

## TeleForm V10

TeleForm ist die anerkannte Softwarelösungen für die automatische Massendatenerfassung über alle Medien hinweg. Der Einsatz von TeleForm reduziert den Arbeits- und Kostenaufwand bei der Datenerfassung von Formularen erheblich. Es erlaubt die Datenextraktion aus verschiedenen Formaten: Papier (durch Scanning oder Bildimport) oder elektronisch in HTML und PDF (eForms). TeleForm beherrscht Lesetechniken für die Lesung von Blockhandschrift (ICR), Maschinschrift (OCR), Markierungen und Ankreuzfeldern (OMR) sowie Barcodes und zweidimensionalen Codes.

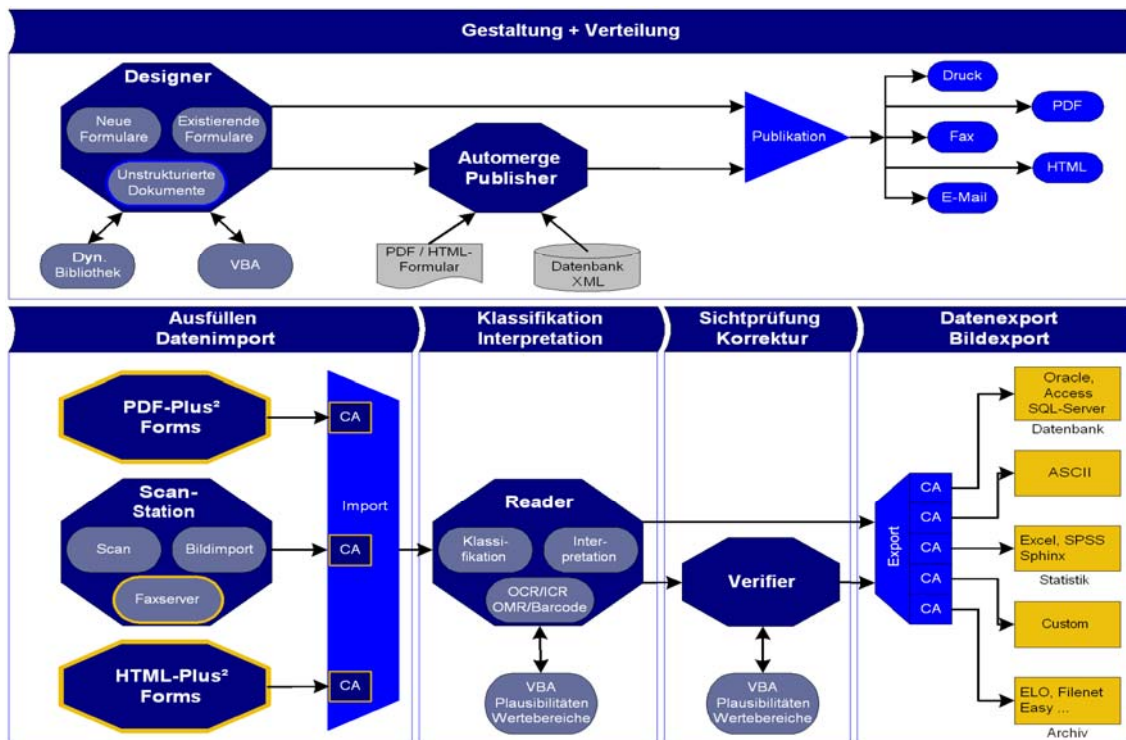


### Lieferumfang

Im Lieferumfang enthalten sind die folgenden Bestandteile:

- *TeleForm Designer*
- *TeleForm Automerge Publisher (AMP)*
- *TeleForm ScanStation*
- *TeleForm Reader*
- *TeleForm Verifier*
- *MS VBA-Scripting Engine*
- *Datenexport-Funktion*
- *TeleForm Stats*     Statistische Auswertung aller Stapel, nach Belegarten, Durchlaufzeiten und Aufwänden für die Korrektur einzelner Felder.
- *Onlinedokumentation/PDF-Handbuch*     Über 1.000 Seiten Online-Dokumentation/PDF-Handbücher

### Gesamtarchitektur



## Funktionen der Module im Detail

### *TeleForm Designer – Formulare einfach gestalten*

Der TeleForm Designer ist die zentrale Anwendung für die Administration und den Entwurf von Formularen. Die Lösung erlaubt Ihnen, bestehende Formulare mit Lesezonen/Feldern zu überlagern (das grafische Layout ist damit vorgegeben) oder neue Formulare von Grund auf zu gestalten. Dabei werden sowohl Layout, Eigenschaften und Validierung in einem Prozess definiert. Auch die Konfiguration von Daten- oder Bildexporten erfolgt in diesem Modul.

- TeleForm Formulardefinitionen können mit dem integrierten Designer aus PDF-, TIF- oder gescannten Vorlagen heraus aufgebaut werden (Import bestehender Formulare).
- Über die integrierte Feldelemente-Bibliothek können auch neue Formulare in Rekordzeit entworfen werden.
- Unterstützung von 1:n Gruppen (sog. Detailgruppen) z.B. für Formulare zur Zeit- und Leistungserfassung.

### *TeleForm Automerge Publisher – Personalisieren von Dokumenten*

Mit dem TeleForm Automerge Publisher (AMP) lassen sich personalisierte Dokumente und Formulare bereitstellen. Für die kundenfreundliche Interaktion beim Sammeln und Erfassen von Daten werden häufig Bestätigungen oder Antwort-Dokumente versendet. Mit der AMP-Option können personalisierte Antwortdokumente erzeugt und ausgegeben werden, indem ein- oder mehrseitige Formularvorlagen aus dem TeleForm Designer mit Felddaten aus beliebigen Datenbanken befüllt und verschiedenen Ausgabekanälen (Drucker, E-Mail mit Anlagen, PDF, ...) ausgegeben werden.

### *TeleForm Scanstation – Unterstützung diverser Eingangsmedien*

TeleForm unterstützt parallel bis zu 10 Eingangsmedien. Die TeleForm ScanStation erlaubt Ihnen, Dokumente in der bestmöglichen Qualität einzuscannen. Diverse Treibermodelle wie z.B. ISIS oder TWAIN werden unterstützt. Die Bildqualität ist ein wichtiger Einflussparameter für die Erkennungsleistung der OMR-, OCR-, ICR- und Barcode-Lese-Engines.

Die ScanStation bietet eine Reihe Funktionen für komfortables Arbeiten und optimale Ergebnisse, wie z.B. Stapel-Scanning, Modifizierung verschiedener Quellen (Scanner oder Verzeichnis), Verwaltung verschiedener Scan-Jobs mit unterschiedlichen Parametern sowie Möglichkeiten zur Qualitätssicherung, um Scanfehler schon frühzeitig zu erkennen. Standardmäßig im Lieferumfang enthalten sind:

- Highspeed-Scanning via SCSI/KOFAX mit TWAIN oder ISIS-Treibertechnik in Farbe oder Schwarzweiß
- E-Mail-Bildimport (TIF-Anhänge aus E-Mail-Postfächern)
- ZetaFax, RightFax, WinFax
- Directory Polling (Stream-Modus)
- AutoBatch-Creation über Directory Polling (Batch-Modus)
- Daten aus HTML- oder PDF-Online-Formularen (mit Zusatzpaket PDF Plus<sup>2</sup> Forms)
- XML- und Bild-Import aus LiquidOffice (eForm Management System)

### *TeleForm Reader – Dokumentenklassifikation und Extraktion*

Der TeleForm Reader ist das Herzstück der Lösung für die zentrale Verarbeitung; er läuft in der Regel als permanente Hintergrundanwendung. Diverse Aufgaben werden von diesem Modul automatisch bearbeitet:

#### → Suche nach neuen Stapeln zur Verarbeitung

Über die Input-Connect-Agenten sucht der TeleForm Reader regelmäßig nach neuen Faxen, E-Mails oder Scan-Stapeln. Die Stapel werden entsprechend der individuellen Einstellungen priorisiert und in die zentrale Bildwarteschlange eingestellt.

#### → Bildvorverarbeitung

Über verschiedene Mechanismen kann eine Aufbereitung der Bilder als Voraussetzung für eine gute Erkennung konfiguriert werden:

- Automatisches Erkennen und Geraderichten von Formularen auch mit Größenunterschieden und Formularen in unterschiedlichen Auflösungen, insbesondere bei Faxen.

## Technische Übersicht

- Bildaufbereitung durch Linienentfernung, Halbton-/Rauschen-Entfernung, Glättung und Rekonstruktion von Zeichen vor der zonalen Datenextraktion
- **Klassifikation von eingehenden Dokumenten**  
Eingegangene Dokumente können über verschiedene Methoden klassifiziert werden. Sowohl strukturierte Formulare als auch halbstrukturierte Dokumente können klassifiziert werden. Bildwarteschlangen werden mit den hinterlegten Formulardefinitionen verglichen. So wird festgestellt, welche Lesezonendefinition später für die Lesung herangezogen wird. Eventuelle Formular-Anlagedokumente (Attachements) werden ermittelt.
- Formularerkennung durch ID-Merkmale, Barcodes und geometrische Merkmale; automatische Leerseiten-erkennung- und Entfernung.
- Unterscheidung von Formularen und (Anlage-) Dokumenten mit optionaler Bündelungsfunktion (Zusammenfassen von Formularen mit Anlagen zu einem Vorgang)
- **Extraktion von Inhalten mit OCR-, ICR-, OMR- Lesetechniken**  
Nach der Klassifikation erfolgt die zonale Lesung und Extraktion der Feldinhalte mit den verschiedenen Lese-Engines für Hand-, Maschinenschrift, Barcodes und Erkennung von Ankreuzfelder und Umkrügelungen. Das Leseergebnis wird dann durch die in der Formulardefinition hinterlegten Regelwerke geprüft.
- RecoFlex™- Erkennungstechnik mit multiplen Erkennungs-Engines im Voting-Verfahren (Wahlebene) für besonders hohe Erkennungsraten
- Maschinenschriftlesung (OCR) ein- und mehrzeilig, Matrixdruckerschriften, OCR-A, OCR-B
- Handschriftlesung (ICR) frei oder segmentiert mit Optimierungstechniken
- Lesung von Ankreuzfeldern, Umkrügelungen im Single- oder Multiple-Choice-Verfahren
- Lesung von ein- und zweidimensionalen Barcodes (Code39, 2aus5, EAN, Code 93, PDF 417 2D und andere)
- Zonen für digitale Unterschrift oder Prüfung auf Füllung
- Speichern von Bildausschnitten vom Beleggut
- **Automatischer Datenexport**

**TeleForm Verifier – Datenprüfung und Sichtkorrektur**

Anwendung für die interaktive Sichtprüfung und Korrektur von Beleggut mit verschiedenen Techniken (Massenverifikation, Feld-, Formular- oder "key from image"- Modus). Integriertes Stapel-Management und Belegzuweisung per Benutzersteuerung.

- Doppelerfassung (4-Augen-Prinzip)
- Individuelle Schwellenwerte für Rückweisungen
- Prüfung gegen Datenbank oder Wörterbücher
- Muss-Feld/Kann-Feld
- Wertebereich oder Zeitfenster (Datumsfelder)
- Erfassung von Bildbereichen mit Erfassungsmaske (SKFI)
- Optimierte Massenerfassung mit Zeichenteppich, Feldmodus, Formular-Modus und SKFI-Modus mit Zugriff auf Anlage-Dokumente aus Formularen/E-Mail

Automatische Prozesse und beliebige Validierungen sind durch die integrierte VBA-Scriptsprache kein Problem.

**MS VBA–Scripting Engine**

In allen TeleForm-Modulen kann mit der VBA-Makrosprache gearbeitet werden, um eigene Prozesse zu automatisieren. Neben erweiterten Plausibilitätsprüfungen, Datenbankabfragen und Datenexporten können über ActiveX-Komponenten interessante Erweiterungen entwickelt werden.

**Daten– und Bildexport**

Beliebige Datenexporte, die parallel ausgeführt werden, können einfach über Dialogboxen eingerichtet, und u. a. nach ASCII, Access, ODBC-Datenbanken, Excel, SPSS, XML exportiert werden. Zusätzlich ist die Übergabe von gescannten Dokumenten als Single– oder MultiPage-Dokument (TIF, PDF) an Archiv- oder Dokumenten-Management-Systeme möglich.

- Für jede Belegart können bis zu 16 Datenexporte festgelegt werden
- Datenexport von Bilddokumenten im TIF- oder PDF-Format wahlweise PDF mit Volltextinformationen
- Datenexport via VBA-Script in beliebige Anwendungen
- XML-Datenexport (Auswahl: Formularstruktur, Rohdaten)

## TeleForm V10 – Optionale Zusatzprodukte

**Intelligente Document Recognition (IDR)** - Intelligente Klassifikation und Extraktion auf Basis von Schlagwörtern und Phrasen

Neue Methoden zur Dokumentenklassifikation sowie regelbasierte Methoden zur Datenextraktion. Anwendungsgebiete für diese Techniken sind beispielsweise die Posteingangsverarbeitung, automatische Rechnungslesung sowie die intelligente Aufbereitung von Belegströmen oder Vorstufe zur digitalen Archivierung.

**PDF Plus<sup>2</sup> Forms** - TeleForm-Erweiterung für elektronische Formulare

Dieses Zusatzmodul erweitert TeleForm um die Möglichkeit, moderne elektronische Formulare zu erzeugen. Der TeleForm Designer wird damit zum Desktop-Publisher für eForms. Vorteile elektronischer Formulare:

- ➔ Datenerfassung direkt am Ursprung, 100% valide Daten auf Anhieb
- ➔ Schnellere Prozesse, durch geringeren oder keinen Korrekturaufwand
- ➔ Akzeptanzvorteile bei Kunden, die wählen können, ob sie per Fax, E-Mail, Web oder Papierformular antworten. Sichere Datenerfassung von eForms durch Validierung und Verschlüsselung.
- ➔ Professionelle eForms mit formularer Validierungsfunktionen – ganz ohne Programmierung.

**Sphinx Plus<sup>2</sup> Statistik** - Leistungsstarkes Statistikpaket für die Aufbereitung und Auswertung von Umfragedaten.

Sphinx Plus<sup>2</sup> liest und schreibt Daten auch in Datenbankformaten, Textdateien sowie SPSS.

- ➔ Aufbereitung und Pflege der entstandenen Datensätze
- ➔ Errechnen neuer Variablen
- ➔ Clustering, univariate, bivariate Statistik
- ➔ Grafische Auswertung in allen Formen, Tabellierung von Ergebnissen
- ➔ Erstellung von Hypothesendiagrammen sowie Grafiken zur Visualisierung von Variablenbeziehungen
- ➔ Serienerzeugung von Auswertungen in Bezug auf verschiedene Untergruppen
- ➔ Manuelle Datenpflege und Erfassung über HTML und Handheld
- ➔ Erzeugung von Berichten HTML, PDF sowie Java-Anwendungen für das Web.

**Export-Connect Agent** - für ELO, FileNet Archive, IBM Content-Manager oder OpenText, Easy-Archiv u.v.m.

Im Laufe der Jahre wurden standardisierte Schnittstellen für TeleForm entwickelt, mit denen Bild- und Extraktionsdaten an nachgelagerte Anwendungen weitergegeben werden können.

**Import-Connect Agent** - für z.B. FerrariFax oder Tobit David

Wie der Name TeleForm andeutet, ist die Unterstützung von Telefax-Servern als Eingangsmedium für Dokumente von Grund auf in die Erfassungslösung eingebaut. Es gibt immer noch viele Situationen, in denen auf Faxe nicht verzichtet werden kann. Deshalb unterstützt TeleForm nahezu alle führenden Fax-Server-Systeme.

### Empfohlene Schulungen

**TeleForm Training 101 Basis** - Einweisung in die Software TeleForm für Anwender

Dauer: 2 Tage. Bestandteile der Schulung sind u. a.:

- ➔ Designer: Layout und Erstellung von Formularen; Datentypen; Erkennungstechnologien ICR, OCR, OMR, Barcode, SKFI, Unterschriften; Erkennungsoptimierung; Datenaufbereitung und Export; Einfache Plausibilitäten und Wertebereiche; Formularaktivierung; Formularverwaltung; Bibliotheken
- ➔ Scanstation: Einrichtung von Scan-Jobs; Mechanismen zur Stapelverarbeitung; Treibereinstellungen der Scanner; Bildverarbeitung
- ➔ Reader: Erkennungssets; Steuerung der Erkennungssets; Meldungsprotokoll; Aktivierung und Deaktivierung
- ➔ Verifier: Korrekturoptionen; Diverse Korrekturmodi; Verarbeitung von Stapeln; Verschiedene Sichtweisen; Notizfunktion.

**TeleForm Training 201 Admin** - Aufbauschulung zur Basisausbildung (Schwerpunktschulung für Administratoren)

Dauer: 1 Tag. Bestandteile der Schulung sind u.a.:

TeleForm Systemmanagement; Einsatz in einer Multi-User-Umgebung; Benutzereinrichtung mit Rechten und Pflichten; Sicht auf das System als Administrator; Controlcenter zur Überwachung der Prozesse; Datenbank . Utilities; Lizenzmanager; LDAP – Benutzereinbindung; Systemstatistik; Hochleistungseinsatz; Systemreinigung.

**TeleForm Administratoren-Coaching** – individuelle projektorientierte Betreuung.

## TeleForm V10 – Ausbaustufen

TeleForm ist in drei Ausbaustufen erhältlich: Als einfache Single-User-Anwendung (Desktop-Edition), als Workgroup-Lösung für Arbeitsgruppen für bis zu 20 Benutzer und als unternehmensweite Lösung (Enterprise)

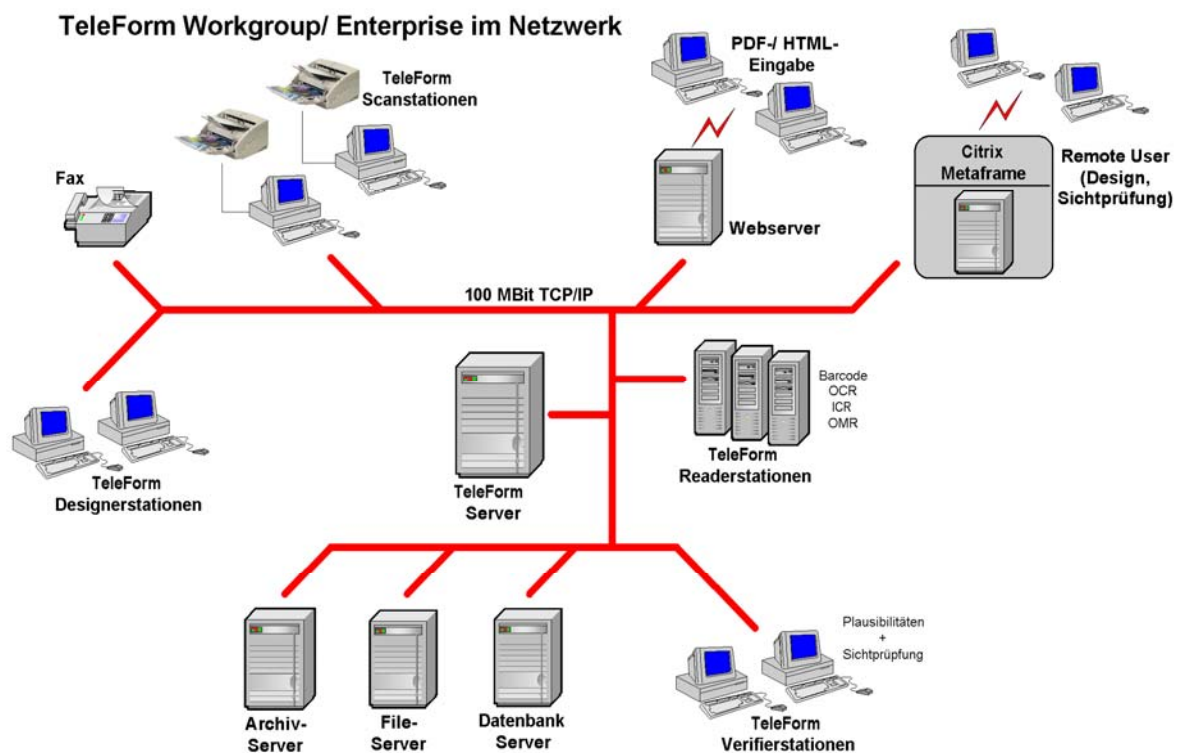
### TeleForm Desktop

TeleForm Desktop kann mit allen Modulen auf einem Arbeitsplatz eingesetzt werden. Die Module können parallel gestartet und genutzt werden. Eine Durchsatzbegrenzung für die Anzahl von Dokumenten gibt es nicht!

### TeleForm Workgroup und Enterprise

TeleForm lässt sich als leistungsstarkes Multi-User-System in eine Client/Server-Architektur einbinden. Der Belegdurchsatz ist beliebig skalierbar und nicht im Durchsatz beschränkt.

Parallel können mehrere gleichartige Module in einem System verwendet werden. Über das Control Center erfolgt die Steuerung und Kontrolle aller einbezogenen Stationen.



## Zusätzliche Funktionen in TeleForm Workgroup

Alle Funktionen von TeleForm Desktop sind auch Bestandteil von TeleForm Workgroup.

- **Unterstützung von bis zu 20 Einzelmodulen** - Maximal 20 Einzelmodule (Designer/Scanstation/Reader/Verivier/AMP) können über TeleForm Workgroup administriert werden
- **VM.Ware Support Unterstützung für ESX Server Virtualisierung** - Nutzen Sie TeleForm auch in virtualisierten Server-Umgebungen. Das Hostbetriebssystem kann wahlweise Linux, Windows oder Solaris sein.
- **Distributed Design und Verifikation via CITRIX** - Über einen Citrix Cluster lassen sich die Funktionalitäten des Designers und des Verifiers auch an Remote-Standorten nutzen. Durch diese Funktion können Heimarbeitsplätze einfach eingebunden werden und stellen eine sichere und kontrollierbare Verbindung dar.
- **Remote-Scanstationen** - Erlaubt das Scannen von Dokumenten mit Hochleistungsscannern und voller Stapelkontrolle an Remote-Standorten
- **Web Capture Server als Option** - Servertechnologie zur Unterstützung von dezentral einzusetzenden Web-Capture-Scanstationen. Webbasierte Oberfläche erlaubt das Scannen von Dokumenten mit Hochleistungsscannern und voller Stapelkontrolle an Standorten, die via Web eingebunden sind
- **Batch Level Security** - Für die Stapelverarbeitung kann im Job angegeben werden, in welchen Unterverzeichnissen des BAT-Verzeichnisses die Stapel angelegt und bearbeitet werden. Diesen Unterverzeichnissen können individuelle Zugriffsrechte zugewiesen werden. Das bedeutet mehr Sicherheit und Datenschutz
- **UNC-Pfad-Unterstützung** - Freigegebenen Laufwerksbuchstaben werden nicht unbedingt benötigt. Das bedeutet weniger Fehlermöglichkeiten im Netzwerkbetrieb, stabilere Funktionsweise und einfachere Konfiguration für Netzwerkadministratoren.

## Zusätzliche Funktionen in TeleForm Enterprise

Alle Funktionalitäten von TeleForm Desktop und TeleForm Workgroup sind auch Bestandteil von TeleForm Enterprise.

- **Unbegrenzter Einsatz der Einzelmodule** - Eine unbegrenzte Anzahl von Einzelmodulen (Designer/Scanstation/Reader/Verivier/AMP) kann über TeleForm Enterprise administriert werden
- **Single-Sign-On und LDAP-Unterstützung** - Die Benutzerverwaltung via LDAP wird in vollem Umfang unterstützt. Automatische Übernahme des Benutzer-Logins in das TeleForm-Sicherheitskonzept, erweiterte Sicherheits- und Auditfeatures sind gekoppelt mit unternehmensweiten LDAP-Katalogen. Die Single-Sign-On-Option spart das manuelle Anmelden an den einzelnen TeleForm-Anwendungen.
- **TeleForm Reader und TeleForm AMP als Dienst** - Die rechenintensiven Tasks können an einzelne PCs im Rechenzentrum gebunden werden. Netzwerkadministratoren haben nun mehr Kontrolle über diese rechenintensiven Dienste. Für den betrieb ist kein Login und User-Interface erforderlich. Die Dienste werden beim Rechnerstart im Hintergrund geladen und kontrolliert ausgeführt.
- **Ausfallsicherheit durch Clusterunterstützung** - TeleForm Enterprise kann als verteiltes System mit geclusterten Datenbank-, File und Applikationsservern eingerichtet werden.
- **Support für MS Visual Source Safe®** - Auditierbare Verwaltung von Formulardefinitionen über ein Revisionskontrollsystem, mehr Sicherheit und Zugriffsschutz sowie Dokumentation von Formularveränderungen in einem externen Repository.
- **Audit-Trail Support** - Automatische Dokumentation sämtlicher Änderungen und Verfahrensschritte, TeleForm speichert - wenn gewünscht- alle Arbeitsschritte mit Benutzerlogdaten und Veränderungen nachvollziehbar ab. Wegen der großen Datenmengen ist ein automatischer Export in eine Audit-Datenbank möglich.
- **Erweitertes Audit-Tracking** - Insbesondere werden Funktionen für den Export und das Reporting zur Nachverfolgung von Aktivitäten innerhalb des Systems zur Verfügung gestellt.
- **Web Capture Server** - Startpaket mit fünf Clients standardmäßig enthalten.
- **Folder Security** - Für den Vorlagen-Zugriff können Gruppenrechte definiert werden, auch diese Funktion bedeutet noch mehr Sicherheit und Datenschutz insbesondere für die Auftragsdatenerfassung in regulierten Märkten (FDA CFR 21Part 11)