



KonAd Workflow und Elektronischer Schreibtisch

Produktbeschreibung

KonAd GmbH¹ im März 2008

Workflow und Dokumentenmanagement

Eine kurze Begriffsklärung

- Geschäfte, Vorgänge oder Fälle² nennen wir die grundlegenden Einheiten der Sachbearbeitung innerhalb der Institution, in der KonAd Workflow installiert ist. Geschäfte werden eröffnet, durchlaufen dann gewisse, zuvor definierte Bearbeitungsstufen und werden schliesslich abgeschlossen und evtl. archiviert. In dieser Beschreibung verwenden wir den Begriff *Geschäfte*.
- Geschäfte haben eine zeitliche Dimension. Im Laufe der Zeit wandern die Geschäfte durch verschiedene Bearbeitungsstufen, um schliesslich abgeschlossen und evtl. archiviert zu werden. Ein Fall bei Gericht wird zunächst eröffnet. Daten und Dokumente werden im Laufe der Bearbeitung hinzugefügt. Schliesslich wird der Fall geschlossen. Eine solche logisch zusammengehörende Einheit von Bearbeitungsschritten nennen wir einen *Prozess*.
- Zusätzlich haben Geschäfte eine räumliche Dimension. Die Arbeitsschritte werden an bestimmten *Orten* - Abteilungen, Personen, ... - in einer Behörde oder einem Unternehmen durchgeführt.
- Ein Workflow-System kontrolliert, ob die Bearbeitungsstufen in der korrekten Reihenfolge durchlaufen werden - dies ist die Vorgangs- oder Ablaufkontrolle. Zudem protokolliert es exakt, wer wann welchen Arbeitsschritt an dem Geschäft vollzogen hat. Das System stellt Werkzeuge zur Verfügung, um Geschäfte schnell an die nächste Bearbeitungsstufe und an den nächsten zuständigen Bearbeitungsort weiterzuleiten.

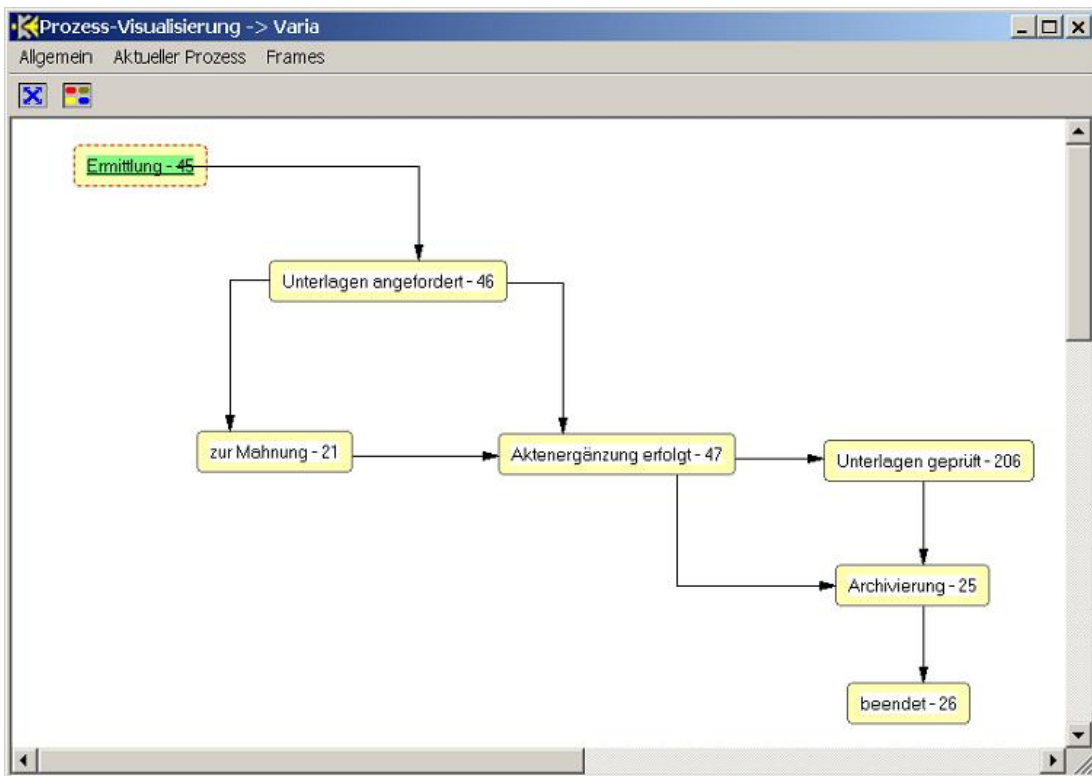
¹e-mail: info@konad.de, web: <http://www.konad.de/workflow.htm>,
Tel: +49 7665 939268

²Will man den Dokumentcharakter betonen, spricht man auch von *Akten* oder *Dossiers*

- Enthält das System - wie KonAd-Workflow - auch eine Dokumentenmanagement Komponente, dann können zusätzlich elektronische Dokumente, also Texte, Bilder und andere Medien dem Geschäft hinzugefügt und bequem eingesehen und bearbeitet werden. In diesem Fall spricht man auch von einer *Elektronischen Akte* oder einem *Elektronischen Dossier*.

Die nachstehende Abbildung zeigt einen einfachen, mit KonAd-Workflow erstellten Prozess. Die beschrifteten Rahmen stellen die Bearbeitungsstufen dar, die Pfeile dazwischen markieren die zulässigen Wechsel von Bearbeitungsstufen.

Abbildung 1: Ein einfacher Prozess, der mit den grafischen Werkzeugen von KonAd-Workflow erstellt wurde



KonAd-Workflow ist eine skalierbare Oracle-Datenbank Anwendung für Workflow und Dokumenten-Management. Bedienoberfläche für Benutzer und Administratoren ist der *Elektronische Schreibtisch* - kurz: *EISch*. Der EISch ist verbunden mit dem Datenbankserver für die Ablaufkontrolle, mit einem Dokumentenserver und evtl. noch mit einem elektronischen Archiv. Der EISch ist auf den Arbeitsstationen integriert in die Microsoft-Office oder Openoffice-Umgebung, sowie mit anderen, optionalen Komponenten, etwa der Scan-Software *Quickscan* oder individuellen Anwendungen der Institution, in der KonAd-Workflow installiert ist.

Produktmerkmale KonAd-Workflow³ und Elektronischer Schreibtisch⁴

Wir stellen die funktionellen und technischen Merkmale von KWfl und EISch in den nachstehenden Aufzählungen getrennt voneinander vor.

Funktionelle Merkmale KWfl - Workflow

- **Ablaufsteuerung durch Geschäftsprozesse**

Der Kunde kann - selbständig oder mit Unterstützung durch KonAd - Prozesse definieren, die den Ablauf der Geschäfte kontrollieren. Hierfür stellt KWfl ein grafisches Verwaltungsprogramm zur Verfügung - siehe Abbildung 1. Änderungen an Prozessen können im laufenden Betrieb vorgenommen werden⁵.

- **Aktenplan**

In KWfl können beliebig viele Aktenpläne verwaltet werden. Geschäfte können bei der Eröffnung in einem Aktenplan kategorisiert werden. Aktenpläne können mithilfe einer Server-API aus anderen Quellen (Textdateien, XML-Dateien, ...) importiert werden. Aktenzeichen können über frei programmierbare Regeln automatisch erzeugt werden.

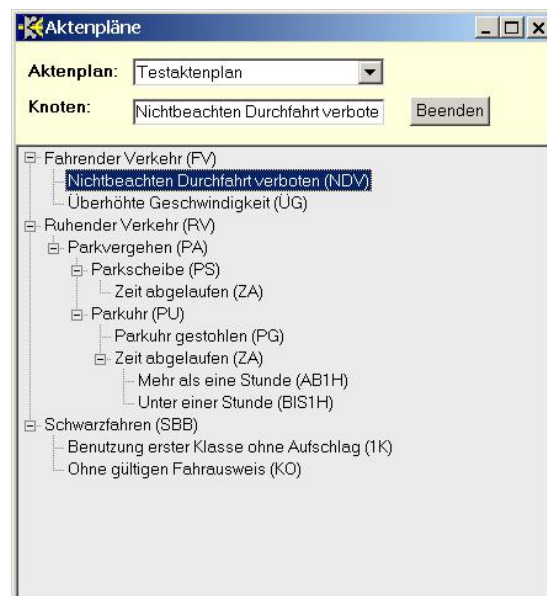


Abbildung 3: In KWfl können Aktenpläne erstellt und verwaltet werden

³KWfl

⁴EISch

⁵Ad-Hoc Workflow

- **Lückenlose Protokollierung**

Der Lauf der Geschäfte durch die verschiedenen Bearbeitungsstufen und zuständigen Stellen wird lückenlos protokolliert und kann jederzeit über den Elektronischen Schreibtisch als *Leitweg* eingesehen werden. Auf Wunsch können zusätzliche Protokollelemente hinzugefügt werden.

- **Prozesswechsel**

In KWfl können Geschäfte kontrolliert Prozesswechsel vornehmen. Auch diese werden protokolliert. Beim Prozesswechsel kann gewählt werden, ob das Geschäft mit der Anfangsaktivität beginnt oder dort, wo es den Zielprozess zuletzt verlassen hat. Prozesswechsel stellen die Voraussetzung für ein modulares Prozessdesign dar. Dadurch werden unnötig große, unübersichtliche Prozesse vermieden.

- **Dynamisches Regelsystem**

Der Kunde kann Aktionen von KonAd-Workflow Regeln zuordnen, die z.Bsp. unter bestimmten Bedingungen eine Weiterbearbeitung eines Geschäfts verhindern - sogenannte *Blockaderegeln* - oder nach Bearbeitung andere Aktionen anhängen - sogenannte *Aktionsregeln*. Mithilfe des Regelsystems kann KonAd-Workflow eng mit einem bereits existierenden Fachdatenbestand integriert werden. Die Regeln können über ein grafisches Verwaltungsprogramm im Prozess platziert werden. Ein weiteres Programm ermöglicht dem Administrator die Pflege der Regeldetails (Siehe auch Abbildung 4). Dadurch wird das Wissen über die Prozesskontrolle explizit und deklarativ gemacht, anstatt in rein prozeduraler Logik und somit intransparent für Anwender und Entwickler abgelegt zu sein.

- **Integrierte Personenverwaltung**

KonAd-Workflow umfasst eine vollständige Personenverwaltung. Die zur Person gespeicherten Attribute können dynamisch erweitert werden. Im Standard bereits enthalten sind die Kernpersonendaten (Name, Geburtsdatum, Familienstand, Bemerkung ...) sowie beliebig viele Anschriften zur Person. Zu einem Geschäft können beliebig viele beteiligte Personen in verschiedenen Funktionen erfasst werden. Die Liste der Funktionen (Antragsteller, Kunde, Lieferant, ...) ist dynamisch erweiterbar. Siehe auch Abbildungen 5 und 6.

- **Integration von Fachanwendungen**

KWfl enthält im Standard eine Integrationsschnittstelle auf dem Datenbankserver bereit. Hier können Fremdanwendungen eine API verwenden, etwa um Geschäfte, die über eine elektronische Schnittstelle angeliefert werden, in KWfl zu importieren. Umgekehrt kann KWfl-Fremdanwendungen starten, beispielsweise innerhalb einer Regelausführung. Auf der Seite der Arbeitsstationen können Fachanwendungen via Aufrufschnittstelle, DDE oder durch Nutzung eines eigenen Socket-Protokolls eingebunden werden. Letzteres ermöglicht auch

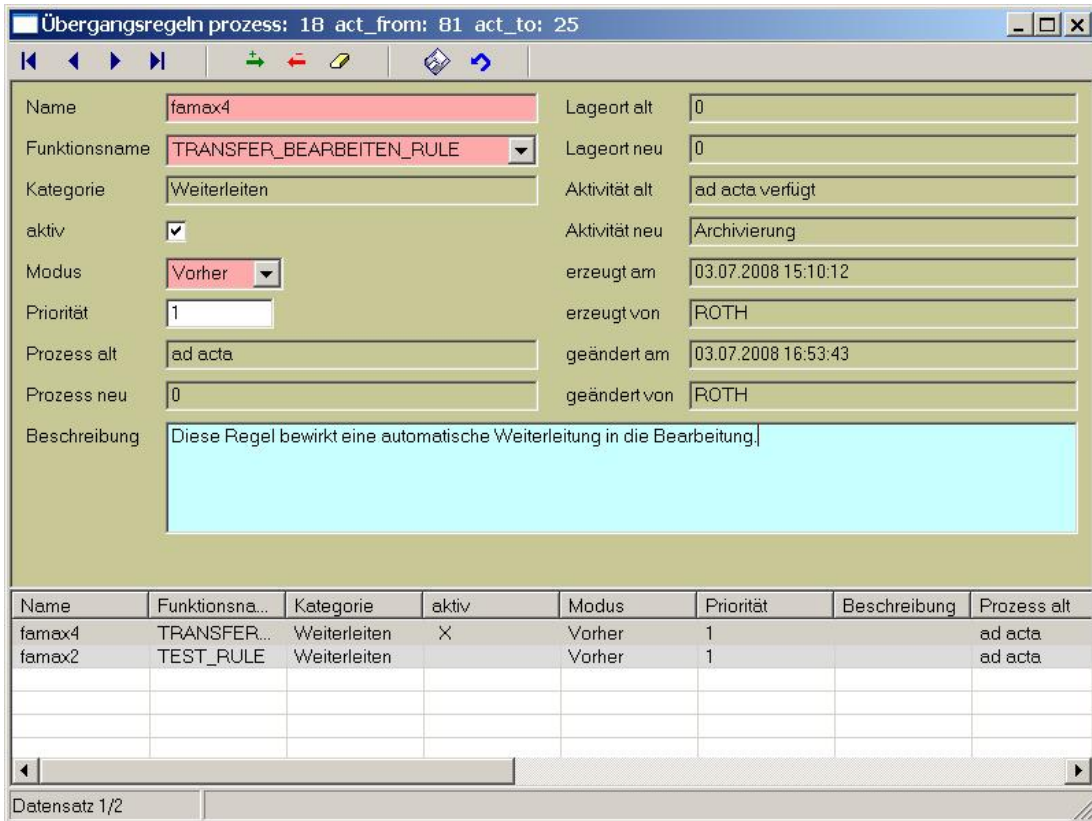


Abbildung 4: Pflegeprogramm für Übergangsregeln

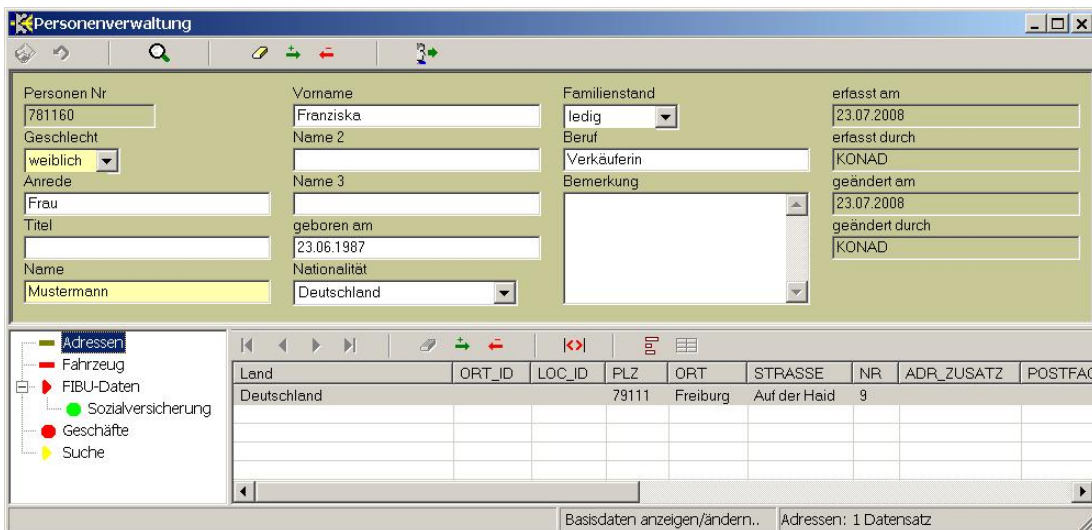


Abbildung 5: Die KWfl-Personenverwaltung

Callbacks vom Server auf die Arbeitsstation, um etwa Nachrichten direkt einblenden. Weitergehende Integrationsvarianten können im Rahmen von Anpassungen durch KonAd realisiert werden.

- **Wiedervorlagefunktion**

Geschäfte können auf Wiedervorlage gesetzt werden und erscheinen nach Ablauf einer definierten Frist wieder an ihrem aktuellen Lageort.

- **Suchfunktion**

Siehe hierfür die Beschreibung der Merkmale des Elektronischen Schreibtischs weiter unten.

- **Weitere Merkmale ...**

Falls Sie weitere Merkmale von KWfl kennenlernen oder Details nachfragen möchten, dann kontaktieren Sie uns bitte.

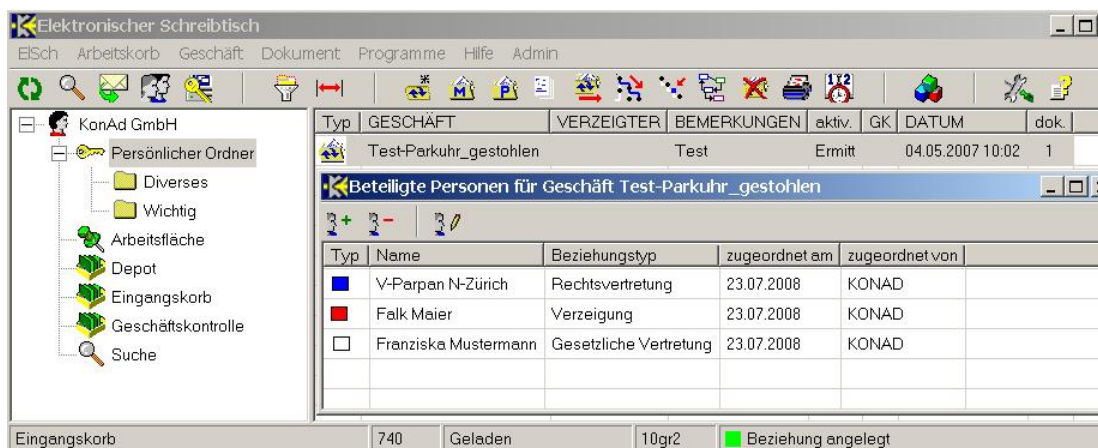


Abbildung 6: Zu einem Geschäft können beliebig viele Personen in verschiedenen Funktionen erfasst werden

Funktionelle Merkmale KWfl - Dokumenten-Management

Das KWfl - Dokumenten-Management enthält alle Funktionen, die für eine effiziente Verwaltung von Dokumenten zu einem Geschäft benötigt werden. Dadurch wird das Geschäft zu einer *Elektronischen Akte*.

- **Dokumentzusammenhang als Elektronische Akte zum Geschäft**

Dokumente von unterschiedlicher Herkunft und Typ können Geschäften zugewiesen werden und bilden so die Elektronische Akte. Über den Elektronischen Schreibtisch können Dokumente bequem eingesehen und bearbeitet werden - siehe Abbildung 2.

- **Dokumentversionierung und Historie**

Zu jedem Dokument wird - falls die Versionierung aktiviert wurde - eine Versionsgeschichte abgelegt. Alte Versionen können reaktiviert werden. Zu jeder Version wird der erzeugende Benutzer protokolliert. Ebenso werden Dokumentbewegungen - z.Bsp. von einer Akte in eine andere - sowie Dokumentkopien in der Historie festgehalten. Ein Dokument kann explizit abgeschlossen werden, sodass keine weiteren Versionen mehr angelegt werden können. Siehe Abbildung 7.

Typ	Einlaufzahl	Angelegt von	Dok.-Typ	Anlage-Datum	Anmerkungen	Dokumentname	Methode
	2005978	Lafer, Johann	Akten Notiz Word	23.07.2008 13:34	Muss noch abgezeichnet werden!	Tathergang	Winword

Typ	Version	erzeugt am	erzeugt von	Versionierungsg...	Reaktivierte Version	Eingangsstelle	Geschäft	Copy-Info
■	1	23.07.2008	Lafer	Initial			ANF-0051	
■	2	23.07.2008	Lafer	Update				
■	3	23.07.2008	Lafer	Update				
■	4	23.07.2008	Lafer	Reaktivierung	2			
➔	5	23.07.2008	Lafer	Abschlussversion				

Abbildung 7: Dokumentenliste mit Versionsansicht

- **Individueller Posteingang für jeden Benutzer**

Jeder Benutzer verfügt über eine eigene Eingangsstelle, in der externe Dokumente eintreffen, etwa wenn sie von einer zentralen Posteingangs-/Scan-Stelle aus intern versandt werden. Von dort aus können diese dann mittels Dialog oder per Mausaktion Geschäften zugewiesen werden.

- **Dokumenten Import und Export**
Dokumente können manuell oder über eine Server-API in KWfl importiert werden oder aus KWfl exportiert werden.
- **Regelsystem auch für Dokumente**
Wie schon weiter oben im Zusammenhang mit Geschäften erläutert, können auch Regeln für die verschiedensten dokumentbezogenen Aktionen wie Anlegen, Kopieren, Verschieben, Löschen definiert werden. Darüber kann beispielsweise eine Archivierung immer vor dem Löschen erfolgen oder eine zusätzliche Protokollierung beim Verschieben eines Dokuments in ein anderes Geschäft vorgenommen werden.
- **Archivschnittstelle**
KWfl enthält eine auf dem Dokumentenserver konfigurierbare Archivschnittstelle.
- **Scannen von Dokumenten**
Mithilfe der Scansoftware *Quickscan* können von jedem Scanner, der die ISIS-Spezifikation unterstützt, Dokumente in KWfl eingelesen werden. Eine automatische Indexierung via Barcode ist möglich.
- **Umwandlung in das TIFF-Format**
KWfl bietet als Zusatztool einen Vertiffdämon an, der via Hintergrundverarbeitung auf einem Server z.Bsp. alle Word-Dokumente, die gewisse, definierbare Kriterien erfüllen - etwa: zugehöriges Geschäft abgeschlossen - automatisch in das TIFF-Format überführt. Auch eine clientseitige Variante ist möglich, sodass das Vertiffen eines Dokuments von der Arbeitsstation aus durch die Benutzer angefordert werden kann.
- **Suchfunktion**
Siehe hierfür die Beschreibung der Merkmale des Elektronischen Schreibtischs weiter unten.

Funktionelle Merkmale Elektronischer Schreibtisch

Der Elektronische Schreibtisch, kurz EISch, ist das Arbeitsstationsprogramm, mit dem die Anwender Geschäftsfälle und Dokumente bearbeiten, die durch KonAd Workflow verwaltet werden. Der EISch bietet eine komfortable, grafische Bedienoberfläche, über die Sie die meisten KWfl-Funktionen aufrufen können. Für Administratoren sind auch die grafischen KWfl-Verwaltungswerkzeuge integriert.

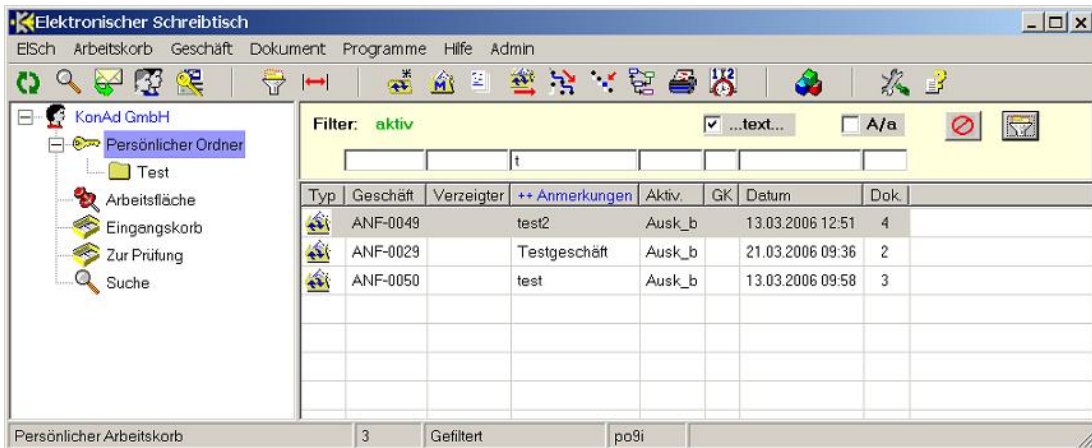


Abbildung 8: Der EISch mit gefiltertem Arbeitskorb

Wenn Sie an detaillierten Informationen über den Elektronischen Schreibtisch interessiert sind, dann steht Ihnen unter http://www.konad.de/eisch_handbuch.pdf das vollständige Anwender-Handbuch zum Download zur Verfügung.



Abbildung 9: Der EISch mit angepasstem Erscheinungsbild

- **Bedienoberfläche**

Moderne, reiche grafische Oberfläche ähnlich dem Windows-Explorer. Toolbar, Drag-and-Drop Funktionalität. Zusätzlich komplette Tastaturbedienung und -Navigation möglich für effiziente Routineverarbeitung.

- **Filtern und Sortieren**

Neuartige Funktionen zum Filtern und Sortieren von Listen. Zum Beispiel ist eine Sortierung über zwei Spalten mit Haupt- und Nebenkriterium möglich. Abbildung 8 zeigt den Filter-Dialog des EISch.

- **Umfangreiche Einstellmöglichkeiten**

Der EISch kann auf vielfältige Weise an die Benutzerbedürfnisse angepasst werden. Im Unterschied zu den meisten anderen grafischen Programmen können die Schriftarten/-größen für alle Baum und Listenansichten angepasst werden. Ebenso die Hintergrundfarben. Auch können die Sichten auf die Arbeitskörbe benutzungsspezifisch eingestellt werden. Abbildung 9 zeigt ein angepasstes Erscheinungsbild mit größerer Schriftart und geänderter Hintergrundfarbe.

- **Unterstützung großer Arbeitskörbe**

Der EISch unterstützt auch große Arbeitskörbe durch das Laden im Hintergrund. Während große Arbeitskörbe geladen werden, kann im EISch weitergearbeitet werden. Eine Verlaufsinformation zeigt den aktuellen Ladezustand an.

- **Arbeitsfläche**

Geschäfte oder Dokumente können in Form von Lesezeichen auf die persönliche Arbeitsfläche gelegt werden, um die Arbeit an einem Geschäft zu vereinfachen.

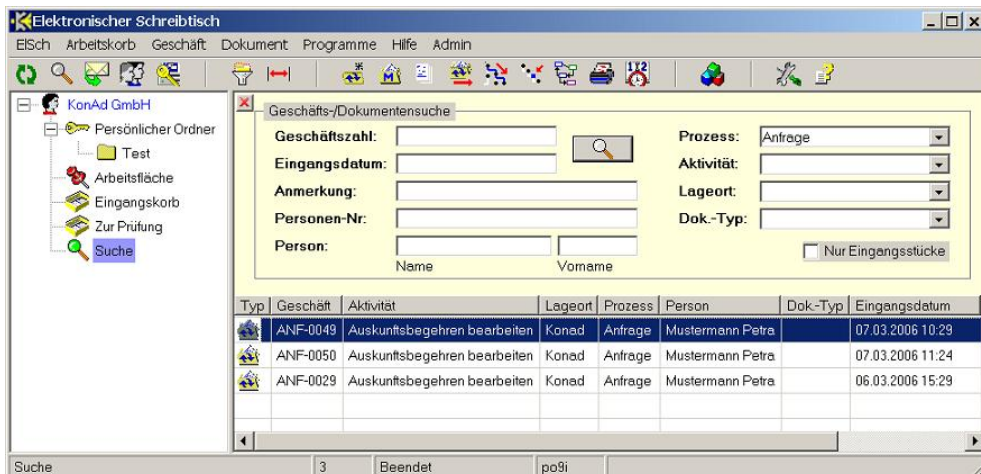


Abbildung 10: Die EISch-Suchfunktion

Zusätzlich ist es möglich, Dokumente für eine längere Bearbeitung auf die Arbeitsfläche *auszuchecken*.

- **Office-Integration**

Der EISch ist integriert mit den Microsoft-Office Programmen, sodass ein bequemes Bearbeiten von Winword Dokumenten oder Excel-Arbeitsblättern möglich ist. Weil der EISch ein sogenanntes Multitasking-fähiges Programm ist, können auch mehrere Dokumente gleichzeitig bearbeitet werden. Zusätzlich können andere Programme für die Dokumenteneinsicht und Bearbeitung integriert werden.

- **Komfortable Geschäfts- und Dokumentensuche**

Der EISch enthält eine komfortable Suchfunktion - siehe auch Abbildung 10. Die Suche nach Geschäften und Dokumenten läuft im Hintergrund ab, sodass während der Suche weitergearbeitet werden kann.

- **Verwaltungswerkzeuge**

Administratoren finden im EISch Verwaltungswerkzeuge für

- Prozesse und Regeln
- Benutzer und Rechte
- Vorlagen
- Integration anderer Anwendungen

Technische Merkmale KonAd-Workflow und EISch

In den nachstehenden Abschnitten werden die technischen Merkmale von KonAd-Workflow beschrieben. Abbildung 11 stellt die vereinfachte Systemarchitektur dar.

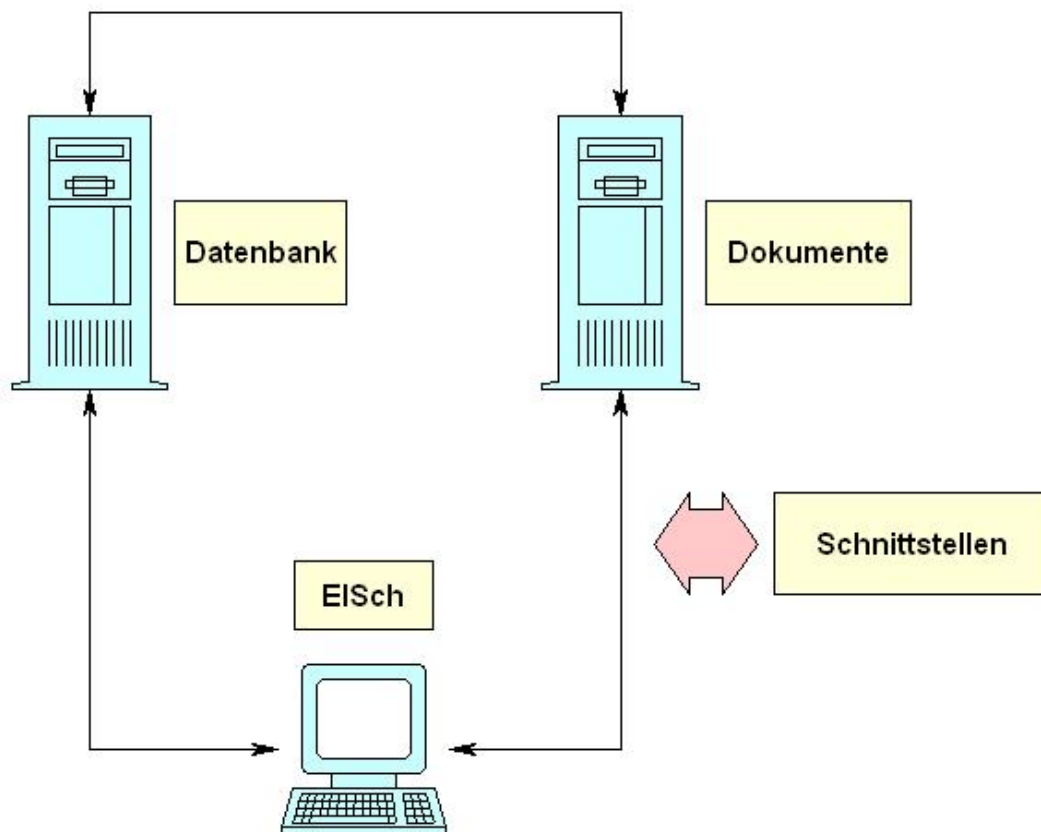


Abbildung 11: Die KonAd-Workflow Systemarchitektur

Die Serverkomponenten

KonAd-Workflow besteht im wesentlichen aus zwei Serverkomponenten:

1. Einer Oracle Datenbank, die den gesamten Datenbestand, sowie die Ablaufkontrolle in Form von Oracle-Packages enthält.
2. Einem Dokumentenserver, auf dem der gesamte *Content*⁶ verwaltet wird.

⁶Dokumente, Bilder, andere Medien

Datenbank und Dokumentenserver können auch auf einem Rechner gehostet werden. Die Dokumenten-Transport Methode ist FTP bzw. FTPS⁷. Andere Übertragungsverfahren, die erhöhten Sicherheitsanforderungen genügen, können realisiert werden.

- **Skalierbarkeit**

KonAd-Workflow unterliegt keinen Einschränkungen in Bezug auf die Skalierung⁸

- **Unterstützte Plattformen**

Es werden die nachstehenden Server-Plattformen für Datenbank und Dokumentenserver unterstützt

- Windows, ab Windows 2000 Server
- Linux, ab Kernel 2.4 - wir bevorzugen die Debian-Distribution
- Sun Solaris ab Version 2.8
- Falls kundenseitige Abhängigkeiten bestehen, kann KWfl auch an andere UNIX-Varianten angepasst werden

- **Datenbank**

Oracle RDBMS, Version $\geq 8.1.7$

- **Architekturen**

Die folgenden Client-Server Architekturen sind möglich

- 3-Tier. Arbeitsstation, Datenbank-Server⁹ und Dokumentenserver getrennt
- 2-Tier. Arbeitsstation. Datenbank und Dokumente auf einem Host
- 1-Tier. Alles auf einem Host. Dies kann sogar ein PC mit einer Personal-Oracle-Version sein

Die Dokumente können natürlich auch auf der Systemebene transparent auf mehrere Hosts verteilt werden.

- **Schnittstellen**

Die folgenden serverseitigen Schnittstellen sind verfügbar

- Sendmail-Integration. Ermöglicht Notification Mails, z.Bsp. innerhalb von Regeln bei Weiterleitung eines Geschäfts
- Archiv-Integration. Ermöglicht eine synchrone, d.h., durch den Anwender ausgelöste - , oder asynchrone, d.h., eine im Hintergrund laufende Archivierung der Dokumente

⁷Hierbei werden die Passwörter verschlüsselt

⁸Anzahl Benutzer und Datenaufkommen

⁹Kann auch ein Oracle-RAC (Real-Application-Cluster) sein

- PL/SQL¹⁰-Programmierschnittstelle zur Erstellung von Regeln oder zur Integration eines Web-Interface. Weitere Mögliche Anwendungen: Export von Geschäften im XML-Format, Schnittstellen zu anderen Amtsstellen, offline oder online. Kontaktieren Sie uns bitte für weitere Informationen.

- **Dynamisches Regelsystem**

Mithilfe des KWfl-Regelsystems können beliebigen Workflow- oder Dokument-Aktionen Regeln zugeordnet werden. Eine Regel ruft zunächst eine PL/SQL-Prozedur. Diese wiederum kann eine beliebige Funktion/Programm des Host aufrufen. Regeln sind also universell einsetzbar. KWfl-Regeln können über ein grafisches Werkzeug verwaltet werden.

Der Elektronische Schreibtisch

EISch ist eine multithreaded Win32-Anwendung

- **Voraussetzungen**

Der EISch benötigt einen Oracle-Client mit einer OCI¹¹ Version $\geq 8.1.7$. Auch ein Betrieb unter dem *Oracle Instant Client* ist möglich. Dieser Oracle Client muss nicht installiert werden, sondern kann einfach in einem freigegebenen Verzeichnis zur Verfügung gestellt werden.

- **Unterstützte Plattformen**

Windows ab Version Windows 2000

- **Schnittstellen**

Zur Integration anderer Anwendungen enthält EISch eine Aufrufschnittstelle, um andere Anwendungen zu starten. Dabei können bestimmte Parameter an die gestarteten Anwendungen übergeben werden. Darüberhinaus kann jedes COM-Objekt von EISch angesprochen und integriert werden. Umgekehrt können andere Programme den EISch via DDE oder ein TCP/IP-basiertes Protokoll fernsteuern. Dadurch sind z.Bsp. auch Notification-Callbacks vom Server auf den Client möglich.

KonAd bietet auch ein einfaches Kontrollprogramm an, sodass EISch-Funktionen über einen einfachen Aufruf angefordert werden können. Beispielsweise kann der EISch dazu aufgefordert werden, die Dokumentenliste eines Geschäfts anzuzeigen, indem der Aufruf

```
elsch_control.exe action=show_doclist bcid=234222
```

¹⁰*Procedural Language/Structured Query Language* - Die Programmiersprache der Oracle-Datenbank

¹¹Oracle Call Interface

extern abgesetzt wird¹².

KonAd kann für individuelle Integration auch EISch-Funktionen innerhalb von Bibliotheken zur Verfügung stellen.

Kontakt

KonAd GmbH
In der Reis 5
79232 March-Buchheim

Tel: (0049) 07665 939268

Mail: info@konad.de

Web: <http://www.konad.de/workflow.htm>

¹²Im Beispiel ist bcid die interne Nummer des Geschäfts