



CellaLab
Laboratory Information
Management System
für Labordatenanalyse

CellaLab
Laboratory Information
Management System
Information

Einleitung

Das Labordatenmanagementsystem CellaLab wurde zur Verwaltung von Materialanalysen entwickelt. Die Firma Keller HCW GmbH kann im Bereich Steuerungsbau für Anlagen in der chemischen bzw. lebensmitteltechnischen Industrie auf eine über 30-jährige Erfahrung zurückgreifen. Somit ist viel Know How in das neue Labordatenprogramm geflossen. CellaLab ist ein weiterer Baustein in der Familie der Produktionssteuerungen der Firma Keller. Konsequenterweise wurden Technologien eingesetzt, welche sich in der Industrie als robust und zuverlässig erwiesen haben. CellaLab verfügt über eine Client/Server-Architektur und setzt auf das Microsoft .NET-Framework 3.5 auf. Als Datenbank wird hierbei der Microsoft SQL-Server 2008 eingesetzt. Durch die Integration des Microsoft SQL-Servers als Datenbasis, stehen somit auch zahlreiche Möglichkeiten einer modernen BI-Plattform zur Verfügung.

CellaLab kann als stand alone Lösung oder in Kombination mit unserem Produktionsleitsystem CellaTrace verwendet werden. Bei der Verbindung mit CellaTrace ist keine Definition der Artikelstammdaten nötig bzw. ist es möglich direkt auf Lagerzellen im Leitsystem zuzugreifen. Alle diese Informationen werden aus einer gemeinsamen Stammdatenbank übernommen, dadurch werden Doppelerfassungen und Inkonsistenzen vermieden.

Introduction

CellaLab was developed as a data management solution for laboratories to monitor samples and support product quality control. For more than 30 years, KELLER HCW GmbH has been providing control systems for the chemical industry and food technology sector. Based on this experience and expertise, KELLER has designed yet another enterprise software application, employing technologies which have proven highly robust and reliable and extending its wide range of process control solutions. CellaBatch features client/server architecture based on Microsoft .NET-Framework 3.5. The features

of the integrated SQL Server 2008 create a wide variety of capabilities, utilizing advanced bi-functionality as part of a comprehensive bi-platform.

CellaBatch can be used as a stand-alone solution or integrally with KELLER's CellaTrace process control system. When used together with CellaTrace, you will not need to define the products and the process cells in CellaLab, since this data will be communicated from a mutual master data base, thus preventing double entries or inconsistencies.

Stamm Master Stammdaten data

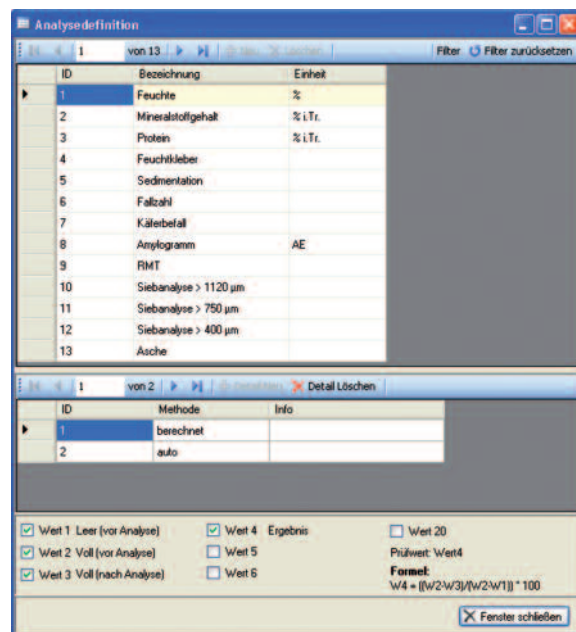
Master Data

All data relevant to hazard analysis and control point monitoring is entered into the master data and managed there. Information such as the definitions of article, client and analysis are part of this data. The real material analyses communicate with this master data. If a connection exists with CellaTrace, then the "article" will be imported from the CellaTrace data base.

Stammdaten

In den Stammdaten werden alle für die Laboranalyse relevanten Daten eingegeben und verwaltet. Zu diesen Daten gehören die Artikel-, Kunden- und Analysedefinitionen. Die eigentlichen Materialanalysen kommunizieren mit diesen Stammdaten.

Unter dem Auswahlpunkt „Artikel“ werden die Artikel für das System definiert. Sofern eine Verbindung zu CellaTrace besteht, werden die Artikel aus der CellaTrace-Datenbank importiert.

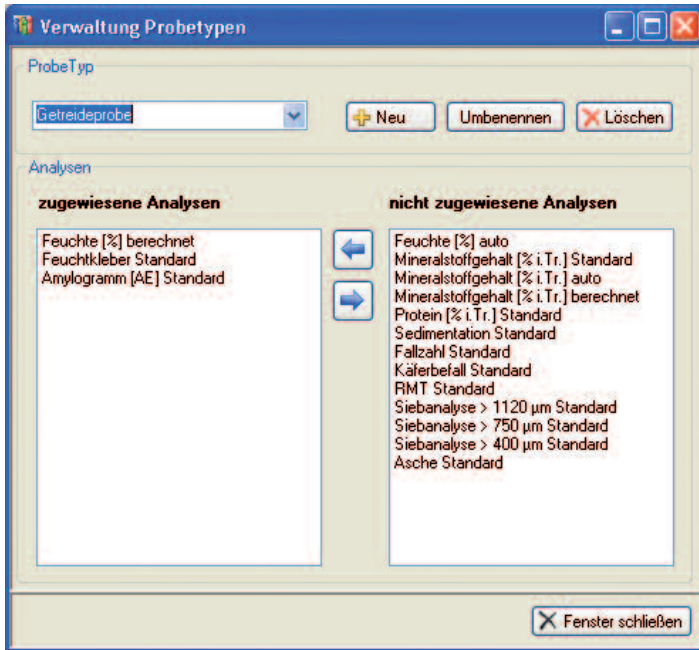


In der „Analysedefinition“ sind alle vorhandenen Analysen hinterlegt und zur Bearbeitung frei. Zu einer Analysedefinition können mehrere Details hinterlegt werden, wie die definierten Messwerte, der Prüfwert und sofern vorhanden bzw. erforderlich, die hinterlegte Berechnungsformel. Mit Hilfe des Prüfwerts werden die Analyseergebnisse gegen die entsprechenden Ober- und Untergrenzen des hinzugezogenen Profils geprüft. Die Bezeichnungen der einzelnen Methoden sowie die Bezeichnungen der einzelnen Messwerte sind in Tabellen hinterlegt, die vom Bediener beliebig erweitert werden können.

Es besteht die Möglichkeit, verwendete Laborgeräte, sowie Behälter in CellaLab zu definieren. Einem Laborgerät können mehrere Behälter zugeordnet werden, welche wiederum mit je einem Analyseergebnis verbunden werden können. Dadurch ist es möglich mehrere Materialproben gleichzeitig auf einem Laborgerät zu analysieren und zu verwalten. Die Koppelung mit einem Barcode-Scanner ist dabei möglich.

The sample test results are stored in “Analysis definition” and available for further processing. You can add various details to the stored “Analysis definition” such as the defined measurand, the reference value (optimum) and, if required, a specific calculation formula. By factoring in the reference value, the analysis results are checked against the upper and lower threshold values of the applied profile. The terms used for the individual methods as well as the terms for the individual measurands are stored in charts which can be accessed and augmented by the user.

With CellaLab, the employed laboratory apparatus as well as the containers involved in sample testing can be defined. Several containers can be assigned to one apparatus. Each container, in turn, can be assigned to a specific analysis result. Therefore it is possible to manage the sample data for various samples which have been tested by one apparatus. Barcode scanner integration is an option.



Verwaltung Probetypen
Sample type

Sample Types

Probetypen

CellaLab bietet die Möglichkeit, Probetypen anzulegen. Jedem Probetyp können die Analysedefinitionen zugeordnet werden, die für diesen relevant sind. So ist der Benutzer in der Lage jede mögliche Probevariante selbst zu generieren und zu definieren.

Bei Anlegen einer neuen Materialprobe eines bestimmten Probetyps erstellt CellaLab automatisch die durchzuführenden Analysen.

Aus Sicherheitsgründen ist das Löschen eines Probetyps nur möglich, sofern zu diesem noch keine Probe angelegt worden ist.

CellaLab enables the user to create sample types. Each sample type can have analysis definitions assigned to it. The user can create and custom define every type of sample.

CellaLab automatically generates the analyses to be performed when a new material sample of a specific sample type is created.

Profile Maintenance

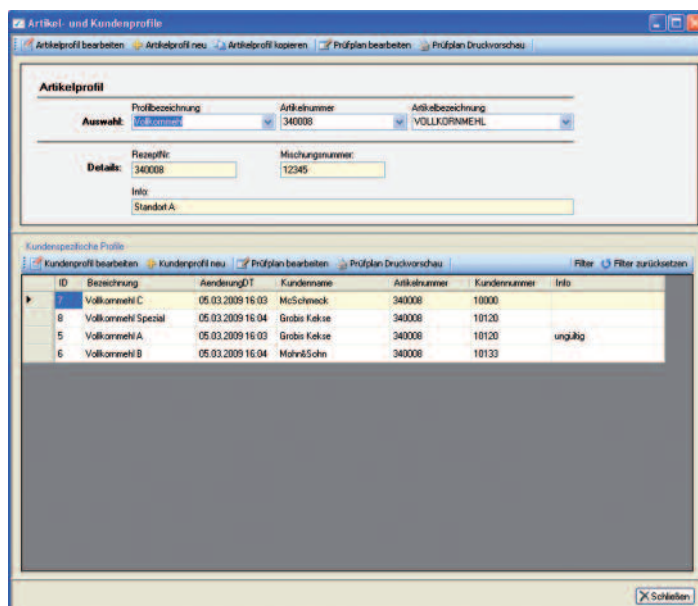
Profilverwaltung

In der CellaLab Profilverwaltung kann für jeden Artikel ein Standard-Artikelprofil hinterlegt werden. Über einen Prüfplan sind alle relevanten Analysen zugeordnet, sowie jeweils Ober- und Untergrenze und ein möglicher Idealwert vorgegeben. Für Analysen mit logischer (ja/nein) Antwort kann ebenfalls der Standardwert vorgegeben werden.

Je Artikelprofil können außerdem beliebig viele kundenspezifische Profile angelegt werden. Die Grenzwerte der zugeordneten Analysen sind dabei unabhängig vom übergeordneten Artikelprofil.

A standard article profile can be created in CellaLab's Profile Maintenance. In the respective testing scheme the appropriate definitions and their respective threshold values can be established. If desired, an optimum value can be entered. The permissible attribute value can also be entered for analyses denoted by a clear yes/no finding.

Depending on the article profile, any number of user-specific profiles can be created. The testing scheme can be copied from other product profiles and adapted or augmented as required. If the limit value – which has been defined for the test criteria of the superordinate standard product profile – is not defined within the client-specific profile, then CellaLab will check the limit value data against the superordinate product profile.



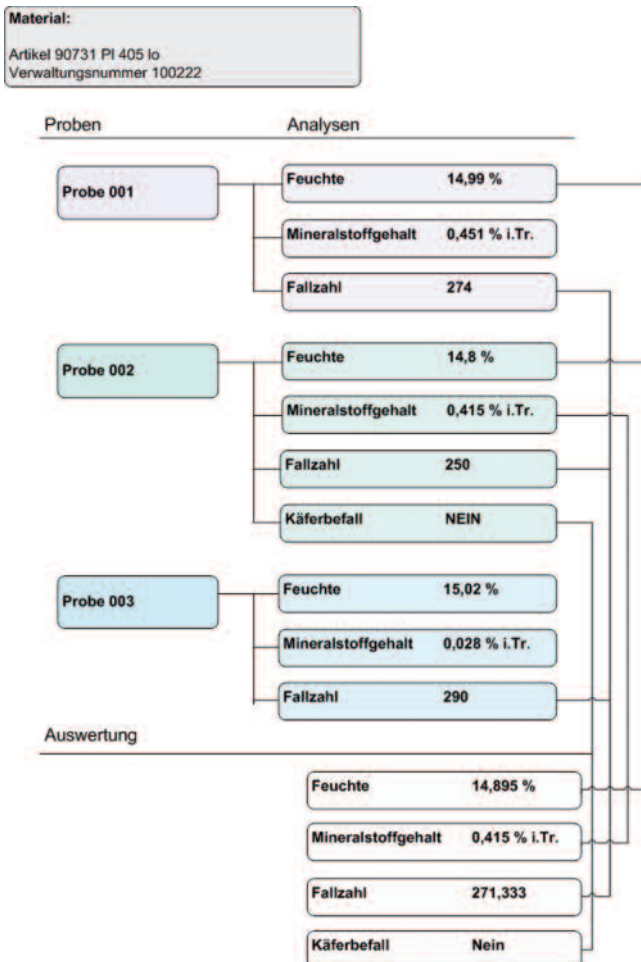
Profilverwaltung
Overview of profiles

Erfassung von Analyse- daten

Zur Erfassung von Analyse-
daten wird zunächst ein
Materialdatensatz ange-
legt. Dieser enthält Artikel-
und Verwaltungsinforma-
tionen des Materials. Einem
Materialdatensatz können
beliebig viele Proben zuge-
ordnet werden, zu welchen
wiederum die einzelnen
Analyseergebnisse erfasst
werden.

Alle Proben, die aus dem
gleichen Material genom-
men werden, werden die-
sem Material zugeordnet.

Als gleiches Material ist
Material eines Artikels
derselben Schichtart mit
derselben Verwaltungs-
nummer definiert. Um eine
Probe anzulegen, muss
zunächst das Material aus-
gewählt werden. Es besteht
die Möglichkeit, einen
neuen Materialdatensatz
anzulegen oder einen vor-
handenen zu verwenden.
Sofern ein Standard-Artikel-
profil zu dem ausgewählten
Artikel hinterlegt ist, wird
dieses automatisch geladen
und dem Material zugeord-
net.



Data Collection

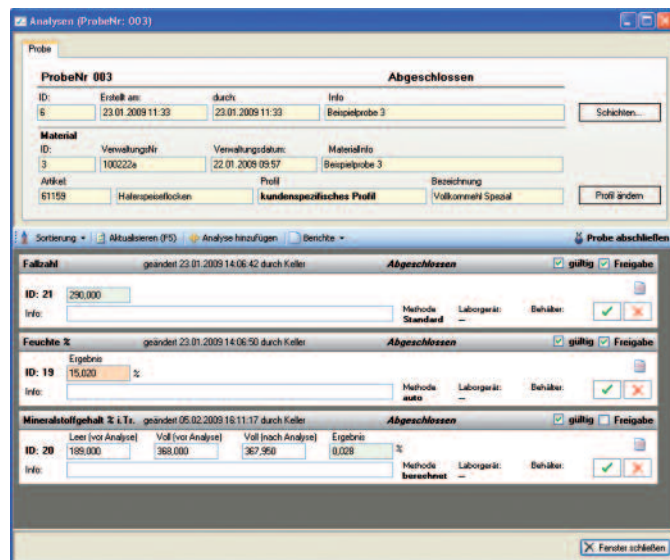
Before test data is col-
lected, a material data set
is created. This data set
contains information about
the article and particulars
on the material. The mate-
rial data set automatically
draws on the standard
product profile as a basis
for comparison. Any num-
ber of samples can be
assigned to a material data
set. The test data for each
of these analyses are
entered here.

Before creating a sample,
the material must be
selected to which the
sample will be assigned.
The user can either create
a new material data set or
use an existing data set.

Analysen Analyses of material samples

Zu jeder Materialprobe können beliebig viele Analysen gespeichert werden. Nach dem Anlegen einer neuen Probe werden anhand des gewählten Typs die Analysen angelegt, die diesem Probetyp zugeordnet sind. Der Status der einzelnen Analysen und etwaige Grenzüberschreitungen des Profils werden angezeigt.

For each material sample, any number of analyses can be stored. When a new sample has been created, and based on the selected type, those test results which apply to this sample type will be generated. The status of the individual analysis and any possible limit violations (based on the profile) will be shown.



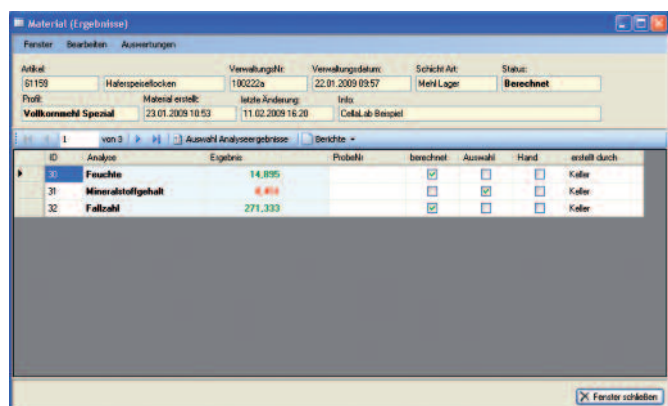
Sämtliche Analysen, die zu einem Material durchgeführt wurden, werden in der Auswertung zusammengefasst. Kommt ein Analysewert mehrfach vor, hat der Bediener die Möglichkeit, einen Wert auszuwählen, oder den Durchschnittswert aus mehreren Werten berechnen zu lassen. Um die Auswertung zu erstellen, muss zunächst das gewünschte Material ausgewählt werden.

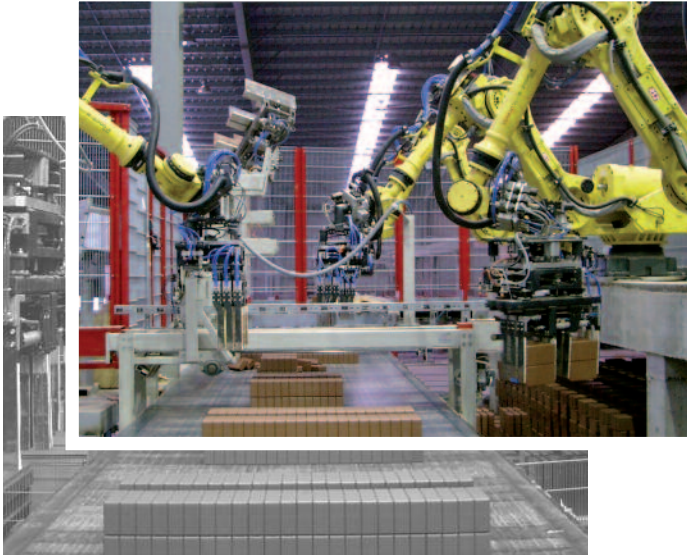
Die ausgewählten Ergebnisse werden für die Auswertung übernommen. Werden mehrere Ergebnisse einer Analysedefinition gewählt, berechnet CellaLab hieraus den Durchschnittswert.

Sofern dem Material ein Profil zugeordnet ist, werden die Ergebnisse geprüft und farblich dargestellt (grüne Schrift für Ergebnisse innerhalb des im Profil definierten Grenzbereiches; rote Schrift für Ergebnisse, die außerhalb des Grenzbereiches liegen). Die Ergebnisse können in Berichtform ausgegeben und ausgedruckt werden.

All yielded analyses for a particular material are summarized in the evaluation. In order to generate this evaluation, first the specific material must be selected. The analyses for all material samples are all available to choose from. This selected sample data is used for the evaluation. If several test results are selected for a specific analysis definition, CellaLab will calculate an average value. In case a profile has been assigned to the material, the results of the evaluation are checked against the respective testing scheme and shown highlighted. The results can be displayed/printed in report format.

Material (Ergebnisse)
Material evaluation





Drei Firmen – eine Strategie: Professionals in Heavy Clay Works

KELLER HCW – seit über 100 Jahren einer der weltweit führenden Maschinen- und Anlagenbauer. Angefangen beim Abschneider, über Trockner und Öfen bis hin zu Verpackungsanlagen, dem gesamten Handling, der Automatisierungstechnik und MSR.

Rieter Werke – seit über 100 Jahren spezialisiert auf Maschinen und Anlagen für die Aufbereitung und Formgebung – vom Lager-system über Beschicker, Zerkleinerer, Mischer, Dosierer bis hin zu Extrudern und Pressen.

novoceric – einer der führenden Anbieter von Schleifmaschinen für Planziegel mit langjähriger Erfahrung in den Bereichen Handling und Transportanlagen.

Alle drei Unternehmen sind als Professionals in Heavy Clay Works Ihre kompetenten Partner – bei zukunftsweisenden Neuanlagen ebenso wie bei der Modernisierung und Optimierung bestehender Anlagen.

Three companies – one strategy: Professionals in heavy clay works

KELLER HCW – for more than 100 years one of the worldwide leading machine and plant constructors.

Starting with a cutter, followed by dryers and kilns to packaging plants, the complete handling, automation and Measuring & Controlling.

The **Rieter** works – for more than 100 years specialized in machines and plants for preparation and shaping – from storage systems to feeders, crushers, mixers, batching equipment to extruders.

novoceric – one of the leading suppliers of grinding machines for calibrated bricks with long lasting experiences in the field of handling and handling plants.

As professionals in heavy clay works these three companies are your qualified partners – with innovative new plants as well as with the modernization and optimization of existing plants.

KELLER HCW
A **keyria** COMPANY

www.keller-hcw.de

Rieter
A **keyria** COMPANY

www.rieter.de

novoceric
A **keyria** COMPANY

www.novoceric.de

KELLER HCW GmbH · Carl-Keller-Straße 2-10 · 49479 Ibbenbüren-Laggenbeck · Germany · Telefon: +49 54 51 85-0
Telefax: +49 54 51 89 73 92 · E-Mail: msr@keller-hcw.de · www.keller-hcw.de

keyria A DIVISION OF GROUPE LEGRIS INDUSTRIES