

# **LABOR DATEN BANK**

**Labor Informations  
Management System (LIMS)**



## Analytik und QM in einem System.

**S**chluss mit Copy and Paste und Excel-Listen. Mit unserer automatisierten Labordatenbank bringen Sie ohne großen Aufwand Struktur und Sicherheit in Ihr Labor 4.0. Durch die schnelle und einfache Erfassung, Verwaltung und Analyse von Daten, Proben oder produktbezogenen Tests arbeitet Ihr Unternehmen effizienter, präziser und vernetzter. Unsere Labordatenbank ist die moderne digitale Softwarelösung der Zukunft, die Ihren Workflow vereinfacht und allen kommenden technologischen Herausforderungen standhält.

Laborbetriebe und Firmen in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Liechtenstein, Polen, Ungarn, den Nieder-

*„Zentrale Aufgabe der Labordatenbank ist es, den Spagat zwischen den steigenden Auftrags- und Probenvolumen und den zunehmenden Anforderungen an eine kompetente Durchführung von Akkreditierungen und diagnostischen Untersuchungen zu meistern.“*

**Konrad Wagner,  
Geschäftsführer**

landen und den USA haben einen beispiellosen Sprung nach vorne gemacht, nachdem sie mit unserer Technologie ihre Prozesse beschleunigt und automatisiert und unzählige Messdaten übersichtlich und nachverfolgbar erfasst hatten.

Ein umfassendes Qualitätsmanagement setzt voraus, den Überblick über alle Daten zu behalten, auf diese jederzeit Zugriff zu haben und Eingabefehler bereits im Vorfeld zu vermeiden. Die Labordatenbank ist eng nach den Vorgaben der DIN EN ISO 17025 entwickelt und erstellt alle Auswertungen, Berichte und Zertifikate nach gesetzlich vorgegebenen Normen und Richtlinien.

# Labordatenbank LIMS - Analytik und Qualitätsmanagement zentral in einem System verknüpfen.

Die Anforderungen an die Laborleitung nehmen stetig zu: Während einerseits Auftrags- und Probenvolumen steigen, wachsen andererseits die Anforderungen von Akkreditierung (Audits/Überprüfungen), Geschäftsführung, Kunden, Mitarbeitern sowie an die Dokumentation. Diesen Spagat vor dem

Hintergrund einer steigenden Personalknappheit zu meistern, ist Ziel der Labordatenbank. Als zentrales Hirn ist sie der Ort, an dem alle relevanten Informationen systematisch und strukturiert in einer zentralen Datenbank gespeichert und abrufbar sind.



# Eine Labordatenbank für viele Branchen Weniger Papier. Mehr Effizienz.

Seit 2007 ist die Labordatenbank erfolgreich in akkreditierten Laboren aus folgenden Bereichen im Einsatz: Qualitätskontrolle und Qualitätssicherheit, Lebensmittel, Trinkwasseranalytik, Mikrobiologie, Umwelt, Forschung und Entwicklung, Medizin und Pharma, Veterinärmedizin, Handel sowie Stadtwerke und Versorger.

Je nach Art des Labors erfüllt die Labordatenbank unterschiedliche Anforderungen, hat aber ein und denselben Nutzen:

- Die LDB eliminiert manuelle Zeitdiebe.
- Die LDB erfüllt und vereinfacht die Dokumentationsanforderungen.
- Die LDB automatisiert Berichte.
- Die LDB gibt einen zentralen Überblick in einem System.

## Auftragslabore

Das manuelle Erfassen von Angeboten, Analysen, Aufträgen, Proben und Messwerten ist in Auftragslaboren ein großer Aufwand. Jeder einzelne Datensatz muss erfasst und nachvollziehbar dokumentiert werden. Ebenso stellt die Zunahme gesetzlicher Auflagen zur Datensicherheit Auftragslabore vor immer größere Herausforderungen.

Die Labordatenbank sammelt, organisiert, analysiert und bearbeitet Labordaten im Handumdrehen. Basisaufträge für das Labor generiert die Software automatisch. Gleichzeitig werden Aufträge kaufmännisch erfasst, sodass eine Rechnungsstellung unverzüglich möglich ist.

## Akkreditierte Auftragslabore

Nach den Vorgaben der Akkreditierung organisieren Labore mit der Labordatenbank ihre Kundenaufträge, Proben, Dokumente und Statistiken einfach und übersichtlich. Individuell erstellte PDF-Prüfberichte liefern alle relevanten Daten und sind das Aushängeschild jedes Labors. Die LDB garantiert ein erfolgreiches Qualitätsmanagement.

## Betriebslabore/QS-Labore

Im Gegensatz zum Auftragslabor kommt es beim Betriebslabor vor allem auf die schnelle und exakte Erfassung von Messdaten an. Im täglichen Workflow müssen ausgewählte Daten kopiert und eingefügt werden. Bei allen Prozessen ist man auf eine lückenlose Rückverfolgbarkeit ebenso angewiesen wie auf korrekte Übersichten, Statistiken, Kennzahlen, Freigaben und Prüfcertifikate.

Labore, die Analysen im QS-System durchführen, benötigen eine QS-Anerkennung. Voraussetzung ist die Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025. Die LDB erfasst und dokumentiert alle Audit- und Analyseergebnisse in der QS-Datenbank automatisch und macht die Qualitätssicherung im QS-System damit transparent und nachvollziehbar. Durch

die Anbindung an SAP-Schnittstellen ist eine Kommunikation sowohl zwischen SAP-Anwendungen als auch zwischen einem SAP-System und einem Nicht-SAP-System möglich.

Die Labordatenbank ist mit verschiedenen Geräten kompatibel und importiert Daten von jedem Messgerät über eine Schnittstelle, sodass ausgewählte Personen unverzüglich und von jedem Standort aus darauf zugreifen können. Dadurch haben Anwender stets einen transparenten Überblick über alle Messdaten.

## COVID-Testzentren

Von der Präzision unserer Labordiagnostik profitieren auch Testzentren, die ihre Meldepflicht erfüllen müssen. Untersuchungsergebnisse von PCR-Tests können schnell und einfach in die Labordatenbank importiert und digitale Befunde mit QR-Code erstellt werden. Die Daten werden direkt an DEMIS – RKI (DE), EMS (AT) und EPI BRZ EU – Grüner Pass (EU) sowie die Corona-Warn-App (CWA) gemeldet. Intelligente Lösungen für die besonderen Anforderungen von Testzentren bietet die LDB mit dem sogenannten Liquid Handling, das verschiedene Prozesse der Laborautomatisierung umfasst, wie das Befüllen, Abgeben, Mischen und den Transport von Flüssigkeiten sowie die Abrechnung mit der Kassenärztlichen Vereinigung Baden-Württemberg (KVBW).

## Forschungslabore

Ein Forschungslabor bekommt seine Aufträge aus der Produktion. Hier kommt es weniger auf eine kaufmännische Abwicklung als vielmehr auf das Ergebnis der im Auftrag durchgeführten Tests an. Organisatorisch befassen sich Forschungslabore daher in erster Linie mit der präzisen Dokumentation der Versuche und mit der Verwaltung von Terminen und nicht mit dem schnellen Erfassen von Messdaten und Rechnungsstellungen. Die Labordatenbank ist hierfür ein geeignetes Tool, da die Verwaltung einzelner Versuche mithilfe von Modulen individuell und flexibel gestaltbar ist. Mithilfe der LDB werden Proben automatisch erfasst, analysiert und dokumentiert. Nach der Freigabe erstellt das System ein Analysezertifikat. Über das Firmennetzwerk kann von anderen Standorten aus direkt auf die Analyseergebnisse zugegriffen werden, sodass eine transparente Nachverfolgbarkeit jederzeit gewährleistet ist.

## Medizinische Labore

Der Datenimport von Analysegeräten, die Verwaltung von Fremdlaboren, Kliniken, Ärzten und Patienten, der sofortige Abruf von Befunden und die automatische Erstellung von Prüfberichten gehören zu den Hauptanforderungen in medizinischen Laboren.

Die Labordatenbank ist für medizinische Labore eine intelligente Software, die alle diese Anforderungen abdeckt und den administrativen Aufwand spürbar redu-

ziert. Zusätzlich sind Monitoring, Statistiken und Kennzahlen auf Knopfdruck abrufbar. Mit der LDB werden zudem aussagekräftige Berichte erstellt, Rezepturen und Prozesse verwaltet sowie, Lifestyle-Tests dokumentiert und zur weiteren Forschung strukturiert archiviert.

## Lebensmittellabore

Von der Probenlogistik bis zur Dokumentation von Untersuchungsergebnissen haben Lebensmittellabore enorme Datenmengen zu verwalten. Hier fließen in die Arbeitsprozesse Daten von externen Messstellen oder Fremdlaboren mit ein. Neben der Vermeidung von unnötigem Datenballast spielt bei Lebensmittellaboren insbesondere die Datenvernetzung eine große Rolle. Stellt etwa eine Molkerei bei der Analytik eine erhöhte Keimbelastung fest, so muss diese Information schnellstmöglich an die betroffene Prozesslinie weitergegeben werden.

Mit der Labordatenbank haben Lebensmittellabore ein Tool zur Hand, das Auffälligkeiten, Abhängigkeiten und Zusammenhänge sofort erkennt und automatisch an die richtigen Stellen vermittelt. Alle Mängel und Beanstandungen erfasst die Software in einem 8D-Report. Eine Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle erfolgt vom Wareneingang bis zum Endprodukt unter Einhaltung aller Vorschriften und Normen nach mikrobiologischen Richt- und Warnwerte der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM).

*„Die Labordatenbank ist Teil einer umfassenden Qualitätssicherung im Bereich Probenmanagement und Dokumentation. Die Labordatenbank passt sich jedem Laborprozess an und fügt sich perfekt in jede vorhandene Infrastruktur ein.“*

**Patrick Öhlinger /  
Geschäftsführer**

Die LDB erfasst Aufträge, erstellt Trends und Statistiken, verwaltet Proben, importiert Messdaten, wertet diese aus und generiert automatisch aggregierte Daten, die für die mikrobiologische und chemische Analytik, die serologische und molekularbiologische Diagnostik (ELISA, PCR) sowie für die Dokumentation pathologischer Untersuchungen als Zertifikate und Prüfberichte verwendet werden können.

Mit der „Kundenzone“ ermöglicht die LDB einen direkten Zugang zu allen Informationen rund um die beauftragten Analysen. So haben Ihre Kunden von jedem beliebigen PC, Tablet oder Smartphone aus mit ihren persönlichen Zugangsdaten die Möglichkeit, Berichte und Analyseberichte in Echtzeit abzurufen. Bei Fertigstellung von individuell favorisierten Aufträgen, Proben oder Parametern erfolgt eine automatische Benachrichtigung.

## Versorger/Stadtwerke

Die Labordienstleistungen für Trinkwasser, Abwasser und Abfall umfassen neben dem Planen von Probenentnahmen, der Messstellenerfassung sowie der regelmäßigen Kontrolle von Anlagen die Erfassung aller Daten. Mit der Labordatenbank werden sämtliche Probenahmestellen verwaltet, analysiert und dokumentiert. Da Strukturierung, Planung und Verwaltung der regelmäßig wiederkehrenden Proben über die LDB mit der Analytik in einem System

verzahnt sind, können Grenz- und Warnwerte erstellt und Probenverläufe sowie aussagekräftige Berichte dargestellt werden. Die LDB exportiert die Daten (Berichte, KPIs) automatisch an die entsprechenden Behörden oder Anlagen.

## Veterinärlabore

Barcodes erfassen und Proben anlegen, Analysegeräte einbinden, Messwerte einlesen, Berichte erstellen – Veterinärlabore haben vielfältige Aufgaben zu erledigen und brauchen eine auf ihre speziellen Anforderungen zugeschnittene Komplettlösung.

Die Labordatenbank hat ein integriertes Scansystem, mit dem sich Barcodes und QR-Codes ebenso bequem anlegen lassen wie Proben aus Vet-Systemen oder Apps. Ein schneller Datenimport aller gängigen Analysegeräte vereinfacht die Erstellung von Berichten und Profilen und beschleunigt zudem jeden Ihrer Arbeitsprozesse. Des Weiteren unterstützt die LDB ein professionelles Monitoring sowie aktuelle Trends und Technologien.

Mithilfe des Berichtseditors ist des Weiteren eine große Bandbreite an veterinärmedizinischen Berichtsformen möglich. Spezifische Lösungen gibt es außerdem für Pathologiemasken, beim Erstellen und Verwalten von Poolproben, bei der Impfstoff- und Chargenverwaltung und bei der Erfassung von Hemmstofftests. So kann z. B. für eine Gruppentestung in der Probenvorbereitung zur Analyse ein „Pooling von Proben“ eingesetzt werden. Das bedeutet, dass Einzelproben in einem Reaktionsgefäß vermischt und als Pool zur Analyse zusammengeführt werden. Vorteil dieser Methode ist einerseits die hohe Effektivität ohne Kapazitätserweiterung und andererseits die Möglichkeit, Analysen besonders kostengünstig durchführen zu können.

## Umwelt-, Wasser- und Bodenlabore

Auftragsverwaltung und Auftragsplanung, die automatische Erstellung von Prüf- und Inspektionsberichten, Gutachten, Zertifikaten sowie Kundenverwaltung, Angebots-, Projekt- und Rechnungsverwaltung unterliegen in Umwelt-, Wasser- und Bodenlaboren sehr hohen Qualitäts- und Sicherheitsvorschriften.

Mit der Labordatenbank verwalten Umwelt- und Trinkwasserlabore ihre Proben nach den Vorgaben der Akkreditierung (ISO/IEC 17020 und 17025) vom Probeneingang bis zum Prüfbericht. Sie erstellen Einstufungen, Angebote und Rechnungen und verwalten ihre Prozesse unter Einhaltung aller vorgegebenen Qualitätsstandards. Die LDB unterstützt Labormitarbeiter/-innen zudem bei der Meldung an die Behörden, indem Daten automatisch exportiert und an das jeweilige landesspezifische Trinkwasserinformationssystem (WIS, TEIS, Niwaddab ...) übertragen werden.



- Prüfmittelverwaltung mit Kontrollkarten, Notizen, automatischen Erinnerungen an Kalibrierungen, Etiketten und Buchungen zur Kapazitätskontrolle und -auswertung.
- Dokumentenlenkung mit Prüfungs- und Freigabeverwaltung
- Lieferantenbewertung nach konfigurierbaren Kriterien
- Verwaltung von Mitarbeiterqualifikationen und Schulungen mit Qualifikationsmatrix
- Material- und Chemikalienverwaltung mit Chargentracking
- 8D-Reports / Qualitätsabweichungsberichte zur Dokumentation von Abweichungen (QAB)
- Prozessmanagement und Organigramm

## Integrierte QM-Module

# Elementar ist, nichts zu übersehen.

Wer seine Laborinfrastruktur optimieren will, muss sich zunächst über die Arbeitsabläufe im Klaren sein. Welche Anforderungen müssen erfüllt werden? Was muss wie dokumentiert werden? Vor Einführung der Labordatenbank sollte also die Ist-Situation am Arbeitsplatz genauestens analysiert werden, damit die Auswahl der Module Ihrem Labor optimal zunutze kommt und spätere Anpassungen möglich sind.

Bei der Einführung der Labordatenbank gehen wir nach den folgenden 10 Punkten vor. Die Dauer der Umsetzung entscheiden und beeinflussen Sie maßgeblich mit.

## 1 Die Kontaktaufnahme / das Strategiegelgespräch

Nachdem bei Ihnen die Entscheidung für ein Laborsystem zur Verbesserung Ihrer Arbeitsabläufe und Ihres Datenmanagements gefallen ist, treten Sie mit uns in den Dialog. In einem ersten persönlichen Gespräch teilen Sie uns Ihre Wünsche und Anforderungen mit. Sowohl Sie als auch Ihr Labor sollten für das Projekt „Labordatenbank“ Ressourcen einplanen. Den gewünschten Zeitrahmen legen wir gemeinsam fest.

## 2 Die Analyse Ihrer Anforderungen

Was soll sich verbessern? Welchen Nutzen soll die Labordatenbank bringen? Die Analysephase dient dazu, Ihre internen Arbeitsabläufe genau zu betrachten, Bedürfnisse und Probleme zu erkennen und entsprechende Ziele zu definieren.

## 3 Die erste Demoversion unseres Produkts

Bevor wir in die Details abtauchen, erhalten Sie von uns eine kostenlose Demoversion der Labordatenbank. So können Sie in Ruhe prüfen, ob unsere Software mit ihren Funktionen die von Ihnen gewünschten Leistungen abdeckt.

## 4 Der Referenzanruf bei einem unabhängigen Kunden

Wir haben Kunden aus den verschiedensten Bereichen mit unterschiedlichsten Anforderungen. Deren Erfahrungen mit der Labordatenbank sollten Sie sich unbedingt zunutze machen. Darum verweisen wir Sie auf unabhängige Bestandskunden, die Ihnen bereitwillig für Fragen und Antworten rund um unser Produkt zur Verfügung stehen.

## 5 Das Angebot und die Konzepterstellung

Nach tiefgreifender Analyse Ihrer Anforderungen und intensiver Abstimmung über die für Sie richtige Lösung geht es um die detaillierte Aufschlüsselung von Produktfunktionen, Produktdaten, Leistungs- und Kostenumfang und Qualitätsanforderungen. Das Angebot ist die vertragliche Grundlage und gibt einen Überblick über die vereinbarten Leistungen.

## 6 Der Projektplan

Ist die Entscheidung für Ihre neue Laborsoftware gefallen, setzen wir uns mit dem Umsetzungsprozess auseinander. Wir halten messbare und konkrete Ziele in einem Projektplan fest und definieren, wer bis wann welche Aufgaben zu erledigen hat.

## 7 Die Workshops zu kundenspezifischen Themen

In der Phase der Softwareimplementierung gibt es wichtige Themen, die erklärt und gemeinsam besprochen werden müssen. Zu den Kernthemen gehören:

- Projektstart – Vorstellung der Labordatenbank; Erfassung und Besprechung der Abläufe im Labor; Anpassung der Datenstruktur
- Parametereinstellungen – Parameter, Methoden, Normen, Bestimmungsgrenzen, Formeln
- Berichte – Anlegen von Berichtstabellen, Unterschriften etc.
- Testbetrieb und Projektabschluss
- Optional bieten wir Workshops zu den Themen QM-Module, Abrechnungen, Im- und Exportschnittstellen, Grenzwerttabellen, Rezepturverwaltung, Prüf-/Inspektionsstellen, Online-Kundenzonen und Entwicklungsumgebungen an. Pro Thema planen wir in der Regel einen Workshop ein, der entweder online oder vor Ort – jeweils im Abstand von zwei Wochen – durchgeführt wird.

## 8 Der Testbetrieb und die Einschulung

In der Phase der Softwareimplementierung wird mithilfe von Testdaten Ihre Produktivumgebung simuliert. Der Testbetrieb dient der Überprüfung aller funktionalen und nicht funktionalen Anforderungen und ist gleichzeitig der Moment, in dem Sie sich mit der Labordatenbank in Echtzeit auseinandersetzen.

## 9 Der Go-live-Prozess

Geschafft! Jetzt geht es um die Realisierung. Hierfür sollte ein Zeitpunkt gewählt werden, zu dem das Auftragsvolumen einigermaßen überschaubar ist. Denn um die volle Funktionsfähigkeit des Systems zu testen, sind alle Mitarbeiter gefordert, den Prozess aktiv zu begleiten.

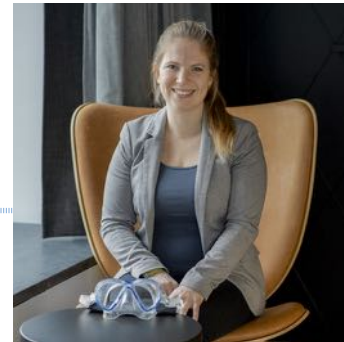
## 10 Langfristige Unterstützung und Support

Damit Sie Ihre neue Technologie völlig sorgenfrei genießen können, stehen Ihnen unsere IT-Experten auch nach Einführung der Labordatenbank mit Beratung und technischem Support zur Seite. In Ihrem laufenden Support unterstützt Sie eine feste Ansprechpartnerin sowie eine Stellvertreterin als Kundenbetreuerin.

# Gute Lösungen brauchen Leidenschaft - und Bewegung.

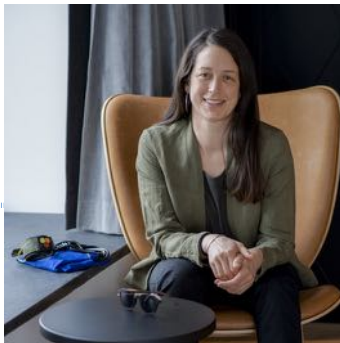
Das Team

# LABOR DATEN BANK



**DR. SANDRA BONUS**

*Taucherin/Chemikerin*



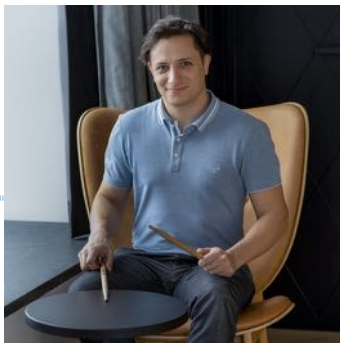
**MAG. RER. NAT. JULIA LIEBERGESELL**

*Surferin/Mikrobiologin*



**MIRIAM WEYDEN**

*Kraftsportlerin/Chemielabortechnikerin*



**DANIEL KHALIL**

*Schlagzeuger/Entwickler*



**DIPL.-ING.. PATRICK ÖHLINGER**

*Bergsteiger/Geschäftsführer*

## WEITERE MITARBEITER

**LISA LADEWIG**

*Croff-Fit-Athletin/Wirtschaftsjuristin*

**CHRISTOPH RIEGLER**

*Bergsteiger/Chemielabortechniker*

**AXEL BÖCHER, M. SC.**

*Radsportler/Biotechnologe*

**CAROLINE NOLTEN**

*Reiterin/Mikrobiologin*





Die Einführung der Labordatenbank in Ihrem Labor ist ein Projekt, das weit über die Unterstützung während der Anpassungs- und Inbetriebnahmephase hinausgeht. Unsere Projektleiterinnen sind allesamt Chemikerinnen, Lebensmittelchemikerinnen oder Mikrobiologinnen und haben umfangreiche Praxiserfahrung. Damit ist auch weit über die Einführungsphase hinaus Ihr langfristiger Support gesichert.



**STEFANIE BERGAUER**

*Motorsportlerin/Industriemeisterin Chemie*



**INES WEIHER, M. SC.**

*Rennradfahrerin/Lebensmittelchemikerin*



**DIPL.-KFM. KONRAD WAGNER**

*Skifahrer/Geschäftsführer*

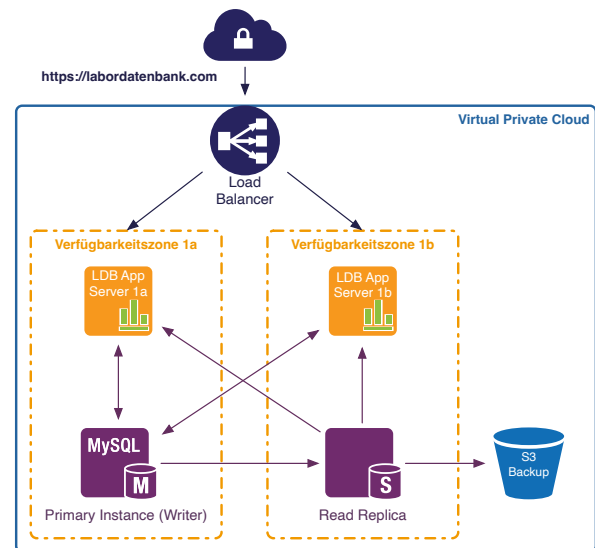


**GYDA CRAVO-CAÇOILLO, B. SC.**

*Marathonläuferin/Wirtschaftsinformatikerin*

# Technik/Sicherheit

Die Labordatenbank ist nach den Vorgaben der Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 entwickelt. Sie ist eine sichere, leistungsfähige und skalierbare Datenbank ohne eigene IT-Ressourcen. Um den Schutz gegen Angriffe von Innen zu gewährleisten, verwendet die Labordatenbank zeitgemäße Authentifizierungsmechanismen per 2FA über das Handy oder den Security Key. Der Schutz vor Angriffen von Außen, wird durch die hierarchische Firewallstruktur gewährleistet.



## Deutsches Rechenzentrum

- Die Daten werden im Rechenzentrum von Amazon AWS in Frankfurt mit Data Residency EU gespeichert.
- Das AWS-Rechenzentrum in Frankfurt bietet Cloud Compliance für PCI DSS Level 1, ISO 27001, FISMA Moderate, FedRAMP, HIPAA, SOC 1, SOC 2.
- Zwei unabhängige Verfügbarkeitszonen.
- Parallele Verteilung Ihrer Daten auf zwei unabhängige Verfügbarkeitszonen: eu-central-1a und eu-central-1b.

## Backups: Zugriff auf alle Daten bei Ihnen im Haus

- Sekündliche inkrementelle Backups mit Roll-Back-Möglichkeit.
- SQL-Zugriff und automatische Übertragung in Ihr Netzwerk/an Ihre Endpoints.
- Ein vollständiges Backup pro Woche (für mind. 15 Jahre). Zusätzlich ein tägliches Backup (für eine Woche).
- Jedes Backup ist redundant auf den zwei unabhängigen Rechenzentren verteilt.
- Darüber hinaus: mehrfach täglich Backups per SFTP in Ihr lokales Netzwerk und/oder ein Cloud Drive.
- Vollständige Backups der Datenbank können von autorisierten Nutzern auch direkt als SQL-Dump aus dem Programm heruntergeladen werden.
- Weitere Informationen zur Datensicherheit/Verfügbarkeit finden Sie unter folgendem Link:  
<https://labordatenbank.de/security/de>

## Labordatenbank-Cloud mit hierarchischer Firewallstruktur

Um eine optimale Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit der Labordatenbank auch bei steigenden Datenmengen und größeren Abfragen sicherzustellen, haben wir die Applikationsserver und Datenbankservers auf leistungsfähigere Instanzen erhöht und eine Autoscalingfunktion ergänzt, die zu Stoßzeiten automatisch weitere Ressourcen zuschaltet.

Im Rahmen dieses Infrastrukturupgrades wurde auch die Netzwerkleistung erhöht und eine hierarchische Firewallstruktur eingezogen. Damit gibt es für jedes Serversystem eine eigene Firewall mit strenger Verbindungsprüfung zwischen den Serversystemen.

Der Zugriff vom Internet auf die Labordatenbank erfolgt verschlüsselt über einen Loadbalancer. Der Loadbalancer verfügt über eine eigene Firewall, die ausschließlich verschlüsselte HTTPS-Verbindungen annimmt, eine Sicherheitsprüfung vornimmt und nur zulässige Datenpakete an die Applikationsserver weitergibt.

Die Applikationsserver enthalten die Labordatenbank-Anwendung, aber keine persistenten Daten. Die Applikationsserver sind auf zwei Verfügbarkeitszonen verteilt und durch eine eigene Firewall geschützt. Die Applikationsserver-Firewall nimmt nur Verbindungen von der Loadbalancer-Firewall an.

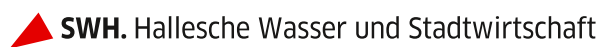
Die Caching- und Datenbankcluster sind ebenfalls auf zwei Verfügbarkeitszonen verteilt und sowohl der Caching- als auch der Datenbankcluster verfügen über eine eigene Firewall, die nur Verbindungen von der Applikationsserver-Firewall annimmt. Durch den Einsatz dieser hierarchischen Firewallstruktur wird die Sicherheit der Labordatenbank weiter erhöht.

# 10 Punkte, auf die es bei der LIMS-Auswahl ankommt

- 1 Kosten**  
Gibt es ein transparentes Preismodell, bei dem der LIMS-Anbieter auch ohne mühsame Kontaktabstimmung Preise und Funktionen kommuniziert, wird modular auch der typische QM-Nutzer, wie Prüfmittelverantwortliche oder Dokumentenprüfer, abgebildet, oder sind hier teure Volllizenzen erforderlich?
- 2 Sicheres, standortunabhängiges Arbeiten**  
Kann Ihr LIMS von unterschiedlichen Standorten sicher und vollumfänglich verwendet werden (Stichwort: sicheres Arbeiten im Homeoffice und Anbindung weiterer Standorte) und ist dabei sichergestellt, dass das System auch auf anderen Betriebssystemen (Apple, Chrome) oder Mobilgeräten (iOS, Android) vollumfänglich bedient werden kann?
- 3 Schnittstellen/Datenaustausch**  
Verfügt Ihr LIMS über eine zeitgemäße, gut dokumentierte und leistungsfähige Schnittstellenbeschreibung wie z. B. eine REST-API?
- 4 Kundenzone/Portal**  
Verfügt Ihr LIMS über eine Kundenzone, über die Ihre Auftraggeber Aufträge und Analysen anfordern, den Status tracken und Prüfberichte/Ergebnisse einfach, sicher und komfortabel herunterladen können?
- 5 QM-integriert**  
Bietet der Hersteller alle QM-Module nach den Vorgaben der Akkreditierung an oder müssen Sie auf eine automatische Dokumentation verzichten und Ihre bestehenden QM-Listen in anderen Systemen wie Excel verwalten?
- 6 Dashboards**  
Gibt es zentrale und individuelle Dashboards, mit denen es möglich ist, automatisiert und in Echtzeit die Laboranten über die anstehenden To-dos zu informieren, dem Laborleiter den Überblick auf Freigaben und Abweichungen zu erlauben sowie der Geschäftsführung die wesentlichen Statistiken und KPIs bereitzustellen?
- 7 Fokus auf akkreditierte Labore**  
Hat der LIMS-Anbieter das System von der ersten Zeile Code an für akkreditierte Labore entwickelt und berücksichtigt bereits jetzt im Entwicklungsplan künftige Änderungen/Revisionen der ISO-Norm oder handelt es sich um ein auf ganz andere Bereiche spezialisiertes Pharma- oder Produktions-LIMS?
- 8 Erweiterbarkeit**  
Sind neue Geräte, Schnittstellen und Module einfach und ohne zusätzliche Kosten mit Standardfunktionen wie einem Importeditor an das LIMS anschließbar oder begeben Sie sich in eine langfristige technologische Abhängigkeit, die schon bei kleinen Geräte-Updates teure Spezialprogrammierungen nach sich zieht?
- 9 Zukunftsfähigkeit**  
Verfolgt Ihr LIMS-Anbieter eine regelmäßige Update-Policy, bei der neben Sicherheitsverbesserungen auch neue Funktionen zur Verfügung gestellt und in einem Changelog veröffentlicht werden, oder werden Neuerungen für kostenpflichtige Releases zurückgehalten und nur mit einem komplizierten Versionswechsel möglich?
- 10 Demo**  
Gibt es eine Testversion, die Sie eigenständig nutzen und die Sie als Proof-of-Concept Ihren Kolleginnen und Kollegen sowie Entscheidern ohne den Hersteller zeigen können?



# LABOR DATEN BANK



## LDB Labordatenbank GmbH (Österreich)

Steckhovengasse 3  
1130 Wien

Tel.: +43 69 91 67 85 101

office@labordatenbank.at

www.labordatenbank.at

## LDB Labordatenbank GmbH (Deutschland)

Mittelstr. 24  
10117 Berlin

Tel.: + 49 30 21229530

office@labordatenbank.de

www.labordatenbank.de