



LABS OC App

Mobile Messwerteerfassung
und Probenahme





LABS OC App

Mobilität bei der Messwerterfassung im Labor

Moderne analytische Laboratorien müssen eine Vielzahl von analytischen Methoden abdecken. Ein modernes LIMS wie LABS/Q[®] unterstützt den Mitarbeiter bei der Bearbeitung der Proben, der Erfassung der Messwerte sowie bei der Speicherung von Rohdaten. Dabei können auch Vorgaben, wie Arbeitsanweisungen und Angaben zu einzelnen Arbeitsschritten angezeigt werden. Von besonderer Bedeutung ist dabei, dass alle Daten jederzeit lückenlos nachvollziehbar sind und dass dokumentiert wird, wer wann was gemacht hat.

Das klassische Laborbuch sowie Anweisungen in Papierform sind dabei nur noch von geringer Bedeutung, da der Trend immer mehr in Richtung papierloses Labor geht. Gleichzeitig werden immer mehr Analysengeräte an das LIMS angebunden, wodurch Analysendaten automatisch oder auf Knopfdruck in das LIMS übernommen werden können. Alle Daten werden dabei dokumentiert und Übertragungsfehler ausgeschlossen.

Mobile Datenerfassung

Zusätzlich zu den stationären LABS/Q[®] Terminals werden Daten nun mobil erfasst. Mit der mobilen LABS OC App haben Sie ihr LABS/Q[®] immer dabei und erfassen die Daten dort, wo sie anfallen. Das kann z.B. im Technikum an einem Fermenter oder in Freiland sein, wo sie keinen PC zur Verfügung haben. Die LABS OC App kann hier sowohl im direkt Modus mit dem LABS/Q[®] Server kommunizieren, oder im Offline Modus ohne Netzwerk Daten erfassen und zwischenspeichern. Neben der Ergebniseingabe können Sie Workflows mit der LABS OC App (LES) abarbeiten, Probenahmen durchführen, adHoc Prüfaufträge anlegen und Rohdaten direkt am Messgerät hinterlegen.

LABS/Q[®] bietet eine spezielle Software für Mobilgeräte, die den Benutzer von der Probenahme, über die Eröffnung von Prüfaufträgen, der Ausprüfung (LES-Funktionalität) bis zur Messung und Rohdatenerfassung unterstützt. Dazu führt der Anwender eine Eingabestation in Form eines Smartphones oder eines Tablet-Computers mit sich und ist von fest installierten PCs oder Workstations unabhängig.

Voraussetzungen für LABS OC App

Die mobile App ist verfügbar für die Betriebssysteme iOS, Google Android und Windows 10 und ist nur in Verbindung mit dem LIMS LABS/Q[®] oder der Middleware LABS/QM[®] einsetzbar. Die App kann sowohl online (z. B. über WLAN oder über UMTS oder LTE), als auch im Offline-Betrieb (ohne Verbindung zum LIMS) verwendet werden beispielsweise bei einer Probenahme im Feld oder an Probenahmestellen in Gebäuden ohne Datenübertragungsmöglichkeiten. Die Synchronisation der Daten erfolgt später automatisch, sobald der Benutzer wieder online ist. Sie können die App auf allen gängigen Smartphones und Tablet-Computern mit iOS, WIN10 oder Android-Betriebssystem einsetzen.

Workflows, geführte Methoden, LES

Mehr Komfort durch automatisierte Prozesse

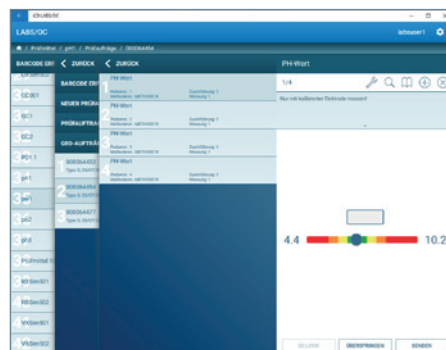
Messwerterfassung

Messergebnisse können manuell eingegeben werden, sei es durch Eingabe eines Wertes über die eingebundene Tastatur oder durch Betätigung von grafischen Elementen wie einem Zahlenstrahl oder einem Drehregler. Ist ein Prüfmittel über eine Schnittstelle an LABS/Q® angebunden, dann wird der Messwert durch Antippen des grafischen Elementes auf dem Display vom Prüfmittel übernommen und angezeigt.

Abhängig vom verwendeten Tablet können Ergebnisse (textuell oder numerische) auch als QR-Code gescannt werden. Anschließend können die Messergebnisse an LABS/Q® gesendet werden, wobei selbstverständlich auch Informationen zum Prüfmittel und zum User zusammen mit Datum und Uhrzeit übermittelt werden. Alle übermittelten Ergebnisse sind dabei selbstverständlich lückenlos nachvollziehbar.



Drehregler und Tastatur



Zahlenstrahl



Workflows und SOPs

Mittels LES-Funktionalität (Laboratory Execution System) unterstützt die App das Laborpersonal bei der Arbeit im Labor, z.B. bei der Erstellung von Standards oder bei der Bearbeitung von analytischen Methoden. Im Display des Eingabegerätes wird ausreichend detailliert angezeigt, welche Punkte im Workflow gerade zu berücksichtigen sind. In den zuvor gezeigten Beispielen sind übrigens derartige Hinweistexte zu sehen. Sie können in LABS/Q® beliebige solcher Workflows definieren und diese dann unterstützend in der App verwenden.

Die SOP immer dabei

Neben der Möglichkeit des Workflows, der oft aus kürzeren Textpassagen zu den einzelnen Prüfmerkmalen besteht, haben Sie aber auch die Möglichkeit, sich die komplette SOP als PDF-Datei anzeigen zu lassen. Sie können natürlich im Dokument auch blättern und zoomen. Es ist daher nicht mehr erforderlich, derartige Dokumente in Papierform im Labor bereitzustellen.



Ausführliche Dokumentation

Fehlerfreie und schnelle Datenerfassung durch mobile Lösung

Prüfmittelbezogene Messwerterfassung

Bei dieser Art der Messwerterfassung loggt man sich als LIMS-User (mit Benutzername und Passwort) ein und bekommt danach alle für sich zugelassenen Prüfmittel angezeigt. Nach manueller Auswahl oder Scannen des QR-Codes eines Prüfmittels werden alle Prüfaufträge aus LABS/Q® angezeigt, bei denen Messungen zum ausgewählten Prüfmittel erforderlich sind. Nach Auswahl eines Prüfauftrages können Messwerte manuell eingegeben oder, falls das Prüfmittel über eine Schnittstelle an das LABS/Q® angebunden ist, vom Prüfmittel abgerufen werden. Nach Abschluss der Messung und Anzeige in der App werden die Informationen an LABS/Q® gesendet, wobei Werte – je nach Konfiguration – vor dem Senden noch durch Eingabe von Benutzername/Passwort bestätigt werden können.

Vorteil: Bei jedem übertragenen Messwert in LABS/Q® wird das Prüfmittel, der Benutzer sowie Datum und Uhrzeit, ferner angehängte Dokumente und Informationen dokumentiert. Übertragungsfehler sind bei der automatischen Messwertübernahme ausgeschlossen.

Dokumentation

Mit Hilfe der App ist es möglich, zu jedem einzelnen Messwert weitere Informationen zu hinterlegen, seien es Kommentare, ein oder mehrere Fotos (z. B. von der Probe, von einer Anzeige des Messgerätes oder ein Wägeregebnis) oder ein lokal auf dem Eingabegerät gespeichertes Dokument.

Zusätzlich können Sie aber auch zur Messung weitere verwendete Prüfmittel oder aber auch verwendete Messmittelchargen (Standards, Lösungsmittel usw.) sowie deren verbrauchte Mengen dokumentieren. Alle diese Informationen werden beim Senden der Ergebnisse im integrierten Dokumentenmanagementsystem DMS von LABS/Q® gespeichert. Kommentare werden als Bemerkung zum Messwert in LABS/Q® gespeichert.

Vorteil: Durch die App kann auf eine Papierdokumentation sowie Begleitscheine verzichtet und alle zur Messung angefallenen Informationen sofort, ohne fehlerträchtiges, manuelles Übertragen und mit allen erforderlichen QM-Informationen erfasst und an das LIMS LABS/Q® übermittelt werden.

Weitere Dokumentationsmöglichkeiten:

- Kommentare
- Ein oder mehrere Fotos
- Zusätzliche Dokumente von Tablet oder Smartphone
- Weitere verwendete Prüfmittel
- Verwendete Messmittel, Chargen und deren Mengen

Prüfauftragsbezogene Messung

Anpassbar auf individuelle Anforderungen

Messwerterfassung

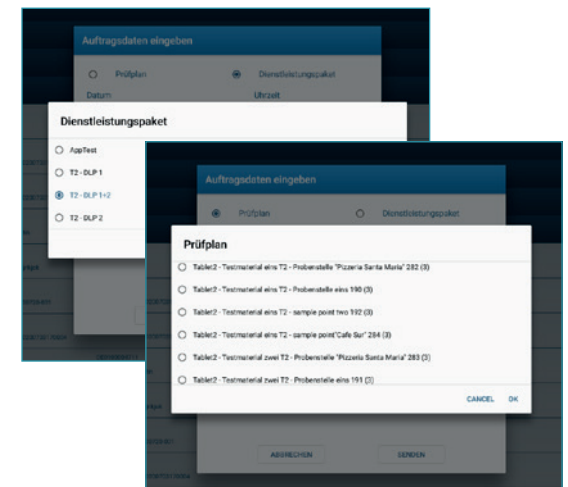
Je nach Arbeitsweise im Labor kann auch eine Messwerterfassung zu Prüfaufträgen erfolgen. Bei dieser Arbeitsweise wird, abhängig von der jeweiligen Benutzerrolle, eine Liste aller Prüfaufträge angezeigt, bei denen das ausführende Labor und Prüfmittel enthalten sind, für die man selbst berechtigt ist. Danach kann die umfassende Prüfauftragsliste mittels Filtern auf ein bestimmtes Gerät reduziert, ferner eine Einschränkung der Prüfmerkmale auf eine Probe, eine Prüfmethode, eine Durchführung oder eine Messung vorgenommen werden.

Vorteil dieser Arbeitsweise ist, dass man gleichzeitig auch Daten von mehreren Prüfmitteln erfassen kann, falls diese Arbeitsweise dem Laborablauf angemessener erscheint. Die Arbeitsweisen in Laboren unterscheiden sich häufig voneinander, und die App geht selbstverständlich auf diese unterschiedlichen Arbeitsweisen ein.

Erstellung von Prüfaufträgen in der App

Sie können mit Hilfe der App auf Basis von in LABS/Q® hinterlegten Prüfplänen und Dienstleistungspaketen (DLP) Prüfaufträge erstellen. Diese in der App erzeugten Prüfaufträge können, wie zuvor beschrieben, mit Hilfe der App bearbeitet und später an LABS/Q® übermittelt werden. Über den Button „Prüfauftragskopien“ können Sie zusätzlich neue Prüfaufträge als Kopie eines noch nicht abgeschlossenen Prüfauftrags erstellen.

Bei der Prüfauftragsbezogenen Messwerterfassung haben Sie die gleichen Möglichkeiten wie bei der Prüfmittelbezogenen Messwerterfassung, entweder durch Übernahme des Resultates von einem angebotenen Prüfmittel oder durch manuelle Eingabe des Messwertes.



- Messwerterfassung flexibel zu Prüfmittel oder Prüfauftrag
- Anlegen von Prüfaufträgen auf Basis von Prüfplan oder Dienstleistungspaket

Online planen und offline erfassen

Einsatz der App bei der Probenahme im Offline-Modus

Eine weitere Besonderheit der App ist der Einsatz im Offline-Modus. Sie können zunächst im Online-Betrieb beispielsweise Prüfaufträge von Probenstellen, bei denen Sie in Kürze Proben entnehmen wollen, markieren und auf die App herunterladen. Sind Sie dann vor Ort, haben Sie die Möglichkeit – obwohl Sie offline sind – Messergebnisse (z. B. pH-Wert, Sauerstoffgehalt, Temperatur) zu erfassen, Fotos zu machen und Kommentare einzugeben, da alle erforderlichen Daten in der App gespeichert sind. Sobald Sie wieder in das Labor zurückkommen und Sie wieder online sind, werden die Daten automatisch mit LABS/Q® abgeglichen.

Offline-Planung und Offline-Messwerterfassung

Die App unterstützt Sie auch dann, wenn Sie unter Offline-Bedingungen unterwegs sind und spontan entscheiden wollen/müssen, eine Probenahmestelle aufzusuchen und Proben entnehmen zu wollen. Ein Beispiel hierfür ist die Entnahme von Trinkwasserproben zur Untersuchung auf Legionellen (TrinkvV 2011, DIN EN ISO 11731, DVGW W 551). Hierbei sind Probenehmer unterwegs und suchen potentielle Probenahmestellen auf. Vor Ort wird von den Probenehmern entschieden, ob und wie viele Proben zu entnehmen und zu dokumentieren sind.

Bei dieser Form der Offline-Planung können mit Hilfe der App spontan Prüfaufträge angelegt und die Ergebnisse erfasst werden, basierend auf Prüfplänen oder Dienstleistungspaketen. Auch können Sie Kopien von auf der App gespeicherten Prüfaufträgen anlegen. Die Probenehmer sind auf diese Weise völlig frei in Ihrer Arbeit, können spontan entscheiden, welche Probenstelle aufzusuchen ist und wie viele Proben zu entnehmen sind. Trotzdem können alle Ergebnisse vor Ort erfasst und lückenlos dokumentiert werden. Bei Übergabe der entnommenen Wasserproben werden die Daten von der App an LABS/Q® gesendet und eindeutige Schlüssel zugewiesen.

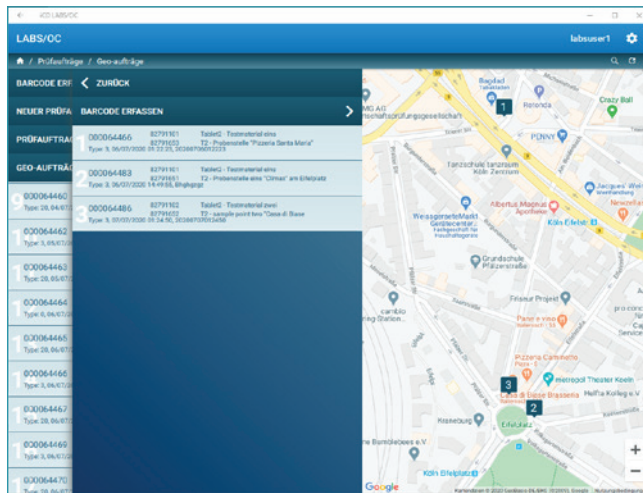


Effizientere Prozesse im Labor

Optimierte Prüfauftragsabwicklung und Probennahme

Visuelle Probenplanung

Sie können Probenstellen, die bereits in LABS/Q® gespeichert und denen zuvor in LABS/Q® GPS Daten zugewiesen wurden, auch in der App visualisieren. In der Android-App erfolgt diese Anzeige mit Hilfe von Google Maps. Berührt man eine der Zahlen auf dem Display, dann wird der zugehörige Prüfauftrag angezeigt, der danach zur direkten Bearbeitung geöffnet werden kann.



Dokumentation von Messmitteln und weiteren Prüfmitteln

In LABS/Q® können Sie zu einer Prüfmethode festlegen, welche Prüfmittel (Geräte) zur Ausführung der Messungen benötigt werden. Sie können aber auch dokumentieren, welche Prüfmittel bei der Durchführung der Messungen tatsächlich verwendet wurden. Der Vorteil dieser Arbeitsweise für Sie ist, dass Sie lückenlos alle Prüfmittel nachweisen können, die an der Entstehung der betreffenden Messwerte beteiligt waren.

In gleicher Weise kann in LABS/Q® definiert werden, welche Messmittel (Standards, Referenzsubstanzen) sowie welche Chargen und Mengen bei den Messungen verwendet wurden. Die App kann Sie hierbei komfortabel unterstützen. Selbstverständlich findet auch eine Überprüfung statt, ob die eingesetzte Messmittelcharge noch verwendet werden darf. Auch in diesem Fall unterstützt Sie die App bei der lückenlosen Dokumentation aller eingesetzten Messmittelchargen inklusive derer verbrauchter Mengen entweder durch manuelle Auswahl oder durch Scannen von QR-Codes.

Vorteile bei Einsatz der App zur Prüfauftragsabwicklung und Probennahme

- Effiziente Unterstützung bei der Messwerterfassung im Labor oder an einer Probenahmestelle, auch im Offline-Modus
- Vollständige Mobilität, ohne auf einen Arbeitsplatzrechner angewiesen zu sein
- Eingabe der Messergebnisse sowohl manuell, durch Scannen eines Barcodes (QR-Code) und teilweise durch Spracheingabe.
- Direkte Übernahme der Messergebnisse von an LABS/Q® angebundenen Prüfmitteln ohne Eingabe- und Übertragungsfehler
- Unterstützung bei der Durchführung der Analytik, durch Bereitstellung von Hinweistexten zur Messung (LES-Funktionalität mit vordefinierten Workflows) und Anzeige der zugehörigen SOP
- Fotos, Kommentare und weitere Dokumente können zu einer Messung abgespeichert werden, ebenso wie verwendete Messmittelchargen und -mengen sowie weitere Prüfmittel.
- Alle Ergebnisse und weiteren Informationen werden papierlos erfasst, mit Benutzername und Zeitstempel an LABS/Q® übermittelt und dort lückenlos nachvollziehbar gespeichert.



Unsere Stärken, Ihre Vorteile

iCD System GmbH bietet Ihnen Hilfe und Support in jeder Projektphase. Sie profitieren von über 30 Jahren Erfahrung in Laborinformatik und einer Standardlösung für alle Laboratorien mit hochmoderner Architektur und optimaler Anbindung in die IT-Landschaft Ihres Unternehmens.

Sprechen Sie uns an, wir unterstützen Sie gerne!

iCD System GmbH

Josef-Lammerting-Allee 20-22

50933 Köln

T +49 221 670265-0

info@icd-system.com

www.icd-system.com

