



The SMART Way to connect
any Lab-Automate
to
any LIS

proLAB™ OCS / proLAB™ GWS

Workarea- und Kommunikationsserver

Facharzt / MVZ / Klinik

SysTek GmbH ▪ Bad Meinberger Str. 1 ▪ D-32760 Detmold (Germany)
Tel: +49 (0) 5231/304 92 46 ▪ Email: awoerner@systek.de



The SMART Way to connect any LIS to any Lab-Automat

proLAB™ OCS (Online Control Server)

- Ist ein LIS- und LA-Hersteller unabhängiger Kommunikationsserver (Middleware) der es erlaubt beliebige Laborautomaten an beliebig vielen LIS parallel zu betreiben.
- Ermöglicht Ihnen die flexible, einfache und benutzerfreundliche Integration, Konfiguration und Monitoring von Laborautomaten.
- Ermöglicht Ihnen die sanfte (smarte) Migration bei LIS Wechsel.

proLAB™ GWS

(Gateway Server based on )

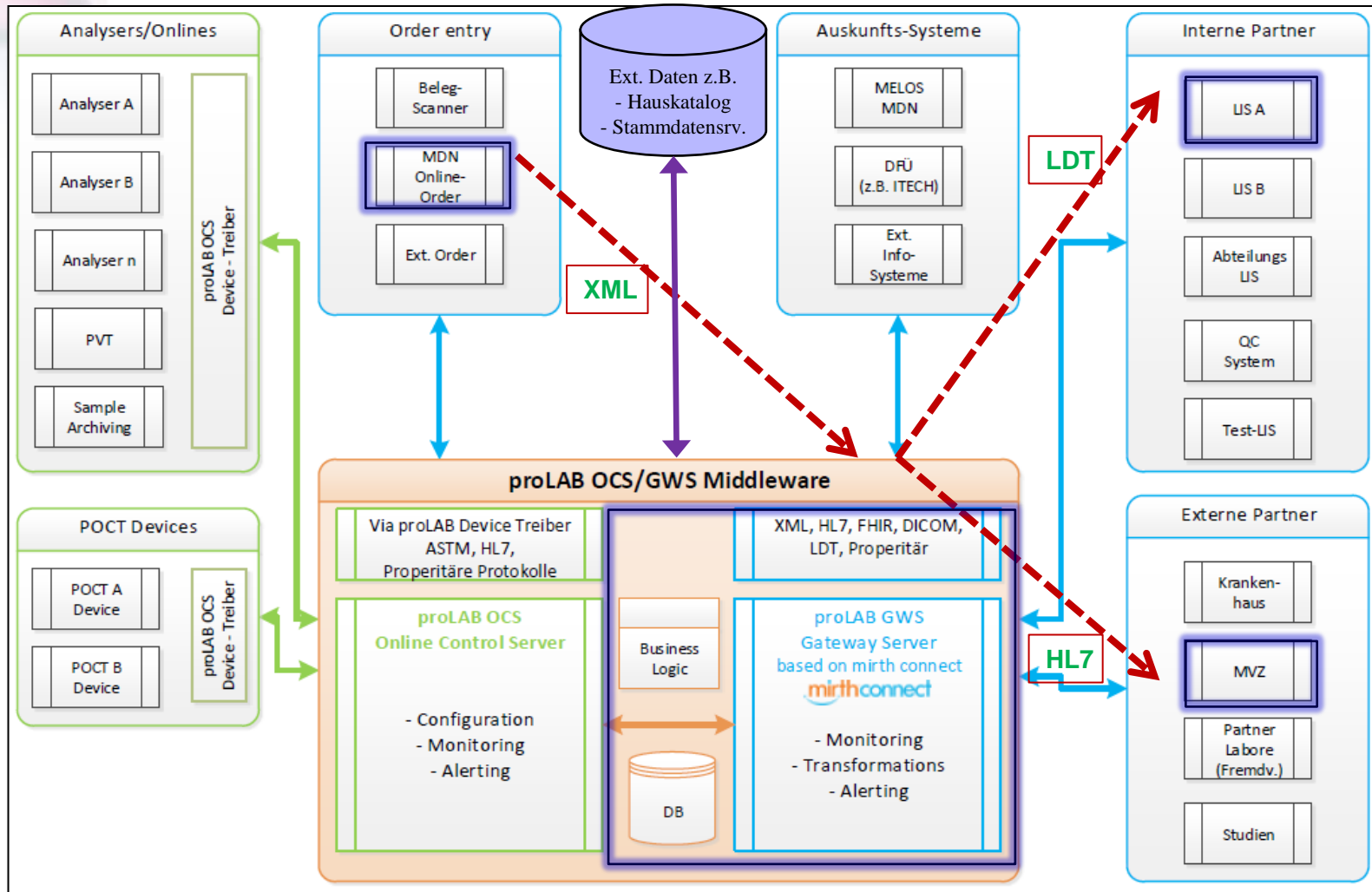
- Ist ein universeller und leistungsstarker Kommunikationsserver basierend auf dem weltweit eingesetztem „Open Source“ Kommunikationsserver Mirth Connect.
- Verbindet alle klinischen Systeme mit fast beliebigen Protokollen.
- Umfangreiche Transformationen und Routing von Informationen zwischen den angebundenen Partnern.



proLAB™ OCS/GWS



- Order Entry 1:n -

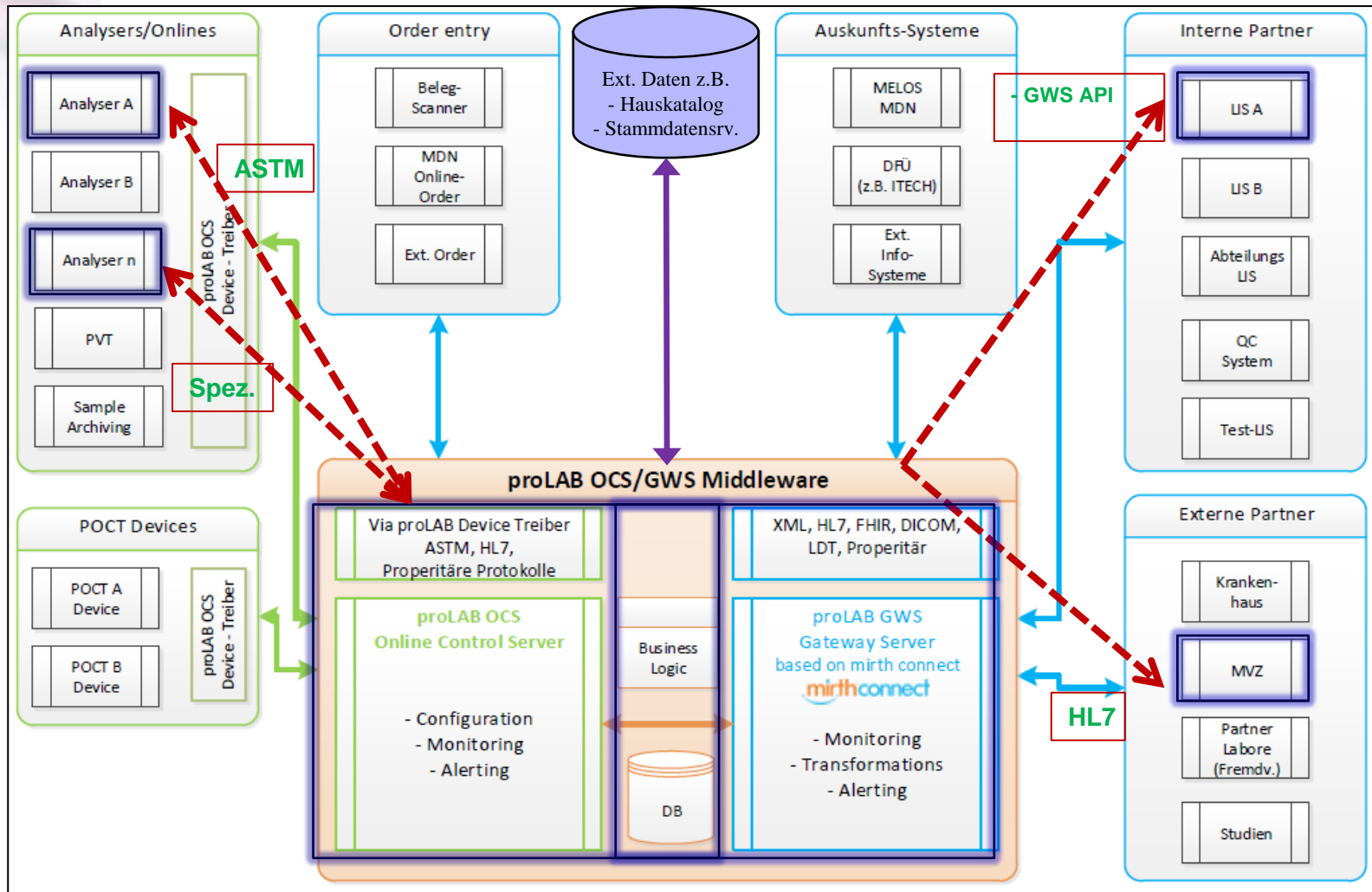




proLAB™ OCS/GWS



- Online Query / Result 1:n -



– Zentrales Monitoring und Management –

The image displays two software interfaces. On the left is the 'proLAB OCS - Monitoring' window, which shows a tree view of laboratory systems and a table of channel status. On the right is the 'Mirth Connect Administrator' window, showing a dashboard with a table of deployed channels and a log of system events.

proLAB OCS - Monitoring Channel Monitor

S	AnalysierID	EntryShortname	Name	OrdersRece	OrderStrl	OrdersOp	OrdersCc	Errors	Errors
	100050	Running	SysTek Gateway Server	0	0	0	0	0	0
	100001	Running	LKF LIMS	0	0	0	0	0	0
	100002	Stopped	Labware LIS	0	0	0	0	0	0
	120	Stopped	Modular P900-7	0	0	0	0	0	0
	166	Stopped	Symex XE-2100 Gerät 1	0	0	0	0	0	0
	188	Running	Roche Cobas 6000 c501-1	10131	0	31	10100	1	
	189	Running	Roche Cobas 6000 e601-1	4527	0	40	4487	27	

Mirth Connect Administrator - (3.3.2.7911) Dashboard

Status	Name	Rev Δ	Last Deployed	Received	Filtered	Queued	Sent	Errored	Connection
Started	LKF AckNack to Lims1 Writer	0	2016-11-28 01:05	2.006	0	0	2.006	0	Idle
Started	LKF Lims1 to OCS Reader	0	2016-12-07 22:29	2.345	0	0	2.340	1	Idle
Started	LKF Lims1 to Lims1 Writer	0	2016-12-09 01:17	322	0	0	316	4	Idle
Started	LKF OCS to Lims1	--	--	322	0	0	0	0	Idle
Started	OCS to Lims1	--	--	322	0	0	316	4	Idle
Started	LKF OCS to Lims1 Watchdog ...	0	2016-11-28 01:05	117.062	887	0	116.175	0	Idle

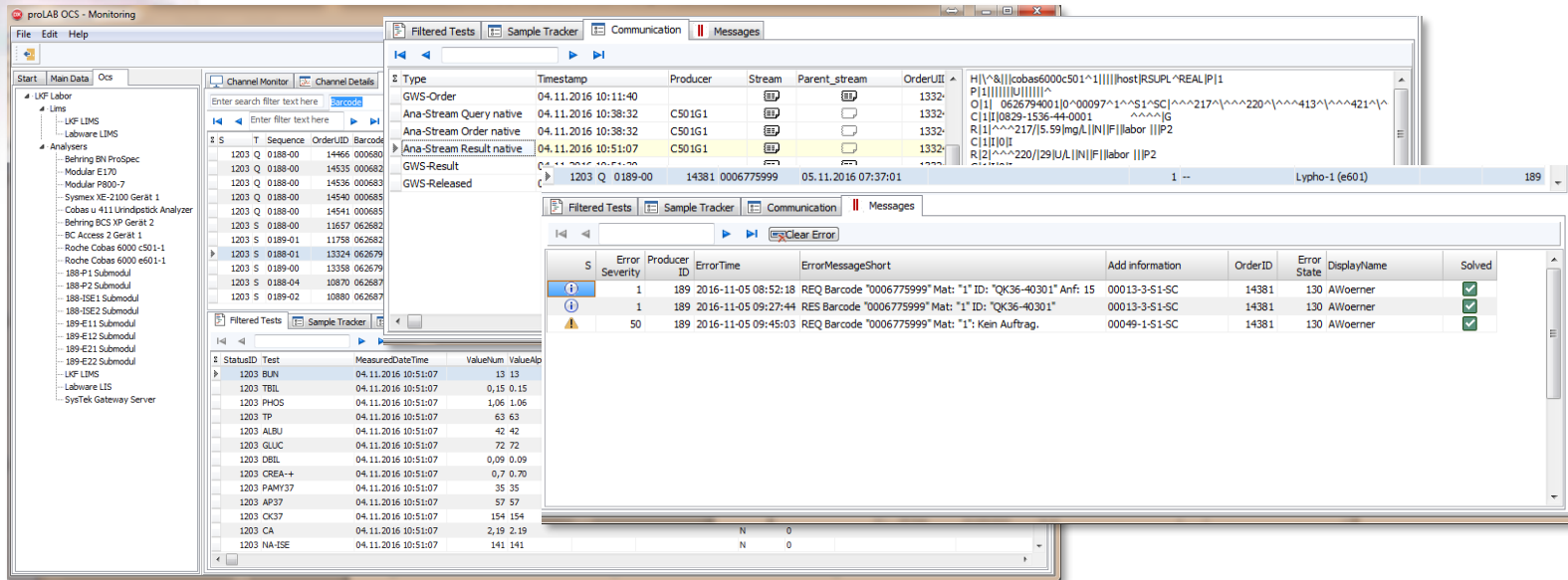
Mirth Connect Log Information

```

[2016-12-13 10:48:30,031] INFO (transformer:?): <-Update OCS Data based on the Event
[2016-12-13 10:48:30,031] INFO (transformer:?): Bearbeite Results: 1
[2016-12-13 10:48:30,031] INFO (transformer:?): Bearbeite Tests: 1
[2016-12-13 10:48:30,031] INFO (transformer:?): Bearbeite Orders: 1
[2016-12-13 10:48:30,030] INFO (transformer:?): Bearbeite Sequenzen: 1
[2016-12-13 10:48:30,027] INFO (transformer:?): Order "4199" ready to update with new Orderstatus: 202
[2016-12-13 10:48:30,026] INFO (transformer:?): ->Update OCS Data based on the Event
[2016-12-13 10:48:30,026] INFO (transformer:?): Outgoing Message is validated to Schema "OnlineSystem.xsd".
    
```

- Übersichtliches Dashboards
- Zentrales Monitoring und Management aller angeschlossenen Kommunikationspartner und Laborautomaten - auch in Laborverbunden

- Qualifizierte Kontrolle und Prüfung -



The screenshot displays the proLAB OCS - Monitoring software interface. The main window is titled 'proLAB OCS - Monitoring' and contains several panes:

- Left Pane:** A tree view showing the laboratory structure under 'LKF Labor', including 'LKF LIMS', 'Labware LIMS', and various analyzers and submodules.
- Top Center Pane:** A 'Filtered Tests' table with columns: Type, Timestamp, Producer, Stream, Parent_stream, OrderUID. It lists tests like 'GWS-Order', 'Ana-Stream Query native', 'Ana-Stream Order native', 'Ana-Stream Result native', 'GWS-Result', and 'GWS-Released'.
- Bottom Center Pane:** A 'Sample Tracker' table with columns: S, Error Severity, Producer ID, ErrorTime, ErrorMessageShort, Add information, OrderID, Error State, DisplayName, Solved. It shows error details for barcode-related issues.
- Bottom Left Pane:** A 'StatusID Test' table with columns: StatusID, Test, MeasuredDate, ValueNum, ValueAlp. It lists various tests like BLUN, TBIL, PHOS, TP, ALBU, GUC, DBIL, CREA+, PAMY37, AP37, CK37, CA, and NA-ISE.
- Bottom Right Pane:** A 'Communication' pane with a 'Messages' tab showing log entries.

- Übernahme des nativen Analyser-Streams, ebenfalls ist ein Export möglich
- Mapping von Fehlercodes
- Fehlerkontrolle und Fehlermanagement
- Detaillierte Specimen - Workflow Kontrolle durch integriertes Specimen-Tracking



- Einfache Parametrisierung -

The screenshot displays the proLAB OCS software interface, divided into two main windows: 'Analysier' (Analyzer) and 'Probenverteiler' (Sample Distributor).

Analysier (Analyzer) Window:

- Analysier-List:** Shows a list of active analyzers. The selected analyzer is 'SyTrie_MIZ_AU5832-1'.
- Settings:** Includes fields for 'Name', 'Parent Analyser', 'Workarea System', 'Location', 'Analyzer Driver', 'Driver version', 'Default profile', and 'Active Profile'.
- Channel Profiles:** A table showing channel profiles with columns for ID, Name, and Long name.
- Test List:** A table listing various tests with columns for Test ID, Test, TestName, Unit, Material, Request_Channel, Result_Channel, Material_Kennung, and Zuspaelt1.

Probenverteiler (Sample Distributor) Window:

- Complete view:** A tree view showing the hierarchy of OLA Distributions, OLA Analyser Tests, OLA Distributions, and Analyser Tests.
- Table:** A detailed table of test results with columns: Ac, Dis, Name, Pack, Pri, Parent, Parent_RackNum, Parent_Eac, Dead, MinV, Rules, Barco, BarcoTest, Pasap, Mat, Description, and Sum_of_tests.

- Einfache Parametrisierung der Analyser (z.B. Kanalbelegung) auch komplexer Systeme (z.B. OLA Probenverteiler)
- Flexible Analyser-Kanalbelegung durch Channel-Profile (z.B. Routine/Nachtschicht/Ausfall)
- Spezifische Anpassungen mittels Scripting



- Qualifizierte Kontrolle und Prüfung -

proLab GWS Essen - Mirth Connect Administrator - (3.3.1.7856)

LDT v2.x Message id:345

Start Time: End Time: Text Search: 49375568 Page Size: 100

Message Tree

Filter: Match Exact

Raw Message

Line	Len	Field	Content
34	14	3112	45359
35	10	3114	D
36	14	3113	Essen
37	11	3116	38
38	10	3108	1
39	10	3110	W
40	31	8405	Gut geht es ihm nicht.
41	12	2002	BKK
42	14	4104	12345
43	11	4106	01
44	18	4111	104405007
45	11	4132	01
46	10	8403	1
47	10	4202	1
48	11	4122	02
49	16	4207	E01.9.G
50	16	4207	E02.9.G
51	16	4207	E03.9.G
52	21	4208	Medikament 1
53	21	4208	Medikament 2
54	21	4208	Medikament 3
55	31	9901	*Information zu 8218 2
56	18	4218	318704400
57	18	4242	381427501
58	11	4239	28
59	10	4221	1

Informations

ID	Description	Allowed Content	Inspection	Rules	S	Definition
K097	KBV	Wenn in Satzart 8215 die FK 7303 mit den Inhalten 1, 2, 8, 9 oder 10 vorkommt, muss die FK 8102 mindestens einmal vorhanden sein.	F			
K040	KBV	Wenn Inhalt von FK 7303 im Obj_0027 (Obj_Veranlassungsgrund) = 2 oder 10 dann muss FK 6001 vorhanden sein (immer in aktueller Instanz des Objekts).	F			
K095	KBV	Wenn Feldinhalt von FK 8000 = F 8205 und der Inhalt FK 8401 = E oder N und der In-halt FK 7303 = 1, 2, 8, 9 oder 10 ist, dann muss FK 4121 vorhanden sein.	F			
K034	QMS	Wenn Inhalt von FK 7303 = 3 muss FK 7362 = 1 vorhanden sein. Wenn Inhalt von FK 7303 = 4 muss FK 7362 = 2 vorhanden sein.	F			
K056	KBV	FK 3108 muss nur vorhanden sein, wenn der Inhalt von FK 7303 = 1, 2, 8, 9 oder 10 ist.	F			
K057	KBV	FK 0222 muss vorhanden sein, wenn in mindestens einem Obj_0058 (Obj_Untersuchungsabrechnung) die FK 7303 mit dem Inhalt 8	F			

Errors

- Durch die proLAB GWS Message-Tree und LDT Komponente ist eine einfache Fehlerbehandlung möglich
- Anzeige fehlerhafter Zeilen
- Integrierte LDT Erläuterung (mögliche Inhalte, Content, KV-Erläuterung)



– Vorteile –

- LIS unabhängig
 - Investitionsschutz z.B. bei LIS Wechsel
 - Vielfältige Schnittstellen (SysTek GWS Rest API / HL7/ LDT / XML)
- Multi-LIS / Multi-Labor fähig
 - Gemeinsame Nutzung Ihres Analyser-Parks von unterschiedlichen LIS und Labor-Systemen
 - Business Rules LIS / Labor abhängig
- Kostengünstige Implementierung von Analysesystemen
- Einfache Parametrisierung (z.B. Kanalbelegung, Probenverteiler)
- Detaillierte Protokollierung
 - Implementierung der Fehlerbehandlung
- Unterstützung **aller Analyser** Schnittstellen (ASTM / HL7 / Proprietär)
- Datenaustausch und Abgleich mit LIS (z.B. Konfiguration via Stammdatenserver)
- Weitere Vorteile der proLAB GWS (based on „Mirth Connect“) Lösung siehe proLAB GWS Präsentation