

QM-System ZSVA

Durchblick beim Sterilgut

Gerade im Bereich der Wiederaufbereitung von medizinischen Gütern im Krankenhaus hat die Frage nach dem Qualitätsmanagement in den letzten Jahren einen immer höheren Stellenwert eingenommen. Schon lange geht es nicht nur mehr darum, die Dokumente der Wiederaufbereitungsprozesse handschriftlich zu bewerten und abzuzeichnen.

Die Komplexität der Sterilgutverwaltung erfordert mittlerweile ein Sterilgutmanagement, das in der Lage ist, alle Abläufe im Zusammenhang mit Sterilgut in einem Krankenhaus zu erfassen und zu beherrschen. Rückverfolgbarkeit ist dabei nur eine der wesentlichen Aufgaben von entsprechenden EDV-Systemen..

Die „Chargendokumentation von HSD“ ist in diesem Zusammenhang eine Software, die alle Managementaufgaben einer Zentralsterilisation in einem Krankenhaus unterstützt oder sogar erst ermöglicht. Vordringlichstes Ziel dieser Software ist dabei, die Rückverfolgbarkeit jedes einzelnen Sterilguts von seiner Aufbereitung in der ZSVA bis zur .Anwendung am Patienten. So sind die jeweiligen Stammdaten in Form von Karteikarten wiedergegeben, die an jeder Stelle mit entsprechenden Suchfunktionen unterstützt werden. Das gesamte System basiert dabei auf der Erstellung und Nutzung von Barcodes, sodass alle Ablauffunktionen einer ZSVA lediglich mit Barcodescannern, also ohne Tastatur oder Maus, durchgeführt werden können. Damit ist ein schneller Einstieg in diese leistungsfähige Software auch für EDV-Laien möglich.

Der modulare Aufbau der Software erlaubt ein sukzessives Einarbeiten und den schrittweisen Aufbau zum Gesamtsystem. Dabei entspricht jedes Softwaremodul einem Organisationsbereich im Sterilgutkreislauf eines Krankenhauses. Das Modul für das Packen beinhaltet zum Beispiel alle Funktionen, die im Packbereich einer ZSVA benötigt werden.

Das System ist parametrisierbar und kann damit komplikationslos auf die jeweiligen individuellen Arbeitsabläufe in den Sterilisationsabteilungen angepasst werden. Beispielsweise kann die Freigabe des Sterilgutes nach der Sterilisation mit einer automatischen Lagereingangsbuchung versehen werden.

Das Prinzip der Identifikation und Rückverfolgbarkeit

Jedes Sterilgut im Kreislauf ist zu jedem Zeitpunkt eindeutig identifizierbar und rückverfolgbar. Zu diesem Zweck werden am Packplatz sterilisationsbeständige Etiketten erzeugt, die eine eindeutige (nur einmalig vorkommende) Barcodenummer beinhalten. Das entsprechende Sterilgut wird mit diesem Etikett versehen und ist damit an jedem beliebigen Ort in diesem Kreislauf eindeutig identifizierbar. Bis zum Rücklauf verbleibt dieses Etikett bei dem jeweiligen Sterilgut und wird dann als letzte Aktion in seinem Lebenslauf der ZSVA wieder zurückgegeben, wo ein Rückbuchungsvorgang per Barcodescanner erfolgt.

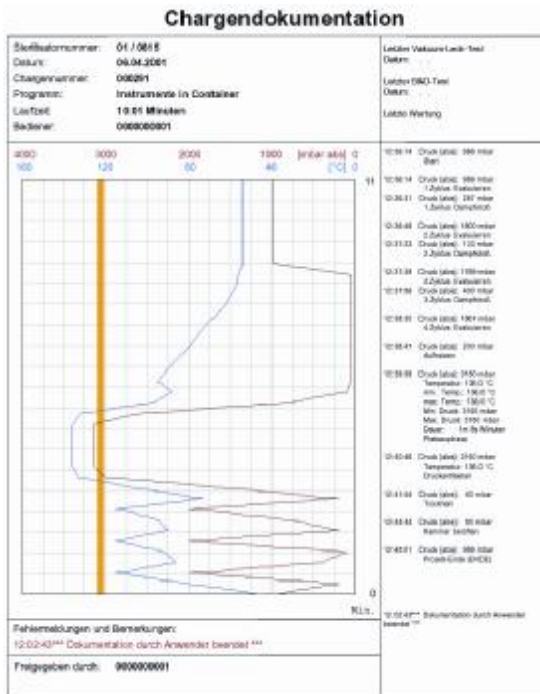


Abbildung 1: Der weltweite Einsatz dieser umfassenden Software bestätigt den Nutzen dieser Anwendung

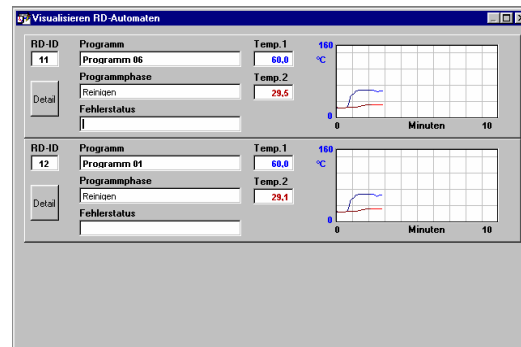


Abbildung 2: Die Software besitzt Schnittstellen zu diversen Automaten für die Reinigung und Desinfektion.

Da zu dem Barcode-Einleseprozess zwingend auch die Identifikation des Anwenders/Nutzers gehört, werden diese Daten mit jeder Bewegung erfasst. Die Zuordnung des Sterilguts zum Patienten erfolgt ebenfalls durch das Scannen der entsprechenden Barcodes. Alternativ dazu kann natürlich auch eine Kopie des Barcodeetiketts, das mit dem Original zusammen am Packplatz erzeugt werden kann, in die Patientenakte eingeklebt werden

Chargendokument

Die Recherche nach Patientenkennungen, Sterilgütern oder zugehörigen Aufbereitungsprozessen wird durch leicht bedienbare Such- und Analysewerkzeuge vereinfacht. So kann per Knopfdruck herausgefunden werden, welche anderen Patienten ebenfalls mit dem Sterilgut aus einer Charge in Berührung gekommen sind, die aufgrund eines anderen Patientenvorfalles in einen Verdachtsfall verwickelt wurde. Die aktuellen RKI-Empfehlungen werden berücksichtigt.

Reinigen

Im Bereich der Reinigung und Desinfektion wird „Clean-DATA“ eingesetzt, eine Software zur Visualisierung und Dokumentation von Prozessen der Reinigungs- und Desinfektionsautomaten über einen an den RD-Automaten angeschlossenen PC. Schnittstellen zu diversen RD-Automaten sind verfügbar. Selbstverständlich können RD-Automaten verschiedener Hersteller gleichzeitig angeschlossen werden. Somit sind die Sterilisationsprozesse unter einer einzigen Bedienoberfläche dokumentierbar.

Der aktuelle Prozessstatus wird durch grafische und textliche Darstellung in Echtzeit visualisiert. Angezeigt wird der Temperaturverlauf während des Prozesses sowie die Prozessphase und der Maschinenstatus. Die vor Prozessbeginn mit dem Barcode-scanner eingelesene Beladung kann schon im laufenden Prozess eingesehen werden.

Alle visualisierten Daten werden durch die Speicherung in einer Datenbank dokumentiert und sind somit jederzeit in Form eines vom Anwender gestaltbaren Chargendokuments abrufbar. Die Zoomfunktion unterstützt den Anwender bei der Analyse des Liniendiagramms.

Packen

Nach der Reinigung und Desinfektion gelangt das wiederaufzubereitende Gut in den Packbereich. Dort wird an den Packplätzen „Pack-DATA“ zur Erstellung Barcode-Etiketten unter Nutzung von listenorientierten und/oder fotografischen Darstellungen der Packlisten und der Setinhalte am Monitor eingesetzt. Eingebundene Bilder und Grafiken erleichtern dem Bedienpersonal das Rekombinieren und Packen der Sets. Ein weiterer Nutzen der optischen Anwendung ist das Einsparen von Papier und damit verbunden mehr Platz am Packtisch. Die

Packlisten können dabei individuell gestaltet und kommentiert werden.



Abbildung 3: Als Packhilfe lassen sich sogar Bilder und Videos in das System einbinden.

Grundlegende Funktion von „Pack-DATA“ ist das Erstellen von Einzel-, Sammel- und Beladungsetiketten für das Sterilgut. Bei diesem Vorgang wird ein Barcode erzeugt, der eindeutig im gesamten System ist und alle Informationen zum Gut vereint. Gleichzeitig sind die wichtigsten Gutdaten im Klartext auf dem Etikett lesbar. Dabei kann der Anwender selbst das Layout des Etiketts und seinen Inhalt über einen integrierten Etikettengenerator bestimmen. Die komplette Softwarebedienung wird durch einen am System angeschlossenen Barcodescanner sicher und darüber hinaus auch für EDV-Laien leicht gemacht.

Sterilisieren

Nachdem das Gut wieder neu gepackt und für die Sterilisation vorbereitet wurde, führt der weitere Weg in den Sterilisationsbereich. An dieser Stelle kommt „Doku-DATA“ zum Einsatz. Die Software visualisiert und dokumentiert die Sterilisationsprozesse über einen an den Sterilisator angeschlossenen PC. Die Kopplung zwischen dem PC und dem Sterilisator kann dabei sowohl über eine serielle Schnittstelle RS232 als auch über Netzwerk auf Dateiebene erfolgen. Schnittstellen zu diversen Sterilisatoren sind verfügbar. Selbstverständlich können Sterilisatoren verschiedener Hersteller gleichzeitig angeschlossen werden. Somit sind die Sterilisationsprozesse unter einer Bedienoberfläche dokumentierbar.

Der aktuelle Prozessstatus wird durch grafische und textliche Darstellung visualisiert. Angezeigt wird der Druck- und Temperaturverlauf während der Sterilisation sowie die Prozessphase und der Sterilisatorstatus. Die vor Sterilisationsbeginn mit dem Barcode-Scanner eingelesene Beladung kann schon im laufenden Prozess eingesehen werden. Automatische Programmvorwahl oder andere Servicefunktionen sind bei diesem Beladungsprozess möglich. Alle visualisierten Daten werden durch die Speicherung in der Datenbank dokumentiert und sind somit jederzeit in Form eines vom Anwender gestaltbaren

Chargendokuments abrufbar. Die Zoomfunktion unterstützt den Anwender bei der Analyse des Liniendiagramms. Zusätzlich können für Service und Diagnosezwecke die Zustände der Sterilisator-SPS aufgezeichnet werden.

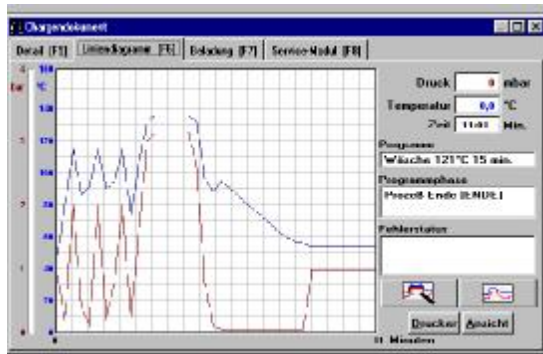


Abbildung 4: „Doku-DATA“ ist eine Software zur Visualisierung und Dokumentation von Sterilisationsprozessen über einen an den Sterilisator angeschlossenen PC.

Lagern

Nach der Sterilisation erfolgt die Freigabe des Sterilguts und die Zuführung zum Sterilgutlager. Im Lager, unabhängig davon, ob es sich um zentrale oder dezentrale Lager handelt, wird „Store-DATA“ eingesetzt, eine Software zur Verwaltung und Überwachung der Sterilgutlager, aber auch der Einwegartikelbestände. Alle Lagerein- und -ausgänge der in „Pack-DATA“ existierenden Sterilgüter werden mittels Barcode-Scanner erfasst und dokumentiert. Die Erfassung erfolgt über den direkten Anschluss an einen Lager-PC oder dezentral mit mobilen Barcodescannern oder PDAs. Die Verfallsdaten der eingelagerten Sterilgüter werden permanent überwacht.

Die Lagerverwaltung der Einwegartikel bietet darüber hinaus die Möglichkeit zur Rückverfolgung von Medizinprodukten bis hin zum Aufbereitungsprozess des entsprechenden Herstellers. Schnittstellen zur Materialwirtschaft anderer EDV-Systeme stehen zur Verfügung.

Verwenden

Zur Verwendung im OP, der Ambulanz oder auch auf der Station werden die Sterilgüter dem Lager entnommen und damit ausgebucht. Hier kommt „OP-DATA“ zur Verbindung der Patientendaten mit den Daten des gesamten Aufbereitungsprozesses (intern und extern für Einwegartikel) zum Einsatz. Auch diese elektronische Verbindung erfolgt mittels Barcodescanner im OP-Bereich oder auch anderen Verwendungsorten des Sterilguts.

Des Weiteren werden im „OP-DATA“ Sterilgutansforderungen aus dem OP oder den anderen Verwendungsorten verwaltet und via Intranet versandt. Diese Anforderungen werden mit „Pack-DATA“

bzw. „Store-DATA“ abgeglichen. Die Generierung einer automatischen Bedarfsmeldung nach Entnahme aus dem Lager bzw. Verwendung im OP oder auf der Station ist einstellbar.

Zurück zum Reinigen

Nach der Verwendung des Sterilguts am Patienten wird das Gut wieder in den Bereich der ZSVA zurückgebucht. Dieses führt uns dann wieder zur Software „Clean-DATA“. Hier werden die Güter wieder zurückerfasst und der Kreislauf geschlossen.

Das System im Überblick

Gemeinsame Leistungsmerkmale

Die einheitliche Windows-Bedienoberfläche aller Programmteile verspricht den sicheren und einfachen Umgang mit der Software. Der Einarbeitungsaufwand wird dadurch erheblich reduziert. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass der Anwender durch den modularen Aufbau der Software in der Lage ist, selbst zu bestimmen, wie weit er den gesamten Kreislauf mit der Software managen möchte.

Daten-Schnittstellen

Per Schnittstelle stehen dem Anwender verschiedene Standarddateiformate wie ASCII, DBF oder Excel zur Verfügung, über die er Daten mit anderen Programmen (z.B. Krankenhaus-Informationssystemen) austauschen kann.

Durch die direkten Datenschnittstellen zwischen den aufgeführten Softwaremodulen gelingt der Kreislauf einer umfassenden Chargendokumentation mit Rückverfolgbarkeit von Sterilgut unter einer einheitlichen Bedienoberfläche.

„Pack-DATA“ kann dabei auch mit anderen Steuer-/Dokumentationsprogrammen von Sterilisatoren verbunden werden.

Auswertungen/Statistik

Zusammen mit umfangreichen Suchfunktionen aus jeder Maske heraus sowie diversen Standardberichten und -listen bieten die Programme eine umfassende Auswertemöglichkeit bereits in den Grundversionen. Mit dem integrierten Berichtsgenerator können auch ausgefeilte Analysen und Statistiken erstellt werden.

Der Anwender kann seine eigenen Formulare und Listen erzeugen. Er definiert dabei einmalig das generelle Erscheinungsbild seines Formulars. Die Daten werden zum Zeitpunkt des Drucks aus der Datenbank in sein Formular übertragen.

Grafiken

Mit dem optionalen Abfragegenerator lassen sich die Ergebnisse einer statistischen Auswertung auch als Grafiken darstellen. Darüber hinaus können diese Ergebnisse neben dem Standard-Listenformat auch in andere Dateiformate (zum Beispiel Excel oder Textformate) übergeben werden.

Sprachen

Die beschriebenen Programme stehen zurzeit in deutscher, englischer, französischer, italienischer und spanischer Sprache zur Verfügung. Weitere Sprachen sind in Vorbereitung.

Dipl.-Ing. Frank Schröder
Handlungsbevollmächtigter

Kontakt

HSD Händschke
Software & Datentechnik GmbH
Duckwitzstraße 69
28199 Bremen
Tel.: 0421/51456-0
Fax: 0421/511529
E-Mail: info@haendschke.de
www.haendschke.de

