



## Schnittstellenbeschreibung zur Datenübergabe an Workflow-Software

Mit Hilfe dieser Schnittstelle ist eine generelle Datenkommunikation zu PTworkflow möglich. Daten werden beispielsweise zum Anlegen eines neuen Projekts in einem speziellen Format (CSV/ XML) eingelesen und automatisch weiterverarbeitet. Das System besitzt eine integrierte FTP-Server und FTP-Client Funktion, so dass sowohl Daten per FTP auf einem Server geschrieben/ gelesen (Client) als auch Daten für FTP Zugriff bereitgestellt werden können (Server).

Dateiformat: CSV (Semikolon separierte Werttrennung, Datensätze getrennt mit Zeilenumbruch \n)  
 Oder: XML (in einer frei wählbaren aber „wohlgeformten“ Tagdefinition für Stamm- und Positionsdaten)

Tabelle 1 Beispielhafter Dateiaufbau:

Spalte	Feld	Typ	Beschreibung
0			Status Flag, mögliche Werte UPCOMING, COMPLETED, SKIPPED, MODIFIED, ERROR usw.
1	type_nr	INTEGER	Typ-ID der Auftragszeile; Integer Wert (hier ist immer eine 1 zu übermitteln)
2	project_no	INTEGER	Auftrags-, Projektnummer
3	teil_no	INTEGER	Fortlaufende (inkrementierte) Teilpositionsnummer zu einer gegebenen Auftragsnummer
4	client	STRING	Name des Kunden
5	client_no	STRING	Debitoren Nummer
	client_email	STRING	Standard-Emailadresse des Kunden
	sales_name	STRING	Name des Vertriebsmitarbeiters
	sales_no	STRING	Personalnummer des Vertriebsmitarbeiters
	sales_email	STRING	Standard-Emailadresse des Vertriebsmitarbeiters
	sales_username	STRING	PT-Benutzername des Vertriebsmitarbeiters
7	turnover	FLOAT	Umsatz in €
	material_name	STRING	Name des Materials/ Artikels
	article_no	STRING	Eindeutige Artikelnummer
	material_description	STRING	Artikelbeschreibung
	amount	INTEGER	Materialmenge
	width	INTEGER	Materialbreite (Angabe in mm)
	height	INTEGER	Materialhöhe (Angabe in mm)
8	Freies Ticketfeld	MIXED	z. B. Liefertermin
	Freies Ticketfeld	MIXED	z. B. Spediteur
	Freies Ticketfeld	MIXED	z. B. Datenträger
	Freies Ticketfeld	MIXED	z. B. aktive Produktionsschritte/ Abteilungen
	Freies Ticketfeld	MIXED	z. B. Produktionsbemerkungen
	Freies Ticketfeld	MIXED	z. B. aktive Druckmodus
	Freies Ticketfeld	MIXED	etc.
	Freies Ticketfeld	MIXED	etc.
	Freies Ticketfeld	MIXED	etc.

Das System kann sämtliche Aktionen prüfen und protokollieren. Im Falle einer CSV können diese im Status Flag vermerkt werden. Damit kann einerseits die eigentliche Datendatei direkt als Protokolldatei fungieren, andererseits lassen sich von allen beteiligten Applikationen die Flags auslesen und anhand deren Inhalts entsprechende Programmroutinen anstoßen.

Das Status Flag kann beispielsweise die folgenden Modi abbilden:

- COMPLETED** → Datensatz erfolgreich gelesen / geschrieben
- ERROR** → Datensatz konnte nicht gelesen / geschrieben (z. B. Formatfehler)
- SKIPPED** → Datensatz wurde beim Schreiben übersprungen
- MODIFIED** → Datensatz existierte bereits und wurde verändert

Sollte die Datenkommunikation bzw. die beteiligten Applikationen weitere Flag-Informationen benötigen, lassen sich diese leicht im Programm implementieren und so individuell der Programmablauf erweitern.

Wird eine Datenzeile mit dem Flag MODIFIED geschrieben, wird von Änderungen an einem bestehenden, bereits übermittelten Datensatz ausgegangen. In diesem Fall ist zu beachten, dass einzelne bestehende Daten zunächst aus dem System entfernt werden könnten und danach mit den modifizierten und übergebenen Informationen neu geschrieben werden.

Bei CSV-basierten Rückschnittstellen, wie der Übergabe von beispielsweise Verbrauchsdaten werden Daten fortlaufend geschrieben.

Werden nachträglich auf einem Auftrag weitere Messungen und Verbräuche vorgenommen, so werden diese Zeilen erneut ausgegeben und an das Ende der Datei angefügt.

Tabelle 2 Möglicher Aufbau der Export Datei (Rückschnittstelle) zur Verbrauchsdatenübergabe

Spalte	Feld	Typ	Beschreibung
0			Status Flag, mögliche Werte UPCOMING, COMPLETED, SKIPPED, MODIFIED, ERROR usw.
1	project_no	INTEGER	Auftrags-, Projektnummer
2	division	STRING	Name der betroffenen Abteilung
4	employee_name	STRING	Name des beteiligten Mitarbeiters
5	amount	INTEGER	Materialmenge (in Quadratmeter)
6	datetime	DATETIME	Aktueller Zeitstempel der Datenübermittlung

Die in Tabelle 1 dargestellte Struktur des Datenaufbaus wird mit Hilfe einer Konfigurations- oder Initialisierungsdatei (INI Datei) gesteuert. Diese Datei enthält alle wichtigen Kontroll- und Steuerinformationen zur Funktion der Schnittstelle. Über diese Datei lässt sich die Schnittstelle den Anforderungen und Datenprofilen der unterschiedlichen Applikationen anpassen. Sie steuert hierbei nicht nur die erwarteten Datenformate sowie Speicher- und Lesepfade der Daten sondern enthält komplette Kontrollkommandos zur Steuerung von verknüpften LookUp-Datenbanktabellen. Mit diesen Kommandos lassen sich die von einer Applikation übergebene Werte, die sich auf LookUp-Tabellen beziehen, leichter verarbeiten.

So steuert die INI Datei beispielsweise, dass die Daten einer fremden Applikation in den Datenspalten 3, 4 und 5 Informationen eines neuen Datensatzes für eine verknüpfte Datenbanktabelle enthalten sowie welche Werte in der Auftragstabelle gespeichert werden dürfen und welche nicht (Flag NOENTRY).

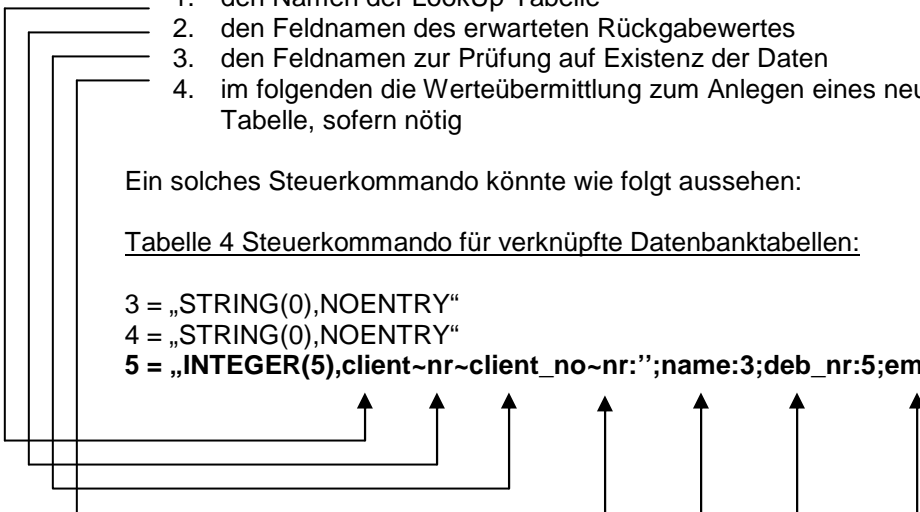
Die INI Datei legt dabei fest:

1. den Namen der LookUp-Tabelle
2. den Feldnamen des erwarteten Rückgabewertes
3. den Feldnamen zur Prüfung auf Existenz der Daten
4. im folgenden die Werteübermittlung zum Anlegen eines neuen Datensatzes in der verknüpften Tabelle, sofern nötig

Ein solches Steuerkommando könnte wie folgt aussehen:

Tabelle 4 Steuerkommando für verknüpfte Datenbanktabellen:

3 = „STRING(0),NOENTRY“  
 4 = „STRING(0),NOENTRY“  
 5 = „INTEGER(5),client~nr~client\_no~nr:”;name:3;deb\_nr:5;email:4“



Zur Sicherung der Datenoperationen enthält das System zwei verschiedene File Lock Mechanismen, die ein gleichzeitiges Lesen und Schreiben der Dateien von unterschiedlichen Applikationen verhindert. Im Socket Mode (Daten Handling auf dem Filesystem eines einzigen Servers) wird ein durch die Interpretersprache bereitgestelltes portables Datei Lock System verwendet, das bei jedem Schreib- und Lesezugriff explizit festlegt, inwieweit die Datei für andere Anwendungen schreib- und/oder lesegeschützt ist. Arbeitet die Schnittstelle im FTP-Modus, werden die Daten durch vorheriges Umbenennen vor jeder Aktion vor Zugriffen durch andere Applikationen geschützt.