführung der Bestandsdokumentation. Die Fortführung erfolgt grundsätzlich projektbezogen. Unter dem hier verwendeten Projektbegriff sind nicht nur große, sondern auch kleine Baumaßnahmen, Bauunterhaltungsmaßnahmen sowie bauliche Maßnahmen der hausverwaltenden Dienststellen zu verstehen. Ein Fortführungsvorgang wird i. d. R. bei folgenden Anlässen ausgelöst:

- In der Planungsphase, wenn die (angestrebte) Bestandsdokumentation die für eine Planung erforderlichen Informationen (noch) nicht enthält.
- Bei der Bauausführung, wenn dabei der in der Örtlichkeit bestehende Baubestand und die topografische Situation, in die die betroffenen Bauwerke oder baulichen Anlagen eingebunden sind, ergänzt, verändert oder entfernt werden.

Wegen der verteilten Zuständigkeiten und der dezentralen Projektbearbeitung in ausgelagerten Organisationseinheiten bestehen hohe Anforderungen an die Koordinierung der Bestandsfortführung. So können Projekte im zuvor beschriebenen Sinne einerseits durch verschiedene Baugruppen, durch die Fachbereiche Ingenieurbau und Betriebstechnik oder sogar durch hausverwaltende Dienststellen federführend bearbeitet werden. Andererseits können diese Projekte z. B. im Bauamt, in vor Ort befindlichen Bauleitungen oder bei den hausverwaltenden Dienststellen durchgeführt werden.

Daher ist in jedem Bauamt die Einrichtung einer sog. Koordinierungsstelle Bestand zu empfehlen. Sie dient den Baugruppen, den Fachbereichen des Bauamtes und den hausverwaltenden Dienststellen einerseits als zentraler Ansprechpartner zur Registrierung der für die Bestandsdokumentation relevanten anstehenden oder durchgeführten baulichen Veränderungen auf einer Liegenschaft. Andererseits dient sie aus Sicht einer Leitstelle Vermessung als zentraler Ansprechpartner des jeweiligen Bauamtes.

Koordinierungsstelle Bestand und Leitstelle Vermessung können selbstverständlich zusammenfallen, wenn deren Funktionen in jedem Bauamt wahrgenommen werden. Aus Gründen der Allgemeingültigkeit sind daher im Folgenden unter den Begriffen Koordinierungsstelle Bestand und Leitstelle Vermessung Funktionen zu verstehen. Die Festlegung der Dienststellen, die die Funktion Leitstelle Vermessung wahrnehmen, ist gemäß Leitstellenkonzept Sache der Länder.

Bei Wahrnehmung der Funktion Leitstelle Vermessung ist es sinnvoll, die Koordinierungsstellen Bestand beim Fachbereich Ingenieurbau der Bauämter einzurichten, da hier aufgrund der Aufgabenstellung ohnehin eine Beteiligung bei der Mehrzahl der Projekte erfolgt. Ihre Aufgabe besteht darin, baubestandsverändernde Maßnahmen, die im jeweiligen Bauamtsbereich anstehen oder bereits durchgeführt worden sind, zu registrieren und die Leitstelle Vermessung zwecks Fortführung der Bestandsdokumentation einzuschalten. Der Umfang und die terminliche Abwicklung der Vermessungsarbeiten, insbesondere bei solchen Baumaßnahmen, die mehrere Gewerke umfassen, werden dabei von den Fachbereichen und Baugruppen des Bauamtes verantwortlich festgestellt und der Koordinierungsstelle Bestand mitgeteilt. Diese erstellt für die Leitstelle Vermessung einen vorgangsbezogenen Ablaufplan.

Die Leitstelle Vermessung nimmt ihre Tätigkeit zur Fortführung des Lage- und Höhennachweises auf. Die Bereitstellung der bestandsrelevanten Fachdaten der Fachebenen Abwasser und Altlasten erfolgt durch die entsprechenden Leitstellen. Sonstige bestandsrelevante Fachdaten werden durch die jeweiligen Koordinierungsstellen Bestand der Bauämter bereitgestellt. Die Leitstelle Vermessung fasst alle

für die Bestandsdokumentation relevanten Fortführungsdaten zusammen, übernimmt sie in die Digitalen Plankammern und stellt die aktualisierten Plankammern den Koordinierungsstellen Bestand der Bauämter, den hausverwaltenden Dienststellen sowie sonstigen Stellen als Sekundärnachweise zur weiteren Nutzung zur Verfügung.

Die Koordinierungsstellen Bestand übernehmen die weitere Verteilung innerhalb des Bauamtes einschließlich der angeschlossenen Bauleitungen.

Die einzelnen Aufgaben bei der Abwicklung eines Fortführungsvorgangs sind in der nachfolgenden Tabelle in einer sinnvollen Aufgabenteilung dargestellt. Dabei wird die Einrichtung (Ersterstellung) der Bestandsdokumentation ebenfalls als Fortführungsvorgang behandelt.

	<b>Aufgabe</b>	<b>Stelle</b>	<b>DV-Werkzeug</b>	<b>Datenziel</b>
1.	Registrierung bzw. Festlegung von Fortführungsvorgängen im Bauamtsbereich, Erstellung des vorgangsbezogenen Ablaufplans	Koordinierungsstelle Bestand des Bauamtes		Leitstelle Vermessung
2.	Fortführung und Bereitstellung des Lage- und Höhennachweises	Leitstelle Vermessung	GEO TOP	Leitstelle Abwasser Leitstelle Altlasten
3.	Beschaffung der bestandsrelevanten Fachdaten (außer Fachebenen Abwasser und Altlasten) von den Baugruppen und Fachbereichen der Bauämter	Koordinierungsstelle Bestand des Bauamtes	AS Bestand	Leitstelle Vermessung
4.	Übernahme der bestandsrelevanten Fachdaten (außer Fachebenen Abwasser und Altlasten) in den Primärnachweis der Bestandsdokumentation	Leitstelle Vermessung	GEO TOP	selbst
5.	Bereitstellung der bestandsrelevanten Fachdaten der Fachebenen Abwasser und Altlasten	Leitstelle Abwasser Leitstelle Altlasten	GEO Kanal GEO Altlast	Leitstelle Vermessung
6.	Aktualisierung und Bereitstellung der Digitalen Plankammer	Leitstelle Vermessung		Koordinierungsstellen Bestand der Bauämter Hausverwaltende Dienststellen Sonstige Stellen
7.	Installation der aktualisierten Digitalen Plankammer und bedarfsorientierte Bereitstellung analoger und/oder digitaler Auszüge aus der Bestandsdokumentation für alle Aufgaben der Planung und Bauausführung	Koordinierungsstelle Bestand des Bauamtes	AS Bestand	Baugruppen und Fachbereiche der Bauämter

**Tabelle 2:** Datenfluss bei der Fortführung des Lage- und Höhennachweises

## 2.2 Abwassertechnische Anlagen

Für die Anwendung der DV-Werkzeuge des FIS Abwasser ist es sinnvoll, dass folgende DV-technische Rahmenbedingungen und fachliche Anforderungen Beachtung finden:

- Trennung des Datenbestandes in abwasserbezogene Fachdaten und allgemeine Vermessungsdaten.
- Bestandsänderungen werden im primären Datenbestand fortgeschrieben.
- Aggregation liegenschaftsbezogener Daten und Weiterleitung an die zuständigen übergeordneten Stellen.
- Versorgung des Betreibers der Liegenschaft mit den von ihm benötigten Daten.
- Der Liegenschaftsbetreiber kann zusätzlich betriebliche Daten ablegen und bearbeiten.

Die Zuständigkeit zur Durchführung einzelner Aufgaben bleibt länderspezifischen Regelungen vorbehalten. Aus wirtschaftlichen Gründen wird die Konzentration der Fachaufgaben aus dem Abwasserbereich auf Leitstellen Abwasser empfohlen. Eine Leitstelle führt für einen regional festgelegten Bereich abwasserbezogene Fachaufgaben durch. Dazu gehört das Führen des Primärdatenbestandes mit den abwasserspezifischen alphanumerischen Fach- und Sachdaten in der Fachdatenbank INKA und den geometrischen Daten der abwasserspezifischen Objekte im GEO Kanal.

Grundsätzlich kann das Führen des Primärdatenbestandes in der Fachdatenbank INKA und im GEO Kanal auch im jeweiligen Bauamt erfolgen. Je nach länderspezifischer Regelung ist in diesem Fall in der nachfolgenden Tabelle die Leitstelle Abwasser durch das Bauamt zu ersetzen.

	<b>Aufgabe</b>	<b>Stelle</b>	<b>DV-Werkzeug</b>	<b>Datenziel</b>
1.	Beauftragung eines Liegenschaftsbezogenen Abwasserentsorgungskonzeptes	OFD		
2.	Mitteilung zur Fortführung des Lage- und Höhengnachweises bezüglich abwassertechnischer Anlagen	Bauamt		Leitstelle Vermessung
3.	Bereitstellung des aktuellen Lage- und Höhengnachweises einer Liegenschaft für GEO Kanal (ggf. Durchführung einer Vermessung)	Leitstelle Vermessung	GEO TOP	Leitstelle Abwasser
4.	Erhebung der abwassertechnischen Bestandsdaten	Bauamt <sup>3</sup> / Ingenieurbüro	KanDATA	Leitstelle Abwasser
5.	Erhebung der abwassertechnischen Zustandsdaten	Bauamt <sup>3</sup> / Inspekteur	KanDATA	Leitstelle Abwasser
6.	Durchführung der bautechnischen und hydraulischen Zustandsbewertung	Bauamt <sup>3</sup> / Ingenieurbüro	KanDATA / HYSTEM-EXTRAN	Leitstelle Abwasser
7.	Übernahme der Bestands- und Zustandsdaten in GEO Kanal / INKA	Leitstelle Abwasser	GEO Kanal / INKA	Selbst
8.	Zusammenführung der abwassertechnischen Daten mit den Daten des aktuellen Lage- und Höhengnachweises	Leitstelle Abwasser	GEO Kanal / INKA	Bauamt, Betreiber
9.	Bereitstellung der Daten und Übernahme nach AS Kanal	Leitstelle Abwasser	GEO Kanal / INKA AS Kanal	Bauamt, Betreiber

<sup>3</sup> Soweit das Bauamt nicht die Voraussetzungen zur Durchführung dieser Leistungen erfüllt, werden diese Aufgaben von der Leitstelle übernommen.

	Aufgabe	Stelle	DV-Werkzeug	Datenziel
10.	Nutzung wesentlicher abwassertechnischer Daten und Erweiterung um betriebliche Daten	Betreiber	AS Kanal / INKA (Betrieb)	
11.	Weitergabe aggregierter Daten zur regelmäßigen, bundesweiten Zusammenführung	Bauamt	INKA-BW	Zuständige OFD -> Leit-OFD Abwassertechnik (OFD Hannover)
12.	Erstellung des entwässerungstechnischen Gesamtkonzeptes	Bauamt / Ingenieurbüro	KanDATA <sup>4</sup> AS Kanal	Selbst
13.	Bereitstellung von Grundlagen für die Planung	Bauamt	AS Kanal CAD-System des Landes	Selbst
14.	Nach erfolgter Baumaßnahme ist die Bestandsdokumentation (Lage- und Höhennachweis, Fachdaten) nachzuführen			

**Tabelle 3:** Datenfluss bei der Erhebung, Bewertung, Sanierung und Dokumentation abwassertechnischer Anlagen

Die Tabelle 3 verdeutlicht den Datenfluss im FIS Abwasser unter Angabe der beteiligten Stellen, die für die jeweilige Aufgabe einzusetzenden DV-Werkzeuge und welche Stelle ggf. die jeweiligen Daten erhält.

Bis zur Ziffer 6. der Tabelle 3 ist der Datenfluss zur Erhebung der Bestands- und Zustandsdaten dargestellt. Dazu wird die KanDATA und das HYSTEM-EXTRAN eingesetzt. Die Weitergabe der Daten erfolgt über die ISYBAU-Austauschformate.

Ab der Ziffer 7 wird das GEO Kanal und die ORACLE-Datenbank INKA verwendet. Damit werden die Bestandsdaten dauerhaft vorgehalten. Die Pflege der Bestandsdaten wird ausschließlich durch die bestandsdatenführende Dienststelle (Leitstelle Abwasser) durchgeführt. Alle anderen Stellen haben lediglich ein Leserecht auf die Bestandsdaten.

Die abwassertechnischen Daten mit geografischem Bezug werden im AS Kanal präsentiert. Da die Daten nach einer Bestandserhebung auch durch die Leitstelle Vermessung für das AS Bestand bereitgestellt werden, sollen die fachlichen Unterschiede dargestellt werden:

- Das AS Kanal ist zum Einsatz auf den Dienststellen bestimmt, die sich intensiv mit der Problematik von Kanaluntersuchungen und -sanierungen beschäftigen. Durch die Auswahl von Haltungen und Schächten im Lageplan kann auf die Daten im INKA zugegriffen werden, die in Bildschirmmasken dargestellt werden. Komplexe Abfragen des INKA-Datenbestandes, z. B. alle Haltungen, die eine bestimmte Bedingung erfüllen, können im Lageplan dargestellt werden.
- Im AS Bestand werden die grafischen Objekte zu den Haltungen und Schächten ebenfalls mitgeführt, die Darstellung beschränkt sich aber auf die im GEO Kanal definierten Fachpläne. Es ist kein Zugriff auf INKA möglich. Damit ist ohne eine vertiefte Einarbeitung in die Abwassertechnik eine schnelle Information über das Abwassersystem einer Liegenschaft möglich.

<sup>4</sup> Wird teilweise für die Erstellung des entwässerungstechnischen Gesamtkonzeptes genutzt.

## 2.3 Altlastenerkundung und –sanierung

Die Anwendung der DV-Werkzeuge des FIS Altlasten erfordert, dass folgende DV-technischen Rahmenbedingungen und fachlichen Anforderungen der beteiligten Stellen eingehalten werden:

- Trennung des Datenbestandes in altlastenbezogene Fachdaten und allgemeine Vermessungsdaten.
- Definition von Primärdaten, für die in der jeweiligen Stelle Schreibrecht besteht, und Sekundärdaten, auf die nur lesend zugegriffen werden kann.
- Aufnahme der Ergebnisse der Altlastenbearbeitung in die Bestandsdokumentation.
- Zusammenführung der Ergebnisse der Altlastenbearbeitung in liegenschaftsbezogener und aggregierter Form und Weiterleitung an die zuständigen übergeordneten Stellen.
- Versorgung des Betreibers der Liegenschaft mit den von ihm benötigten Daten.

Grundsätzlich ist die Konzentration der Fachaufgaben aus dem Altlastenbereich auf eine Leitstelle Altlasten aus wirtschaftlichen Gründen empfehlenswert. Eine Leitstelle Altlasten führt für einen regional festgelegten Bereich Fachaufgaben durch und führt den Primärdatenbestand in der Fachdatenbank INSA und im GEO Altlast. Die regionale Zuständigkeit muss im jeweiligen Bundesland geregelt werden.

Die Leitstelle Altlasten führt

- in der Fachdatenbank INSA die altlastenspezifischen alphanumerischen Fachdaten und
- im GEO Altlast die geometrischen Daten zu den Altlasten-Objekten

als Primärdaten und hat somit das alleinige Schreibrecht auf diesen Daten. Sie stellt die INSA-Daten und die geometrischen Daten zu den Altlasten-Objekten liegenschaftsbezogen dem zuständigen Bauamt und dem Betreiber zur Verfügung. An diesen Stellen befinden sich die Daten als Sekundärnachweis und können nicht geändert werden.

	<b>Aufgabe</b>	<b>Stelle</b>	<b>DV-Werkzeug</b>	<b>Datenziel</b>
1.	Auslösung einer Phase der Altlastenerkundung	OFD		Leitstelle Altlasten
2.	Eingabe neuer Liegenschaften und/oder Phasen	Leitstelle Altlasten	INSA	
3.	Erzeugung und Weitergabe der EFA-Disketten an das örtliche Bauamt	Leitstelle Altlasten	INSA	Bauamt
4.	Beauftragung der Phase der Altlastenerkundung Weitergabe der EFA-Disketten zur Auftragserteilung an ein Ingenieurbüro	Bauamt		Ingenieurbüro
5.	Erhebung der alphanumerischen Fachdaten zur Phase und Lage der Untersuchungspunkte	Ingenieurbüro Wehrgeologische Stellen	EFA	Bauamt
6.	Prüfung der Datenerhebung der alphanumerischen EFA-Daten	Bauamt	EFA	Leitstelle Altlasten
7.	Einlesen der geprüften EFA-Daten ins INSA und Eingabe der Daten zu Phasenabschluss	Leitstelle Altlasten	INSA	
8.	Bereitstellung der INSA-Daten zur Liegenschaft	Leitstelle Altlasten	INSA	Bauamt, Nutzer, Betreiber

	Aufgabe	Stelle	DV-Werkzeug	Datenziel
9.	Weitergabe der Daten zur bundesweiten Zusammenführung und Auswertung an die Altlastendatenbank des Bundes	Leitstelle Altlasten	INSA	Leit-OFD Altlasten (OFD Hannover)
10.	Bereitstellung des Grundplans einer Liegenschaft für GEO Altlast	Leitstelle Vermessung	GEO TOP	Leitstelle Altlasten
11.	Import der Daten zur Lage der Untersuchungspunkte und Verknüpfung mit INSA-Daten	Leitstelle Altlasten	INSA GEO Altlast	
12.	Erhebung oder Import der Geometriedaten zu KVF, kontaminierten Bereichen und sanierten Flächen und Verknüpfung mit INSA-Daten	Leitstelle Altlasten	INSA GEO Altlast	
13.	Bereitstellung der geometrischen Daten zu Altlasten-Objekten auf einer Liegenschaft	Leitstelle Altlasten	GEO Altlast / INSA AS Altlast	Bauamt, Nutzer, Betreiber (z. Z. über Leitstelle Vermessung)
14.	Auswertung und Sichtung der geometrischen und alphanumerischen Altlasten-Daten zur Berücksichtigung von Bodenbelastungen bei allen Arbeiten auf der Liegenschaft	Bauamt Nutzer	AS Altlast	
15.	Grundlagen für die Planung und Ausführung der Sanierungsmaßnahmen	Bauamt		

**Tabelle 4:** Datenfluss bei Projekten zur Altlastenerkundung und –sanierung

Die Tabelle 4 verdeutlicht den Datenfluss bei Projekten der Altlastenerkundung und -sanierung unter Angabe der beteiligten Stellen, die für die jeweilige Aufgabe einzusetzenden DV-Werkzeuge und welche Stelle ggf. die jeweiligen Daten erhält.

Die aus der Altlastenbearbeitung stammenden Daten mit geografischem Bezug werden im AS Altlast präsentiert. Da die Daten auch durch die Leitstelle Vermessung für das AS Bestand bereitgestellt werden, sollen die fachlichen Unterschiede dargestellt werden.

- Das AS Altlast ist zum Einsatz auf den Dienststellen bestimmt, die sich intensiv mit der Problematik von Bodenbelastungen und Altlasten beschäftigen. Durch die Auswahl von Verdachtsflächen und Untersuchungspunkten im Lageplan kann auf die Daten im INSA zugegriffen werden, die in Bildschirmmasken dargestellt werden. Komplexe Abfragen des INSA-Datenbestandes, z. B. alle Untersuchungspunkte, die eine bestimmte Bedingung erfüllen, können im Lageplan dargestellt werden.
- Im AS Bestand werden die grafischen Objekte zu den Bodenbelastungen und Altlasten ebenfalls mitgeführt, die Darstellung beschränkt sich aber auf die im GEO Altlast definierten Fachpläne. Es ist kein Zugriff auf INSA möglich. Damit ist ohne eine vertiefte Einarbeitung in die Altlastenproblematik eine schnelle Information über Bodenbelastungen möglich.

## 2.4 POL

Das FIS POL berücksichtigt die Belange der Bauverwaltung, des BMVg, der nutzenden Verwaltung (WBV, StOV), der Bundesvermögensverwaltung und des Betreibers der POL-Fernleitungen (CEPMA, FBG) zur Erhebung und Nutzung bestandsrelevanter Fachdaten. Das Gesamtkonzept erfordert die Einhaltung folgender organisatorischer und DV-technischer Randbedingungen:

- Trennung des Datenbestandes in POL-Fachdaten und allgemeine Vermessungsdaten,
- Führung eines primären Datenbestandes durch verschiedene zuständige Beteiligte unter Berücksichtigung eines definierten Zugriffskonzeptes für lesende bzw. ändernde Zugriffe,
- Weiterleitung der Daten an weitere beteiligte Stellen, bei Bedarf in aggregierter Form.

POL-Leitbauämter, die zentral die Bauaufgaben im Bereich POL wahrnehmen, sind eingerichtet. Diesen obliegt zusätzlich die Aufgabe der LISA-Leitstelle für POL-Aufgaben.

Das Organisationsmodell für den Einsatz des FIS POL ist im Rahmenkonzept zum FIS POL detailliert beschrieben. Das Rahmenkonzept kann bei der BauManagement Bremen GmbH angefordert werden.

## Anhang 2: Die LISA-Anwendungen

Innerhalb des Rahmenkonzeptes beschreibt dieser Anhang die Einrichtung von DV-Arbeitsplätzen für den Einsatz folgender LISA-Anwendungen:

- **Basissystem:** GEO TOP, AS Bestand
- **FIS Abwasser:** GEO Kanal, AS Kanal
- **FIS Altlasten:** GEO Altlast, INSA, AS Altlast
- **FIS POL:** GEO POL, SD POL

Im Folgenden wird für jede LISA-Anwendung die erforderliche Software benannt. Dabei werden folgende Kategorien unterschieden:

- **Basissoftware:** Produkte der geografischen Basissoftware ALK-GIAP und AIS sowie der alphanumerischen Basissoftware ORACLE, die für die Funktionsfähigkeit der jeweiligen LISA-Anwendung zwingend erforderlich sind.
- **LISA-Anwendungen:** Auf Grundlage der Basissoftware entwickelten grafisch-interaktive Anwendungen und Auskunftssysteme sowie Fachdatenbankanwendungen.
- **Bedarfsorientierte Software,** die nach bisherigen Erfahrungen häufig benötigt wird, aber für die Funktionsfähigkeit der LISA-Anwendungen nicht zwingend erforderlich ist, sowie Software, die nach bisherigen Erfahrungen nur für spezielle Aufgabenstellungen und erst zum Zeitpunkt eines konkreten Bedarfs erforderlich ist.

Eine genaue Beschreibung der Basissoftware ist in Anhang 3 enthalten. Eine Liste der aktuellen Programmversionen findet sich in Anhang 4.

Hinweise zur erforderlichen Hardwareausstattung sowie zu bestehenden Vereinbarungen für die Beschaffung der Basissoftware einschließlich der Kosten sind in Anhang 5 zusammengefasst.

# 1 LISA-Anwendungen des TOPOLIS

## 1.1 GEO TOP

Zur Führung des Lage- und Höhennachweises wird die LISA-Anwendung GEO TOP bereitgestellt. Das GEO TOP bildet wiederum die Grundlage für GEO Kanal, GEO Altlast und GEO POL.

Weiterhin wird der topografische Grundplan, auf den o. a. geografischen LISA-Anwendungen aufsetzen, mit dem GEO TOP erstellt.

Einsatzbereiche des GEO TOP:

- Grafische Aufbereitung örtlicher Vermessungen.
- Import/Export digitaler Vermessungsergebnisse in folgenden Formaten:
  - ALK-GIAP-Ladeformat
  - EDBS-Format
  - DXF-Format (sollte in einem objektstrukturierten Informationssystem nicht für den bi-direktionalen Datenaustausch verwendet werden).
- Verwaltung der Vermessungsdaten in der Struktur des Objektabbildungskataloges der BFR Vermessung.
- Darstellung der Vermessungsergebnisse gemäß Signaturenkatalog der BFR Vermessung.
- Übernahme und Hinterlegung von ALK- bzw. ATKIS-Vektordaten der Vermessungs- und Katasterverwaltungen der Länder.
- Übernahme, Aufbereitung und Hinterlegung von digitalen Karten der Vermessungs- und Katasterverwaltungen der Länder oder anderer Stellen im Rasterformat.

Für diese Aufgabenstellung ist folgende Software erforderlich:

Kategorie	Produktname
Basissoftware	ALK-GIAP
LISA-Anwendung	GEO TOP
Bedarfsorientierte Software	DXF-Schnittstelle
	AIS
	IDB
	L-MESS
	RASTERbildinformationssystem
	RASTERplus
	RASTEReditor

Ist der Einsatz des Auskunftssystems Bestand vorgesehen, müssen die mit dem ALK-GIAP erzeugten Datenbestände in AIS-Datenbestände konvertiert werden. Dazu ist zusätzlich folgende Software erforderlich:

Kategorie	Produktname
Bedarfsorientierte Software	AuskGen

## 1.2 Auskunftssystem Bestand

Für die Anwendung der Bestandsdokumentation der Außenanlagen gemäss den BFR Vermessung steht das AS Bestand zur Verfügung. Es basiert auf der Basissoftware AIS. Mit dem AS Bestand können Objekte mit ihrem Raumbezug dargestellt werden, die im GEO TOP erfasst wurden. Die im AS Bestand präsentierten Daten können nach Fachthemen differenziert dargestellt, jedoch nicht geändert werden.

Die Daten des AS Bestand bilden die Grundlage für die fachbezogenen Auskunftssysteme AS Kanal und AS Altlast. Es verfügt über folgende wesentliche Gruppen von Funktionalitäten.

- Darstellung von Objekten der Außenanlagen in einem geografischen Bezug (z. B. Bauwerke, Straßenverkehrsanlagen, Leitungen).
- Darstellung von ALK- und ATKIS-Daten.
- Darstellung von Rasterkarten (z. B. die Deutsche Grundkarte M 1:5.000, Topografische Karte M 1:25.000).
- Information über Koordinaten und Entfernungen.
- Ausgabe von thematischen Lageplänen gem. RBBau Abschnitt H auf Plotter und Drucker.
- Ausgabe in DXF.
- Ausgabe in MS Office-Produkte.

### Unterstützte Arbeitsprozesse

Mit dem AS Bestand können DV-gestützt Lagepläne ausgegeben werden, indem gem. der BFR Vermessung erfasste Bestandsdaten am Bildschirm dargestellt und auf einem Ausgabegerät (Plotter/Drucker) ausgegeben werden.

Damit ist es ein zentrales DV-Werkzeug zur Bestandsdokumentation, das im Rahmen einer Digitalen Plankammer für den Außenbereich eingesetzt werden soll. Über den Export in DXF können die Lagepläne für Planungsaufgaben in CAD-Werkzeugen weiter genutzt werden.

Anzustreben ist die dienststellenweite Bereitstellung des AS Bestand für die Sachbearbeitung über ein Netzwerk, wobei der dezentrale Zugriff auf die zentral vorgehaltenen Daten realisiert werden sollte.

Kategorie	Produktname
Basissoftware	AIS
LISA-Anwendung	AS Bestand

## 2 LISA-Anwendungen des FIS Abwasser

Zur Durchführung von Planungen und Sanierungen abwassertechnischer Anlagen auf den Liegenschaften des Bundes sind die Arbeitshilfen Abwasser eingeführt worden. Als DV-Werkzeug zur Umsetzung dieser Fachaufgaben sowie des Betriebs der abwassertechnischen Anlagen ist das Fachinformationssystem Abwasser vorgesehen. In diesem Rahmen sind die Programme KanDATA, HYSTEM-EXTRAN und ZEBEV bereits flächendeckend in den Dienststellen der Bauverwaltung im Einsatz.

### 2.1 GEO Kanal

Zur Bearbeitung der abwasserspezifischen Geometrie- und Sachdaten einschließlich der Erstellung von Lageplänen wird das GEO Kanal zusammen mit der ORACLE-Datenbank INKA eingesetzt.

Das GEO Kanal wird für folgende Aufgaben herangezogen:

- Führung der fachbezogenen Bestandsdokumentation der abwassertechnischen Anlagen mit
  - Übernahme der mit KanDATA erfassten Kanalbestands- und -zustandsdaten in die ORACLE-Datenbank INKA,
  - Objektbildung für den Bereich Abwassertechnik auf der Grundlage des Basissystems,
  - Erstellung der Kanalbestandspläne sowie der geforderten Themenpläne des Liegenschaftsbezogenen Abwasserentsorgungskonzeptes (LAK) gemäß Arbeitshilfen Abwasser.
- Erweiterte Prüfung der Kanaldaten mit Hilfe der Themenpläne.
- DV-gestütztes Berichtswesen.

Aufgrund dieser Aufgabenstellung erfordert das GEO Kanal folgende Software:

Kategorie	Produktname
Basissoftware	ORACLE
	ALK-GIAP
LISA-Anwendungen	GEO TOP
	GEO Kanal
	INKA
Bedarfsorientierte Software	DXF-Schnittstelle
	AIS
	IDB
	RASTERbildinformationssystem

Ist der Einsatz des AS Kanal vorgesehen, müssen die mit dem ALK-GIAP erzeugten Datenbestände in AIS-Datenbestände konvertiert werden. Dazu ist zusätzlich folgende Software erforderlich:

Kategorie	Produktname
Bedarfsorientierte Software	AuskGen

## 2.2 Auskunftssystem Kanal

Zur Ausgabe von Fachplänen zum Stand der Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Abwasseranlagen dient die LISA-Anwendung AS Kanal. Die hiermit erstellten Pläne können am Bildschirm dargestellt und über Drucker und Plotter ausgegeben werden.

Eine Übernahme oder Änderung von grafischen und fachtechnischen Daten ist über das AS Kanal nicht möglich.

Das AS Kanal erfordert folgende Software:

Kategorie	Produktname
Basissoftware	ORACLE
	AIS
LISA-Anwendungen	INKA
	AS Kanal

### 3 LISA-Anwendungen des FIS Altlasten

Das Fachinformationssystem Altlasten wird zur zentralen Datenerhebung, -speicherung und -auswertung von Daten aus Altlastenuntersuchungen auf Bundesliegenschaften eingesetzt.

Mit den DV-Werkzeugen des Fachinformationssystems Altlasten und den "Arbeitshilfen zur Anwendung der fachlichen Richtlinien für die Planung und Ausführung der Sicherung und Sanierung belasteter Böden des BMBau für Liegenschaften des Bundes" (Arbeitshilfen Altlasten) verfügt die Bauverwaltung auf allen Ebenen der Bearbeitung über eine einheitliche Vorgehensweise und ausgereifte Instrumente zur Erhebung altlastrelevanter Daten und deren weiterer Verarbeitung und Nutzung.

Die erhobenen Daten werden weiter genutzt für die

- baufachlichen Bauherrenaufgaben und baufachlichen Leistungen der Bauverwaltung,
- Bauherrenaufgaben und Betreiberaufgaben der nutzenden Verwaltung und

#### 3.1 GEO Altlast

Zur Bearbeitung von altlastspezifischen Geometrie- und Sachdaten einschließlich der Erstellung von Fachplänen wird das GEO Altlast zusammen mit der ORACLE-Datenbank INSA eingesetzt.

Mit dem GEO Altlast werden auf der Grundlage der in INSA erfassten Daten zu Untersuchungen, Verdachtsflächen, Untersuchungspunkten und Bewertungen folgende Aufgaben erledigt:

- Führung der fachbezogenen Bestandsdokumentation für Altlasten sowie Boden- und Grundwasserbelastungen mit
  - Übernahme der mit dem Programm EFA erhobenen Daten,
  - Übernahme von Bewertungsergebnissen und der Notwendigkeit weiterer Maßnahmen,
  - geometrische Erfassung der Verdachtsflächen und Untersuchungspunkte,
  - Objektbildung für den Bereich Altlasten auf der Grundlage des Basissystems,
  - Erstellung der altlastenspezifischen Fachpläne gemäß den Arbeitshilfen Altlasten.
- Erweiterte Prüfung der Fachdaten anhand der Darstellung in Fachplänen.
- DV-gestütztes Berichtswesen mit INSA.

Für diese Aufgabenstellung erfordert das GEO Altlast folgende Software:

Kategorie	Produktname
Basissoftware	ORACLE
	ALK-GIAP
LISA-Anwendungen	GEO TOP
	GEO Altlast
	INSA
Bedarfsorientierte Software	DXF-Schnittstelle
	AIS
	IDB
	RASTERbildinformationssystem

Ist der Einsatz des AS Altlast vorgesehen, müssen die mit dem ALK-GIAP erzeugten Datenbestände in AIS-Datenbestände konvertiert werden. Dazu ist zusätzlich folgende Software erforderlich:

Kategorie	Produktname
Bedarfsorientierte Software	AuskGen

### 3.2 Auskunftssystem Altlast

Zur Ausgabe von Fachplänen zum Stand der Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Altlasten und sonstigen Boden- und Grundwasserbelastungen dient die LISA-Anwendung AS Altlast. Die Pläne können am Bildschirm dargestellt und über Drucker und Plotter ausgegeben werden. Eine Erhebung oder Änderung der grafischen Daten zu Verdachtsflächen und Untersuchungspunkten ist nicht möglich.

Für diese Aufgabenstellung erfordert das AS Altlast folgende Software:

Kategorie	Produktname
Basissoftware	ORACLE
	AIS
LISA-Anwendungen	INSA
	AS Altlast

### 3.3 Informationssystem Altlasten

Der Betrieb des Informationssystems Altlasten (INSA) ist ohne GEO Altlast und AS Altlast möglich. Mit den im INSA erfassten alphanumerischen Daten zu Untersuchungen, Verdachtsflächen, Untersuchungspunkten und Bewertungen werden folgende Aufgaben erledigt:

- Bestandsdokumentation für Altlasten sowie Boden- und Grundwasserbelastungen ohne Darstellung in Fachplänen mit
  - Übernahme der mit dem Programm EFA erhobenen Daten und
  - Übernahme von Bewertungsergebnissen und der Notwendigkeit weiterer Maßnahmen.
- DV-gestütztes Berichts- und Auskunftswesen.

Das INSA erfordert folgende Software:

Kategorie	Produktname
Basissoftware	ORACLE
LISA-Anwendungen	INSA

## 4 LISA-Anwendungen des FIS POL

Das Fachinformationssystem POL (FIS POL) unterstützt die Planung, den Neubau, die Sanierung, die Dokumentation und den Betrieb von POL-Anlagen. POL-Anlagen können dabei sowohl Bauwerke auf Liegenschaften des Bundes als auch Linienbauwerke auf nicht bundeseigenen Grundstücken sein.

Das FIS POL unterstützt insbesondere folgende Aufgaben:

- Die Bauplanung bei Neu- und Umbaumaßnahmen,
- die Überwachung der Bauausführung,
- die Bestandsführung und Dokumentation sowie
- die Instandhaltung und der Betrieb durch hausverwaltende Dienststellen

Derzeit verfügbar sind die LISA-Anwendungen GEO POL und Sachdatenanwendung (SD) POL. Diese sind in fünf von sieben POL-Leitbauämtern im Einsatz. Das Rahmenkonzept zum FIS POL sieht weitere Komponenten für die anderen mit POL-Aufgaben befassten Stellen vor, insbesondere die LISA-Anwendung AS POL als Auskunftsarbeitsplatz.

### 4.1 GEO POL

Die LISA-Anwendung GEO POL dient zur Übernahme und Bearbeitung von POL-spezifischen Geometriedaten einschließlich der Erstellung von Fachplänen zusammen mit der Sachdatenanwendung SD POL.

Mit GEO POL werden folgende Aufgaben erledigt:

- Objektbildung für den Fachbereich POL mit GEO POL auf der Grundlage des LISA-Basissystems,
- Verknüpfung der mit GEO POL erfassten Geometriedaten mit den in SD POL abgelegten Sachdaten,
- Übergabe von Informationen, die aus der in GEO POL verwalteten Geometrie abgeleitet werden, an die SD POL,
- Erstellung von POL-Fach- und Bestandsplänen (Lagepläne und Längsschnitte) auf der Basis GEO POL und SD POL.

Für diese Aufgabenstellung ist folgende Software erforderlich:

Basissoftware	ORACLE
	ALK-GIAP
	IDB
	AED-Längsschnitt
LISA-Anwendungen	GEO TOP
	GEO POL
	SD POL
Bedarfsorientierte Komponenten	DXF-Schnittstelle
	RASTERbildinformationssystem
	BGConnect (Importschnittstelle für ALK-Daten)

## 4.2 SD POL

Die LISA-Anwendung SD POL dient zur Bearbeitung von POL-spezifischen alphanumerischen Sachdaten. Sie kann eigenständig ohne Einsatz von GEO POL genutzt werden. Mit den in SD POL erfassten alphanumerischen POL-Daten werden folgende Aufgaben erledigt:

- Erhebung aller Sachdaten zu den Bauwerken und der Umwelt,
- Übernahme der mit dem Programm Rohrbuch erhobenen Rohrbuchdaten der POL-Fernleitungen,
- Übernahme der im Grundbuch eingetragenen beschränkt persönlichen Dienstbarkeiten zum Nachweis der erworbenen Durchzugsrechte von POL-Fremdleitungen über Grundstücke Dritter unter Verwendung von Daten aus dem Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) der Katasterverwaltung,
- DV-gestütztes Berichts- und Auskunftswesen.

Für diese Aufgabenstellung ist folgende Software erforderlich:

Basissoftware	ORACLE
	ALB-Objects
LISA-Anwendungen	SD POL

## Anhang 3: Die Basissoftware ALK-GIAP und AIS

Die Programmsysteme ALK-GIAP/AED-GIS, AED/AIS sowie ORACLE bilden zusammen die Basissoftware, die zum Betrieb eines umfassenden Geoinformationssystems (GIS) in der Bauverwaltung erforderlich sind.

Da das System ORACLE bereits durch ISYBAU beschafft worden ist, werden an dieser Stelle nur die Komponenten ALK-GIAP/AED-GIS und AED/AIS beschrieben.

### 1 ALK-GIAP-Basiskomponenten

#### 1.1 LISA-Basispaket

Speziell für das LISA werden grundlegende Module des Programmsystems ALK-GIAP / AED-GIS zum LISA-Basispaket zusammengefasst.

##### 1.1.1 ALK-GIAP

Der ALK-GIAP ist ein DV-Programm, das im Rahmen des Projektes "Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK)" vom Landesvermessungsamt NRW entwickelt worden ist. Die Software wird im ALK-Projekt als „Grafisch-Interaktiver Arbeitsplatz (GIAP)“ eingesetzt. Sie dient allgemein dazu, auf Vermessungen basierende Vektordaten zu erfassen (eingeben, ändern, löschen), auszuwerten und grafisch zu präsentieren.

Der ALK-GIAP besteht aus Sicht der Finanzbauverwaltung aus folgenden Komponenten:

- Ca. 200 Grundfunktionen zur Erfassung, Auswertung und grafischen Präsentation vektorieller Daten mit dem Ziel der Erstellung beliebiger Lagepläne; die Grundfunktionen lassen sich folgendermaßen gruppieren:
  - Erfassungsfunktionen
    - zum Eingeben, Ändern und Löschen der Vektordaten,
    - zur geometrischen Konstruktion und Berechnung,
    - zur Objektbildung (Kombination von Vektordaten zu komplexen Einheiten, die durch einen eindeutigen Namen gekennzeichnet werden können).
  - Präsentationsfunktionen zur Auswertung von Vektordaten mit dem Ziel der grafischen Darstellung i. S. von Lageplänen und Ausgabe auf dem Bildschirm oder Plotter.

Die Kommunikation mit den Grundfunktionen erfolgt am Bildschirm über Bildschirmmenüs oder optional über ein angeschlossenes Digitalisiertablett in Verbindung mit den Bildschirmmenüs und/ oder Papiermenüs.

- Entwicklungswerkzeuge zur Erstellung von ALK-GIAP-Anwendungen mit anwenderdefinierten Funktionen, Oberflächen sowie Zeichenvorschriften für die grafische Ausgestaltung:
  - Kartiersprache,
  - GIAP Grafical User Interface Editor (GGEd),
  - Prozedursprache,
  - Symbolgenerator

Durch die Entwicklungswerkzeuge ist der ALK-GIAP ein anwendungsneutrales Basisprodukt für die Entwicklung verschiedenster Fachanwendungen. Anwendungen des LISA werden im Rahmen der LISA-Anpassungsentwicklung zentral erarbeitet und als Bestandteile der ALK-

GIAP-Anwendungen (z. B. GEO TOP, GEO Kanal, GEO Altlast, GEO POL) zur Verfügung gestellt.

- Anwendung ALK - NRW (Katasteranwendung) zur Präsentation übernommener Daten der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) der Vermessungs- und Katasterverwaltung des Landes Nordrhein-Westfalen (NRW) mit dem Ziel der Erstellung von Katasterkarten, basierend auf den Definitionen der "Zeichenvorschrift Automation NRW (ZV-Aut NRW)" und des "Objektabbildungskataloges für NRW (OBAK NRW)".
- Anwendung ATKIS zur Präsentation übernommener Daten des "Amtlichen Topografisch-Kartografischen Informationssystems (ATKIS)" der Vermessungs- und Katasterverwaltungen der Länder mit dem Ziel der Erstellung der amtlichen topografischen Karten, basierend auf den bundesweit einheitlichen Festlegungen des „ATKIS-Objektartenkataloges“ und den „Musterzeichenvorschriften für die Topografischen Landeskartenwerke“.
- Datenumsetzer für Vektordaten im Format der „Einheitlichen Datenbankschnittstelle (EDBS)“:
  - ATGIA für den Import von Daten der EDBS-BSPE sowie EDBS-FEIN-Formate in den ALK-GIAP
  - GIATK für den Export von Daten im EDBS-FEIN-Format aus dem ALK-GIAP.
- Datenumsetzer für Vektordaten im Format der ALK-GIAP-Systemschnittstelle („ALK-GIAP-Ladeformat“):
  - DBWRIT für den Import von Daten im ALK-GIAP Ladeformat in den ALK-GIAP
  - DBREAD für den Export von Daten aus dem ALK-GIAP in das ALK-GIAP-Ladeformat.

### 1.1.2 Grafisches Kernsystem (GKS)

Die AED GKS-Software ist eine normkonforme Implementierung des Standards Grafisches Kern-System GKS (DIN 66262, ISO 7942). GKS definiert den Standard für Basis-Grafiksoftware. Dieser besteht aus 211 Funktionen, die den Anwendungsprogrammierer in die Lage versetzen, grafische Ausgabe und Eingabe (synchron und asynchron) hardwareunabhängig mit einer Vielzahl von grafischen Arbeitsplätzen durchzuführen. Unter dem Begriff eines grafischen Arbeitsplatzes im GKS-Sinn vereinigen sich Geräte so unterschiedlicher Funktionsweise wie grafische Terminals, Drucker, Plotter, grafische Tablett (Digitizer) und neutrale Bilddateien. Der Anschluss der verschiedenen Geräte erfolgt über Treiber, die gezielt zum GKS hinzukonfiguriert werden können und müssen.

### 1.1.3 GKS / X-Windowssystem

Die Implementierung des AED-GKS Gerätetreibers für das X Window System (X11 ab Release 4) integriert die Eigenschaften des X Window Systems (grafische Benutzeroberfläche mit Fenstertechniken, Netzwerktransparenz) in eine GKS-Anwendung. Damit werden die Möglichkeiten von X um die grafischen Konzepte des GKS erweitert. Dazu gehören Objektorientierte Grafikprogrammierung durch Segmentkonzept, Abbildungspipeline, Multiworkstationansatz (Terminals, Drucker, Plotter, Digitizer).

### 1.1.4 Plottertreiber für hybride Ausgabe

Ein Plottertreiber mit hybrider Ausgabe ermöglicht die Ansteuerung eines Raster-Plotters durch das AED-GKS. Dabei können zusätzlich zur vektoriiellen Ausgabe (Punkte, Linien, Flächen und Texte) auch Rasterbilder gemischt mit der Vektorgrafik (hybrid) ausgegeben werden. Derzeit stehen folgende Formate zur Verfügung:

- PostScript hybrid
- HP-RTL Raster
- CalComp

### 1.1.5 Runtime-Lizenz für den Allgemeinen Fachdatenanschluss (AFDA- Runtime)

Der Allgemeine Fachdatenanschluss (AFDA) ist zunächst ein anwendungsneutrales Entwicklungswerkzeug, das bei der Programmierung von ALK-GIAP-Anwendungen eingesetzt wird und beim Betrieb der Anwendungen in einer Runtime-Lizenz erforderlich ist.

Die Runtime-Lizenz ermöglicht die Ausführung von Transaktionen auf einer anwenderdefinierten ORACLE-Datenbank, die innerhalb einer ALK-GIAP-Anwendung eingebunden ist.

Darüber hinaus stellt sie, wie der AFDA überhaupt, als Erweiterung eines SQL-fähigen relationalen Datenbankmanagementsystems (RDBMS) einen Transaktionsmechanismus (die sog. Metatransaktion) zur Verfügung, der die langen Transaktionen zwischen ALK-GIAP-Datenhaltung und einer anwenderdefinierten ORACLE-Datenbank steuert und somit die Konsistenzerhaltung der angeschlossenen Fachdaten während einer oder mehrerer ALK-GIAP-Sitzungen bewerkstelligt.

Im Zusammenspiel mit der Integrierten Datenbank (IDB) werden Transaktionen im Sinne des AFDA beim Entladen eines ALK-GIAP-Verfahrens aus der IDB gestartet und beim Update bzw. beim Löschen des Verfahrens beendet. Diese Transaktionen können sich im Gegensatz zu Standard-RDBMS-Transaktionen über mehrere Datenbank-Sessions erstrecken. Der AFDA führt sowohl die Protokollierung der Veränderungen auf dem Datenbestand innerhalb einer Transaktion wie auch die Steuerung der Transaktion durch.

Daher ist aus Sicht des LISA der AFDA in Verbindung mit der „Integrierten Datenbank (IDB)“ Realisierungsgrundlage einer möglichen zentralen Datenverwaltungskomponente zur integrierten Verwaltung von geometrischen und alphanumerischen Daten des Außenbereichs der Liegenschaften.

Weiterhin umfasst die AFDA-Runtime-Lizenz folgende Bestandteile:

- Das AFDA-Installationsprogramm zur Installation der AFDA-Systemtabellen.
- Das AFDA-Tabelleninstallationsprogramm zur Generierung von AFDA-Archivtabellen, um Tabellen der Anwendungen innerhalb der AFDA nutzbar zu machen.

### 1.1.6 Dynamische Initialisierung

Der Betrieb des ALK-GIAP ist immer nur im Zusammenhang mit einer oder mehreren ALK-GIAP-Anwendungen möglich. Anwendungen sind dabei in Form von Software- oder sonstigen Systembibliotheken hinterlegt. Beim Start des Programms ALK-GIAP werden die Bestandteile der Anwendungen geladen und miteinander kombiniert. Dieser Vorgang wird als Initialisierung bezeichnet.

Das Tool Dynamische Initialisierung schafft die funktionellen Voraussetzungen innerhalb des ALK-GIAP, Anwendungen mit ihren Bestandteilen komfortabel verwalten und initialisieren zu können. Die Möglichkeit zur gleichzeitigen Verwaltung und Initialisierung mehrerer Anwendungen im ALK-GIAP ist unabdingbare Voraussetzung für den Einsatz eines Mehrsparten-GIS.

Folgende Leistungsmerkmale beschreiben DYNINIT:

- Die Systemkataloge einer Anwendung werden an einer zentralen Stelle definiert.
- Erweiterungen/Änderungen der implementierten Kataloge lassen sich ebenso wie die Erstellung inhaltlicher Auszüge schnell, komfortabel und sicher ohne Programmierkenntnisse durchführen.
- Anwendungen bzw. Anwendungsauszüge lassen sich in beliebiger Reihenfolge miteinander kombinieren.

### 1.1.7 Software zum Umgang mit Zerschlagungsgruppen

Der ALK – GIAP arbeitet nach zwei wesentlichen Grundsätzen:

- Trennung von Geometrie und Thematik: Jedes grafische Element wird in einen geometrischen und einen thematischen Anteil zerlegt. Der thematische Anteil wird dem geometrischen Element als Attribut Fachbedeutung zugeordnet. Eine Fachbedeutung besteht aus der Kombination Folie (dreistellige Zahl) und Objektschlüssel (vierstellige Zahl, vgl. z. B. Objektabbildungskatalog der BFR Vermessung).
- Redundanzfreie Verwaltung der Geometriedaten: Hat ein geometrisches Element mehrere Fachbedeutungen (z. B. Straßenbegrenzungslinie, die gleichzeitig Freiflächenbegrenzungslinie ist), so wird es nur einmal im Datenbestand geführt, wobei das geometrische Element mehrere Fachbedeutungen erhält. Bei der Erfassung werden identische Geometrien, ggf. unter Auftrennen vorhandener geometrischer Linienelemente, zu einheitlichen Elementen zusammengefasst, die jeweils mit den entsprechenden Fachbedeutungen ggf. mehrfach belegt werden. Diese Zusammenfassung identischer Geometrien wird als Zerschlagung bezeichnet.

Die selbsttätige Durchführung von Zerschlagungen durch den ALK-GIAP ist jedoch fachlich nicht immer erwünscht. Zerschlagungen können daher auf definierte thematische Bereiche beschränkt werden. Derartige Bereiche bilden eine Zerschlagungsgruppe. Identische Geometrien verschiedener Zerschlagungsgruppen werden so (bewusst) redundant verwaltet.

Die Software zum Umgang mit Zerschlagungsgruppen ermöglicht es, die Zerschlagungsgruppen in speziellen Systemdateien (entweder direkt in den Verfahrensdateien oder über externe Definitionsdateien) zu definieren. Gemäß diesen Vorgaben werden dann innerhalb eines ALK-GIAP-Datenbestandes nur Geometrien, die der gleichen Zerschlagungsgruppe angehören, miteinander zerschlagen und redundanzfrei bzgl. dieser Zerschlagungsgruppe abgelegt.

### 1.1.8 Runtime-Lizenz für Plotrahmen und Legenden

Die Runtime-Lizenz für Plotrahmen und Legenden ermöglicht die Nutzung der Standardplotrahmen und -legenden, die mit Hilfe des Legendeneditors als Bestandteil der LISA-Anwendungen (GEO-TOP, GEO Kanal, GEO Altlast) erstellt worden sind. Sie ist in der Lage, die Beschreibungsdateien, die vom Legendeneditor erzeugt worden sind, einzulesen und entsprechend zu verarbeiten, so dass die jeweilige Ausgabe erzeugt wird.

### 1.1.9 Integrierte Datenbank IDB

Die Integrierte Datenbank (IDB) der AED Graphics ist eine zentrale Datenbasis für raumbezogene Daten auf der Grundlage einer relationalen Datenbank. Die Grundrissdaten werden in einer in den Anwendungsbereichen ALK und ATKIS konformen Datenstruktur geführt.

Die IDB ermöglicht die blattschnittfreie Speicherung von raumbezogenen Daten und regelt den Zugriff auf diese Daten durch ein räumlich und fachlich konfigurierbares Benutzerzugriffskonzept. Konkurrierende Zugriffe auf zugleich fachlich und räumlich überlappende Bereiche werden durch die IDB verhindert.

Die Bearbeitung der Daten erfolgt auf dem sogenannten Auszugsverfahren im Verarbeitungsteil der IDB, dem ALK-GIAP. Der ALK-GIAP kann nur eine begrenzte Menge von Objekten in einem Verfahren bearbeiten, wohingegen die IDB eine unbegrenzte Menge von Objekten verwalten kann. Um ein Auszugsverfahren zu erstellen, muss ein Benutzer einen Antrag definieren, in dem die räumliche Ausdehnung des Auszugsverfahrens, seine fachliche Zusammensetzung durch Benennung der gewünschten Fachbedeutungsgruppen und die Bearbeitungsart der Daten (lesender oder schreibender Zugriff) anzugeben sind. Eine Fachbedeutungsgruppe steht für eine definierte Menge an Objektfachbedeutungen. Die Objekte einer Fachbedeutung bilden eine Zerschlagungsgruppe (s. o.). Der Einsatz der Software zum Umgang mit Zerschlagungsgruppen ist bei der Verwendung der IDB nicht erforderlich. Die Bearbeitungsart wird je Fachbedeutungsgruppe angegeben.

Ist durch die fachliche und räumliche Definition mindestens ein Objekt in einem schreibenden Antrag enthalten, das bereits schreibend in einem anderen Auszugsverfahren entladen ist, so wird die Erstellung des Auszugsverfahrens abgelehnt.

Die IDB ist in einer netzwerkfähigen Client-Server-Architektur realisiert, durch die mehrere Clients gleichzeitig auf eine zentrale Datenbank zugreifen können.

## 1.2 Optionale Basiskomponenten

Bei Bedarf stehen für den Betrieb eines ALK-GIAP-Arbeitsplatzes die nachfolgend beschriebenen Systemkomponenten optional zur Verfügung.

### 1.2.1 AED-Längenschnitt LGS

Der Längenschnitt ist in das AED-GIS, den ALK-GIAP eingebettet. Er bietet die Möglichkeit, zu einem linienförmigen Objekt oder über mehrere topologisch miteinander verbundene Objekte eine Ansicht des vertikalen Schnitts entlang des Linienstranges (Längenschnittobjekt) zu generieren.

Zur Generierung des Längenschnittes werden die Höheninformationen der topologisch verbundenen Objekte und deren projizierte Länge in der horizontalen Ebene (Stationierung) für eine vertikale Darstellung verwendet. Die Höheninformationen müssen dazu in einer vorab festgelegten Form zugänglich sein. Neben der Klasse der topologischen Objekte werden innerhalb ihrer geometrischen Umgebung weitere grafische Objekte verschiedener Fachbedeutungen aus den Bereichen Topografie, Nutzung und Kreuzungspunkte gesucht und im Schnitt dargestellt. Die zu berücksichtigenden Fachbedeutungen der vier Längenschnittklassen sind durch den Anwender konfigurierbar.

Eine weitere Funktionalität ist die Generierung eines Beschriftungsbereiches innerhalb der Darstellung des Längenschnittes, in dem die relevanten Angaben zur Geländehöhe, der Längenschnittobjekthöhe (beispielsweise unterirdische Leitung), der Kilometrierung und Stationierung und weitere Fachattribute angezeigt werden. Die Darstellung ist objektstrukturiert und ermöglicht einen Zugriff auf die in einer Fachdatenbank (z. B. SD POL) hinterlegten Einträge.

Der Längenschnitt kann im Zusammenwirken mit dem Legendeneditor weiter ausgestaltet werden.

Ebenfalls möglich ist die Ausgabe im DXF für die Weiterbearbeitung in einem CAD-System.

### 1.2.2 ALB-Objects

Das Modul ALB-Objects der AED Graphics ermöglicht die Übernahme und Speicherung von amtlichen ALB-Daten im Format WLDGE unter Berücksichtigung von Fortführungssätzen. Bei ALB-Daten handelt es sich um Daten des Automatisierten Liegenschaftsbuches. Es bildet zusammen mit den geometrischen Daten der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) das amtliche Flurstückskataster. Im ALB werden alle flurstücksrelevanten Sachdaten zu Flurstückseigenschaften, Flurstückseigentümern und weitere rechtliche Angaben geführt.

Auf die ALB-Daten kann über eine Sachdatenanwendung zugegriffen werden.

### 1.2.3 Treiber für Digitalisiertablett

Dieser Treiber ermöglicht die Integration eines Digitalisiertabletts als Eingabegerät in eine AED-GKS Anwendung.

### 1.2.4 Plottertreiber für Vektorausgabe auf Rasterplotter

Ein Plottertreiber (Vektorausgabe) ermöglicht die Ansteuerung eines Raster-Plotters durch das AED-GKS. Dabei können alle vektoriellen Informationen (Punkte, Linien, Flächen und Texte) ausgegeben werden.

### 1.2.5 Stiftplottertreiber

Ein Stiftplottertreiber ermöglicht die Ansteuerung eines liniensorientierten Plotters (i. Allg. Stiftplotter) durch das AED-GKS. Dabei können alle vektoriellen Informationen (Punkte, Linien, Flächen und Texte) ausgegeben werden. Flächen werden entweder schraffiert oder es wird eine vollständig ausgefüllte Fläche durch viele Linien simuliert.

## 2 Tools des ALK-GIAP

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Tools des AED-GIS sind optional und nur bei entsprechendem Bedarf erforderlich.

### 2.1 RASTERbildinformationssystem

Das RASTERbildinformationssystem ermöglicht die gemeinsame Darstellung von Raster- und Vektordaten im ALK-GIAP. Es enthält als Bestandteile

- die Rasterschale zum ALK-GIAP mit den erforderlichen Präsentationsfunktionen,
- das Ladeprogramm zum Laden von Gitternetzkarten (Karten mit Rechteckgitter, z. B. in Gauß-Krüger-Abbildung),
- das Plotprogramm sowie
- die Raster-Toolbox mit Hilfsprogrammen zur Arbeitsvorbereitung und zum Datenexport.

### 2.2 RASTERplus

Die Raster-Erweiterung RASTERplus enthält die Bestandteile

- Entzerrung,
- Kombination von Gradabteilungskarten (Karten mit Kartennetz in geografischen Koordinaten, z. B. TK 25) sowie
- die Bestimmung von Passpunkten.

### 2.3 RASTEReditor

Der Rastereditor ermöglicht ein grafisch-interaktives, pixelorientiertes Bearbeiten der Daten im TIFF-Format. Die Funktionen des Rastereditors gliedern sich in vier Gruppen:

- Zeichnen
- Löschen
- Schneiden
- Hilfsfunktionen

### 2.4 DXF-Schnittstelle

Die bidirektionalen Datenumsetzungsprogramme von einem ALK-GIAP-Datenbestand in das DXF-Format und umgekehrt basieren auf den von AutoDESK definierten DXF-Standards der AutoCAD-Versionen 9.0 bis 12.0 (bedingt 13.0).

Zur Umsetzung von DXF-Informationen in einen ALK-GIAP-Datenbestand werden folgende Programme ausgeliefert:

- **DXFINFO**

Analyseprogramm zur Prüfung der Verwendbarkeit der im DXF-Format vorliegenden Datei, sowie Generierung einer Parameterdatei.

- **DXF2G**

Umsetzungsprogramm zur Erstellung oder Erweiterung eines ALK-GIAP-Datenbestandes durch Erzeugung von ALK-GIAP-Objektteilen aus einer DXF-Datei.

Die Datenumsetzung erfolgt unter Verwendung einer editierbaren Parameterdatei, in der einem Layernamen und bei Bedarf einer bestimmten Layerfarbe ALK-GIAP Fachbedeutungen zugeordnet werden. Der Umsetzer erzeugt punkt-, linien- und textförmige Objektteile. Die Objektteile werden in ein bestehendes ALK-GIAP Verfahren übertragen oder es wird ein neuer ALK-GIAP-Datenbestand erzeugt. Das DXF-Format verfügt über keine Objektbehandlung.

- **G2DXF**

Erstellung von DXF-Daten aus einem bestehenden ALK-GIAP-Datenbestand.

## 2.5 L-MESS

Mit Hilfe von L-Mess können Messdaten (Punkt- und Tachymeterdaten) in die Datenstruktur des ALK-GIAP überführt werden. Das Produkt gliedert sich in drei Komponenten:

- **Vorkonvertierung von Messdaten**

bereitet alle üblichen Punkt- und Tachymeterdatenformate für das Ladeprogramm auf. Die Definition der Einleseformate sowie die Definition von Folie/OSKA-Kürzeln zur Erzeugung linienhafter Objekte erfolgt über editierbare ASCII-Dateien.

- **Ladeprogramm von Messdaten**

liest beliebige Messdatensätze mit orthogonalen oder polaren Messdaten ein, berechnet Koordinaten und überführt diese in die Datenstruktur des ALK-GIAP.

- **Ausladeprogramm von Punktdaten**

gibt unter Angabe möglicher lokaler Beschränkungen Punktobjekte mit Namen und 3-dimensionalen Koordinaten aus.

## 2.6 AIS-Datengenerierung

Datenumsetzer zur Konvertierung von Datenbeständen des ALK-GIAP in AIS-Datenbestände.

### 3 Auskunftsinformationssystem (AIS)

Das AIS ist ein Auskunftsinformationssystem mit eigenem Verwaltungssystem für ALK-GIAP-Daten und gesteigerter Performance gegenüber dem ALK-GIAP.

Das AIS ist im wesentlichen durch die folgenden Merkmale gekennzeichnet:

- Schnelle Präsentation von AIS-Datensätzen unter Windows NT.
- Spezifikation der darzustellenden Daten über Kartenwerk, Koordinatenbereich und Folien (Zusammenstellung von Fachbedeutungen).
- Grafische Operationen wie Vergrößern, Verkleinern, Aus- und Einblenden von Folien, Umsortieren der Darstellungsreihenfolge von Folien.
- Folien-/objektorientierte Datenhaltung. Durch Bereitstellung der Objektnamen Ankopplung an beliebige Fachinformationen (Datenbanksysteme) möglich.
- Ausgabe von Darstellungen auf Drucker oder Plotter unter Nutzung des Multi-Workstation-Ansatz des AED-GKS.
- Darstellung von Rasterdaten (Fortführungen) innerhalb des AIS im TIFF- oder AED-Rasterformat. Die zu präsentierenden Rasterdaten sind in einer Rasterinhaltsdatei verzeichnet. Diese Dateien müssen sich auf ein identisches kartesisches Koordinatensystem beziehen. Die Dateien sind kachelartig strukturiert, wobei die Rechts- und Hochwerte benachbarter Karten identisch sein sollen. Es können maximal 16 Karten gleichzeitig präsentiert werden, wobei jede Karte aus maximal 15 einzelnen Folien bestehen darf.

## Anhang 4: Liste der aktuellen Software-Versionen

In der folgenden Tabelle sind die Versionsnummern der aktuellen LISA-Anwendungen aufgeführt.

Kategorie	Programm	Aktuelle Version
TOPOLIS	GEO TOP	1.2
	AS Bestand	1.0
FIS Abwasser	GEO Kanal	2.0
	INKA	1.0
	AS Kanal	1.0
	INKA-Berichtswesen	1.0
FIS Altlasten	GEO Altlast	2.0
	INSA	2.0
	AS Altlast	1.0
FIS POL	GEO POL	1.0
	SD POL	1.0

**Tabelle 1:** LISA-Anwendungen

Im Folgenden sind die für den Betrieb und Einsatz der LISA-Anwendungen notwendigen Versionen (Minimalanforderungen) der Basissoftware und Betriebssysteme tabellarisch aufgelistet, sofern versionsrelevante Abhängigkeiten bestehen.

<b>Kategorie</b>	<b>Programm</b>	<b>Version</b>
ALK-GIAP / AED-GIS	ALK-GIAP	1.4.2+
	Dynamische Initialisierung	2.0
	AFDA	1.0
AED/AIS	AIS	3.0
ORACLE	ORACLE-Server	7.3.4
	SQL-Net	2.2.2.0.0
	TCP/IP Protocol Adapter (V2)	2.2.2.0.0
	PL/SQL	2.2.2.3.0
	SQL-Plus	3.2.2.0.0

**Tabelle 2:** Basissoftware

<b>Kategorie</b>	<b>Programm</b>	<b>Version</b>
Betriebssysteme / WINDOW - Systeme	SOLARIS	2.5
	HP UX	10.20
	WINDOWS NT	4.0 (ServicePack 4)

**Tabelle 3:** Betriebssysteme

## Anhang 5: Einrichtung, Betrieb, Schulung und Anwenderbetreuung

### 1 Einrichtung und Betrieb der LISA-Anwendungen

Die Einrichtung der LISA-Anwendungen umfasst im wesentlichen das Beziehen des kostenfreien ALK-GIAP, der kostenfreien LISA-Anwendungen und die Beschaffung weiterer Basissoftware und bedarfsorientierter Software gemäß den Anforderungen aus Anhang 4. Falls Hardware nicht zur Verfügung steht (z. B. Windows NT PCs, die den Anforderungen genügen), muss diese ebenfalls beschafft werden.

Neben der Einrichtung muss auch der laufende Betrieb der LISA-Anwendungen sichergestellt werden. Der Betrieb umfasst die

- Softwarepflege,
- Datenbank- und Anwendungsadministration und
- Anwenderbetreuung.

Der Betrieb der Hardwarekomponenten umfasst die

- Wartung und
- System- und Netzwerkadministration.

#### 1.1 Beschaffung und Pflege der Basissoftware ALK-GIAP und AIS

An dieser Stelle wird die für die LISA-Anwendungen relevante Basissoftware ALK-GIAP und AIS behandelt. Mit dem Softwarehersteller wird über Rahmenverträge zur Überlassung und zur Pflege verhandelt.

##### Softwarelizenzen

Die für den Nutzerkreis entstehenden Kosten für die Überlassung und Pflege der Basissoftware ALK-GIAP ergeben sich aus nachfolgender Tabelle (Verhandlungsstand zur Drucklegung des Dokumentes). Die Software wird dabei in der Reihenfolge der Beschreibung in Anhang 3 aufgeführt. Die angeführten Preise gelten für die Betriebssysteme Windows NT und Sun Solaris. Die OFD Hannover bittet vor der Beschaffung dringend um Rücksprache, da sich die Preise auf Grund der laufenden Verhandlungen ggf. noch ändern werden.

Lfd. Nr. gem. Anh. 4	Software	Lizenzkosten [DM]	Jährliche Pflegekosten [DM]
1.1.1	LISA-Basispaket • ALK-GIAP	Kostenfrei	3.779,25
1.1.2	• GKS	10.950,-	
1.1.3	• GKS / X-Windowssystem		
1.1.4	• Plottertreiber für hybride Ausgabe		
1.1.5	• AFDA-Runtime		
1.1.6	• Dynamische Initialisierung		
1.1.7	• Software zum Umgang mit Zerschlagungsgruppen		
1.1.8	• Runtime-Lizenz für Plotrahmen und Legenden		
1.1.9	• Integrierte Datenbank – AED-IDB-Server • IDB-Client	24.300,- 1.075,-	1.400,- 195,50
1.2.1	• AED-Längenschnitt LGS	4.000,-	z. Z. keine Angabe
1.2.2	• ALB-Objects	3.500,-	z. Z. keine Angabe
1.2.3	Treiber für Digitalisiertablett (bei Bestellung Tabletttyp angeben)	550,-	54,-
1.2.4	Plottertreiber für Vektorausgabe auf Rasterplotter (bei Bestellung Plottersprache angeben)	1.200,-	90,-
1.2.5	Stiftplottertreiber (bei Bestellung Plottersprache angeben)	800,-	81,-
2.1	RASTERbildinformationssystem	5.100,-	735,-
2.2	RASTERplus	2.400,-	324,-
2.3	RASTEReditor	2.500,-	360,-
2.4	DXF-Schnittstelle • DXF2G • G2DXF	1.550,-	381,50
2.5	L-MESS	1.500,-	157,50
2.6	AIS-Datengenerierung	9.750,-	900,-
3	AIS	3.700,-	795,50

Die angegebenen Preise enthalten keine Mehrwertsteuer.

## Handbücher

Bei Beschaffung einer Lizenz ist das zugehörige Handbuch in den Lizenzkosten enthalten. Handbücher, die separat bestellt werden, werden gemäß nachfolgender Tabelle berechnet. Bei Abnahme von mindestens 10 Exemplaren wird ein Rabatt von 25% gewährt.

Lfd. Nr.	Software	Kosten Handbuch [DM]	Kosten Handbuch-Updates [DM]
1.1	LISA-Basispaket <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung</li> <li>• Arbeitsvorbereitung</li> <li>• Bedienung</li> <li>• Kartiersprache</li> <li>• EDBS-Umsetzprogramme</li> <li>• Glossar</li> <li>• Dynamische Initialisierung</li> </ul>	850,-	in Software-Pflegekosten enthalten
1.2	Besondere Module des ALK-GIAP	Handbücher nicht erforderlich	
1.2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treiber für Digitalisiertablett</li> </ul>		
1.2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plottertreiber für Vektorausgabe auf Rasterplotter</li> </ul>		
1.2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stiftplottertreiber</li> </ul>		
2.	Rasterschale	250,-	in Software-Pflegekosten enthalten
2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RASTERbildinformationssystem (RASTER I)</li> </ul>		
2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RASTERplus (RASTER II)</li> </ul>		
2.4	DXF – Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> <li>• DXF-Import</li> <li>• DXF-Export</li> </ul>	90,-	in Software-Pflegekosten enthalten
3.	Auskunftsinformationssystem (AIS)	190,-	in Software-Pflegekosten enthalten
3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AIS</li> </ul>		
3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AIS-Datengenerierung</li> </ul>		

Die angegebenen Preise enthalten keine Mehrwertsteuer.

## 1.2 Beschaffung und Pflege der Basissoftware ORACLE

Die Beschaffung (Überlassung) und Pflege von ORACLE-Software erfolgt für die Bauverwaltung auf der Basis von Vereinbarungen der Bauverwaltung mit der Firma ORACLE. Die Finanzierung erfolgt nicht durch den Anwender. Dieser muss lediglich seine Installation zum Zwecke der Lizenzzahlung der zuständigen Stelle im Land mitteilen. Die Vereinbarungen der Bauverwaltung mit der Firma Oracle werden an zentraler Stelle je Bundesland koordiniert.

Vereinbarungen für LISA-Anwender außerhalb der Bauverwaltung sind nicht getroffen worden.

### **1.3 Bezug der LISA-Anwendungen**

Im Rahmen der Anpassungsentwicklung der LISA-Anwendungen werden die DV-Werkzeuge aufgrund

- von Fortschreibungen der Regelwerke,
- der laufenden Erprobungen,
- von Anforderungen/Anregungen durch die Anwendererfahrungen beim alltäglichen Einsatz und
- sonstiger Anforderungen.

weiterentwickelt bzw. optimiert.

Die LISA-Anwendungen stehen als Entwicklungen des Bundes kostenfrei zur Verfügung und können über die AED Graphics bezogen werden. Wenn im Zuge der Pflege neue Programmversionen erstellt werden, so werden diese nach ihrer Freigabe durch die entwickelnde Stelle an die Anwender als Updates ausgeliefert. Für den Anwender fallen keine Pflegekosten an.

Seitens der OFD Hannover / StHBA Celle werden die LISA-Anwendungen auf den Betriebssystemen Windows NT und SUN SOLARIS bereitgestellt.

Die LISA-Anwendungen des FIS POL stehen derzeit auf SUN SOLARIS zur Verfügung. Eine Portierung auf NT ist angedacht. Sie können nur über die BauManagement Bremen GmbH bezogen werden.

Zur Sicherstellung der Lauffähigkeit der LISA-Anwendungen werden im Rahmen der Pflege auch die Portierungen auf neue Versionen der Betriebssysteme und der Basissoftware vorgenommen.

### **1.4 Beschaffung und Betrieb der Hardware**

Die Beschaffung einschließlich Inbetriebnahme sowie der Betrieb (System- und Netzwerkadministration, Wartung und Ersatzbeschaffung) der Hardware erfolgt durch die Bauverwaltung.

#### **1.4.1 Hardwareplattformen**

Die Basissoftware ALK-GIAP und AIS wird durch den Softwarehersteller auf unterschiedlichen Hardwareplattformen verfügbar gehalten. Im Rahmen der Anpassungsentwicklungen LISA werden folgende Plattformen unterstützt:

- PC unter Windows NT
- Workstation unter Sun Solaris

Die Wahl der Hardwareplattform wird durch die Regelungen der Rahmenverträge bezüglich der Basissoftware ALK-GIAP und AIS eingeschränkt.

#### **1.4.2 Anforderungen an die Rechnerausstattung**

Es wird davon ausgegangen, dass bei der Einrichtung von LISA-Arbeitsplätzen in der Mehrzahl der Fälle das Betriebssystem WINDOWS NT eingesetzt werden wird. Daher werden an dieser Stelle auch nur noch die Ausstattungsmerkmale eines Windows NT-PC aufgeführt (Spezifikationen für Sun Solaris Workstations können bei der OFD Hannover erfragt werden). Die Rechnerausstattung ist abhängig davon, ob auf dem Arbeitsplatz die Basissoftware ALK-GIAP oder AIS eingesetzt wird.

ALK-GIAP-Arbeitsplatz:

Ausstattungsmerkmal	Mindestvoraussetzung	empfohlene Ausstattung
System	INTEL Pentium II, 350 MHz	INTEL Pentium III, 500 MHz
Motherboard	INTEL-Chipsatz	
Hauptspeicher <sup>1)</sup>	128 MB	256 MB
Festplatte	8 GB	9 GB U2W SCSI
Grafikkarte	AGP / 4 MB Speicher	1. Grafikkarte: AGP / 8 MB Speicher 2. Grafikkarte <sup>2)</sup> : 8 MB Speicher
Netzwerkkarte	beliebig	3Com 3c905tx
Monitor	19 Zoll	1. Monitor: 21 Zoll 2. Monitor <sup>2)</sup> : 17 Zoll
Laufwerke <sup>3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD-ROM 32x</li> <li>• Diskette 3,5"</li> </ul>	
Aufrüstooptionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISDN-Karte</li> <li>• DVD-Laufwerk</li> </ul>	

AIS-Arbeitsplatz (Auskunftssysteme):

Ausstattungsmerkmal	Mindestvoraussetzung	empfohlene Ausstattung
System	INTEL Pentium II, 200 MHz	INTEL Pentium II, 350 MHz
Motherboard	INTEL-Chipsatz	
Hauptspeicher <sup>1)</sup>	64 MB	128 MB
Festplatte	2 GB	
Grafikkarte	AGP / 4 MB Speicher	1. Grafikkarte: AGP / 8 MB Speicher 2. Grafikkarte <sup>2)</sup> : 8 MB Speicher
Netzwerkkarte	beliebig	3Com 3c905tx
Monitor	17 Zoll	1. Monitor: 21 Zoll 2. Monitor <sup>2)</sup> : 17 Zoll
Laufwerke <sup>3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD-ROM 32x</li> <li>• Diskette 3,5"</li> </ul>	
Aufrüstooptionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISDN-Karte</li> <li>• DVD-Laufwerk</li> </ul>	

Anmerkungen:

1. Die Performance sowohl der ALK-GIAP- als auch der AIS-Arbeitsplätze wird wesentlich durch die Größe des Hauptspeichers beeinflusst. Angesichts der auf dem Softwaremarkt bestehenden allgemeinen Tendenz zum weiteren Ausbau grafischer Benutzeroberflächen und des damit stets einhergehenden wachsenden Hauptspeicherbedarfs sollte bei der Beschaffung von Rechnern grundsätzlich unter einer mittelfristigen Perspektive von 3 – 5 Jahren auf eine hinreichende Ausbaufähigkeit des Hauptspeichers (3 - 4 Steckplätze für RAM-Module) geachtet werden. Beim Kauf sollte möglichst nur 1 Steckplatz bestückt sein.
2. Ein zweiter Bildschirm für die Ausgabe von grafischen Dialogen ist nicht zwingend erforderlich, wird jedoch aus ergonomischen Gründen empfohlen.

3. Als zusätzliches Datenaustauschmedium und zur Datensicherung sollte der Zugriff auf ein DAT-Laufwerk z. B. 4 – 8 GB möglich sein.
4. Für UNIX-Rechner gelten entsprechend gleichwertige Ausstattungsmerkmale.

### 1.4.3 Peripheriegeräte

Es können prinzipiell die von der Basissoftware unterstützten Peripheriegeräte eingesetzt werden, d. h. systemseitig sind die entsprechenden Treiber verfügbar. Bei sonstigen Geräten ist die gesonderte Entwicklung spezieller Treiber erforderlich.

#### Plotter

Bei Plottern können Rasterplotter und Stiftplotter unterschieden werden. Rasterplotter, z. B. HP DesignJet 650 C, ermöglichen die gemeinsame Ausgabe von Vektor- und Rasterdaten (hybride Ausgabe) sowie die Darstellung von Flächenfarben. Stiftplotter unterstützen lediglich die alleinige Ausgabe von Vektordaten bzw. von Punkt- und Linieninformationen und sind daher für das LISA nicht geeignet.

Für den Plotter gelten folgende Anforderungen:

- Farbausgabe muss möglich sein
- Gerätespezifikationen:

Merkmal	Anforderung
Format	DIN A0
Wiederholgenauigkeit	+/- 0,1 mm
Auflösung (bei Rasterplotter)	mind. 300 * 300 dpi
Rasterformate für ALK-GIAP- Plotausgabe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PostScript</li> <li>• HP/RTL</li> <li>• Calcomp Rasterplotter</li> </ul>
Rasterformate für AIS-Plotausgabe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HP/RTL</li> <li>• PostScript</li> </ul>

#### Drucker

- a) Drucker für ALK-GIAP-Arbeitsplätze:

Da bei ALK-GIAP-Arbeitsplätzen i. d. R. ein Plotter erforderlich ist, sind die Anforderungen bezüglich der grafischen Ausgabe auf einem Drucker nicht so hoch.

Format: DIN A4

- Farbausgabe (z. B. für Haltungsgrafiken, Schnitte)
- Auflösung: mind. 600 \* 600 dpi
- PostScript-Fähigkeit

- b) Drucker für AIS-Anwenderarbeitsplätze:

Sofern bei AIS-Arbeitsplätzen ein gesonderter Plotter nicht vorgesehen ist, sollte der Drucker folgende Anforderungen an die grafische Ausgabe erfüllen:

- Format: DIN A4 oder DIN A3 (empfohlen)
- Farbausgabe

- Auflösung: mind. 600 \* 600 dpi
- PostScript- (empfohlen) oder zumindest HP/RTL-Fähigkeit

## Digitizer

Für die Digitalisierung kann optional ein Digitalisiertablett an das System angeschlossen werden. Die Datenformate folgender Hersteller können vom ALK-GIAP eingelesen werden:

- Aristo
- Calcomp
- IBM 5084
- Kontron

Die Größe des Digitizers richtet sich nach den ortsüblichen Formaten der analogen Vorlagen. In der Regel kann vom DIN A0-Format ausgegangen werden.

## 1.5 Softwareinstallation

### 1.5.1 Allgemeines

Bei der Softwareinstallation ist die Installation

- der Basissoftware ORACLE,
- der Basissoftware ALK-GIAP und AIS sowie
- der LISA-Anwendungen

zu unterscheiden.

Grundlagen der Softwareinstallation sind folgende Dokumentationen:

- Installationsvoraussetzungen und Systemeinstellungen für die LISA-Anwendungen auf der Systemplattform Sun Solaris
- Installationsvoraussetzungen und Systemeinstellungen für die LISA-Anwendungen auf der Systemplattform Windows NT (in Bearbeitung)

Die Dokumentationen können bei der OFD Hannover / StHBA Celle bezogen werden.

Die Kosten für Installationen werden vom Anwender abgerechnet.

Die Funktionsfähigkeit der LISA-Anwendungen ist abhängig von bestimmten Versionen des Betriebssystems und der Basissoftware ORACLE, ALK-GIAP und AIS. Daher sollte die Installation und Verwendung neuerer Versionen des Betriebssystems und der Basissoftware nur nach Freigabe durch die OFD Hannover / StHBA Celle erfolgen.

### 1.5.2 Installation der Basissoftware ORACLE

In Ländern mit vorhandener ORACLE-Infrastruktur sollte die Installation von ORACLE durch die örtlichen ORACLE-Datenbankadministratoren durchgeführt werden. Ist dies nicht der Fall, besteht die Möglichkeit, hierfür im Rahmen der Anwenderbetreuung Unterstützung der OFD Hannover / StHBA Celle oder Leistungen von AED Graphics in Anspruch zu nehmen.

### 1.5.3 Installation der Basissoftware ALK-GIAP und AIS sowie der LISA-Anwendungen

#### Lieferung

Die Lieferung der Software erfolgt direkt von AED Graphics. Als Datenträger stehen zur Verfügung:

- CD-ROM
- DAT-Tape
- Streamer-Tape

Die Festlegung des Datenträgers erfolgt in Absprache zwischen Anwender und AED Graphics.

Die Lieferung der Software zum FIS POL erfolgt durch die BauManagement Bremen GmbH.

#### Installation des ALK-GIAP und des AIS

Für die Durchführung der Installation sind Administratorrechte erforderlich. Z. Z. wird empfohlen, eine Erstinstallation des ALK-GIAP durch AED Graphics durchführen zu lassen. Die Installation des ALK-GIAP und insbesondere des AIS kann bei entsprechender Routine im Umgang mit dem Betriebssystem aufgrund einer Anleitung, die vom Softwarehersteller mit ausgeliefert wird, selbst durchgeführt werden. Mittelfristig ist vorgesehen, die Basissoftware in ein Installationsprogramm zu integrieren.

#### Installation der LISA-Anwendungen

Die Installation der LISA-Anwendungen kann der Anwender mit Hilfe eines Installationsprogramms und einer Anleitung i. d. R. selbst durchführen. Für die Installation kann der Anwender die Unterstützung der OFD Hannover / StHBA Celle bzw. BauManagement Bremen GmbH in Anspruch nehmen.

Bei Erstinstallation des ALK-GIAP bzw. des AIS durch die Fa. AED Graphics sollten auch gleichzeitig die entsprechenden LISA-Anwendungen installiert werden.

#### Installation durch AED Graphics

Mit der Installation kann der Anwender auch die Fa. AED Graphics beauftragen. Eine Installation der Basissoftware sowie der LISA-Anwendungen setzt in jedem Fall voraus, dass die vollständige Software entweder von einem vorab von AED Graphics verschickten Medium eingespielt worden ist oder auf einem Rechner im lokalen Netz vorhanden ist.

Für die Durchführung der Installationen entstehen derzeit folgende Kosten (die angegebenen Preise enthalten keine Mehrwertsteuer):

	Installationsvoraussetzungen <sup>1</sup>		Sonstige Kosten
	erfüllt	nicht erfüllt	
<b>ISDN</b>	DM 650,-	DM 120,-/h	Telekommunikationspauschale: DM 200,-
<b>Vor Ort</b>	DM 850,-	DM 120,-/h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• An- und Abreisezeit mit DM 60,-/h</li> <li>• Spesen gemäß Nachweis</li> </ul>

Bei den Pauschalen wird vorausgesetzt, dass die Installation und Einrichtung von ORACLE bereits durchgeführt worden ist.

<sup>1</sup> gemäß der Dokumentation „Installationsvoraussetzungen und Systemeinstellungen für die LISA-Anwendungen“

## 2 Schulungen

Für die LISA-Anwendungen sind spezielle Schulungskonzepte entwickelt worden. Für einige DV-Werkzeuge (z. B. INSA, EFA, INKA-Berichtswesen) werden die Schulungen kostenfrei durch die OFD Hannover durchgeführt; hierzu liegen bei der OFD Hannover detaillierte Beschreibungen vor.

Einige Schulungen, insbesondere zur Basissoftware ALK-GIAP, werden von der AED Graphics, Bonn, angeboten. Das zugehörige Schulungskonzept berücksichtigt die Belange der Bauverwaltung und sieht die Durchführung mehrerer Schulungskurse vor, deren Dauer sich aus nachfolgender Tabelle ergibt:

<b>Kurs</b>	<b>Dauer [in Tagen]</b>
Grundkurs LISA-Basissystem	4
Aufbaukurs LISA-Basissystem	4
LISA-Anwendung GEO Kanal (vorgesehen)	(2)

Die Einweisung der Anwender in die Auskunftssysteme (AS Bestand, AS Kanal und AS Altlast) kann durch die jeweiligen Leitstellen vorgenommen werden.

### 3 Anwenderbetreuung

Die Anwenderbetreuung erfolgt programmbezogen und wird durch die jeweils entwickelnde bzw. beschaffende Stelle wahrgenommen. Im Rahmen der Anwenderbetreuung bieten die für die jeweiligen LISA-Anwendungen zuständigen Stellen u. a. folgende Leistungen an:

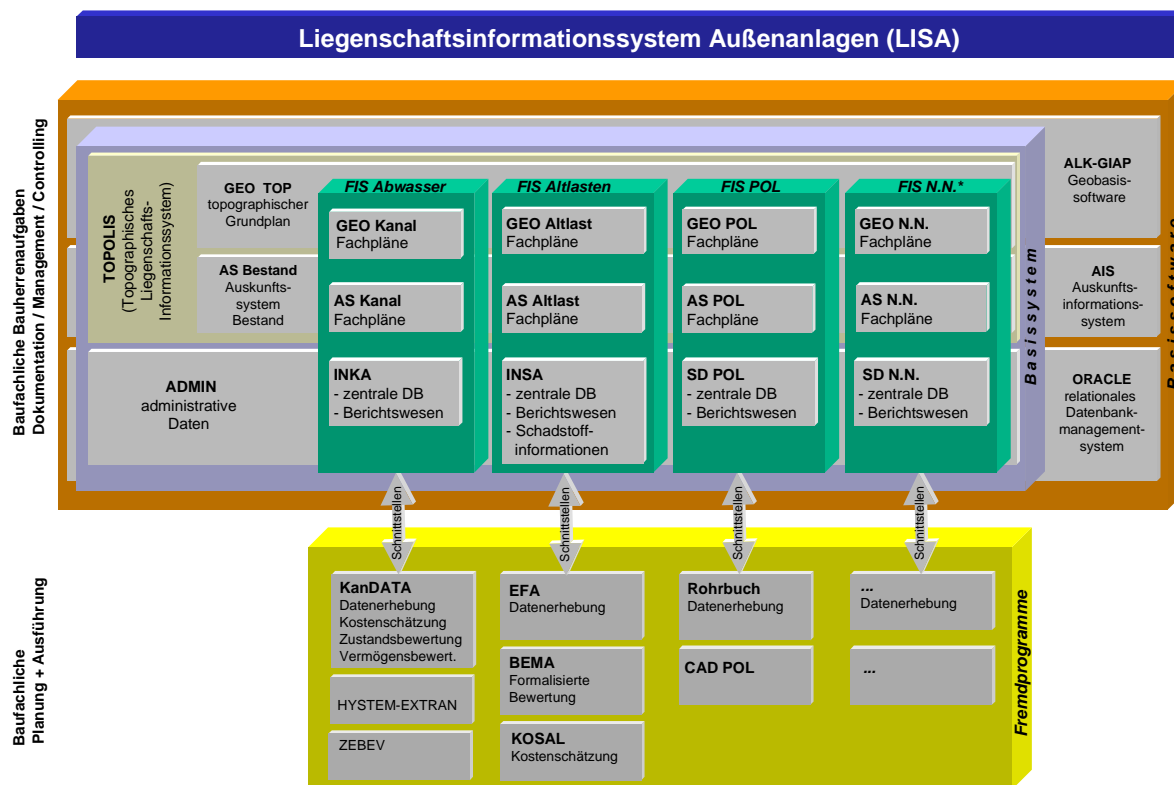
- Begleitung bzw. Beratung der Länder bei der Schaffung der
  - haushaltsmäßigen,
  - organisatorischen und
  - DV-technischen
 Voraussetzungen zur Einrichtung der LISA-Anwendungen.
- Unterstützung bei der Inbetriebnahme der DV-Arbeitsplätze, Durchführung von Installationen.
- Fachliche Beratung beim Einsatz der LISA-Anwendungen und Verfahren im Rahmen der Aufgabenerledigung:
  - Beratung vor Ort,
  - Hotline-Unterstützung für alle LISA-Anwendungen.
- Projektbezogene Softwareanpassungen für den einzelnen Anwender.
- Troubleshooting beim Anwender vor Ort.
- Direkte Unterstützungsleistungen durch Übernahme von projektbezogenen Teilaufgaben des Anwenders.
- Verteilung freigegebener Programmversionen.
- Organisation und ggf. Durchführung von Schulungen bzw. Workshops, Anwendertreffen mit allen Anwendern.
- Abwicklung der Rahmenverträge mit AED Graphics, z. B. Lizenzzählung.

Aus der folgenden Tabelle wird für das jeweilige DV-Werkzeug die verantwortliche Stelle ersichtlich.

Programm	Verantwortliche Stelle
<b>Basissystem</b>	
GEO TOP	OFD Hannover / StHBA Celle
AS Bestand	OFD Hannover / StHBA Celle
ADMIN	OFD Hannover / StHBA Celle
<b>FIS Abwasser</b>	
GEO Kanal / INKA	OFD Hannover / StHBA Celle
AS Kanal / INKA	OFD Hannover / StHBA Celle
INKA-Berichtswesen	OFD Hannover
KanDATA	OFD Hannover
Hystem-Extran	OFD Hannover
<b>FIS Altlasten</b>	
EFA	OFD Hannover
GEO Altlast / INSA	OFD Hannover / StHBA Celle
AS Altlast / INSA	OFD Hannover / StHBA Celle

Programm	Verantwortliche Stelle
<b>FIS POL</b>	
GEO POL	OFD Koblenz / BauManagement Bremen GmbH
SD POL	OFD Koblenz / BauManagement Bremen GmbH
Rohrbuch	OFD Koblenz / BauManagement Bremen GmbH

## Anhang 6: Glossar



\* Das LISA ist durch zusätzliche FIS erweiterbar, z. B. Straßenverkehrsanlagen, elektrische Anlagen, Wärmeversorgungsnetze

### ADMIN

LISA-Anwendung zur einheitlichen Führung administrativer Daten innerhalb des LISA (auch: „Verwaltungsinformationssystem“) mit Stammdaten u. a. für Liegenschaften, Bauverwaltung, andere Behörden, Firmen, Zuständigkeiten.

### AIS

Das Auskunftsinformationssystem (AIS) der Fa. AED Graphics ist ein einfach zu bedienendes GIS-Werkzeug zur Visualisierung von durch den ALK-GIAP generierten geografischen Daten. Dadurch ist es prädestiniert für den vielfachen, flächendeckenden Einsatz. Mit dem ALK-GIAP aufbereitete Fachpläne können abbildungstreu bzw. mit dem gleichen Erscheinungsbild übernommen und in verschiedenen Maßstäben visualisiert, gedruckt und ausgeplottet werden. Die Visualisierung wird durch Orientierungs- und Zoommöglichkeiten erleichtert. Im Unterschied zum GIS ist bei der Benutzung eines Auskunftssystems i. d. R. nur ein lesender Zugriff auf die Daten zugelassen. Für das AS Bestand sind die Grundfunktionalitäten des AIS weitestgehend ausreichend. Andere Auskunftssysteme (AS Kanal, AS Altlast, AS POL) erfordern eine Anpassungsprogrammierung.

### ALK-GIAP

Geoinformationssystem (GIS) der Fa. AED Graphics. Das GIS dient zur Eingabe, Speicherung und Verwaltung von im Wesentlichen geometrischen/ geografischen Daten. Diese Basissoftware stellt dem Anwender die wichtigsten GIS-Funktionalitäten zur Verfügung (Dateneingabe, Objektbildung, Datenaufbereitung usw.). Zum Betrieb der grafisch-interaktiven DV-Werkzeuge GEO TOP, GEO Altlast und GEO Kanal ist eine Anpassungsprogrammierung erforderlich. Der ALK-GIAP bereitet grafische Daten für das AIS auf.

---

<b>AS Altlast</b>	Fachliches Auskunftssystem. Mit der Basissoftware AIS durch Anpassungs-entwicklung realisierte Anwendung zur Bestandsdokumentation von kontaminationsverdächtigen bzw. kontaminierten Flächen und Untersuchungspunkten auf einer Liegenschaft mit einer Anbindung zu der Fachdatenbank INSA. Die mit dem GEO Altlast aufbereiteten geografischen Daten können mit dem AS Altlast in Zusammenhang mit den zugehörigen Fachdaten visualisiert werden. Ist Bestandteil des FIS Altlasten.
<b>AS Bestand</b>	Auskunftssystem. Mit der Basissoftware AIS realisiertes GIS-Werkzeug zur Anwendung der Bestandsdokumentation von Außenanlagen. Damit werden die mit GEO TOP erfassten digitalen Bestandsdaten im Sinne einer „Digitalen Plankammer“ dem Anwender bereitgestellt. Es können dann damit die erforderlichen Bestandslagepläne erstellt werden. Ist Bestandteil des TOPOLIS.
<b>AS Kanal</b>	Fachliches Auskunftssystem. Mit der Basissoftware AIS durch Anpassungs-entwicklung realisierte Anwendung zur Bestandsdokumentation von abwas-sertechnischen Anlagen mit einer Anbindung zu der Fachdatenbank INKA. Die mit dem GEO Kanal aufbereiteten geografischen Daten können mit dem AS Kanal in Zusammenhang mit den zugehörigen Fachdaten visualisiert werden. Ist Bestandteil des FIS Abwasser.
<b>AS POL</b>	Fachliches Auskunftssystem. Mit der Basissoftware AIS durch Anpassungs-entwicklung realisierte Anwendung zur Bestandsdokumentation von POL-Anlagen mit einer Anbindung zu der Fachdatenbank SD POL. Die mit dem GEO POL aufbereiteten geografischen Daten können mit dem AS POL in Zusammenhang mit den zugehörigen Fachdaten visualisiert werden. Ist Be-standteil des FIS POL.
<b>Auskunfts- system (AS)</b>	Auf der Basissoftware AIS basierende, leicht zu bedienende GIS-Komponente zur Führung der Bestandsdokumentation und Ausgabe von Lage- und Fach-plänen. Im LISA zählen dazu AS Bestand, AS Altlast, AS Kanal und AS POL. Auskunftssysteme sind zum Einsatz in allen Dienststellen der Bau- und Lie-genschaftsverwaltung vorgesehen.
<b>Basissoftware</b>	Basissoftware ist am Markt erhältliche Standardsoftware. Im LISA zählen da-zu: das relationale Datenbankmanagementsystem (RDBMS) Oracle der Fa. ORACLE, das Geoinformationssystem (GIS) ALK-GIAP der Fa. AED Graphics und das Auskunftsinformationssystem (AIS) der Fa. AED Graphics.
<b>Basissystem / TOPOLIS</b>	Zum Basissystem gehören die ALK-GIAP-Anwendung GEO-TOP und das Auskunftssystem AS Bestand.
<b>Fachdatenbank</b>	Zu den Fachdatenbanken zählen z. Z. INKA, INSA / SINA, SD POL.
<b>Fachinformati- ons- system (FIS)</b>	Als Fachinformationssysteme (FIS) werden die Informationssysteme für Fach-aufgaben bezeichnet. Sie werden dezentral von den für den jeweiligen Bereich zuständigen Stellen aufgebaut und geführt. Im LISA gibt es das FIS Abwasser, FIS Altlasten und das FIS POL.
<b>FIS Abwasser</b>	Beinhaltet GEO Kanal, AS Kanal und INKA.
<b>FIS Altlasten</b>	Beinhaltet GEO Altlast, AS Altlast und INSA.
<b>FIS POL</b>	Beinhaltet GEO POL, AS POL und SD POL.

<b>Fremdprogramme</b>	Zu den Fremdprogrammen zählen Erfassungsprogramme (z. B. EFA, KanDATA, Rohrbuch) und fachspezifische Berechnungs- und Bewertungsprogramme (z. B. HYSTEM-EXTRAN, KOSAL), die auch von Externen benutzt werden. Diese sind über Schnittstellen mit den GEO-Komponenten verbunden. Zu ihrem Betrieb ist die Basissoftware nicht notwendig.
<b>Geoinformationssystem (GIS)</b>	Ein GIS ist ein Informationssystem mit speziellen Komponenten, um raumbezogene Daten, d. h. Daten zur Beschreibung der realen Welt mit einem geografischen Bezug, zu bearbeiten, insbesondere um topologische Zusammenhänge abzubilden und zu analysieren. Die raumbezogenen Daten lassen sich in geometrische Daten sowie attributive Daten unterteilen. Eine wesentliche Eigenschaft eines GIS, die es von Informationssystemen ohne einheitlichen Raumbezug unterscheidet (z. B. CAD), sind Funktionen, um die räumlichen Beziehungen zueinander darzustellen und zu analysieren. Der ALK-GIAP ist das im LISA eingesetzte GIS-Produkt.
<b>GEO Altlast</b>	Grafisch-interaktive LISA-Anwendung (GIS) zur Erstellung von Fachplänen mit Darstellung von kontaminationsverdächtigen/kontaminierten Flächen und Untersuchungspunkten. Über das GEO TOP hinausgehende Funktionalitäten: <ul style="list-style-type: none"><li>- Zusammenführung der Geometriedaten (Lage- und Höhenachweis gem. BfR Vermessung) aus dem GEO TOP mit Fachdaten des FIS Altlasten (INSA),</li><li>- Generierung von Fachdaten für das AS Altlast.</li></ul> Gehört zum FIS Altlasten.
<b>GEO Kanal</b>	Grafisch-interaktive LISA-Anwendung (GIS) zur Erstellung von Kanalbestands- und Themenplänen gemäß dem Liegenschaftsbezogenen Abwasserentsorgungskonzept (LAK). Über das GEO TOP hinausgehende Funktionalitäten: <ul style="list-style-type: none"><li>- Zusammenführung der Geometriedaten (Lage- und Höhenachweis gem. BfR Vermessung) aus dem GEO TOP mit Fachdaten des FIS Abwasser (INKA),</li><li>- erweiterte Prüfung der Fachdaten anhand der Lagepläne,</li><li>- Generierung von Daten für das AS Kanal.</li></ul> Gehört zum FIS Abwasser.
<b>GEO POL</b>	Grafisch-interaktive LISA-Anwendung (GIS) zur Bestandsdokumentation von POL-Anlagen auf Basis des ALK-GIAP. Über das GEO TOP hinausgehende Funktionalitäten: <ul style="list-style-type: none"><li>- Zusammenführung der Geometriedaten (Lage- und Höhenachweis gem. BfR Vermessung) aus dem GEO TOP mit Fachdaten des FIS POL (SD POL),</li><li>- erweiterte Prüfung der Fachdaten anhand der Lagepläne und Längenschnitte,</li><li>- Generierung der Schutzstreifen von Fernleitungen im Außenbereich von Bundesliegenschaften,</li><li>- Generierung von Daten für das AS POL.</li></ul> Gehört zum FIS POL.

- GEO TOP** Grafisch-interaktive LISA-Anwendung (GIS) als Topografieschale des ALK-GIAP. Ist Bestandteil des Basissystems. Dient zur
- Bearbeitung und Ausgabe der Daten des Höhen- und Lagenachweises gem. der BFR Vermessung,
  - Übernahme und Prüfung der Vermessungsdaten externer Büros,
  - Grafische Aufbereitung, Ausgabe und Austausch von Vermessungsdaten gem. der BFR Vermessung,
  - Generierung der Daten für das AS Bestand.
- Die fachlichen grafisch-interaktiven LISA-Anwendungen GEO Altlast, GEO Kanal und GEO POL sind auf der Basis des GEO TOP realisiert.
- IDB** Die Integrierte Datenbank der AED Graphics ist eine zentrale Datenbasis für raumbezogene Daten auf der Grundlage einer relationalen Datenbank. Die Grundrissdaten werden in einer in den Anwendungsbereichen ALK und ATKIS konformen Datenstruktur geführt. Die IDB ermöglicht die blattschnittfreie Speicherung von raumbezogenen Daten und regelt den Zugriff auf diese Daten durch ein räumlich und fachlich konfigurierbares Benutzerzugriffskonzept. Konkurrierende Zugriffe auf zugleich fachlich und räumlich überlappende Bereiche werden durch die IDB verhindert.
- INKA** Zentrale Fachdatenbank Abwasser. Dient zur Erfassung, Prüfung, und Verwaltung von Fachdaten aus der Abwassertechnik. Ist mit der Basissoftware ORACLE realisiert. Wesentliche Funktionalitäten sind:
- Übernahme von Fachdaten aus der dezentralen Fachdatenbank KanDATA,
  - maskenorientierte Bearbeitung und Darstellung der in der Datenbank verwalteten Fachdaten,
  - Zugriff auf die Daten über genormte Datenbankabfragesprachen,
  - Export der Daten in verschiedenen Formaten.
- Ist Bestandteil des GEO Kanal und des AS Kanal.
- INKA-Berichtswesen** Dient zur Erstellung von Sachstandsberichten über den Zustand der abwassertechnischen Anlagen sowie über die Kosten für Untersuchungen und Sanierungen auf einer Liegenschaft. Es stehen folgende Funktionalitäten zur Verfügung:
- Übernahme von liegenschaftsbezogenen Sachstandsdaten aus der dezentralen Fachdatenbank KanDATA,
  - Erfassung von liegenschaftsbezogenen Sachstandsdaten und Auswertung,
  - Liegenschaftsübergreifende Zusammenführung der Daten.
- INSA** Zentrale Fachdatenbank Altlasten mit Schadstoffdatenbank SINA zur Erfassung, Speicherung und Auswertung aller Daten, die im Rahmen der Altlastenbearbeitung anfallen. Wesentliche Funktionalitäten sind:
- Übernahme von Fachdaten aus dem dezentralen Erfassungswerkzeug EFA,
  - maskenorientierte Bearbeitung und Darstellung der in der Datenbank verwalteten Fachdaten,
  - Zugriff auf die Daten über genormte Datenbankabfragesprachen,
  - Export der Daten in verschiedenen Formaten.
- Ist Bestandteil des GEO Altlast und des AS Altlast. Mit der Basissoftware Oracle realisiert.

---

<b>RDBMS Oracle</b>	Ein Relationales Datenbankmanagementsystem (RDBMS), wie Oracle der Fa. ORACLE, ist eine Datenbanksoftware, die die grundlegenden Funktionen zur Erzeugung und zum Betrieb von Fachdatenbanken zur Verfügung stellt (z. B. Datenstrukturierung, -eingabe, -speicherung, -abfrage und -verwaltung). Ein RDBMS ist ohne Anpassungsentwicklung nicht zum Betrieb der Fachdatenbanken INKA, INSA, SD POL nutzbar.
<b>Leitstelle</b>	Dienststelle in der Bauverwaltung, in der der fachspezifische Primärbestand an Fach- und Geometriedaten geführt wird. Als DV-Werkzeuge dienen dazu die grafisch-interaktiven Komponenten und die angeschlossenen Fachdatenbanken (GEO Kanal / INKA, GEO Altlast / INSA, GEO POL / SD POL).
<b>SD POL</b>	Sachdatenbank POL, neben der technischen Bauwerksdokumentation in Form von technischen und fachlichen Daten auch die Dokumentation von Grunderwerb und Durchzugsrechten bei Grundstücken in Fremdeigentum. Wesentliche Funktionalitäten sind: <ul style="list-style-type: none"><li>- Übernahme von Fachdaten aus dem Erfassungsprogramm Rohrbuch,</li><li>- maskenorientierte Bearbeitung und Darstellung der in der Datenbank verwalteten Fachdaten.</li></ul> Gehört zum FIS POL.
<b>SINA</b>	Schadstoff-Datenbank, die sowohl als Bestandteil der INSA als auch separat als SINA-PC betrieben werden kann. Gehört zum FIS Altlasten.