

Benefit of a communication standard as the POCT1-A for a central laboratory in a university hospital. Experiences connecting POCT devices with a central laboratory

Point-of-Care Connectivity Industry Consortium's (CIC)
European Initiative Meeting at Medica 2005

November 16, 2005



Peter B. Luppa

Institute of Clinical Chemistry, TU München, Germany



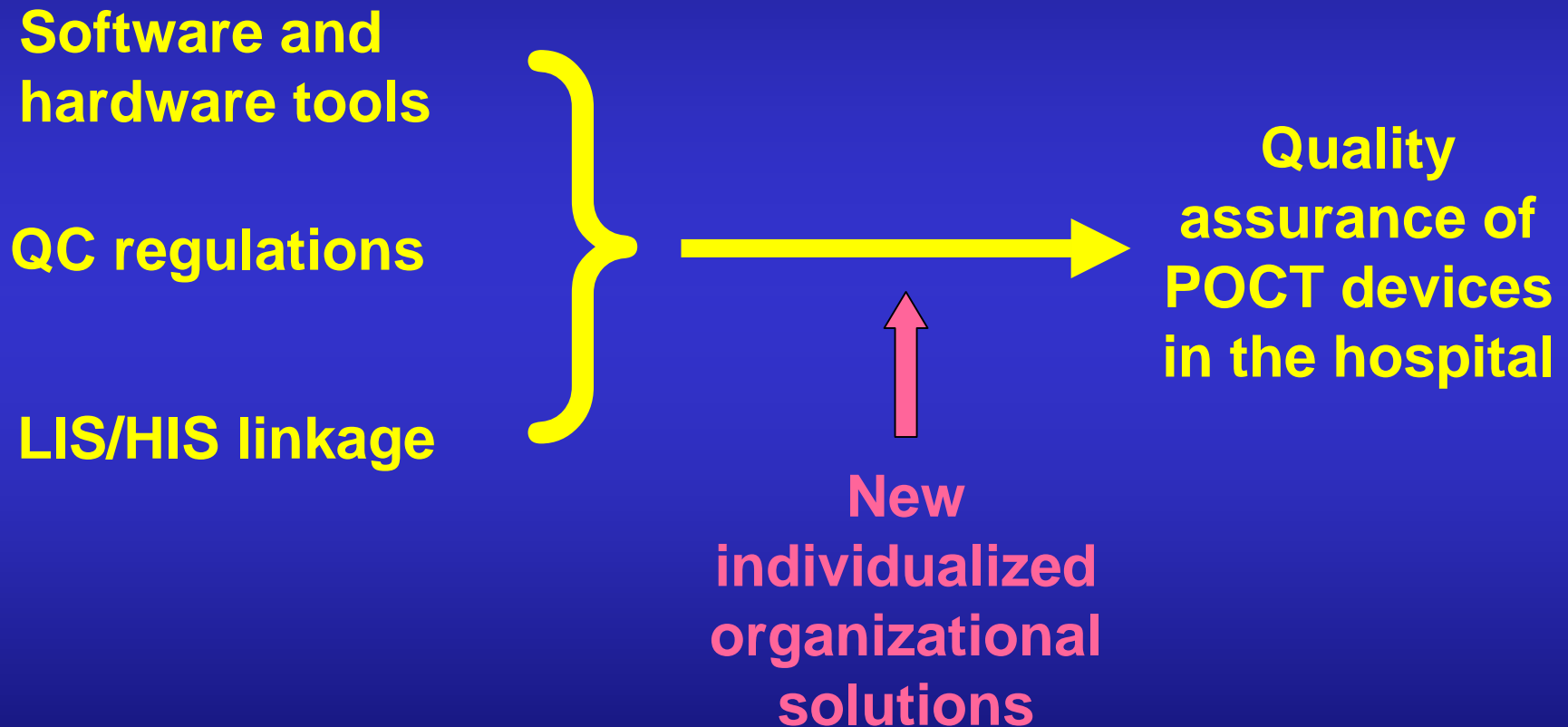
Topics at a glance



- ❖ **Concept for a bidirectional connection of peripheral POCT devices to the LIS/HIS network**
- ❖ **Realization of the concept in the Klinikum MRI**
- ❖ **Central QC management using the LIS/HIS network and two servers (DataCare POC® and RapidLink®)**

Concept for a comprehensive bidirectional connection of peripheral POCT devices by use of the LIS/HIS network

Data management for networking decentralized operating POCT devices



Producer	Proprietary, Only one method	Proprietary, multiple methods	Autonomous from producer
Abbott	QC Manager™		
Bayer Vital		RapidLink™ RapidCom (planned)	
CARE Diagnostica	CARE.con™		
Conworx			POCcelerator™
HemoCue	HemoCue 201 DM™		
Instrument Laboratory	GEMweb™		
NOVA Biomedical	PDM™		
Radiometer		Radiance™	
Roche Diagnostics		DataCare™POC	

**Data management systems
for networking of POCT
devices**



Situation in our hospital prior to the bidirectional connection of the POCT devices I



- University hospital, 1000 beds, all relevant disciplines
- App. 60 wards, 38 ambulances, 8 surgery units
- 320 blood glucose and 18 blood gas systems, 5 CoaguChek®
- Central lab competent for all lab tests, tubing system available



Situation in our hospital prior to the bidirectional connection of the POCT devices II

- 1. There were no participations in external quality assessments, principles of internal QC being largely unknown.**
- 2. Care-givers often portrayed severe problems with:**
 - pre-analytics**
 - analysis**
 - work arrangement**
 - issues concerning tests**
 - lack of training and education**

Internal agreements I

1. The QA guidelines for the POCT users were achieved in the „laboratory commission“, mandatory for blood gas and glucose devices. No other POCT systems are allowed in the hospital.
2. The central lab supervises internal QC procedures and takes part in external QC schemes. It is also responsible for the education of all involved personnel to ensure control of analytical variables.
3. Internal QC: For blood gas systems 1 daily QC for wards and 1 QC per shift for ICUs. Alternately, 1 control sample of 3 levels is applied. For glucose devices 1 weekly QC with 2 control samples in 2 levels.



Internal agreements II

4. The POCT coordinator remotely controls the QC measurements by applying various software control and documentation features:

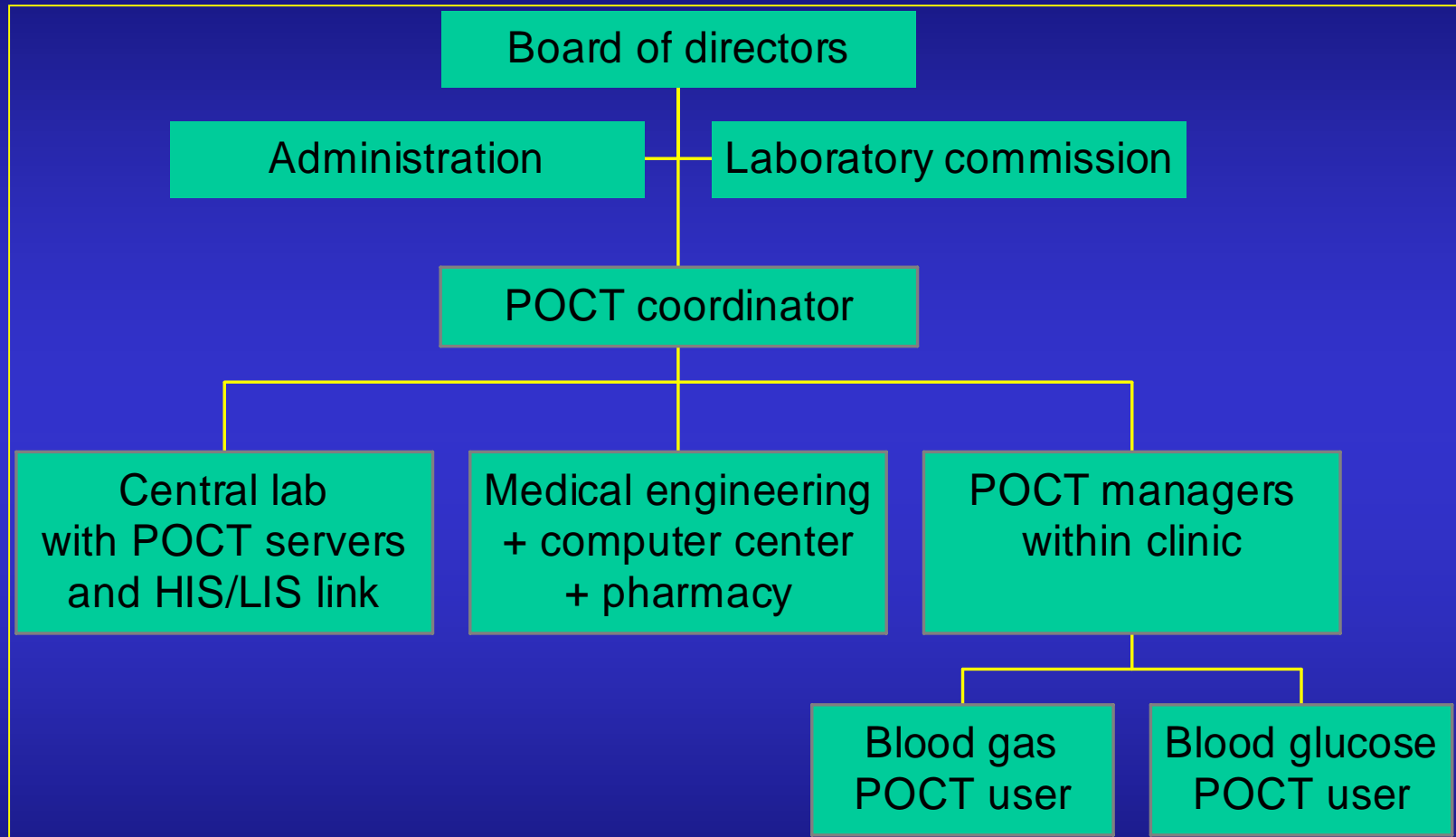
- * Administration of user-IDs, device-IDs, location of devices ...
System configuration (lot # of control material, QC interval, warnings, shut of devices, definition of comments**
- * He responds to out-of-control situations (approximately 1-2% of all QC values) giving hints to the testing personnel for remedial actions.**

5. These rules are only due for single - not serial – measurements!



Internal agreements III

Organization scheme of duties/responsibilities



Applied and authorized POCT equipment

**BAYER blood gas systems
300, 400 and 800 series**



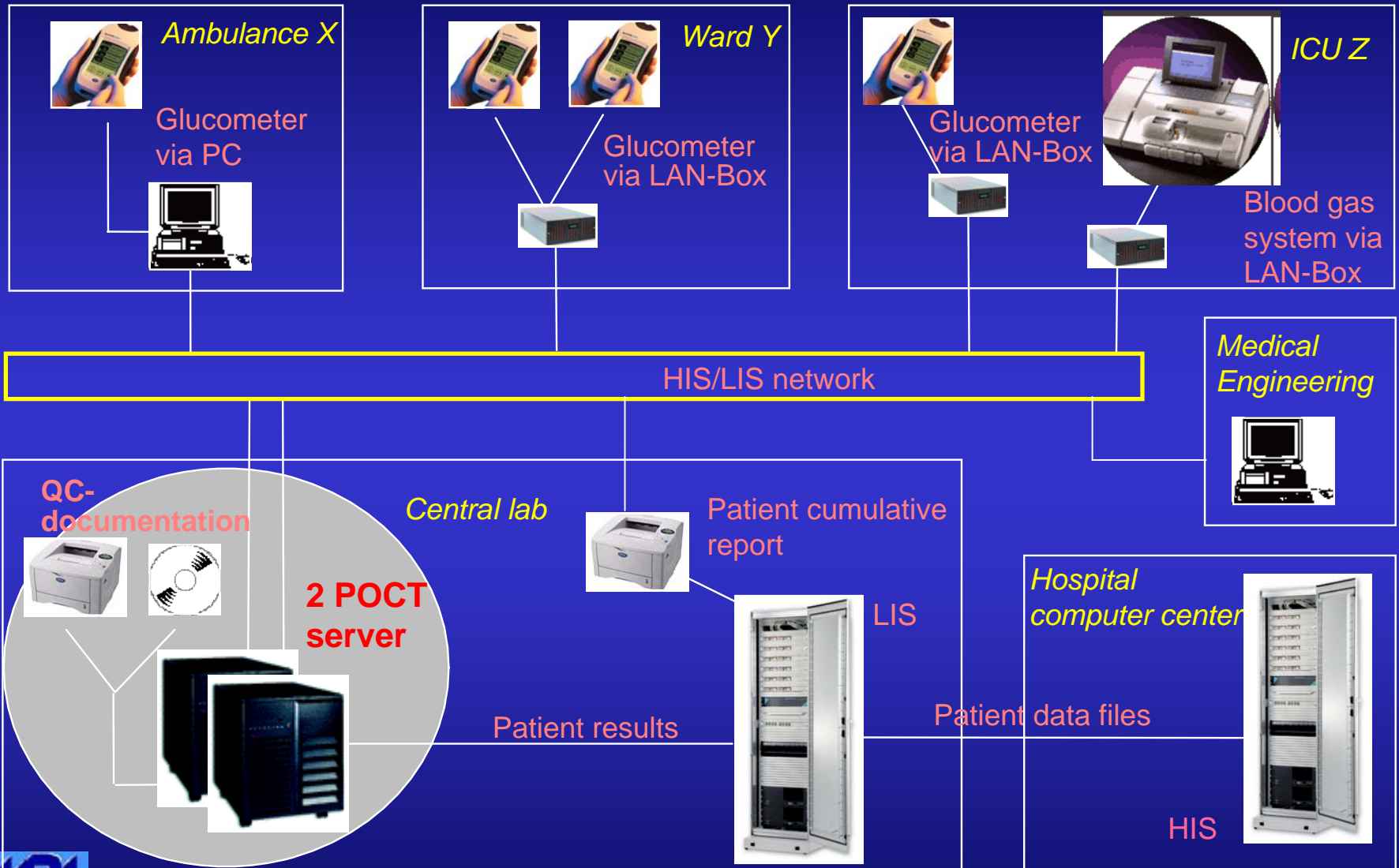
**Online connection of a Rapid-Lab
865 via LAN-box to the LIS/HIS network**

**ROCHE AccuChek Inform
blood glucose system**



**Docking station for data
transfer to the LIS/HIS network**

Scheme: Connection of the POCT systems to the HIS and LIS



XML format

HL7 format

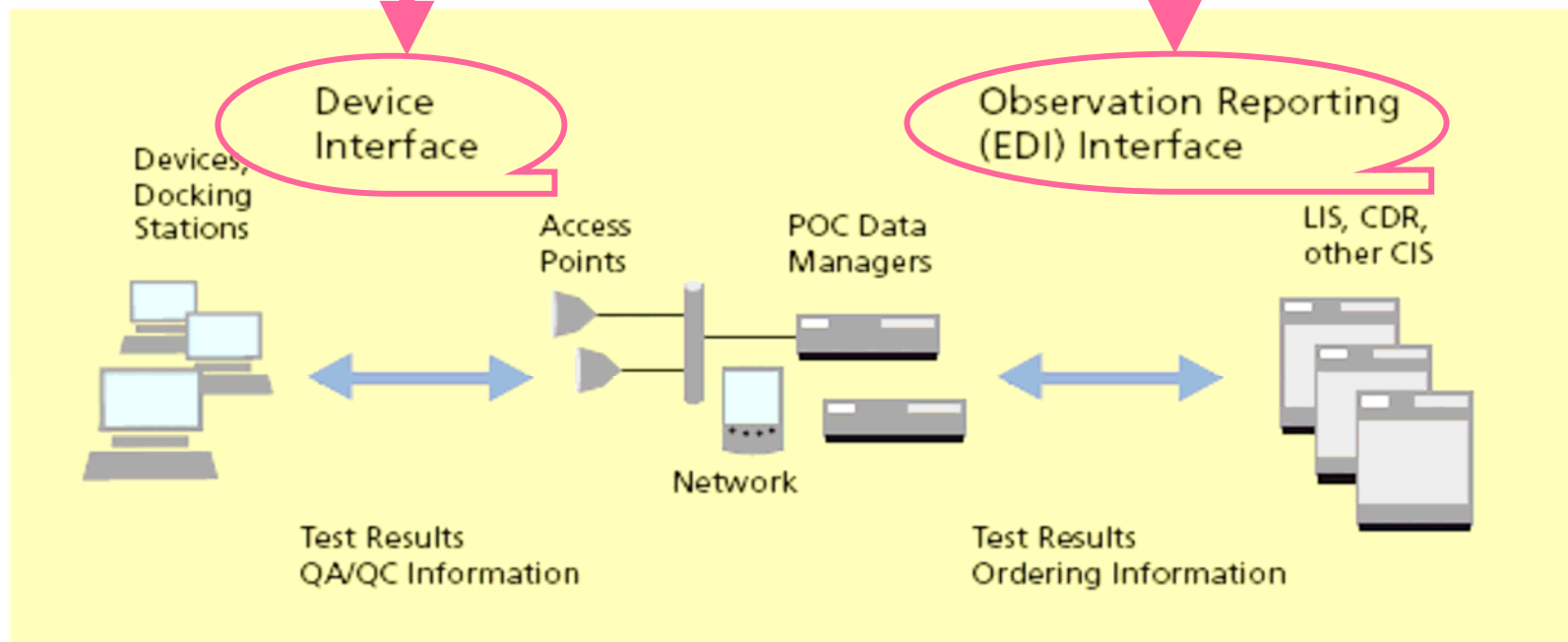


Figure 1: The connectivity system components

**International
POCT1-A standard**



Fraunhofer Institut
Integrierte Schaltungen



Practical experiences during the realization phase

Barcode identification label for POCT user

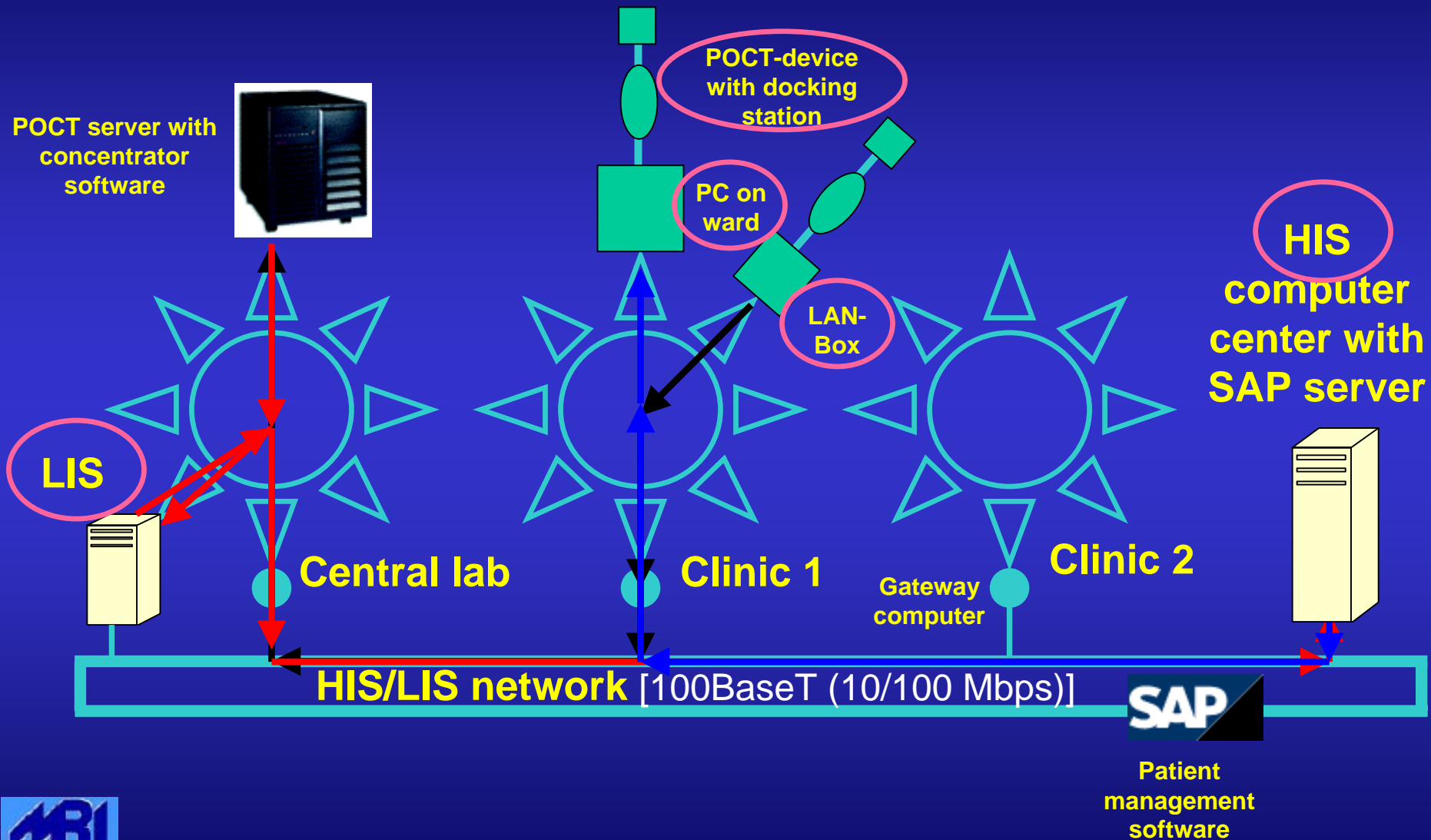


According to the RiliBÄK all POCT user have to identify themselves when running QC samples.

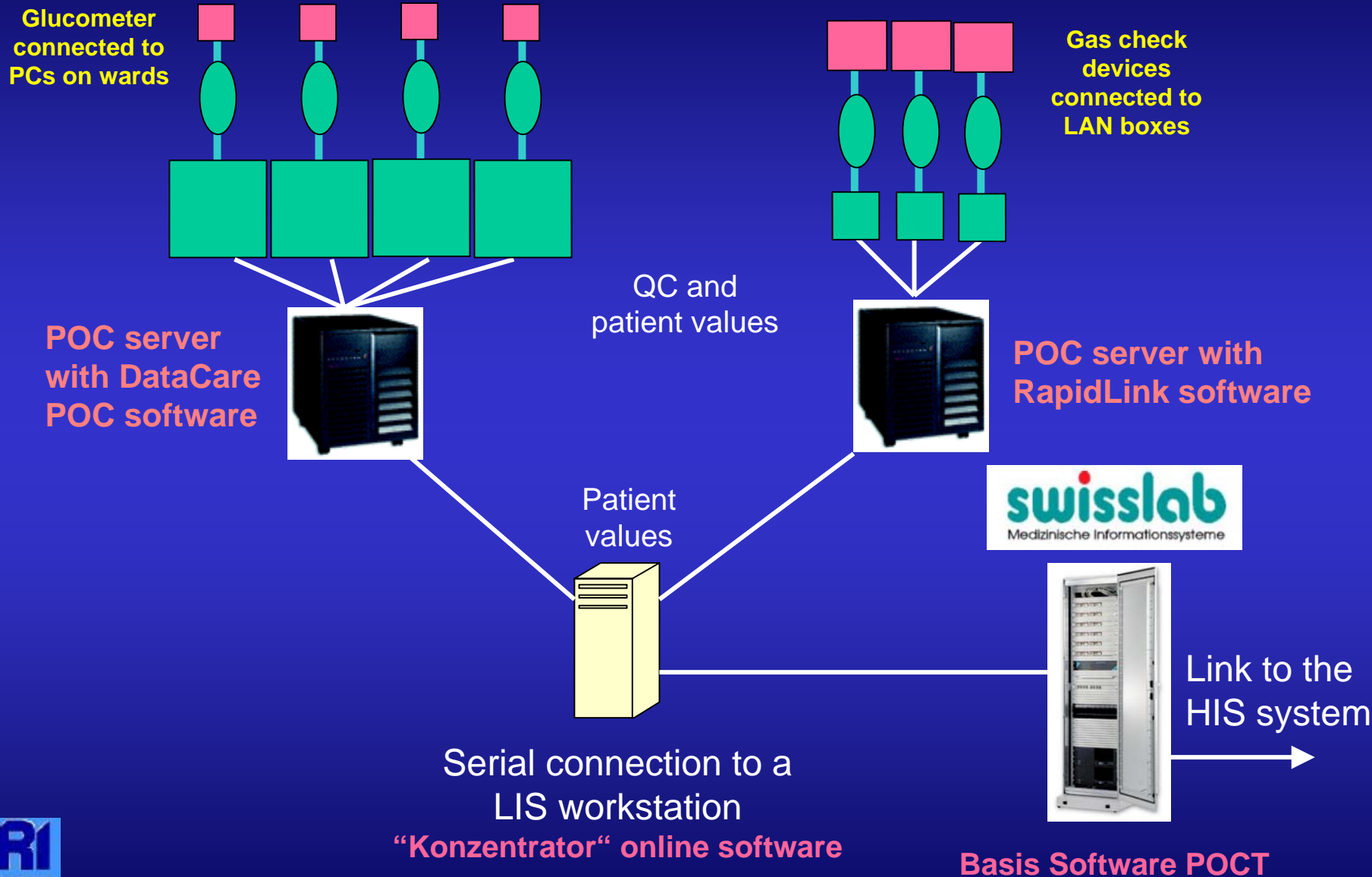
We developed our own barcode key fob for the 5 digit SAP personnel number.

The staff council has agreed to this solution.

Network configuration and transfer routes for QC/patient results and reports via a LIS linkage



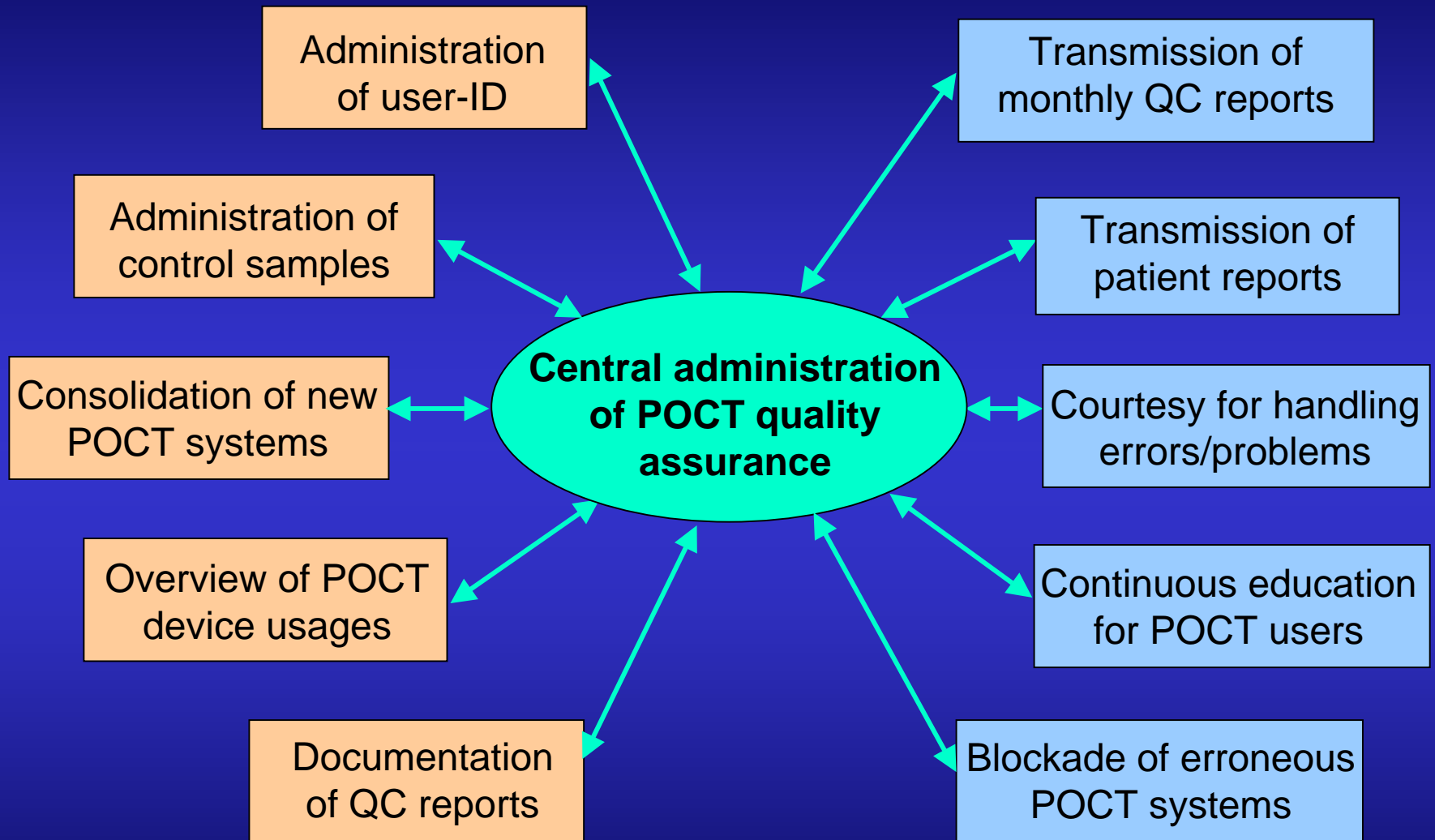
Processing of patient results by the LIS linkage



Central QC management using two servers for DataCare POC and RapidLink



Duties and services of the central POCT administration



Survey of the connected blood glucose systems throughout the hospital

Accu-Chek Inform (97)

Labor (3)

- SN:UJ32010409 / IA-Labor
- SN:UJ35005396 / Test
- SN:UJ32008430 / unbekannt

Anästhesie (2)

- SN:UJ32010478 / PräMed1
- SN:UJ32010487 / PräMed2

Gynäkologie (6)

- SN:UJ35005390 / Gyn 4/1
- SN:UJ35005388 / Gyn 4/2
- SN:UJ35005392 / Gyn 4/3
- SN:UJ32010479 / Gyn 4/1 (2)
- SN:UJ35005500 / Gyn Kreißsaal
- SN:UJ35005387 / Gyn Onko Tagesklinik

Urologie (3)

- SN:UJ35005386 / 6/2 WR
- SN:UJ35005455 / 6/2
- SN:UJ35005524 / 6/1

Pädiatrie (2)

- SN:UJ32010491 / Neonat.Int. 4/3i
- SN:UJ32010488 / Säuglingsstation 4/3s

Neurologie (7)

- SN:UJ35005522 / Neuro SU
- SN:UJ35005517 / Neuro St.2 (2)
- SN:UJ35005430 / Neuro SU (2)
- SN:UJ35005434 / Neuro St. 1
- SN:UJ35005395 / Neuro Poliklinik
- SN:UJ35005399 / Neuro St.1 (2)
- SN:UJ40004238 / Neuro 2 neu

Sportorthopädie (1)

- SN:UJ35005419 / Sportortho 5/2

HNO (4)

- SN:UJ35005512 / HNO 3/12
- SN:UJ35005481 / HNO Poliklinik
- SN:UJ35005503 / HNO 3/6
- SN:UJ35005479 / HNO 3/11

II. Med (12)

- SN:UJ35005527 / II.Med 2/11
- SN:UJ35005431 / 2/4 (3) Schwesternzimmer
- SN:UJ35005519 / 2/3 (3) Schwesternzimmer
- SN:UJ35005523 / 2/3 (1) Arztzimmer
- SN:UJ35005526 / 2/5 (2)
- SN:UJ35005432 / 2/3 (2) Schwesternzimmer
- SN:UJ35005515 / 2/5 (1)
- SN:UJ35005521 / 2/10 TK
- SN:UJ35005513 / 2/4 (1)
- SN:UJ35005403 / II. Med. Amb.
- SN:UJ40004268 / II. Med 3/14 neu
- SN:UJ40004240 / 2/4 neu

Dermatologie (5)

- SN:UJ35005502 / Derma 3
- SN:UJ35005504 / Derma 4
- SN:UJ35005429 / Derma Amb.
- SN:UJ35005518 / Derma 1/2 neu
- SN:UJ40004239 / Derma5

Toxikologie (6)

- SN:UJ35005516 / 2/2 Aufn. (1)
- SN:UJ35005428 / 2/2 Med Not
- SN:UJ35005426 / 2/2 Aufn. (2)
- SN:UJ35005424 / 2/1 WA Int.
- SN:UJ35005498 / 2/1 offen
- SN:UJ35005422 / 2/1 WB geschl.

Nephrologie (3)

- SN:UJ35005423 / 3/14 (1)
- SN:UJ35005495 / 2/0
- SN:UJ35005499 / 3/14 (3)

I. Med (5)

- SN:UJ35005477 / I. Med 3/10 Int.
- SN:UJ35005442 / 3/2 (1)
- SN:UJ35005501 / 3/2 (2)
- SN:UJ35005496 / 3/2 TK
- SN:UJ35005433 / 3/3

Strahlentherapie (1)

- SN:UJ35005452 / 8/1

III. Med (4)

- SN:UJ35005443 / 3/4
- SN:UJ35005497 / 3/5
- SN:UJ35005471 / HTK
- SN:UJ35005448 / 3/0

Nuklearmedizin (1)

- SN:UJ35005425 / 8/0

MKG (2)

- SN:UJ35005459 / 5/0
- SN:UJ35005457 / 5/1

Orthopädie (2)

- SN:UJ35005451 / 2/9
- SN:UJ35005463 / Ortho Poliklinik

Psychiatrie (5)

- SN:UJ35005449 / 7/1
- SN:UJ35005454 / 7/3
- SN:UJ35005446 / 7/2
- SN:UJ35005456 / 9/0TK
- SN:UJ35005440 / 9/2

TTZ (1)

- SN:UJ35005445 / TTZ

Gefäßchirurgie (2)

- SN:UJ32010417 / Gefäß 1/7
- SN:UJ35005461 / Gefäß 1/7 WR

Augenklinik (3)

- SN:UJ35005453 / 3/7
- SN:UJ35005447 / 3/8
- SN:UJ35005436 / Augen Poliklinik

Chirurgie (14)

- SN:UJ40004232 / 1/1
- SN:UJ35005438 / 1/3
- SN:UJ35005450 / 1/2
- SN:UJ40004267 / 1/6
- SN:UJ40004270 / 1/11
- SN:UJ40004264 / 1/8 und 1/9
- SN:UJ40004265 / 1/17 (1) Unfall
- SN:UJ40004236 / 1/17 (2)m Unfall
- SN:UJ40004235 / 1/15
- SN:UJ40004237 / Chir. Poli
- SN:UJ40004233 / 1/12
- SN:UJ40004284 / 1/14
- SN:UJ40004282 / 1/5 Plast. Chir.
- SN:UJ40004271 / 1/4 Neurochir.

Kinderklinik (3)

- SN:UJ40004262 / U7 (2)
- SN:UJ40004275 / U22
- SN:UJ40004277 / U7 (1)

Necessary program features for POCT server software

- Survey on POC-testing status
- Survey of patients
- Survey of users
- Configuration of users
- Certification of new users
- Survey of working groups
- Configuration of working groups
- Survey of device status
- LIS generated pat. reports
- Definition of QC materials
- QC settings
- Westgard rules
- Configuration of new devices
- POCT device notifications
- Validation of patient results
- LIS settings
- Configurations of parameters
- Configuration of comments



Important benefits of the concept

- Documentation of patient results
- Online service/maintenance for blood gas systems
- Control of extent and quantities of POCT
- Awareness of quality issues for the users
- Awareness of costs
leads to a overall reduction of performed glucose tests and to a more economic use of blood gas systems
- Perception and solution of (pre)analytical problems
glucose measurement: high hematocrit in newborns
maltose-sensitivity in patients undergoing peritoneal dialysis (Icodextrin)

Disadvantages of POCT devices

- High costs for new systems
- Commitment to companies
- High costs for control materials
- Many POCT systems have too many parameters in their panels
- The new blood glucose systems are maintenance-intensive

Disadvantages for POCT users

- Handling problems
- Systems are fixed to a location, they can't be moved
- Many patient results without patient ID are transmitted to the server
- Blood gas systems are sometimes recalibrated by the POCT-coordinator. This blocks the system for at least 5 min

Financial aspects

	Entries	Over-consumption	Under-consumption	Economization
Reagents costs	Glc. strips, gas check reagents		- 20% - 27,000 €	15,000 € per year
	Control materials	+ 150% + 12,000 €		
	Ring trials			- 10,000 € per year
One-time investment costs	POCT equipment	+ 80,000 €		
	HIS/LIS linkage	+ 16,000 €		
Amortization time				25,000 x 4 years = 100,000 €

Summary I

1. The new regulations for point-of-care-testing in Germany give the central lab more duties, more responsibilities and new chances.
2. Internal quality controls are run routinely by the POCT users, whereas quarterly external proficiency testing (ring trials) are solely performed by the core laboratory.
3. We applied a bidirectional connection using the LIS/HIS network
 - Duties of caregivers/physicians as well as of the POCT-coordinator are clearly defined
 - Responsibilities of central lab and others are closely defined



Summary II

4. Besides QC also patient data are processed by the LIS/HIS link. This is realized by attributing request numbers to the respective patient records.
5. Our new online quality assurance scheme already led to a more economic use of POCT. Key asset is that caregivers are more quality-conscious.
6. Our LIS/HIS connectivity system may act as an example for other European hospitals for implementing new stringent quality assurance guidelines for POCT.





**Thanks for your
attention!**



New regulations in Germany for quality assurance of POCT (updated RiliBÄK rules)

Regulatory aspects I

The German government enacted the **Medizinproduktegesetz** in agreement with EC legislation, this being the basis for the guidelines of the Bundesärztekammer (**RiliBÄK**).

The BÄK is the central organization for the medical self-administration in Germany representing the interests of all physicians in matters relating to professional policy.

The **RiliBÄK** rules describe – enacted in its revised in Dec 2003 – the quality assurance in medical laboratories **AND** the quality assurance of decentralized POCT.



Regulatory aspects II

At present only few European countries dictate complete accreditation in diagnostic laboratories. Also in Germany, few university labs have accreditation according to ISO DIN 15189. This is due also for our laboratory.

German hospital labs have rarely included POCT outside of the lab within their own accreditation.

Thus, the RiliBÄK-regulated quality assurance (QA) of decentralized POCT is a mandatory presetting for diagnostic laboratories independent of accreditation. In this context QA being defined as monitoring of analytical quality (internal and external QC) and the control of analytical variables.



„Richtlinien der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung von quantitativen Laboratoriumsuntersuchungen (RiliBÄK)“

§ 3.3.3 QC of quantitative laboratory measurements in the bedside testing. Regulations for hospitals or other clinical units with a centralized laboratory („central lab“).

#5 Every clinical unit dealing with POCT has to participate in the external QC trials according to § 3.2 of the guideline. This duty is no longer valid if the internal QC for POCT in this unit is performed under control and responsibility of the central lab.

... if the daily internal QC for POCT in this unit is performed under control and responsibility of the central lab.

This responsibility does not mean that the QC samples are run by employees of the central lab.

The responsibility of the central lab means:

- ✓ **Organization and management of peripheral POC testing**
- ✓ **Surveillance of QC measurements**
- ✓ **Staff instruction and continuous education**

Surveillance of QC measurements by the central lab

1. Without any connectivity: Transfer of QC data via Excel sheets
2. (Bidirectional) LIS-network of all peripheral POCT devices
 - with one or more POCT servers
 - with software packages proprietary/autonomous for one/several POCT parameter
 - with/without accessory LIS linkage
3. Direct linkage of all POCT devices to the LIS via one or more concentrator(s). Then QC surveillance by use of the LIS own QC modules (not realized in Germany until today).

Implication

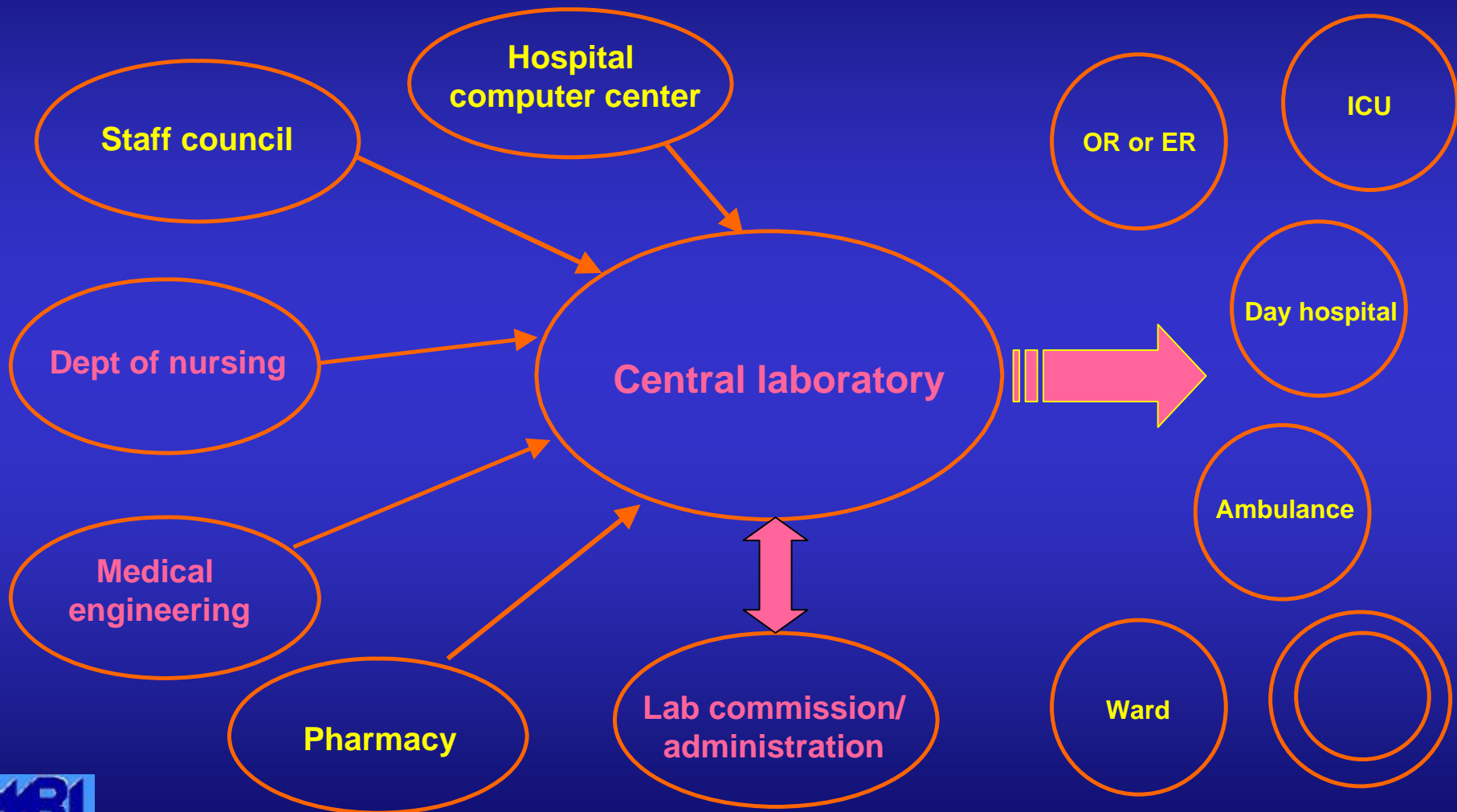
... for organizing a comprehensive hospital quality assurance system for POCT:

The best way is the online connection of all POCT systems to the central lab via the LIS/HIS network.



POCT-Management

Partial responsibilities for the central lab, medical engineering, administration and the laboratory commission



Time table for the realization phase

- | | |
|--|----------|
| 1. Evaluation phase for blood glucose device | 6 months |
| 2. Financial negotiations | 3 months |
| 3. Pilot installations and final decisions | 3 months |
| 4. Connection of 19 blood gas systems and training of staff | 3 months |
| 5. Establishment and connection of 102 blood glucose systems and training of staff | 9 months |
| Time for integrating all POCT into the HIS | 2 years |



DataCare – actual status POC testing

Unbestätigte Ausnahmen/Fehler		
Datum/Uhrzeit	Ausnahme/Fehler	MobilCARE
07.03.02 10:51:59	Die Zeitdifferenz zwischen Messgerät und DatacarePOC überschreitet 30	
07.03.02 10:41:39	Die Zeitdifferenz zwischen Messgerät und DatacarePOC überschreitet 30	
06.03.02 10:00:55	Ungültiger Benutzer - Benutzer-ID fehlt	
06.03.02 09:56:10	Ergebnisübertragung von einem Messgerät, der auf eine Konfigurationszu	
06.03.02 09:56:10	Ungültiger Benutzer - Benutzer-ID fehlt	
06.03.02 09:56:10	Ungültige QK-Chargennummer - Chargennummer unbekannt	
05.03.02 14:27:17	Ergebnisübertragung von einem Messgerät, der auf eine Konfigurationszu	
05.03.02 14:27:17	Ungültiger Benutzer - Benutzer-ID fehlt	
05.03.02 13:57:22	QK-Westgardsperren-Fehler	
05.03.02 13:57:21	Ergebnisübertragung von einem Messgerät, der auf eine Konfigurationszu	
05.03.02 13:57:21	Ungültiger Benutzer - Benutzer-ID fehlt	
05.03.02 13:57:20	Ungültiger Benutzer - Benutzer-ID fehlt	
05.03.02 13:57:20	Ergebnisübertragung von einem Messgerät, der auf eine Konfigurationszu	
05.03.02 13:57:20	Ungültiger Benutzer - Benutzer-ID fehlt	
05.03.02 13:57:19	Ergebnisübertragung von einem Messgerät, der auf eine Konfigurationszu	
05.03.02 13:57:18	Ergebnisübertragung von einem Messgerät, der auf eine Konfigurationszu	

Schließen

SC014-2A


RapidLink - actual status POC testing

18.11.02 10:49

Rapidlink

RLSERVER

ADM Abmeldung

Systemzugriff 

Patient Qualitätskontrolle Systemdaten Dienstfunktionen Basisdaten

Systemstatus Systemkontrolle

Systemstatus

Computer
alle

Status

System	letzte Kalibration	letzter Patient	letzte QK	Ereignis
Klin Chem Nolab	18.11.02 10:20		28.10.02 12:09	Kal-Fehler/1. Punkt
Anäst Stat 6/0	18.11.02 09:37	18.11.02 10:46	18.11.02 09:00	Kalibration überfällig
Anäst Ch Aufw	18.11.02 11:28	18.11.02 11:25	18.11.02 02:08	Akzeptabel
Anäst OP Lager	18.11.02 09:59	18.11.02 09:51	18.11.02 05:52	Akzeptabel

Signalton einstellen...

Einzelheiten

DataCare – screen for quality controls - 1

DataCarePOC

Datei Patient Anforderungen QK Geräte Berichte Utilities Hilfe

☐ Status/Fehler/Ausnahmen
 -- Systemstatus
 -- Fehler-/Ausnahmensuche
☐ Ergebnisse
 -- Patientenergebnissuche
 -- Ergebnisabfrage
 -- **QK Ergebnisse/Levey-Jennings**
 -- Manuelle Tests
 -- Anforderungen suchen
 -- Ärzte suchen
 -- Arbeitsgruppen/Standorte
☐ Qualitätskontrolle
☐ Geräte
☐ Direkt angeschlossene Messgeräte
☐ Berichte
☐ Präferenzen
☐ Benutzer
 -- Bemerkungen

QK-Ergebnisse

Suchkriterien

*Messgerättyp: Accu-Chek Inform

Messgerätname:

*Kontrollname: Accu-Chek Teststreifen

*Level: Alle

Start: 01.03.02

Ende: 07.03.02

*Erforderliche Eingabe

☐ Nur abgelehnte Ergebnisse zeigen
 ☐ Nur akzeptierte Ergebnisse zeigen
 ☒ Akzeptierte und abgelehnte Ergebnisse zeigen

Chargen

☐ Nur aktive Chargen
 *Chargennummer:

☒ Direkt angeschlossene Messgeräte
☐ Geräte

Suchen Löschen

Suchergebnisse

Westgard	Level	Chargen	Datum/Uhrzeit	Akzeptiert	Annulliert	Überprüft	Benutzer-ID	Glucose (mg/dL)
	1	445567	05.03.02 13:33:17	R		J		302 ↑↑
	1	445567	05.03.02 13:35:32	A		N		58
	2	445567	05.03.02 13:38:19	A		N		264 ↓
	1	445567	05.03.02 13:35:45	R		J	1234	92 ↑↑
	1	445567	05.03.02 13:37:55	A		N	1234	58
	2	445567	05.03.02 13:39:35	A		N	1234	296

Alle überprüfen Überprüfen Detailsansicht

6 Datensatz/sätze abgerufen

Statistik

Messgerät sperren

Status:

Gesperrt

n
 Mittelwert
 SD
 CV%
 Min
 Max

Levey-Jennings Diagramm(E)

SC028-1

DataCare - screen for quality controls - 2

QK-Probenrevision

Probeninformationen

Messgerättyp: Accu-Chek Inform

Datum: 15.10.2002

Status: Abgelehnt

Name des: Innere Männer

Uhrzeit: 13:14:53

Benutzer-ID: 2222

Kontrolle Name1: Accu-Chek Teststreifen

Chargennr.1: 445567

Überprüft von: labor

Kontrolle Name2: Glucose Control Solution

Chargennr.2: 11780

Level: 2

Probenergebnisse

Westgard	Parameter	Ergebnis
■	Glucose	82 ↓↓

+3sd (357)

+2sd (341)

+Mittelwert (310)

+2sd (279)

+3sd (263)

+Ergebnis (82)

Westgard-Verstoß: 1-3s

Legende:

— Standardabweichung

■ Warnbereich

■ Fehlerbereich

Überprüft

Parameter annullieren

Annullierung des Parameters aufheben

Probe annullieren

Annullierung der Probe aufheben

Bemerkungen

Datum/U	hrzeit	Benutzer-ID	Bemerkung
15.10.2002	13:14:53	2222	Kontrolle vertauscht
15.10.2002	13:14:53	2222	Testwiederholung
15.10.2002	13:32:53	labor	auf Station nachgefragt

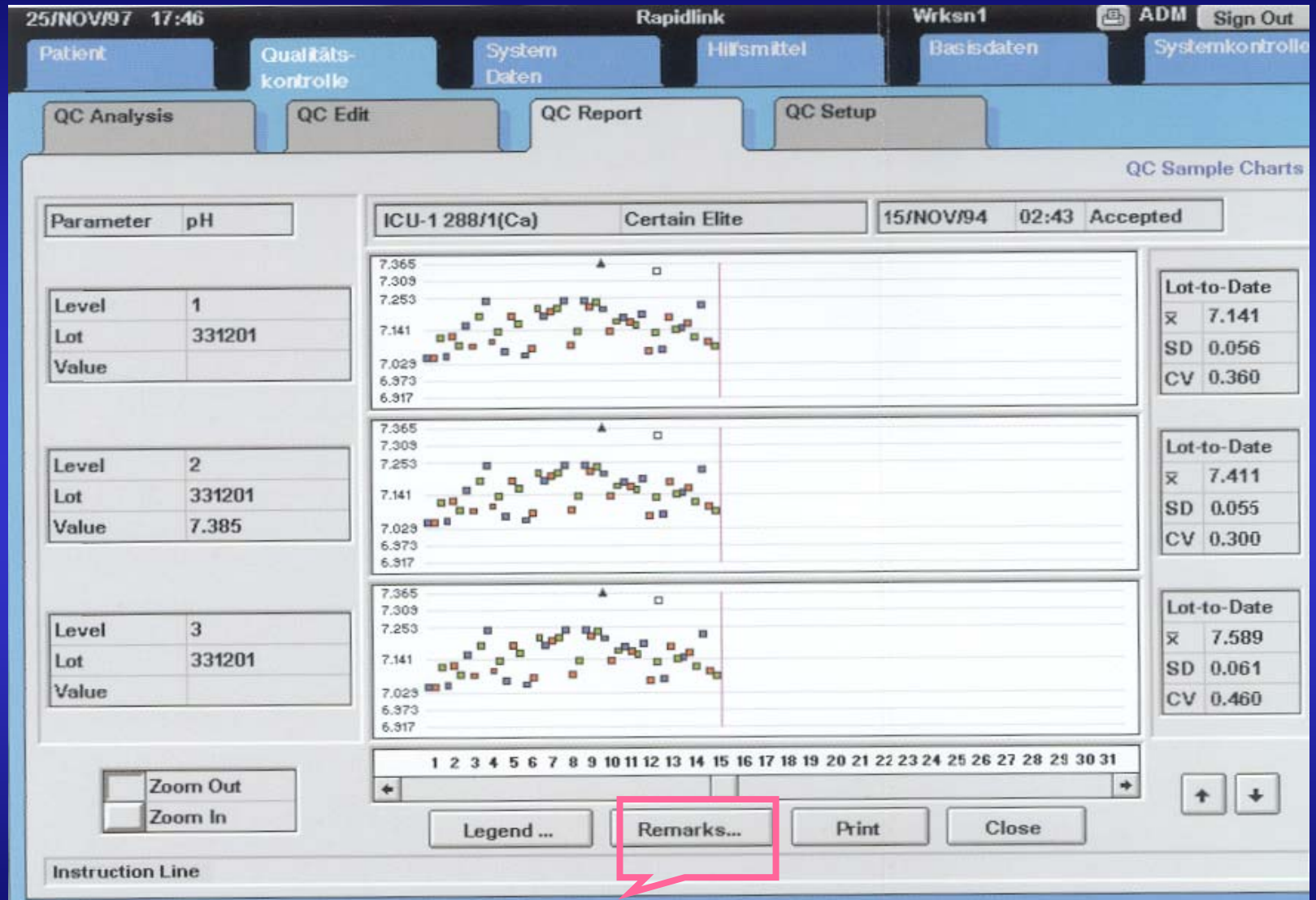
Bemerkung zufügen

Speichern

Abbrechen

SC040-1

RapidLink – documentation of QC data



RapidLink - screen for quality controls

18.11.02 10:56
System-zugriff
Patient
Qualitäts-kontrolle
System-daten
Rapidlink
Dienstfunktionen
RLSERVER
Basisdaten
ADM
Abmeldung

QK-Analyse
QK-Änderungen
QK-Bericht
QK-Basisdaten

Statistiküberblick

Anäst Ch Aufw
Rapidpoint AQC
Nov 2002
Level und Charge
1

Statistik	Monatsstatus				Chargenstatus			
	\bar{x}	SD	VK	n	\bar{x}	SD	VK	n
pH	7,143	0,004	0,1	5	7,145	0,021	0,3	112
pCO ₂	73,1	2,1	2,9	5	73,5	5,3	7,3	112
pO ₂				4	147,4	4,4	3,0	111
Na ⁺				4	114,2	0,7	0,6	108
K ⁺	3,00	0,03	1,0	5	3,01	0,02	0,6	112
Ca ⁺⁺	1,66	0,02	1,2	5	1,64	0,02	1,2	112
Cl ⁻				4	79	1	0,6	111
Glu	200	2	0,8	5	201	6	3,1	95

drucken
schließen

DataCare – status of devices

DataCarePOC

Datei Patient Anforderungen QK Geräte Berichte Utilities Hilfe

Suchkriterien

Ereignistyp
☐ Nur Ausnahmen ☒ Nur Fehler ☐ Beide

Ausnahme/Fehlerart: <Alle>

Start: 01.03.02 Ende: 07.03.02

Gerät: <Alle> Messgerät: <Alle>

Benutzer-ID:

Suchen Löschen

Ausnahmen/Fehler

Datum/Uhrzeit	Gerät	Messgerät	Schwere	Typ	Ausnahme/Fehler	Benutzer-ID	Bestätigte Zeit
05.03.02 13:51:09		neuer Inform	Alarm	Fehler	Ergebnisse vom Messgerät mit Fehler-Bemer	1234	
05.03.02 13:51:11		neuer Inform	Warnung	Fehler	QK-Westge	
05.03.02 13:57:22		DiabMed05	Warnung	Fehler	QK-Westge	
01.03.02 10:37:10		DiabMed05	Warnung	Fehler	Test wurde während QK-Sperre durchgeführ	1234	01.03.02 10:37:1

4 Datensatz/sätze abgerufen

Bemerkungen

Datum/Uhrzeit	Benutzer-ID	Bemerkung

SC017-1


RapidLink - status of devices

18.11.02 10:52

Rapidlink

RLSERVER

ADM Abmeldung

System-zugriff  Patient Qualitäts-kontrolle System-daten Dienstfunktionen Basisdaten

Systemstatus Systemkontrolle

Systemkontrolle

Computer

alle

System

Anäst Ch Aufw

Befehl

Systembetrieb

Uhrzeit	Meldung
11:31	Bereit
11:31	Nicht bereit
10:38	Kal-Daten verfügbar
11:28	Kal eingeleitet
11:28	Nicht bereit
11:28	Bereit
11:27	Nicht bereit
10:33	Probendaten verfügbar
11:25	Messung
11:25	System wartet auf Eingabe
11:25	Probe eingeleitet
11:25	Nicht bereit
11:24	Kal anstehend
11:23	Kal anstehend
10:55	Bereit
10:55	Nicht bereit
10:02	Kal-Daten verfügbar
10:53	Kal eingeleitet
10:53	Nicht bereit
10:52	Kal anstehend

Übertragen

RapidLink – survey of configuration of devices

18.11.02 10:53 Rapidlink RLSERVER ADM Abmeldung

System-zugriff Patient Qualitäts-kontrolle System-daten Dienstfunktionen Basisdaten

Einstellungen Geräte Systemsicherung

Systembasisdaten ändern

Systemidentifikation		
Name	Seriennummer	Modell
Anäst Ch Aufw	02537	Rapidpoint™ 400

Anschlussmodus
CompleNet™

Port
keiner

Name oder IP-Adress
10.22.16.133

Automatische Speicherung
<input checked="" type="checkbox"/> Patientenergebnisse
<input checked="" type="checkbox"/> autom. Übertragung - Patientenergebnisse
<input checked="" type="checkbox"/> QK-Ergebnisse
<input checked="" type="checkbox"/> neues Patientenverzeichnis
<input checked="" type="checkbox"/> Entsprechende Patientenprobe überschreiben
<input checked="" type="checkbox"/> Entsprechende QK-Probe überschreiben
<input checked="" type="checkbox"/> Wartungsstatus

Parameter
pH
pCO ₂
pO ₂
Na ⁺
K ⁺
Ca ⁺⁺
Cl ⁻
Glucose
Hct

speichern abbrechen

DataCare – QC materials - 1

DataCarePOC

Datei Patient Anforderungen QK Geräte Berichte Utilities Hilfe

Suchkriterien:

Messgerät: <Alle>

Kontrollname: <Alle>

Suchen

Löschen

Suchergebnisse

Kontrollname	Chargen-Nr.	Level	Freigabedatum	Verfallsdatum	Status
Accu-Chek Teststreifen	445567		29.01.02	01.09.02	A
Accu-Chek Teststreifen	432198		30.01.02	30.01.02	I
Accu-Chek Teststreifen	445520		05.02.02	30.11.02	A
Accu-Chek Teststreifen	679132		06.08.01	30.01.02	I
Accu-Chek Teststreifen	445310		30.01.02	31.12.02	I
Accu-Chek Teststreifen	434438		30.01.02	06.07.02	A
Accu-Chek Teststreifen	560142		01.01.01	01.10.01	I
Accu-Chek Teststreifen	445568	Level 1	06.03.02	20.09.02	A
ACT Electronic Quality Control	CNEQC	Level 1	28.02.02		A
ACT Electronic Quality Control	CAEQC	Level 2	28.02.02		A
APTT Electronic Quality Control	ALEQC	Level 1	28.02.02		A
APTT Electronic Quality Control	AHEQC	Level 2	28.02.02		A
COMBI-trol	8309		06.03.02	06.12.02	A
Glucose Control Solution	018790		01.05.01	01.02.02	A
Glucose Control Solution	11780		29.01.02	08.02.03	A
Glucose Control Solution	03340		03.09.01	29.11.02	A
Glucose Control Solution	93630		05.02.02	28.12.02	A
DPTI Qualifikation	1234		02.07.00		A
PT Electronic Quality Control	PNEQC	Level 1	28.02.02		A
PT Electronic Quality Control	PAEQC	Level 2	28.02.02		A
PTn Electronic Quality Control	NNEQC	Level 1	28.02.02		A
PTn Electronic Quality Control	NAEQC	Level 2	28.02.02		A
CBC	CBC1	Level 1	04.02.00	04.02.02	A

Charge löschen Charge bearbeiten Charge zufügen

SC003-1X

DataCare – definition of QC materials - 2

Neue Charge

Messgerättyp: Accu-Chek Blutzuckermessgerät

Kontrollname: Accu-Chek Teststreifen

Kontrolltyp: Streifen

Chargennummer: 12345

Status: Aktiv

Levelnummer:

Verfügbar

Ausgewählt

Level 3
Linearität 1
Linearität 2
Linearität 3
Linearität 4

Level 1
Level 2

Freigabedatum: 08.03.02

SC003-2X1

Neue Charge

☒ Mit der Kontrolle gelieferte Bereiche verwenden
☐ Bereiche anhand von Mittelwert und Standardabweichung berechnen


Parametername	Level	Mittelwert	SD	Bereich - Unterer	Bereich - Oberer	Warnbereich - SDs	Sperrbereich - SDs	Maßeinheit
Glucose	Level 1	60	3	51	69	2	3	mg/dL
Glucose	Level 2			263	357	2	3	mg/dL

SC003-2X2

<Zurück Weiter Abbrechen

RapidLink - definition of QC materials

18.11.02 10:55

System-zugriff  Patient Qualitäts-kontrolle System-daten Dienstfunktionen Basisdaten

RLSERVER ADM Abmeldung

QK-Analyse QK-Änderungen QK-Bericht QK-Basisdaten

Level-Basisdaten

Anäst Stat 6/0 RapidQC Complete Aktiv

Levelangaben			
Level	Charge	Verfallsdatum	von
1	361201	29.02.04	22.10.02

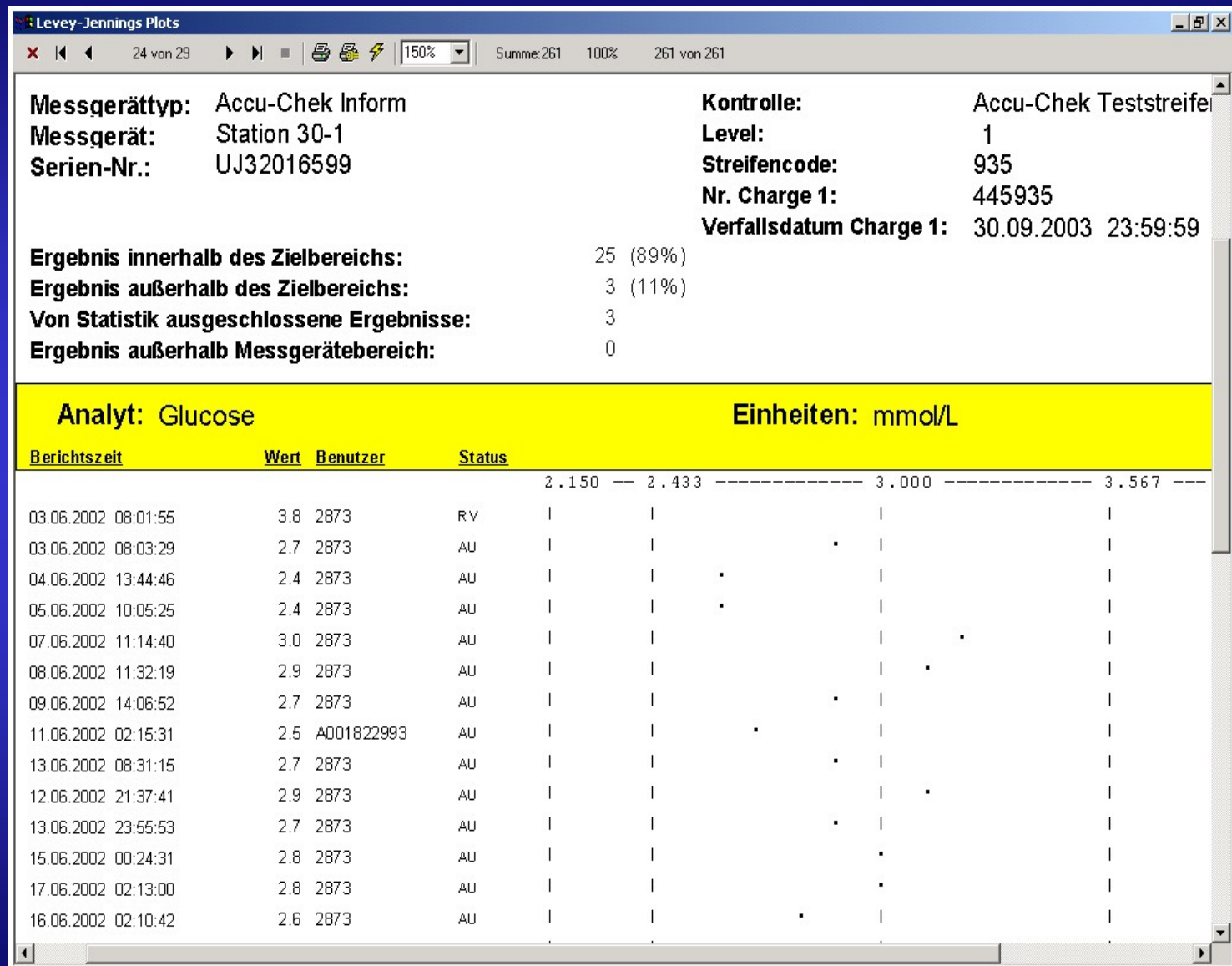
ansehen

<input type="checkbox"/>	Zielbereich
<input type="checkbox"/>	Zielbereich und 1SA

Erwartungswerte			
Parameter	Einheiten	u/Grenze	o/Grenze
pH		7,132	7,172
pCO ₂	mmHg	68,3	81,1
pO ₂	mmHg	129,4	151,4
Na ⁺	mmol/L	106,8	116,8
K ⁺	mmol/L	2,57	3,57
Ca ⁺⁺	mmol/L	1,34	1,74
Cl ⁻	mmol/L	67	79
Glu	mg/dL	190	222
Lac	mmol/L	10,02	14,02

speichern abbrechen

DataCare – QC reports - 1



DataCare - QC reports - 2

Summary Listing
16 von 17
100%
Summe:233
100%
233 von 233

Zusammenfassungsliste

Datum: 14.10.2002 22:30:27
Aktuelle Seite: 16
Gesamtzahl der Seiten: 17

Test Krankenhaus
Labor
Dr. Test

Arbeitsgruppenname:
Messgerät-Serien-Nr.:
Benutzer-ID:
Chargennummer:
Messgerätnummer:

Ergebnis-Untergrenze:
Ergebnis-Obergrenze:
Standardabweichung:
Exzessivität:
Ergebnis-Karte: QK

Arbeitsgruppe: Innere
Messgerättyp: Accu-Chek Inform

Messgerätname: Station 34
Serien-Nr.: UJ32016604

Datum	Zeit	Benutzer-ID	Chargen - nummer	Streifen - code	Parameter - bezeichnung	Ergebnis	Einheiten	Ergebnis - art	Bemerkungen
18.06.2002	04:13:12	2873	445935	935	Glucose	17.0 E	mmol/L	LEV2	
19.06.2002	05:18:02	2873	445935	935	Glucose	16.5 E	mmol/L	LEV2	
19.06.2002	23:59:38	2873	445935	935	Glucose	17.0 E	mmol/L	LEV2	
22.06.2002	00:53:32	2873	445935	935	Glucose	17.0 E	mmol/L	LEV2	
21.06.2002	01:13:35	2873	445935	935	Glucose	16.3 E	mmol/L	LEV2	
22.06.2002	23:53:30	2873	445935	935	Glucose	16.6 E	mmol/L	LEV2	
23.06.2002	23:44:25	2873	445935	935	Glucose	16.8 E	mmol/L	LEV2	
25.06.2002	01:42:59	2873	445935	935	Glucose	18.2 ES	mmol/L	LEV2	Ergebnis im Wambereich (Grenze 2S/3S)
25.06.2002	23:38:14	2873	445935	935	Glucose	18.4 ES	mmol/L	LEV2	Ergebnis im Wambereich (Grenze 2S/3S)
26.06.2002	23:33:16	2873	445935	935	Glucose	18.8 ES	mmol/L	LEV2	Ergebnis im Wambereich (Grenze 2S/3S) Am 26.06.02 Rücksprache mit der Station
04.07.2002	00:24:24	1	445935	935	Glucose	17.3 E	mmol/L	LEV2	
03.07.2002	06:26:29	1	445935	935	Glucose	15.3 E	mmol/L	LEV2	
02.07.2002	01:17:24	2873	445935	935	Glucose	16.9 E	mmol/L	LEV2	
01.07.2002	00:08:53	2873	445935	935	Glucose	16.8 E	mmol/L	LEV2	
28.06.2002	10:41:56	2873	445935	935	Glucose	16.8 E	mmol/L	LEV2	
28.06.2002	00:25:52	2873	445935	935	Glucose	18.7 ES	mmol/L	LEV2	Ergebnis im Wambereich (Grenze 2S/3S)
28.06.2002	00:22:10	2873	445935	935	Glucose	20.4 ES*	mmol/L	LEV2	Ergebnis außerhalb 3S-Bereiches! Wiederholte Rücksprache mit der Station
28.06.2002	23:00:42	2873	445935	935	Glucose	16.6 E	mmol/L	LEV2	

Ergebnisstatus:
Ergebnismarkierungen:

E = Bearbeitet
X = Abgelaufen
I = Außerhalb des Gerätebereichs

? = Nicht im System
A = Außerhalb des Normalbereichs
* = Außerhalb des Kontrollbereichs
L = Außerhalb des Linearitätsbereichs

S = Von Statistik ausgenommen
C = Außerhalb des kritischen Bereiches

Datenmanagementsystem von Roche Diagnostics



DataCare - reports - 3

Summary Totals by Workgroup

2 von 2100%Summe:15100%15 von 15

Test Krankenhaus
Labor
Dr. Test

Arbeitsgruppe:
Serien-Nr.:
Startdatum: 01.06.2002
Enddatum: 30.06.2002
Ergebnisart:

Datum: 14.10.2002 23:02:23
Aktuelle Seite: 2
Gesamtzahl der Seiten: 2

Gesamtergebnisse nach Arbeitsgruppen

Messgerättyp: Accu-Chek Inform
Arbeitsgruppe: Diabetes

Messgerätname:	Serien-Nr.:	Pat. Ergeb.:	STAT.-Ergeb.:	QK-Ergeb.:	Lin. Ergeb.:	Zert.-Ergeb.:	Ausn.-Ergeb.:	Arbeitsgruppe gesamt:
Diabetes Ambulanz	UJ32004675	0	0	0	0	0	0	0
Diabetes Med10	32002473	0	0	0	0	0	0	0
Diabetes West	UJ32016633	818	0	11	0	0	829	1.658
Med34	UJ32016624	352	0	8	0	0	360	720
Station 30	UJ32004654	70	0	8	0	0	78	156

Messgerättyp: Accu-Chek Inform
Arbeitsgruppe: Innere

Messgerätname:	Serien-Nr.:	Pat. Ergeb.:	STAT.-Ergeb.:	QK-Ergeb.:	Lin. Ergeb.:	Zert.-Ergeb.:	Ausn.-Ergeb.:	Arbeitsgruppe gesamt:
Innere Intensiv	UJ32004458	0	0	0	0	0	0	0
Labor	UJ32016542	23	1	40	0	0	23	87
Med20	32002472	729	0	10	0	0	739	1.478
Station 30-1	UJ32016599	189	9	44	0	0	233	475
Station 34	UJ32016604	119	0	51	0	0	170	340
Station 34-1	UJ32013036	0	0	0	0	0	0	0
Station 34-2	UJ32010354	0	0	0	0	0	0	0

Messgerättyp: CoaguChek Pro DM
Arbeitsgruppe: Innere

Messgerätname:	Serien-Nr.:	Pat. Ergeb.:	STAT.-Ergeb.:	QK-Ergeb.:	Lin. Ergeb.:	Zert.-Ergeb.:	Ausn.-Ergeb.:	Arbeitsgruppe gesamt:
CC Katheter Labor	2802945	0	0	0	0	0	0	0

