

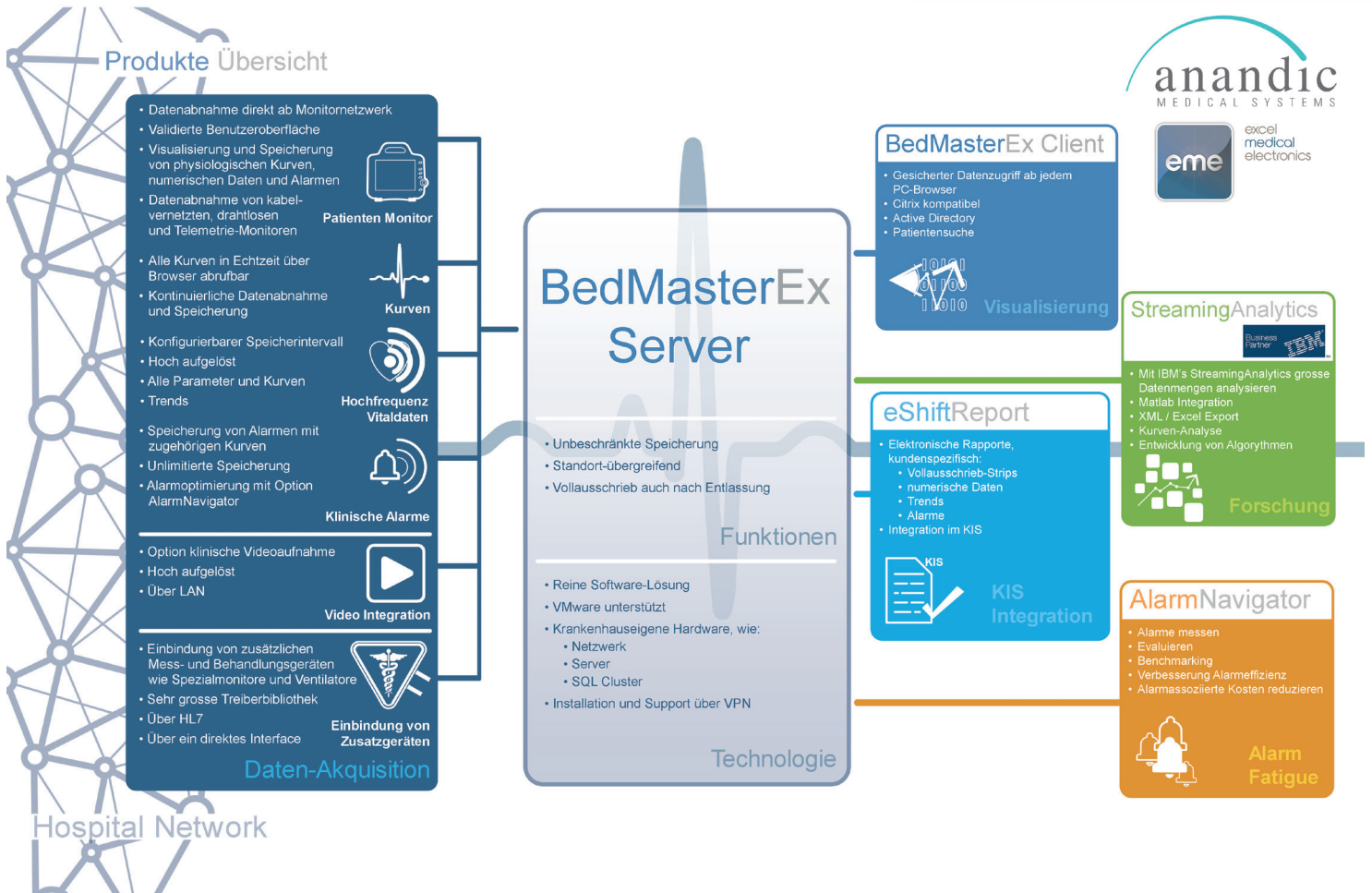
# BedMaster

## Datenerfassung, Reporting, Distribution



Erfassung, Speicherung, Visualisierung und Analyse von allen Vitaldaten, Kurven und Alarmen direkt von GE Carescape und Philips Intellivue-Monitor-Netzwerken.

# EXCEL MEDICAL

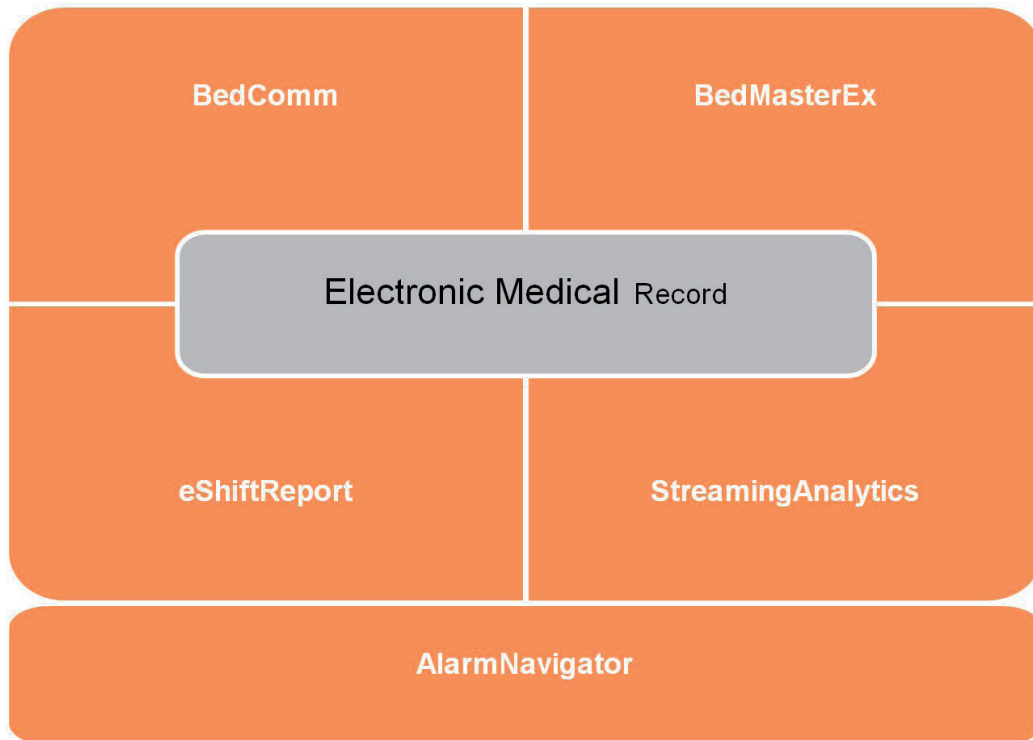


Das BedMaster System ist ein automatisiertes Echtzeit-Datenerfassungssystem, welches von Patienten die Vitaldaten, Monitorkurven sowie die Patientenalarme sammelt.

Die akquirierten Daten werden in einer MS SQL-Datenbank für einen durch das Spital definierten Zeitraum (unbegrenzt) gespeichert und stehen für klinische Fallprüfungen, Forschung, Alarm-Analyse und Qualitätskontrolle zur Verfügung.

Zusätzlich können Patientendaten vom/zum KIS in einem HL7/XML-Format exportiert und importiert werden.

BedMaster ist modular aufgebaut. Im Basismodul BedMasterEx ist das Sammeln der Vitaldaten, Kurven und Alarme sowie die Möglichkeit Reports zu erstellen enthalten. Das Basismodul kann beliebig erweitert werden.

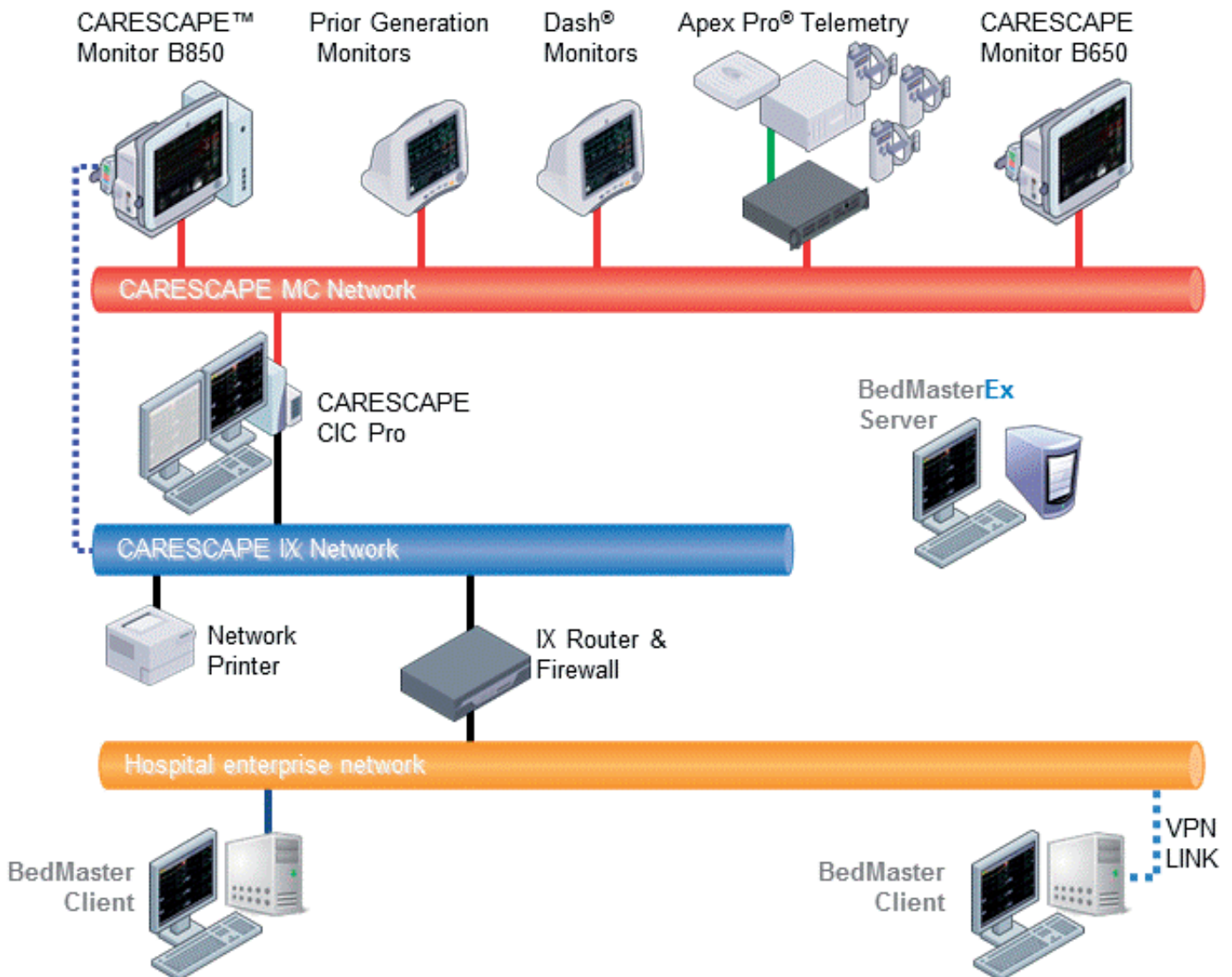


BedMaster ist eine Software-Lösung, welche direkt auf das Carescape MC-Netzwerk zugreift und die folgenden Daten aller Carescape- und Dash-Monitore sammelt:

- Physiologische Kurven
- Numerische Vitaldaten
- Alarme
- Daten weiterer Medizingeräte, welche über das BedComm-Software Modul und serielle Schnittstellen integrierbar sind

BedMaster ermöglicht die zeitlich unbegrenzte Speicherung der Daten in der MS SQL-Datenbank und ist über Client-PCs oder über Citrix spitalweit zugänglich.

## Netzwerktopologie, Beispiel ab GE Carescape Monitornetzwerk:



1. Der BedMasterEx Server ist direkt mit dem MC-Netzwerk verbunden
2. Langzeit-Speicherung aller Monitoring-Parameter
3. Möglichkeit die Auflösung auf bis zu 5 Sekunden-Intervalle zu steigern
4. Klinischen Anwendern wird ein komplettes Dossier der Monitoring-Aufzeichnungen zur Verfügung gestellt

Vitaldaten und Trend-Screenshots

EME BedMasterEz  
Patient: HAGGARADAM  
Wied Jan 16, 2013 9:43:26  
CCU-BED03

Devices Vital Signs Waveforms Alarms Video Activity Reports  
Setup Reviews

Label: Interval: 5 Seconds Duration: While Admitted Average Export Single Tab Delimited XML HL7 Dir: C:\BedMasterEz\Data\Future Beda\ Start Stop

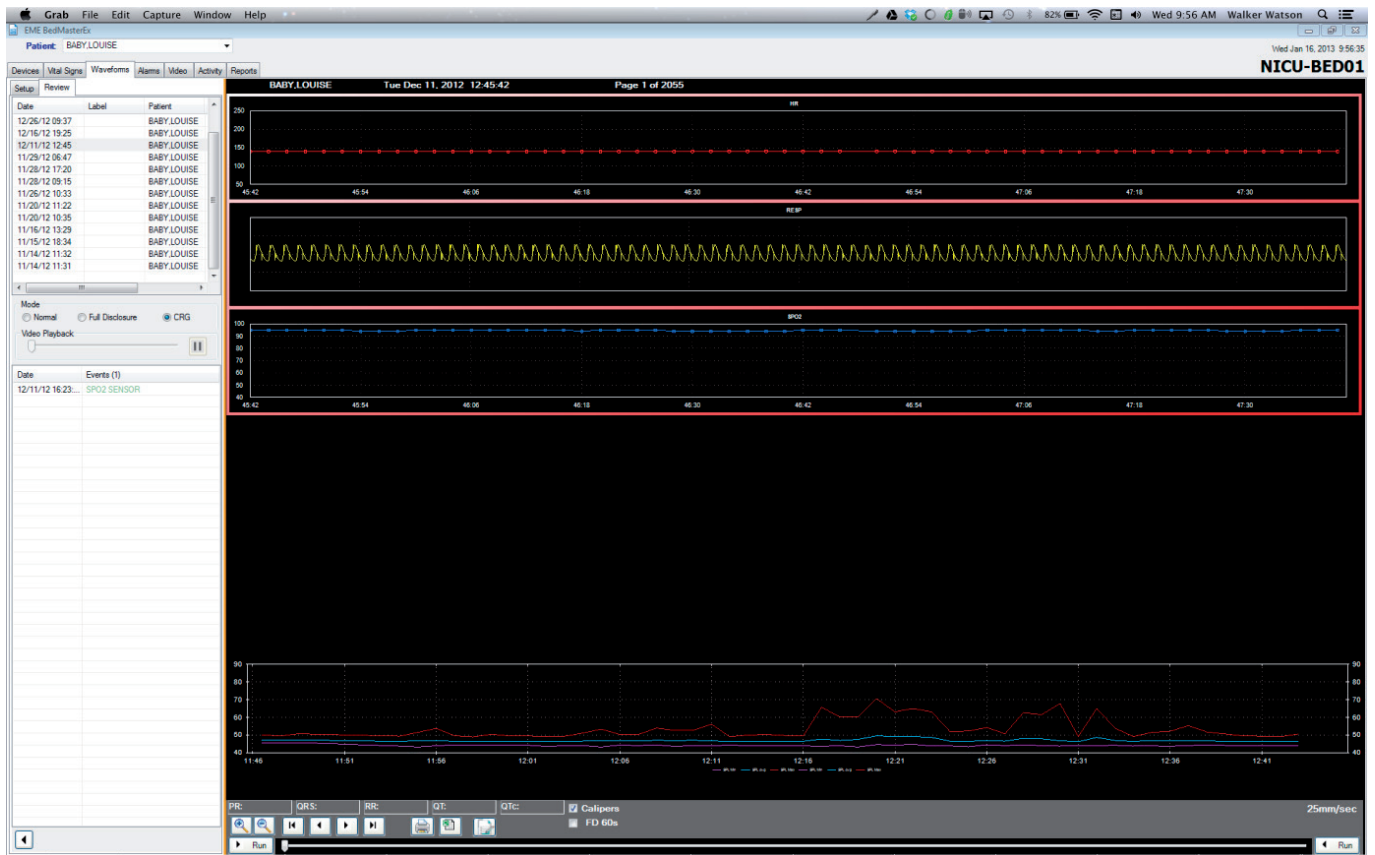
Vital Signs (9:43:22 to 9:37:57)

	9:43:22	9:43:17	9:43:12	9:43:07	9:43:02	9:42:57	9:42:52	9:42:47	9:42:42	9:42:37	9:42:32	9:42:27
1/16/13												
HR	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
ST-AVR	0.1	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0.1	0.1	0	0	0
ST-AVL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	0
ST-AVF	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1
ST-I	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0	0	0
ST-II	-0.2	-0.2	-0.2	0	0	0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
ST-III	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	0
ST-V	0	0	0	0	0	0	-0.1	-0.1	-0.1	0	0	0
ST-VI	0	0	0	0	0	0	-0.1	-0.1	-0.1	0	0	0
RESP	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
APNEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARI-S	138	138	136	136	136	136	137	137	137	137	137	137
ARI-D	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	73
ARI-M	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
ARI-R	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
PAZ-S	34	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
PAZ-D	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
PAZ-M	23	23	22	22	22	22	23	23	22	22	22	23
SPO2-R	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
SPO2-%	91	91	91	91	91	91	91	91	90	90	91	91
TMP-1												
TMP-2												
DELTA-TMP												

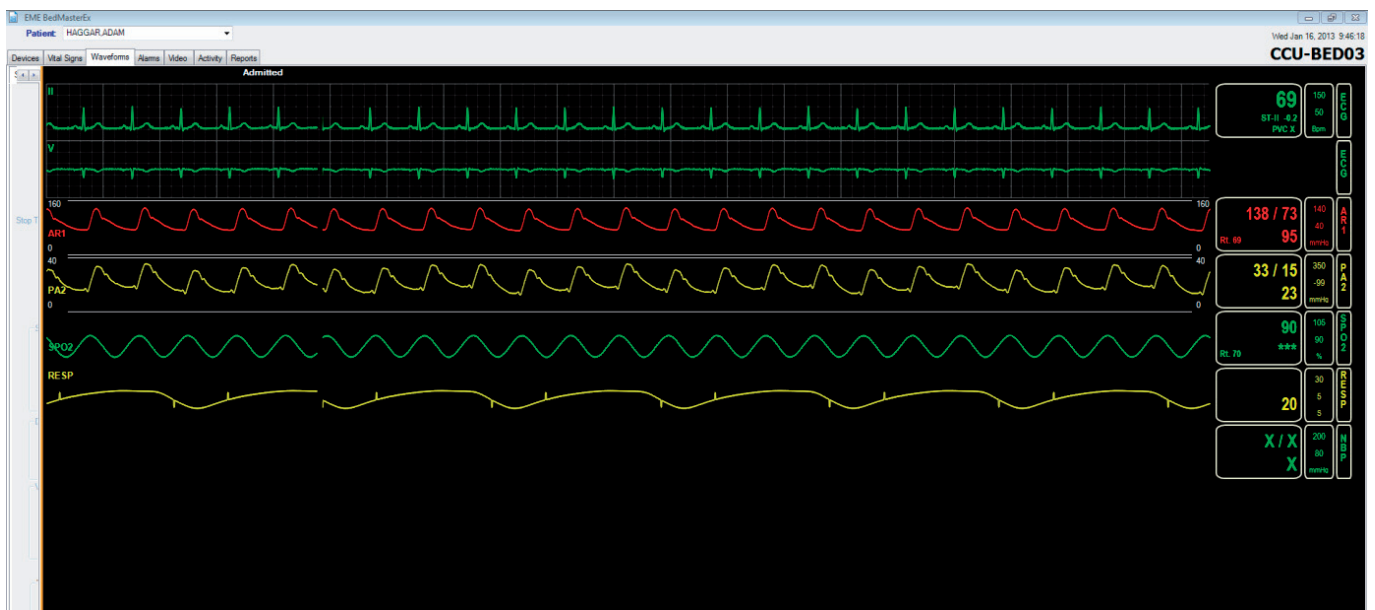
ECG ST Resp BP NBP Temp CO SPO2 Ventilator Gas TCO2 COO RM UROM ICG BIS EEG IV Pump SVO2 ABG Graffe NICO Arctic Sun MicroDialysis Somatomics Parida Licox Tina Hemedex Vigileo Integra Picoo 12SL Cardiac Calcs Pulm Calcs MX300 Estech Avea madec Set All Clear All



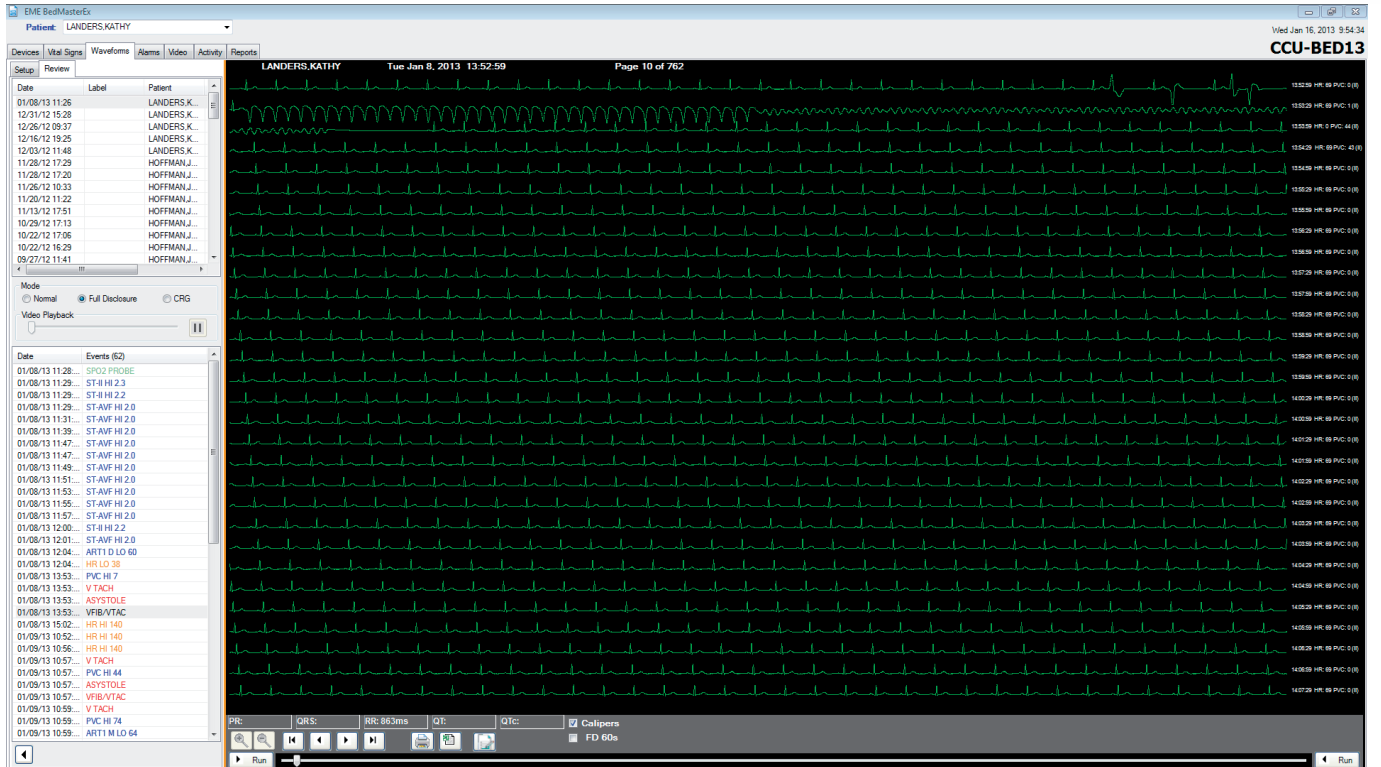
Möglichkeit Trends zusammenzustellen,  
z.B. Cardio-Respirogramme



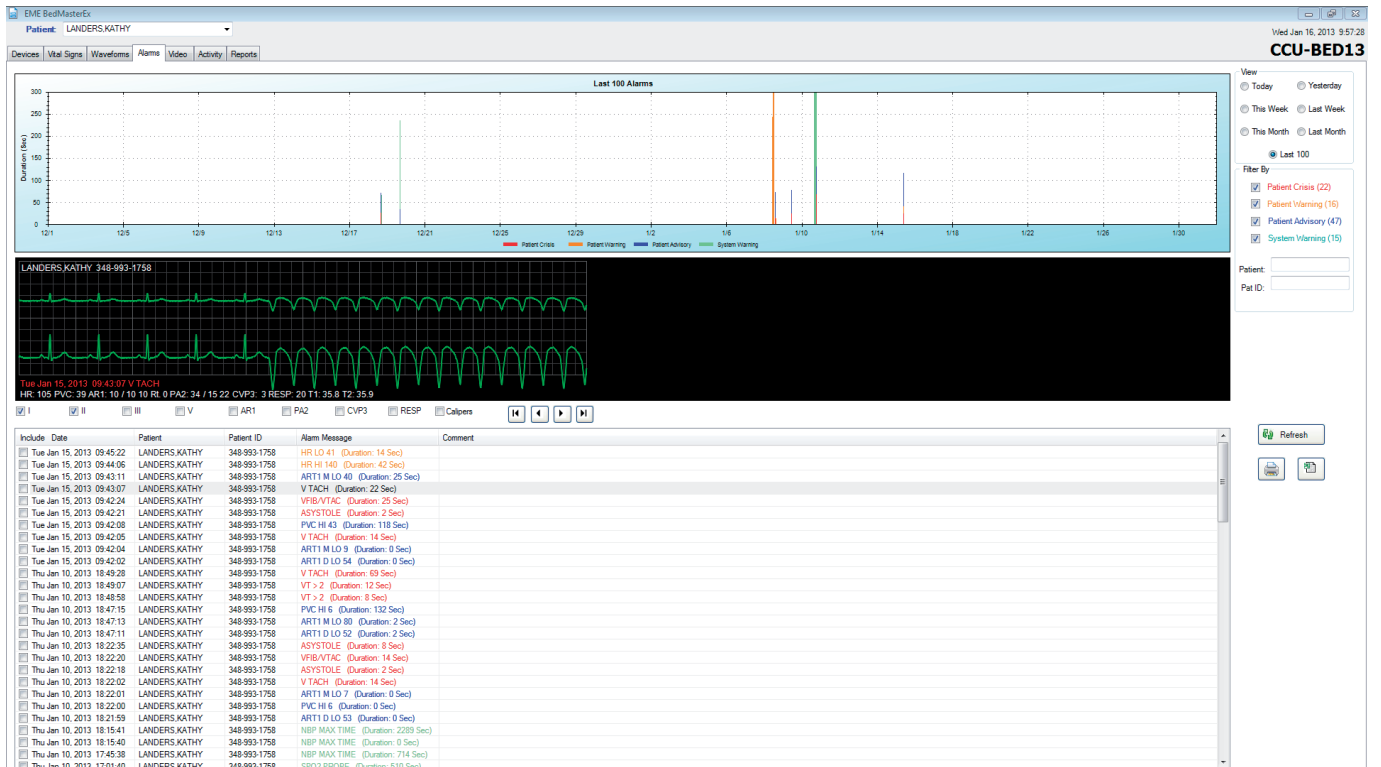
Kurven Review



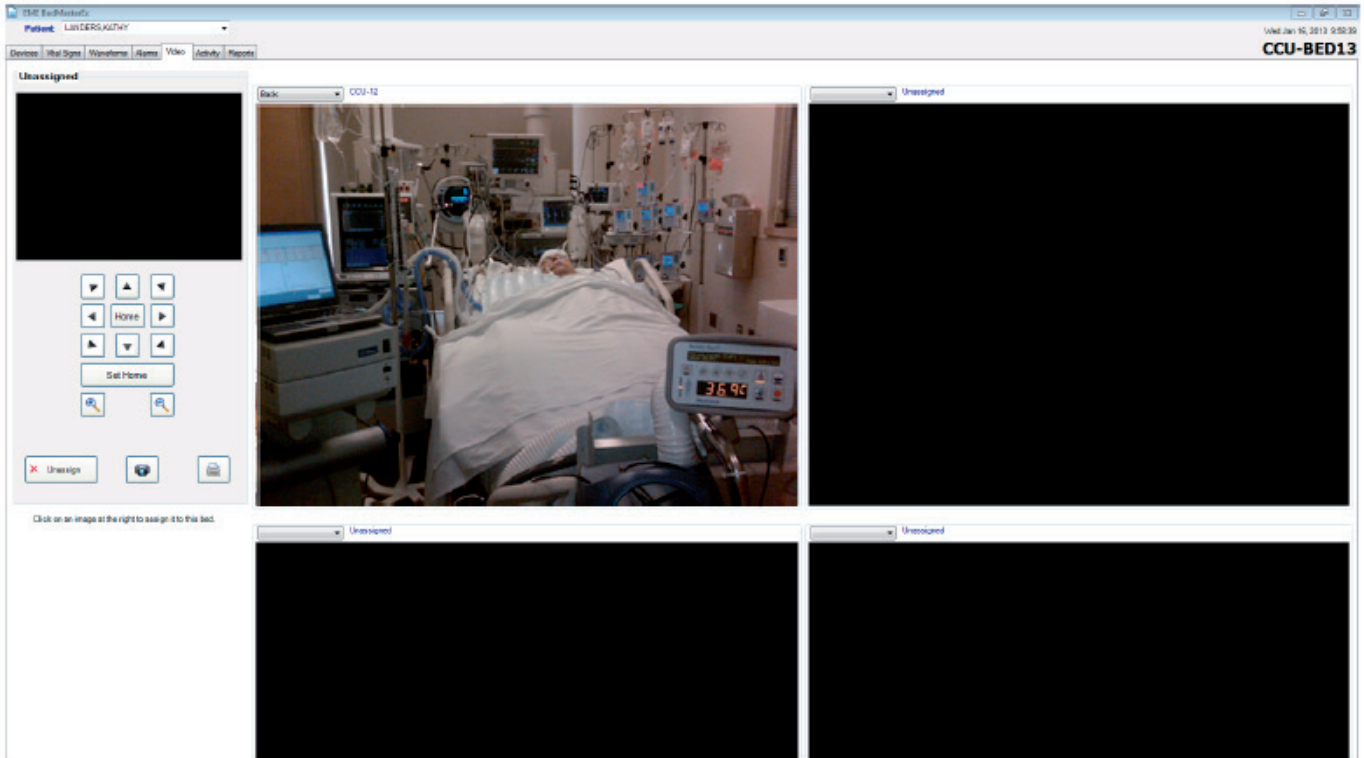
Full Disclosure



Alarm Review



Video Feed Integration



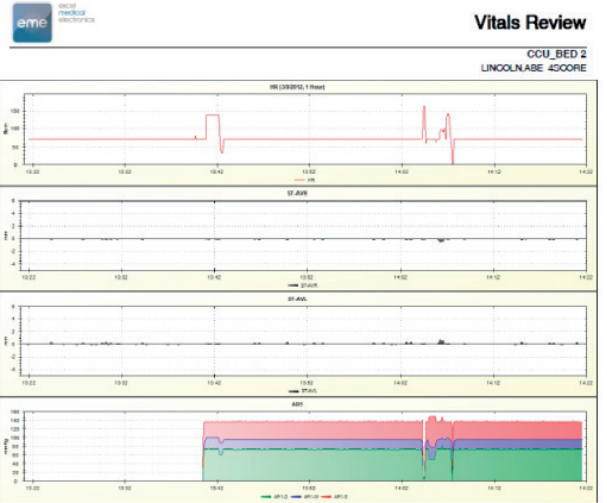
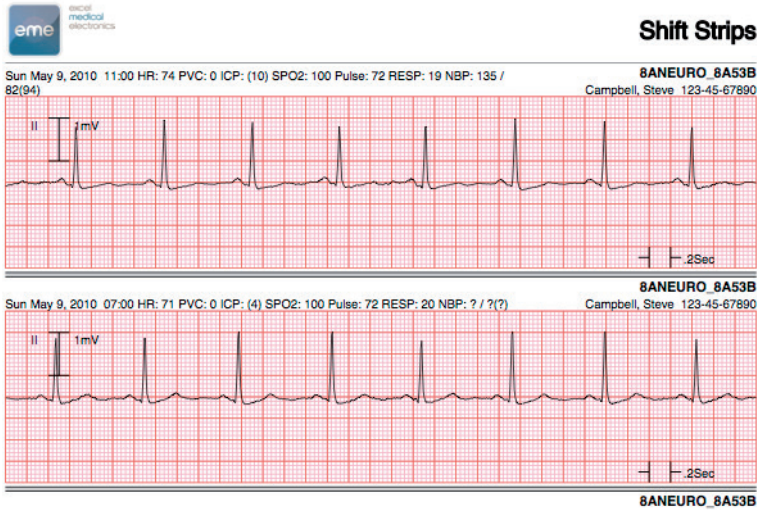
Streaming-Analysen

	Technologische Herausforderung	Lösung	Anwendung für Kunden
Herausforderung 1	Konfigurierbares Erfassen von hochfrequenten Patientenmonitordaten durchs Spitalnetzwerk	BedMasterEx: Daten-Erfassungs-Software	Die Software BedMasterEx ermöglicht das Erfassen von physiologischen Patientendaten in GE und Philips Netzwerken.
Herausforderung 2	Fehlende Werkzeuge um grosse unstrukturierte gestreamte Datenmengen zu erfassen und zu analysieren.	StreamingAnalytics: unterstützt durch IBM® InfoSphere™ Streams	Die Verknüpfung von BedMasterEx und StreamingAnalytics ermöglicht es, Muster in physiologischen Daten zu erkennen und möglicherweise tödliche Fälle vorzusehen, wie z.B. Herzinfarkte, Ischämien und Sepsen.



## Rapportierung

- Übergabe-Protokolle
- Vitaldaten
- EKG-Streifen
- Alarme



## Integration im KIS



## BedMaster Modul-Übersicht

### BedMasterEx

- Erfassung und Ablage der physiologischen Kurven eines Patienten im Carescape-Monitornetzwerk/ Philips Intellivue Monitornetzwerk in einer MS SQL-Datenbank
- Langzeit-Speicherung der Kurven und numerischen Messdaten
- Anzeige von ("near real-time") Echtzeit-Kurven und gespeicherten Kurven
- Standortunabhängiger Zugriff auf Patientenbetten/-Standorte
- Remote-Zugang zu Patientenkurven und Vitaldaten
- Bericht-Erstellung über den kompletten Aufenthalt des Patienten unabhängig von Verlegungen innerhalb des Monitoren-Netzwerks (OP/AWR/IPS/Telemetrie-Abteilung)
- Single-Sign-On des BedMaster-Clients ab KIS
- Komplette Bericht-Erstellung nach Entlassung

### eShiftReport

- Erstellung von Kardio-Berichten inkl. Kurven, numerischen Daten und Kommentaren
- Vermeidung von Hardcopy-Ausdrucken durch Integration von Strips im KIS
- Webbasierter Zugriff ab KIS

### AlarmNavigator

- Die Datenakquise-Software erfasst alle Alarme über das Carescape-Monitornetzwerk  
Erfassung der Alarmfrequenzen, Mittelwert-Alarmfrequenzen pro Spital oder pro Abteilung pro Bett
- Verfügbarkeit empirischer Alarmdaten zur Optimierung von Alarmgrenzen, Arbeitsabläufen und Einstellungen
- Messvergleiche gegenüber den Baselines zur Optimierung der Alarmeinstellungen
- Messung von Alarmarten und Alarm-Parametern zur Identifikation der Frequenz und des Alarmtyps in unterschiedlichen Behandlungsabteilungen
- Entwicklung und Verbesserung einer Strategie zur Vermeidung von Fehlalarmen und Alarmen ohne Folgeaktionen
- Benchmark-Daten zur Validierung der Verbesserungsmaßnahmen

## BedComm

- Integration von medizinischen Standalone Messgeräten
- Automatische Erfassung und Reporting
- Webbasierte Clients, keine zusätzliche Hardware

## StreamingAnalytics

- In Zusammenarbeit mit IBM's ® TJ Watson Labor hat Excel Medical Streaming Analytics™ eine neuartige Technologie zum Analysieren umfangreicher, unstrukturierter Patientendaten entwickelt. Dabei werden durch Integration der eigenen BedMasterEx Monitoring Akquisitionsplattform in IBM's InfoSphere™ Streams Daten geliefert.
- Medizinische Geräte generieren eine Vielzahl von Messergebnissen pro Sekunde. Diese Daten enthalten Muster, welche helfen können kritische gesundheitliche Ereignisse zu erkennen bevor sie passieren. Diese Möglichkeit bietet die Grundlage für eine proaktive Behandlung kritisch kranker Patienten.
- Excel's Streaming Analytics ermöglicht Ärzten und Datenforschern Muster in physiologischen Patientendaten zu erfassen und zu analysieren. Dies erlaubt schnellere Reaktionszeiten um lebensbedrohliche Ereignisse zu verhindern, erhöhte Patientensicherheit, einen besseren Outcome und nicht zuletzt tiefere Kosten.
- Heute mit beinahe 20 wissenschaftlich führenden Zentren und Kinderkliniken, welche die Streaming Analytics Plattform benutzen, hat Excel eine Streaming Analytics User Group ins Leben gerufen. Diese Gemeinschaft aus führenden Datenforschern, Ärzten und Führungspersonen aus der Industrie trifft sich einmal jährlich, um die Art und Weise wie Intensivmedizin und medizinisch-chirurgische Medizin praktiziert wird zu verändern und nachhaltig zu verbessern.

**Informationen unter**  
bedmaster@anandic.com

**PEOPLE WHO CARE. ANANDIC.**

**EXCEL MEDICAL**

**ANANDIC MEDICAL SYSTEMS AG**  
Postfach, Stadtweg 24  
8245 Feuerthalen

 [info@anandic.com](mailto:info@anandic.com)  
 [www.anandic.com](http://www.anandic.com)  
 0848 800 900

  
anandic  
MEDICAL SYSTEMS