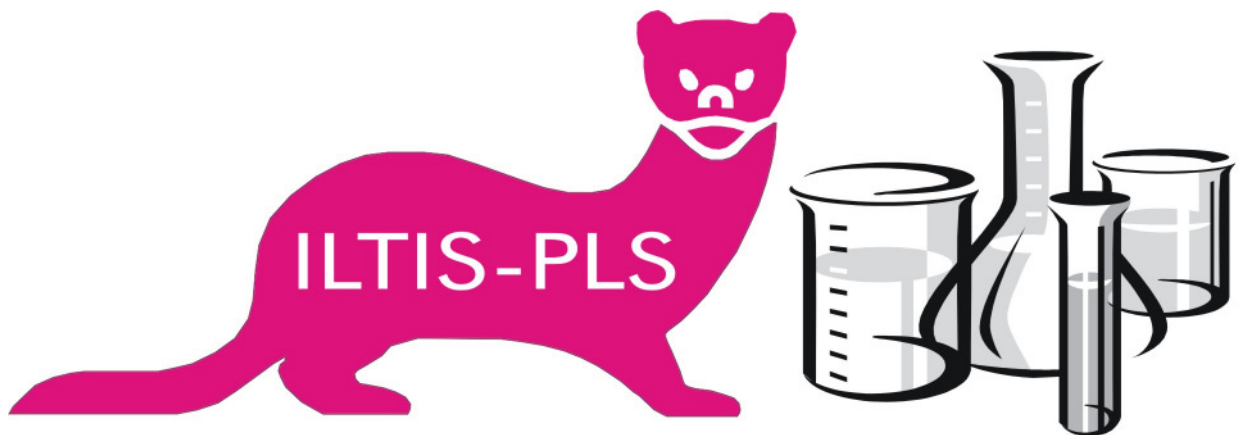


ILTIS-Option

ILTIS-Rezeptur Übersicht

IST Engineering AG



Über diese Dokumentation

Titel	ILTIS-PLS Option ILTIS-Rezeptur Übersicht
Dateiname	opt_rez_OverView_ger
Version	1.10
Erstelldatum	November 2009
Letzte Änderung	Januar 2010
Ersteller	IST Engineering AG CH-5034 Suhr  www.ist.ch
Inhalt	- Präsentation und Übersicht der ILTIS-Rezeptur - Beispiel Offene-Rezeptur

ILTIS-Rezeptur REZ

Einleitung

Mit der ILTIS-Rezeptur wurde ein flexibles und einfach zu bedienendes Werkzeug realisiert, mit welchem Sie Ihre Rezeptsteuerungen umsetzen können.

Die ILTIS-Rezeptur vereinigt Rezeptur -Erstellung, -Ablauf und -Dokumentation in einem einzigen durchgehenden modularen System. Je nach Anforderungen und Anlagengegebenheiten kommen verschiedene ILTIS-Rezepturlösungen zum Einsatz: von der Parametersatz-Verwaltung über die Ankopplung an konventionellen programmierte SPS'n bis hin zur kompletten Einbindung der SPS-Steuerung ins Leitsystem.

Dank der Flexibilität und dem modularen Aufbau kann die ILTIS-Rezeptur auf neuen wie auch auf bestehenden Anlagen optimal eingesetzt werden.

In jeder Phase der Produktherstellung unterstützt Sie die ILTIS-Rezeptur: angefangen in der Projektierung, bei der Produktionsplanung, während der Produktion bis hin zur lückenlosen Dokumentation. Selbst Eingriffe in die Rezeptursteuerung, wie Parameteränderungen oder Ablaufänderungen, können online vorgenommen werden.

Der Prozessablauf und sämtliche Eingriffe werden batchorientiert erfasst und protokolliert. Zu jedem Zeitpunkt, auch während der Produktion, stehen alle aktuellen Daten des Batches online zur Verfügung.

ILTIS-Rezeptur berücksichtigt wesentliche Bestandteile allgemeiner Richtlinien von GLP, GMP und FDA.

Kenndaten der ILTIS Rezeptur

- flexibler, modularer Aufbau
- keine Programmierkenntnisse notwendig
- Hardwareunabhängigkeit
- Prozessorientierte Projektierung
- grafisch beschreibende Rezept-Erstellung
- ein Rezept mit n Parametersätzen
- ein Rezept für mehrere identische Produktionslinien
- Mehrphasige Produktion
- Rezept-Änderungsprotokoll
- Rezept-Status-Verwaltung: Design, Test, Release, Versionsnummer
- User-definierte Zugriffsrechte
- grafische Produktionsplanung und Online-Überwachung
- grafische Online-Überwachung des Rezept- und Prozessablaufs
- Rezeptparameter- und Ablaufsänderungen während der Laufzeit
- lückenlose Protokollierung und Dokumentation
- unterstützt FDA, GLP und GMP konforme Arbeitsweise

Übersicht der ILTIS-Rezeptur

Die ILTIS-Rezeptur ist modular aufgebaut. Es stehen drei verschiedene Grundpakete mit unterschiedlichen Funktionen und Möglichkeiten zur Verfügung:

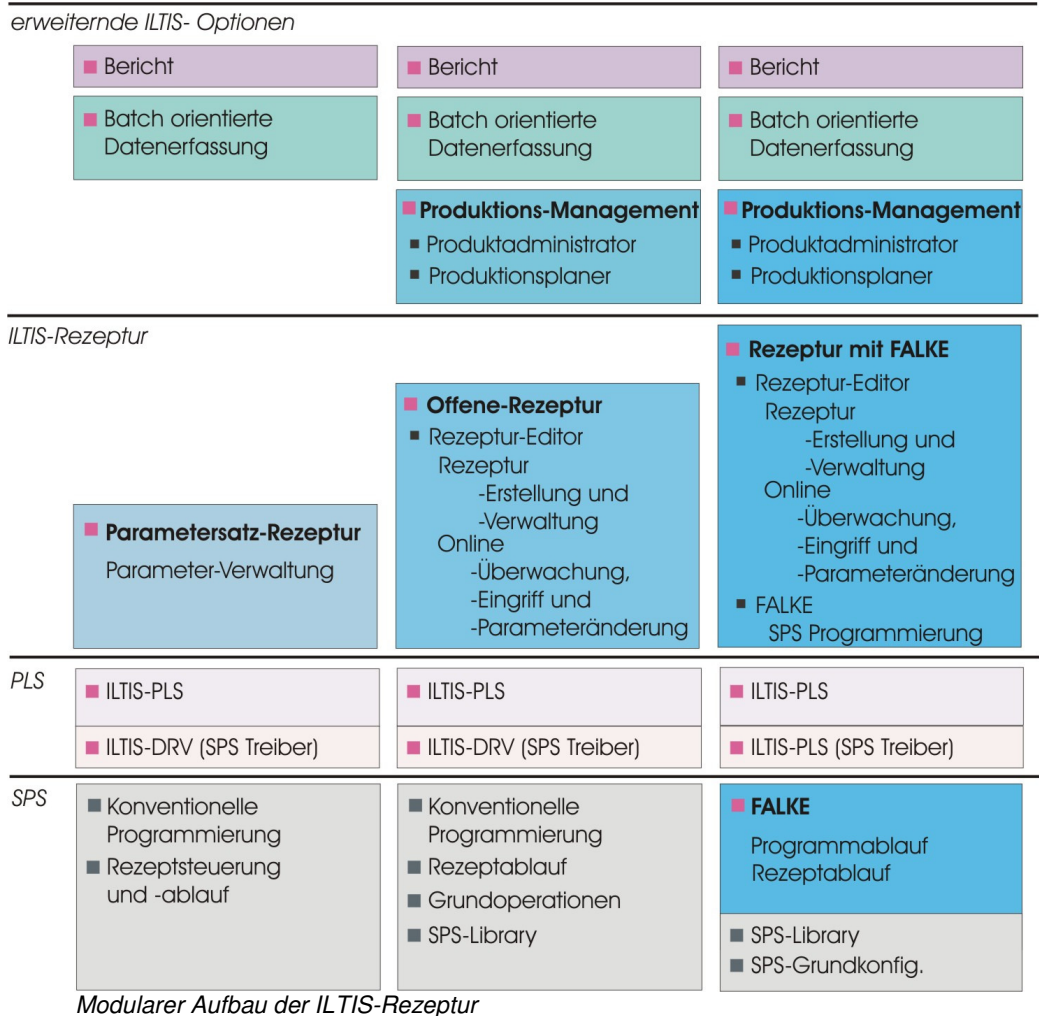
- **Parametersatz-Rezeptur**
- **Offene-Rezeptur**
- **Rezeptur mit FALKE**

Nach Bedarf wird der Funktionsumfang der Grundpakete mit weiteren Rezeptur-Optionen ergänzt.

Selbstverständlich ist die ILTIS-Rezeptur durchgehend in die ILTIS-Welt eingebettet, so dass auch jegliche ILTIS-Standard-Funktionen und alle ILTIS-Optionen ebenfalls angewandt werden können.

Dadurch gibt es für jede Anlage, neu oder bestehend, eine geeignete Rezeptur-Lösung, welche Ihren Anforderungen gerecht wird.

Aufbau der ILTIS-Rezeptur



■ **Parametersatz-Rezeptur**

Bezeichnung	Parametersatz-Rezeptur (rezP)
Beschreibung	In ILTIS werden die Parametersätze verwaltet. Die Rezeptur -Erstellung, -Steuerung und -Ablauf erfolgt in der SPS.
Haupteinsatzgebiet	- Fixer Produktionsablauf mit variablen Produktionsparametern - Einfache Rezeptsteuerungen von neuen und bestehenden Anlagen
Funktionen	Start, Stopp Verwalten der Parametersätze
SPS-Steuerung	Vollständig konventionell projektiert Rezeptablauf ist vollumfänglich in der SPS realisiert
Pakete	- Parametersatz-Editor - Parametersatz-Handler (Download, Sicherung)
Voraussetzungen	- Prozessleitsystem ILTIS - ILTIS-Lizenz für Parametersatz-Rezeptur

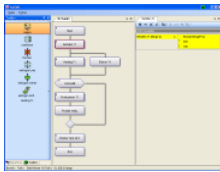
■ **Offene-Rezeptur**

Bezeichnung	Offene-Rezeptur (rez_open)
Beschreibung	Mit ILTIS wird die Rezeptur erstellt und verwaltet. Online-Überwachung und Online-Eingriffe in den Rezeptur-Ablauf auf dem Leitsystem-PC. Lediglich die Grundoperationen werden konventionell in der SPS erstellt.
Haupteinsatzgebiet	- Variabler Produktionsablauf, variable Produktionsparameter - Neue und bestehende Anlagen Ideal für nachträgliche Ausrüstung von bestehenden Anlagen mit flexibler Rezeptursteuerung.
Funktionen	Start, Anhalten, Weiter, Stopp Wiederanlauf bei neuem Einsprungpunkt Benutzereingriffe in Ablauf während Produktion
SPS-Steuerung	Konventionell projektiert Programmieren der Betriebsmittel BMO (Ventile, Antriebe etc.) und Grundoperationen GOP (Befüllen, Heizen, etc.) mit SPS-Projektierungsumgebung.
Pakete	- Rezeptur-Konfigurator - Rezeptur-Editor - Rezept-Viewer
Voraussetzungen	- Prozessleitsystem ILTIS - ILTIS Lizenz für Offene-Rezeptur - strukturierte SPS-Projektierung

■ Rezeptur mit FALKE

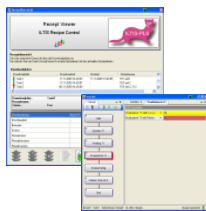
Bezeichnung	Rezeptur mit FALKE (rez)
Beschreibung	<p>ILTIS-Rezeptur mit FALKE beinhaltet die komplette Projektierung auf der Leitsystem-Ebene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstellung der SPS-Steuerung mittels FALKE - Rezeptur-Erstellung und -Verwaltung - Online-Überwachung und -Eingriffe für Rezeptur-Ablauf - durchgehende Protokollierung - hardwareunabhängig - keine SPS-Programmierkenntnisse notwendig - vereinfachtes, zeitsparendes Engineering
Haupteinsatzgebiet	<ul style="list-style-type: none"> - Variabler Produktionsablauf, variable Produktionsparameter - Ausrüstung mit flexibler Rezeptursteuerung von neuen und bestehenden FALKE-Anlagen - SPS-Programmierung über Prozessleitsystem
Funktionen	<p>Start, Anhalten, Weiter, Stopp Wiederanlauf bei neuem Einsprungpunkt Benutzereingriffe in Ablauf während Produktion</p>
SPS-Steuerung	<p>Mit FALKE SPS-Projektierungstool projiziert Programmieren von Betriebsmitteln BMO (Ventile, Antriebe etc.) und Grundoperationen GOP (Befüllen, Heizen, etc.) mit SPS-Projektierungstool FALKE (einfache grafische/textuelle Programmierung der SPS auf dem Prozessleitsystem)</p>
Pakete	<ul style="list-style-type: none"> - FALKE SPS-Projektierungstool inkl. Rezeptur-Konfigurator - FALKE BMO-Bibliothek - Rezeptur-Editor - Rezept-Viewer
Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> - Prozessleitsystem ILTIS - ILTIS Lizenz für Rezeptur mit FALKE (beinhaltet FALKE SPS-Projektierungstool) - FALKE-kompatible SPS

■ Rezeptur-Editor



Bezeichnung	Rezeptur-Editor
Beschreibung	Mit Hilfe des ILTIS Rezeptur-Editors werden die Rezepte erstellt und verwaltet.
Funktion	Grafische/textuelle Erstellung der Rezepte mit Funktionen für: <ul style="list-style-type: none"> - Sequentielle und parallele Ablauf-Zweige - Entscheidungen - Warteschritte - Benutzereingriffe - Protokollschritte - Kopieren - Berechnungen, logischen Verknüpfungen
Wer	Verfahreningenieur, Chemiker, Produktverantwortlicher
Vorteil	stufengerechtes erstellen der Rezepte, ohne Programmierkenntnisse
Voraussetzungen	Der ILTIS Rezeptur-Editor ist Bestandteil von der Offenen-Rezeptur und Rezeptur mit FALKE

■ Rezept-Viewer



Bezeichnung	Rezept-Viewer
Beschreibung	Mit dem ILTIS-Rezept-Viewer wird die Produktion online überwacht und beeinflusst.
Funktion	- Grafische Überwachung der laufenden Rezepte und Rezeptabläufe - Zugriffsrechte geschützte online Eingriffe während der Laufzeit
Wer	Produktverantwortlicher, Anlagenbediener
Vorteil	Laufende Rezeptüberwachung und stufengerechtes eingreifen (Rezeptparameter- und Ablaufsänderungen) während der Laufzeit
Voraussetzungen	Der ILTIS-Rezept-Viewer ist Bestandteil von der Offenen-Rezeptur und Rezeptur mit FALKE

Ergänzende ILTIS Rezeptur-Optionen

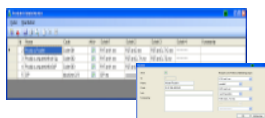
Zusätzlich zur Rezeptsteuerung stellt ILTIS verschiedene zusätzliche Optionen zur Verfügung für die optimale Unterstützung bei der Produktionsplanung bis hin zum Produktionsbericht.

■ Produktions-Management

Das Produktions-Management besteht aus folgenden zwei Rezeptur-Optionen:

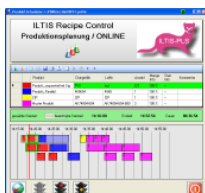
- Produktadministrator
- Produktionsplaner

■ Produktadministrator



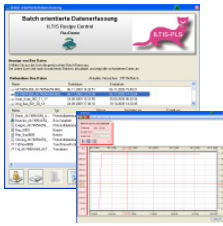
Bezeichnung	Produktadministrator (rezPA)
Beschreibung	Mit dem ILTIS-Produktadministrator werden die Endprodukte definiert. Eine Produktdefinition besteht aus mehreren Rezepten, welche mit dem Rezeptur-Editor erstellt wurden, und deren Produktionsreihenfolge und Abarbeitungsweisen. Diese Produkte sind die Grundlage für den Produktionsplaner.
Funktion	Produkte aus mehreren Rezepten definieren mit flexiblen Weichschaltfunktionen für die Produktion.
Wer	Verfahreningenieur, Produktverantwortlicher
Vorteile	Vereinfachte und systemintegrierte Produktionsplanung
Voraussetzungen	- Prozessleitsystem ILTIS - ILTIS-Lizenz für ILTIS-Rezeptur - ILTIS-Lizenz für Produktions-Management

■ Produktionsplaner



Bezeichnung	Produktionsplaner (rezPS)
Beschreibung	Mit dem ILTIS-Produktionsplaner wird die zeitliche Abfolge der Produktion geplant, gestartet und überwacht. Diese Option erlaubt es, Produkte aus dem Produktadministrator in einer Produktionsplanung zusammenzustellen und automatisch abzuwickeln. Während der Produktion wird diese grafisch dargestellt und online nachgeführt.
Funktion	- grafische Planung der Produktion mehrerer Produkte auf einer oder mehreren Produktionslinien - starten, zeitgesteuertes starten, anhalten, stoppen - online Änderungen - online nachgeführte Überwachung - online nachberechnete Startzeit, Endzeit, Dauer
Wer	Produktionsleiter, Anlagenbediener
Vorteile	Vereinfachte und Systemintegrierte Produktionsplanung Online nachgeführte Produktionsüberwachung
Voraussetzungen	- Prozessleitsystem ILTIS - ILTIS-Lizenz für ILTIS-Rezeptur - ILTIS-Lizenz für Produktions-Management

■ **Batch orientierte Datenerfassung und Auswertung**



Bezeichnung	Batch orientierte Datenerfassung (BOA)
Beschreibung	<p>Mit der ILTIS-Option BOA werden Protokolle und Trenddaten batchorientiert erfasst, online dargestellt und archiviert.</p> <p>Die Option stellt umfangreiche Funktionen zur Verfügung, die eine lückenlose Datenerfassung und Rückverfolgbarkeit der Produktionsabläufe sicher stellt.</p> <p>Die Option besteht aus folgenden Paketen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOA-Datenerfassung - BOA-Viewer
Funktion	<ul style="list-style-type: none"> - batchorientierte Datenerfassung und Archivierung - Weiterschalt- und Kopierfunktionen - definieren und erfassen von Prozesswerten - batchorientierte Online-Darstellung von Protokollen und Trends
Wer	Produktverantwortlicher, Anlagenbediener
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> - einsetzbar auf jeder Anlage mit Batch-Produktion - batchorientierte Online-Überwachung - durchgehende Dokumentation und Nachverfolgbarkeit für jede einzelne Charge
Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> - Prozessleitsystem ILTIS - ILTIS-Lizenz für Batch orientierte Datenerfassung BOA

■ **Bericht**

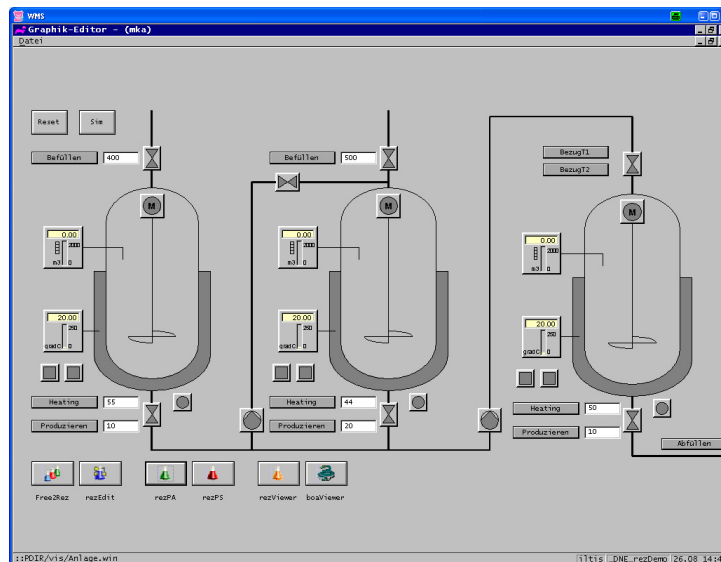


Bezeichnung	Report (REP)
Beschreibung	<p>Mit der ILTIS-Option Report werden Berichte per Mausklick zusammengestellt und als Vorlagen abgelegt. Per Tastendruck oder aus dem Prozess heraus wird der gewünschte Bericht erstellt.</p> <p>Die Option stellt umfangreiche Funktionen zur Verfügung, welche eine übersichtliche Dokumentation der Produktionsabläufe sichert</p> <p>Die Option besteht aus folgenden Paketen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Report-Editor - Report-Viewer.
Funktion	<ul style="list-style-type: none"> - fertige Objektmodule (Linien, Bilder, Text, Trend, Protokolle, ...) - Berichterstellung per Drag'n Drop - erstellen verschiedener Vorlagen - eine Vorlage für verschieden Produktionslinien
Wer	Produktverantwortlicher, Qualitätsmanagement
Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> - Prozessleitsystem ILTIS - ILTIS-Lizenz für ILTIS-Report

Beispiel Offene-Rezeptur

Anhand eines einfachen Projektes wird ein Einblick in die Projektierung und Handhabung der Offenen-Rezeptur von ILTIS gezeigt.

Das Beispiel basiert auf unserem Demo-Projekt 'Offene-Rezeptur', welches bei der Firma IST Engineering AG angefordert werden kann. Anhand von diesem Demo-Projekt können alle gezeigten Schritte nachvollzogen werden. Dem Demo-Projekt ist eine Simulation hinterlegt, mit welcher die Funktionen getestet und durchgespielt werden können.



Anlagen-Aufbau des Demo-Projektes

Projektierung

Die Offene-Rezeptur von ILTIS kann auf neuen Anlagen wie auch auf bestehenden Anlagen eingesetzt werden.

Bei der Projektierung werden die Schnittstellen zu den SPS'n definiert.

Dabei werden Downloadplätze, Betriebsmittel / Signale und deren Instanzen konfiguriert. Dazu stellt die Offene-Rezeptur einen Konfigurator zur Verfügung.

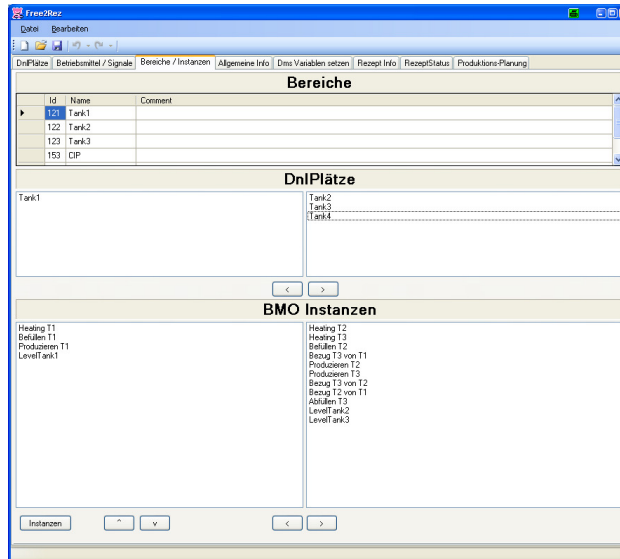
Konfiguration der Offenen-Rezeptur: Rezeptur-Konfigurator

Für die Konfiguration stellt die Offene-Rezeptur ein entsprechendes Konfigurationsprogramm zur Verfügung. Mit dieser Konfiguration wird folgendes erzielt:

- Erstellen der "Schnittstelle" zur SPS
- Definition, welche Funktionen und Objekte im Rezeptur-Editor zur Verfügung stehen

Über einfach zu bedienende Eingabemasken werden die notwendigen Definitionen vorgenommen:

- Definition der Downloadplätze in der SPS
- Definition der Betriebsmittel-Typen, Signalen und deren Instanzen.
- Definition allgemeiner Einstellungen und Informationen für die Rezeptur
- Definition der Rezeptur-Status, wie die Zugriffsrechte gemäss FDA Richtlinien für die einzelnen Rezept-Versionen (Design, Test, Release).



Konfiguration der Offenen-Rezeptur

Produktionsvorbereitung und Planung

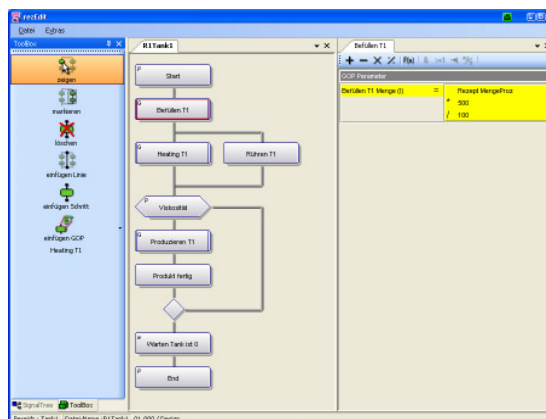
Ist die Offene-Rezeptur konfiguriert, kann die Produktionsvorbereitung und Planung, wie Rezept-Erstellung, Definition der Produkte, direkt vom Verfahrensfachmann umgesetzt werden. Die ILTIS-Rezeptur stellt dazu einfach zu bedienende Werkzeuge zur Verfügung, welche keine Projektierungskenntnisse voraussetzen.

Rezept-Erstellung: Rezeptur-Editor

Das Erstellen und Pflegen der Rezepturen ist ein stetiger Prozess, welcher von verschiedensten Mitarbeiter getragen wird.

Die Rezepturen werden direkt durch den Verfahrensfachmann erstellt. ILTIS stellt dazu einen einfach verständlichen Rezeptur-Editor zur Verfügung, mit welchem die Rezepte per Maus-Klick erstellt, korrigiert und angepasst werden. Dabei sind keinerlei Programmierkenntnisse notwendig. Je nach Befugnisse des Mitarbeiters werden durch Zugriffsrechte Funktionen freigegeben oder gesperrt.

Auf Basis der erstellten Rezeptur-Konfiguration aus der Projektierung stehen im Rezeptur-Editor die entsprechenden Funktionen und Anlagenteile zur Verfügung.

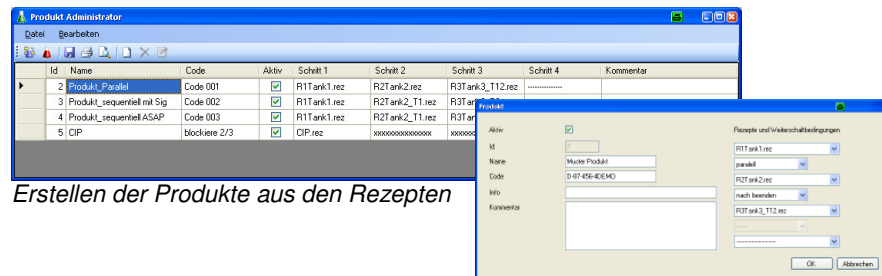


Rezept-Erstellung

Der Verfahrenstechniker kann sich vollumfänglich auf die Rezeptur konzentrieren. Die Anlagensicherheit wird durch die SPS-Programmierung und durch die konzeptionelle Projektierung von ILTIS sichergestellt.

Definieren der Produkte: Produktadministrator

Mit Hilfe des Produktadministrators werden die einzelnen Rezepte und deren Reihenfolge und Abarbeitungsweise definiert. Auch hier erfolgt die Bedienung weitgehend per Mausklick. Diese Daten bilden die Grundlage für die Produktionsplanung.



Erstellen der Produkte aus den Rezepten

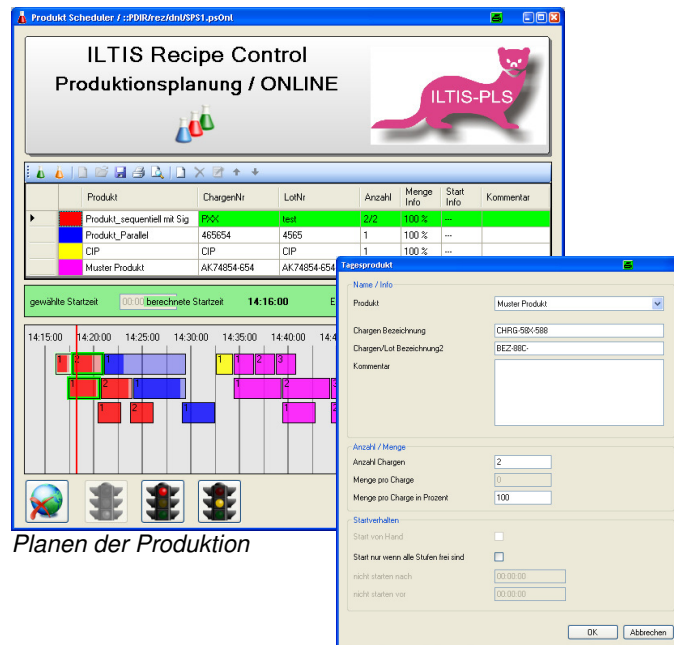
Planen der Produktion: Produktionsplaner

Die Produktion wird mittels des Produktionsplaners per Mausklick geplant und gestartet.

Dabei werden die Produkte in der gewünschten Produktionsreihenfolge mit den gewünschten Produktionsmenge (Anzahl Chargen) grafisch per Mausklick zusammengestellt. Die Produkte und automatisch die dazugehörigen Rezeptabläufe werden aus den Daten des Produktadministrators gelesen.

Die Produktionsdauer und Produktionsende wird online nachberechnet und sowohl als Wert wie auch grafisch dargestellt.

Geplante Produktionen werden gespeichert und können jederzeit erneut verwendet oder als Basis für neue Produktionen beigezogen werden.



Planen der Produktion

Die Produktion wird direkt aus dem Produktionsplaner manuell oder über Eingabe einer Startzeit gestartet.

Produktion

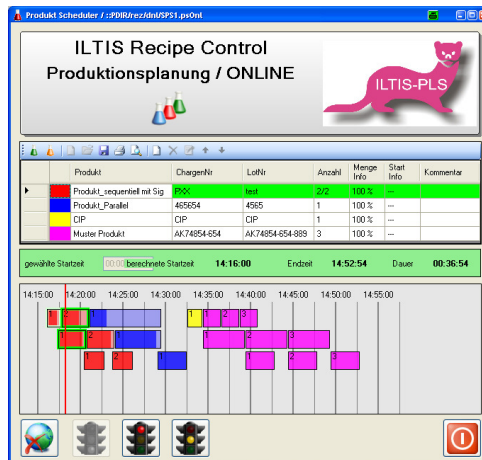
Während der Produktion werden dem Bediener alle notwendigen Informationen Online zur Verfügung gestellt. Der Bediener wird laufend über den Status der Produktion informiert und kann zu jedem Zeitpunkt eingreifen und Korrekturen anbringen.

Produktionsverfolgung: Produktionsplaner

Die Produktion wird direkt aus dem Produktionsplaner manuell oder über Eingabe einer Startzeit gestartet.

Die laufende Produktion wird online dargestellt. Chargendauer, Produktionsdauer, Produktionsende werden laufend online nachberechnet.

Der Bediener ist zu jedem Zeitpunkt informiert über die laufenden Produkte und Produktionsdaten und kann jederzeit onlineeingreifen und Korrekturen anbringen.

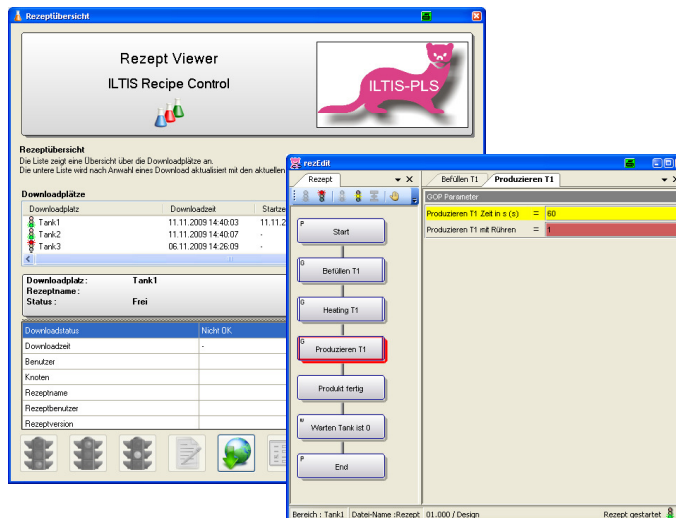


Online-Verfolgung der Tagesproduktion

Dem Bediener stehen alle Produktionsdaten grafisch und als Werte zur Verfügung. Zu jedem Zeitpunkt kann aktiv reagiert werden, so zum Beispiel Chargen anhalten, wiederanlaufen, stoppen, löschen, Parameter ändern, usw.

Überwachung des Rezeptablaufs: Rezept-Viewer / Rezeptur-Editor

Der Rezept-Viewer zeigt eine Übersicht der Downloadplätze und der laufenden Rezepte.



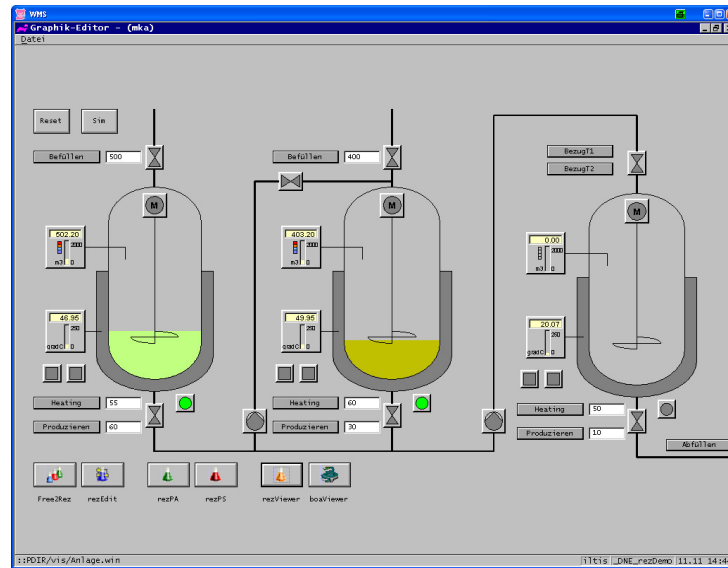
Online Überwachung der Rezeptabläufe

Per Mausclick erhält man grafische Einsicht bis zum einzelnen Rezeptschritt.

Zu jedem Zeitpunkt ist der Rezeptablauf überwacht. Mit Eingriffe, wie Starten, Anhalten, Weiter, Stoppen, Wiederanlauf bei neuem Einsprungpunkt oder Änderungen von Parameter kann online auf den Rezepturablauf reagiert werden.

Prozessvisualisierung

Der Prozess wird mittels entsprechenden Prozessbildern dargestellt und online nachgeführt. Zu jedem Zeitpunkt kann auf die Werte zugegriffen und allenfalls angepasst werden.



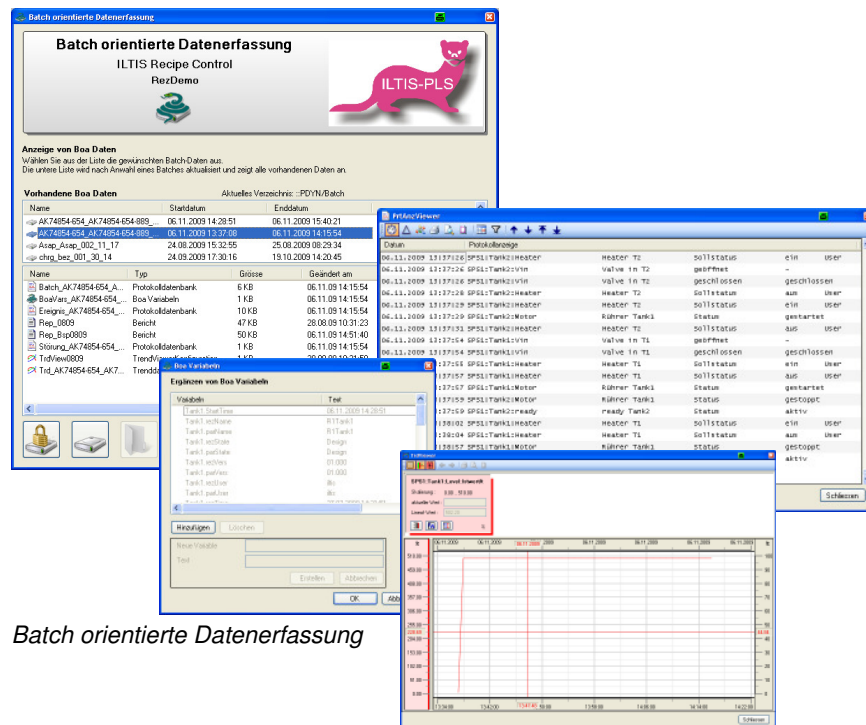
Prozessvisualisierung

Protokollierung und Dokumentation

Während der ganzen Produktion werden die Prozessdaten laufend erfasst und online dargestellt.

Batch orientierte Datenerfassung und Überwachung:

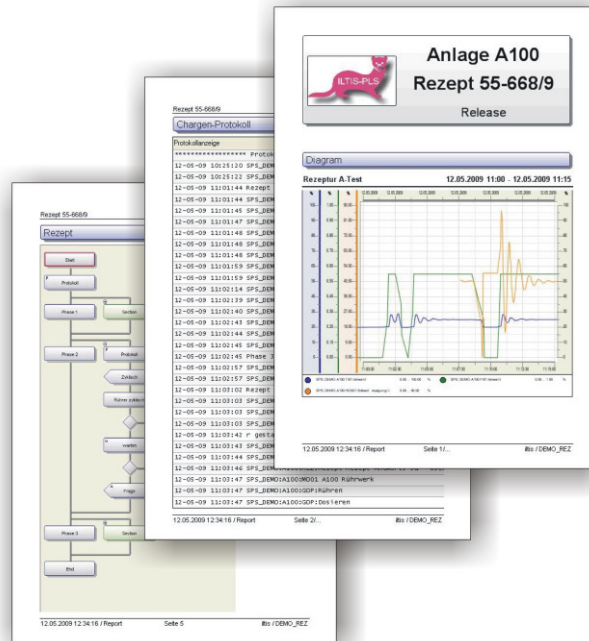
Die Daten werden mittels Batch orientierte Datenerfassung (ILTIS-BOA) pro Charge erfasst, protokolliert und archiviert.



Batch orientierte Datenerfassung

Produktionsbericht

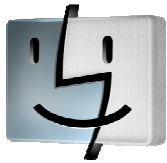
Mittels ILTIS-Report können die erfassten und aufbereiteten Daten übersichtlich in Berichten zusammengefasst werden.



ILTIS-Report: lückenlose Dokumentation

Eine lückenlose Dokumentation und Reproduzierbarkeit ist somit sichergestellt.

Kontakt



IST System-Vertrieb GmbH

Wynenfeld 10
5034 Suhr
Schweiz
Tel +41 (0)62 855 00 55
Fax +41 (0)62 855 00 56
Mail: info@box.ist.ch
Web: www.ist.ch

IST Engineering AG

Robert-Perthel-Str. 79
50739 Köln
Deutschland
Tel +49 (0)221 9982 488
Fax +49 (0)221 9982 489
Mail: info@box.ist.ch
Web: www.ist.ch

