

iCD. GmbH
Augustinusstr. 9d
50226 Frechen / Germany
TEL +49-2234-96634-0
FAX +49-2234-96634-90
e-mail: info@icd.biz
web: http://www.icd.biz



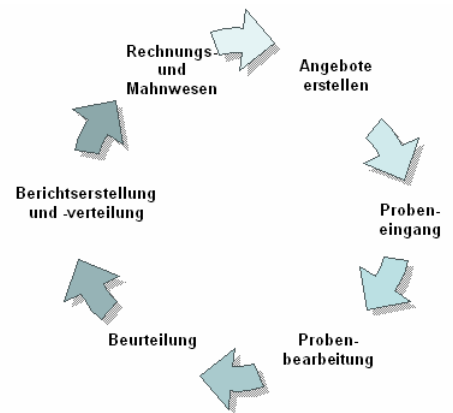
LABS/Q® - Einsatz in auftragsorientierten Laboratorien

Die Anforderungen eines Auftragslabors an ein LIMS sind dadurch gekennzeichnet, dass der Arbeitsablauf bereits mit der Angebotserstellung beginnt und mit der Rechnungserstellung sowie einer eventuellen Überwachung der Zahlungseingänge endet. Aus diesem Grund müssen Funktionalitäten vorhanden sein, die eine optimale und rationelle Abwicklung der Arbeitsabläufe unterstützen. Nur wenn der Arbeitsaufwand für administrative Tätigkeiten neben der analytischen Arbeit möglichst gering gehalten wird, kann eine hohe Kosteneffizienz des Labors erreicht werden.

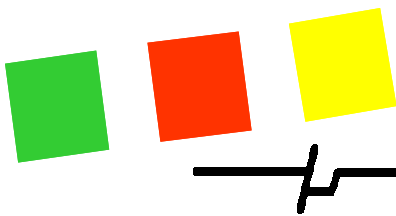
Der abgebildete fiktive Arbeitsablauf beschreibt schematisch die Einsatzmöglichkeiten von LABS/Q® in Auftragslaboratorien.

Angebotserstellung

Für ein Auftragslabor ist es wichtig, Dienstleistungen anhand von Standard- und kundenspezifischen Preislisten anbieten zu können. LABS/Q® unterstützt diese Forderung durch ein sehr flexibles Preislistenmodul. Dabei können zu einzelnen Dienstleistungen (z. B. pH-Messung, Fahrzeit, usw.) oder auch kompletten Arbeitspaketen/Standardanalysen (z. B. Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung, nach BbodSchV, LA-GA usw.) Einzel- und Staffelpreise angeboten werden.



Bezeichnung	Einzelpreis	Pos.	Posten-Typ
physikalische vor Ort-Parameter	23.00		Dienstleistungs
Untersuchung von Düngemitteln	65.00		Dienstleistungs
Briefporto 0,56 €	0.56		Sonderposten
Kopierkosten, pro Kopie 0,10 €	0.10		Sonderposten
Probenahmekosten, pro Probe pauschal € 20,00	20.00		Sonderposten
An- und Abfahrt, pro km 0,60 €	0.65		Sonderposten
Anlage 3 zu § 7 Indikatorparameter	155.00		Merkmalgruppe
Anlage 2 zu § 6 Abs. 2 Chemische Parameter - Teil II: Chemische Parameter, deren	175.00		Merkmalgruppe
Anlage 2 zu § 6 Abs. 2 Chemische Parameter - Teil I: Chemische Parameter, deren	275.00		Merkmalgruppe
Anlage 1 zu § 5 Abs. 2 und 3 Mikrobiologische Parameter - Teil II: Anforderungen a	55.00		Merkmalgruppe
Anlage 1 zu § 5 Abs. 2 und 3 Mikrobiologische Parameter - Teil I: Allgemeine Anfo	29.00		Merkmalgruppe
Triazine / Phenylharnstoffherbizide	96.00		Merkmalgruppe
Summennparameter	67.00		Merkmalgruppe



In der Partnerverwaltung können Informationen zum Kunden hinterlegt werden, wie z. B. Angaben zur anzuwendenden Preisliste, festgelegte Rabatte und Staffelpreis sowie Abrechnungsmodalitäten.

Diese Angaben ermöglichen es auch, ausgewählten Kunden einen Online-Zugang (Internet) einzurichten, über den diese dann direkt Aufträge ankündigen oder erteilen können. Anhand dieser Informationen können dadurch außerdem auf sehr einfache Weise über geplante Aufträge Angebote für Studien und Projekte erstellt und z. B. per E-Mail oder Fax übermittelt werden.

The screenshot displays the '5075 - MODUL 220 Prüfauftrags-Registrierung' window. It features a main table for 'Auftrags-Posten' and several detail panels.

Posten-Art	Posten	Kurzbezeichnung	Anzahl	Gesamt
Prüfanweisung	TRUEBUNGFNU	TRUEBUNGFNU	1	25,00
Prüfanweisung	TOC	TOC	1	25,00
Prüfanweisung	SULFAT	SULFAT	1	25,00
Prüfanweisung	PH-WERT	PH-WERT	1	25,00
Prüfanweisung	OXIDIERBARKEIT	OXIDIERBARKEIT	1	25,00
Prüfanweisung	NATRIUM	Natrium	1	25,00
Prüfanweisung	MNWASSER	MNWASSER	1	32,00
Prüfanweisung	LF	LF	1	25,00
Prüfanweisung	KOLONIEZ36TVO	KOLONIEZ36TVO	1	25,00
Prüfanweisung	GESCHMACK	GESCHMACK	1	25,00
Prüfanweisung	GERUCHSSW	GERUCHSSW	1	25,00
Prüfanweisung	FARBUNG436	FARBUNG436	1	25,00
Prüfanweisung	FEWASSER	FEWASSER	1	25,00
Prüfanweisung	CLOSTRIDIUM	CLOSTRIDIUM	1	25,00
Prüfanweisung	CHLORID	CHLORID	1	25,00
Prüfanweisung	AMMONIUM	AMMONIUM	1	22,00
Prüfanweisung	ALWASSER	ALWASSER	1	25,00

The 'Prüfauftrag' panel shows details for order 000002624, customer WESTERMANN, and analysis date 28.06.2005. The 'Auftrags-Posten' detail table shows:

Posten-Art	Posten	Kurzbezeichnung	Anzahl	Gesamt
Sonderposter	An- und Abfahrt, pro	An- und Abfahrt, pro km 0,60	35	21.70
Sonderposter	Gutachten80	Gutachten80	1	80.00
Sonderposter	Kopierkosten, pro K	Kopierkosten, pro Kopie 0,10	1	0.10

The 'Prüfauftrags-Proben' panel shows details for probe 001, price 429.00, and analysis date 28.06.2005 08:45.

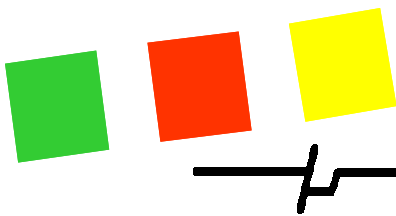
Probeneingang

Proben können auf Basis eines bereits erteilten Auftrags, einer Studie oder eines Projektes geplant aber auch ungeplant angeliefert werden. Bei Probeneingang (Registrierung) müssen dann alle Proben erfasst und unverwechselbar gekennzeichnet werden. LABS/Q[®] verfügt hierzu über ein Modul zur Musterverwaltung, über das alle Proben im System eindeutig erfasst und einem Lager zugewiesen werden können. Alle Proben werden über eine vom System vergebene ID, die auch als Barcode verwendet werden kann, unverwechselbar gekennzeichnet. Außerdem kann eine weitere Kennung (z. B. RFID) zugewiesen werden. Diese Möglichkeit ist dann von Bedeutung, wenn man den potentiellen Kunden bereits vorab Probengefäße mit einem RFID-Label zur Verfügung stellt und der konkrete Auftrag erst später erteilt wird.

Probenbearbeitung

Proben können bei der Registrierung einzelnen oder auch mehreren Prüfaufträgen zugewiesen werden. Das ist dann von Bedeutung, wenn beispielsweise der Auftraggeber nach Abschluss des ersten Auftrags nachträglich noch weitere Untersuchungen an der gleichen Probe beauftragt.

Um eine Termintreue sicherstellen zu können, bietet das LABS/Q[®] unterstützende Funktionalitäten an. So kann mit der Aktivierung des Prüfauftrags vom System automatisch ein voraussichtlicher Endtermin zu dem gesamten Auftrag, zu den einzelnen Proben sowie zu einzelnen Prüfungen errechnet und vorgegeben werden. Die Terminberechnung basiert dabei auf den Angaben zu den einzelnen Methoden (Stammdaten) sowie der aktuellen Kapazitätsauslastung im Labor. Die errechneten Termine können anschließend entweder bestätigt oder



auch manuell angepasst werden. Auf Basis dieser Angaben ist es möglich, dem Kunden automatisch eine Mitteilung zukommen zu lassen, bis wann er mit den Endergebnissen bzw. dem Befund rechnen kann. Zusätzlich sind auch eine Terminüberwachung und Prioritätssteuerung der Prüfauftragsbearbeitung möglich.

In einem Prüfauftrag können 1 - n Proben bearbeitet werden, die gemäß dem mit dem Kunden abgestimmten Untersuchungsumfang abgearbeitet werden. Bei der Festlegung des Untersuchungsumfangs werden folgende Funktionalitäten unterstützt:

The screenshot shows two overlapping windows from the iCD software. The top window, titled '5897 - Terminplanung im Auftrag', displays 'Status-Informationen' and 'Prüfauftrags-Termine'. The 'Prüfauftrags-Termine' table is as follows:

Probe	Prüfanweisung	End-Termin	Bestätigung
001	BTEXFESTTS	12.07.2005	<input type="checkbox"/>

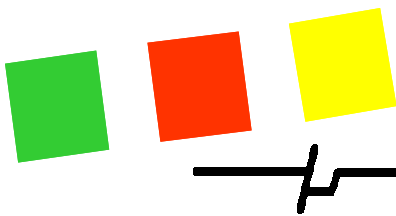
The bottom window, titled '5897 - MODUL 220 Prüfauftrags-Registrierung', shows 'Prüfauftrags Kopfinformationen' and 'allgemeine Information'. It includes fields for 'Auftraggeber' (WESTERMANN), 'Auftragnehmer' (AUFTRAG1), 'Werk' (1122), 'Ebene' (0), 'Anzahl Proben' (1), and 'Sammelpreis' (55.00). It also shows 'Prüfungsziel' (Wasseruntersuchung BTEX) and 'Prüfungstermin' (12.07.2005).

- Automatische Zuweisung der Methode zu dem beauftragten Merkmal (soll beispielsweise ein Schwermetall im ppm-Bereich bestimmt werden, wird vom System automatisch die die Bedingungen erfüllende Methode vorgeschlagen).

The screenshot shows two overlapping windows. The top window, titled '5897 - MODUL 121 Merkmalgruppen', displays a tree view of 'Merkmalgruppen' on the left and 'Merkmalgruppen Kopfinformation' on the right. The 'Merkmalgruppe' is '2.2BBSVTS' with the description '2.2 Prüf- und Maßnahmewerte für den Schadstoffübergang Boden - Nutzpflanze auf Ackerbauflächen und in Nutzpflanzen im'. The bottom window, titled '5897 - MODUL 133-0 Dienstleistungspakete bearbeiten', shows a list of 'Dienstleistungs - Pakete' with columns for 'GIS-Level', 'DL-Paket', 'Bezeichnung', and 'Bemerkung'.

GIS-Level	DL-Paket	Bezeichnung	Bemerkung
	5200	5200 BTEX-Aromaten (erweitert)	
	8SMOE	8SMOE 8 Schwermetalle im Original und im Eluat	8 Schwermetalle im Original und im Eluat
	ABFKLAERV	ABFKLAERV Abfärbv	Klarschlammernormung (Abfärbv vom 15. April 1992/BOBl. I S. 9
	ARA	ARA Kläranlagenuntersuchung	Test
	ASCHE	ASCHE Asche-Test	Test für Herrn Saigge
	BEHALTERTEST	BEHALTERTEST Testmerkmale für Test der Angabe von Behältern	
	DEG1	DEG1 Dienstleistungspaket 1 für Degussa	
	DUNGEMITTEL	DUNGEMITTEL Untersuchung von Düngemitteln	Vorbereitung und Analyse von D
	EGKAUSZKGROSS	EGKAUSZKGROSS Auslauf Zwischenklärung - TOC, CSB berechnet.	Auslauf Zwischenklärung - TOC,
	EGKAUSZKLEIN	EGKAUSZKLEIN	Auslauf Zwischenklärung - pH-W

- Einfügen von Merkmalsgruppen mit und ohne Spezifikation (Grenzwerte) in Prüfaufträge.



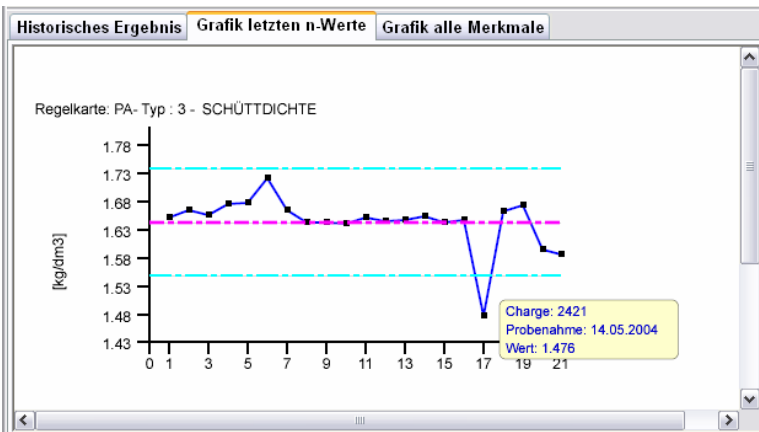
- Einfügen von Dienstleistungspaketen (komplette Untersuchungsumfänge, die auch direkt mehrere Proben umfassen können, wie z. B. Originalprobe und zugehöriges Eluat) in Prüfaufträge.
- Frei definierbare Prüfregeln (Workflow; z. B. erst wenn der Königswasseraufschluss fertig ist, werden die zu analysierenden Schwermetalle für das Labor angezeigt; wenn die Leitfähigkeit im Eluat einen bestimmten Wert überschreitet, soll ein Filtrat trockenrückstand angefertigt werden).

Die unterschiedlichen Möglichkeiten der Messwernerfassung in LABS/Q® zu einem kompletten Auftrag, einer einzelnen Probe, einer Methode, einem Prüfmittel, einer Arbeitsliste (Probensequenz) können manuell, aber

Beurteilung

Die Ergebnisse werden direkt bei der Eingabe nach folgenden Vorgaben und Regeln beurteilt:

- Automatische Kennzeichnung eines Ergebnisses bei Verletzung von methodischen Grenzen, wie Messbereichs-, Nachweis- und Bestimmungsgrenze.
- Bewertung gegen probenspezifische Grenzen.



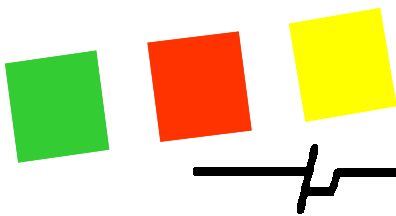
Status-Informationen					
Status					
B	S	M	Prüfauftrag	000002863 Typ 3	
			Probe Nr.	001	
			PAW	ASBBSVTS	
			PAW-DF-Nr.	1	
			Messung	1	
Prüfmerkmale					
B	S	M	Bezeichnung	Ergebnis	Einheit
			Einwaage feuchte Probe + Gefäß	67.7650	g
			Auswaage trockene Probe + Gef.	43.79	g
			Trockenrückstand	54.38	%
			Arsen	11	mg/kg TS
			Blei	23	mg/kg TS
			Cadmium	< 0.5	mg/kg TS
			Chrom, gesamt	8.5	mg/kg TS
			Kupfer	15.3	mg/kg TS
			Nickel	8.3	mg/kg TS

Historische Endergebnisse		
Charge	Ergebnis	Einheit
2421	1.476	kg/dm ³
03.07.2003 06:00	1.648	kg/dm ³
02.07.2003 06:00	1.643	kg/dm ³
01.07.2003 06:00	1.655	kg/dm ³
30.06.2003 06:00	1.647	kg/dm ³
30.06.2003 06:00	1.645	kg/dm ³
27.06.2003 06:00	1.651	kg/dm ³
26.06.2003 06:00	1.642	kg/dm ³
25.06.2003 06:00	1.644	kg/dm ³
24.06.2003 06:00	1.643	kg/dm ³

- Automatischer Messwertvergleich mit Grenzwerten unterschiedlichster externer Grenzwertlisten (z. B. Gegenüberstellung von Abfall- oder Bodenproben mit LAGA- und TASI-Grenzwerten, lokalen Deponiegrenzwerten oder der BBodSchV, auch mehrere Grenzwertlisten gleichzeitig!) zur automatischen Einstufung dieser Untersuchungsmaterialien.
- Wurden wiederholt Prüfungen z. B. zu einer Probenahmestelle durchgeführt so erfolgt eine Prüfung auf Trendregelverletzung und es besteht die Anzeigemöglichkeit historischer Messwerte als Tabelle und Grafik auch in Zusammenhang mit anderen Merkmalen.

Berichterstellung und -verteilung

Ab welchem Zeitpunkt die Ergebnisse der Untersuchung dem Kunden bereitgestellt werden sollen, obliegt der Konfiguration des LABS/Q® und der zur Verfügung gestellten Berichte. Nach Abschluss der Bearbeitung werden dann die Ergebnisse auf der für den Kunden vorgesehenen Berichtsvorlage ausgegeben und automatisch verteilt.



iCD Institut für Consulting und Datenverarbeitung GmbH

Agutzwirt, 9d
D-8026 Frechen 4/Orngsdorf
Telefon +49-2234-95634-30
Telefax +49-2234-95634-90
e-mail jw@icd-gmbh.de
icd@icd-gmbh.de, icd@icd.de

ICD GmbH | Agutzwirtstraße 9d | D-8026 Frechen

Hans Westermann
Wiener Straße 15
D 51662 Gummersbach

Frechen, 25.09.2006

Prüfbericht - 000002913

Untersuchungs-Nr.: 000002913 Tag der Entlieferung: 15.05.2006 Beginn der Untersuchung: 15.05.2006 13:10
Prüfgegenstand: Ende der Untersuchung: 15.05.2006 13:19

Herkunft / Probe 001 Abwasserprobe 8

Merkmal	Ergebnis	Dimension	Norm	Messunsicher- heit (± %)
Biochemischer Sauerstoffbedarf BSB5	< 5	mg/l	DIN 38409-H61	10
Chemischer Sauerstoffbedarf CSB	< 15	mg/l	DIN 38409-H41	10
Phosphor gesamt	1.23	mg/l	DIN EN 1189-12.06	10
pH-Wert	6.75		DIN 38404-C 5 (1984-1)	10
Spezifische elektrische Leitfähigkeit	453	µS/cm	DIN EN 27888-C 8 (1993-09)	10
Ammonium	0.15	mg/l	DIN 38406-E5	10
Absorbierbare Organisch Halogenverb.	1.4	mg/l	EN 1485-1098	10
Gesamtschluff (s)	0.45	mg/l	Abwasserverordnung	10
Kohlenwasserstoffe	0.4	mg/l	DIN 38409-H18	10

Beurteilung:
Die untersuchte Abwasserprobe entspricht hinsichtlich des Gehaltes an AOX nicht den wasserrechtlichen Anforderungen.

Seite 1 von 2

Geschäftsführer Wolfgang Rosner, Bernd Wiese, IFR 42677, Amtsgericht Köln
Bankverbindungen: Sparkasse Köln (BLZ 370 300 00) Kto.-Nr. 0 230 399 - Drescher Bank Köln (370 300 40) Kto.-Nr. 4 270 81 2 03

Dabei können die Informationen auch in elektronischer Form (z. B. als XML-Datei) bereitgestellt werden, so dass der Kunde diese Daten direkt weiter verarbeiten kann.

```
1 <?xml version='1.0' encoding='ISO-8859-1' ?>
2 <!DOCTYPE data SYSTEM 'chargengebinde_ge.dtd'>
3 <Data>
4   <DataSet>
5     <table>CHARGE</table>
6     <Action>UPDATE</Action>
7     <TransID>0</TransID>
8     <Key>
9       <ArtNum>PURAFARINEXPO1           </ArtNum>
10      <Charge>234456                   </Charge>
11      <GeBindeNum>0</GeBindeNum>
12    </Key>
13    <Info>
14      <QMerkmal>undefiniert           </QMerkmal>
15      <Verfallsdatum>20040715</Verfallsdatum>
16      <Kommentar>testweise freigegeben
17      <Freigabedatum>20040617</Freigabedatum>
18    </Info>
19  </DataSet>
20 </Data>
21
```

Rechnungs- und Mahnwesen

Besonders wichtig für ein Auftragslabor ist auch eine zeitnahe Rechnungsstellung und Überwachung der Zahlungseingänge. Das LABS/Q® bietet dazu folgende Funktionalitäten an:

- ein umfangreiches Rechnungsmodul zur Erstellung von Einzel- und Sammelrechnungen,
- ein Modul zur Zahlungsverfolgung mit Buchung von Zahlungseingängen,
- ein Modul für das Mahnwesen, das bei Bedarf auch automatisch Mahnschreiben erstellt,
- eine Preislistenverwaltung, auch mit beliebigen kundenspezifischen Preislisten, zur unkomplizierten Angebotserstellung und vollautomatischen Verrechnung der Dienstleistungen, mit den Kosten pro Probe und den Kosten für den gesamten Prüfauftrag.