

seca EMR Modul für HL7

Technische Dokumentation

INHALT

1	Glossar.....	3
2	Architektur der <i>seca emr flash 101</i> Integration mit <i>HL7</i>.....	4
2.1	Architektur-Übersicht	4
2.2	Integration vom <i>HL7 EMR</i> zu <i>seca emr flash 101</i>	4
2.3	Integration von <i>seca emr flash 101</i> zum <i>HL7 EMR</i>	6
3	Integrations-Workflows.....	7
3.1	Normaler Workflow	7
3.1.1	Versorgung von <i>seca emr flash 101</i> mit Patientendaten.....	7
3.1.1.1	Patientendaten vom <i>HL7 EMR</i> an <i>seca emr flash 101</i> senden.....	8
3.1.1.2	Patientennummer von einem Lesegerät senden.....	9
3.1.1.3	Patientennummer mit der Tastatur eingeben	9
3.1.2	Messdaten von <i>seca emr flash 101</i> an <i>HL7</i> senden	9
3.2	Autosenden-Workflow.....	11
4	Softwareverteilung	12
4.1	Installation und Konfiguration von <i>seca EMR Modul für HL7</i>	12
4.1.1	Installations-Schritte	12
4.1.2	Konfiguration.....	14
4.2	<i>HL7</i> konfigurieren	16
5	Protokoll-Details	17
5.1	Patientendaten vom <i>HL7 EMR</i> durch <i>seca emr flash 101</i> empfangen	17
5.2	Messdaten von <i>seca emr flash 101</i> an das <i>HL7 EMR</i> senden	17

1 GLOSSAR

EMR

Electronic medical record, **PDMS**

HL7

Ein Protokoll, das zum Datenaustausch mit einem **PDMS** verwendet werden kann

PDMS

Patientendaten-Management-System

seca emr flash 101

Eine Anwendung zum Empfang von Gewichts- und Längenmessungen und deren Speicherung in einem Patientendaten-Management-System

seca EMR integration module (SEM)

Ein Plugin für **seca emr flash 101**, das Daten zwischen **seca emr flash 101** und einem **EMR** austauscht.

seca EMR Modul für HL7

Das **SEM**, das Daten zwischen **seca emr flash 101** und **HL7** austauscht

2 ARCHITEKTUR DER *SECA EMR FLASH 101* INTEGRATION MIT *HL7*

2.1 Architektur-Übersicht

Das **seca EMR Modul für HL7** wurde als natives Plug-In für **seca emr flash 101** entwickelt. Somit benötigt das Modul keine zusätzlich installierten Komponenten oder Frameworks.

Das folgende Diagramm (Abbildung 1) zeigt eine Grobübersicht der Integrationspunkte zwischen **seca emr flash 101** und **HL7**.

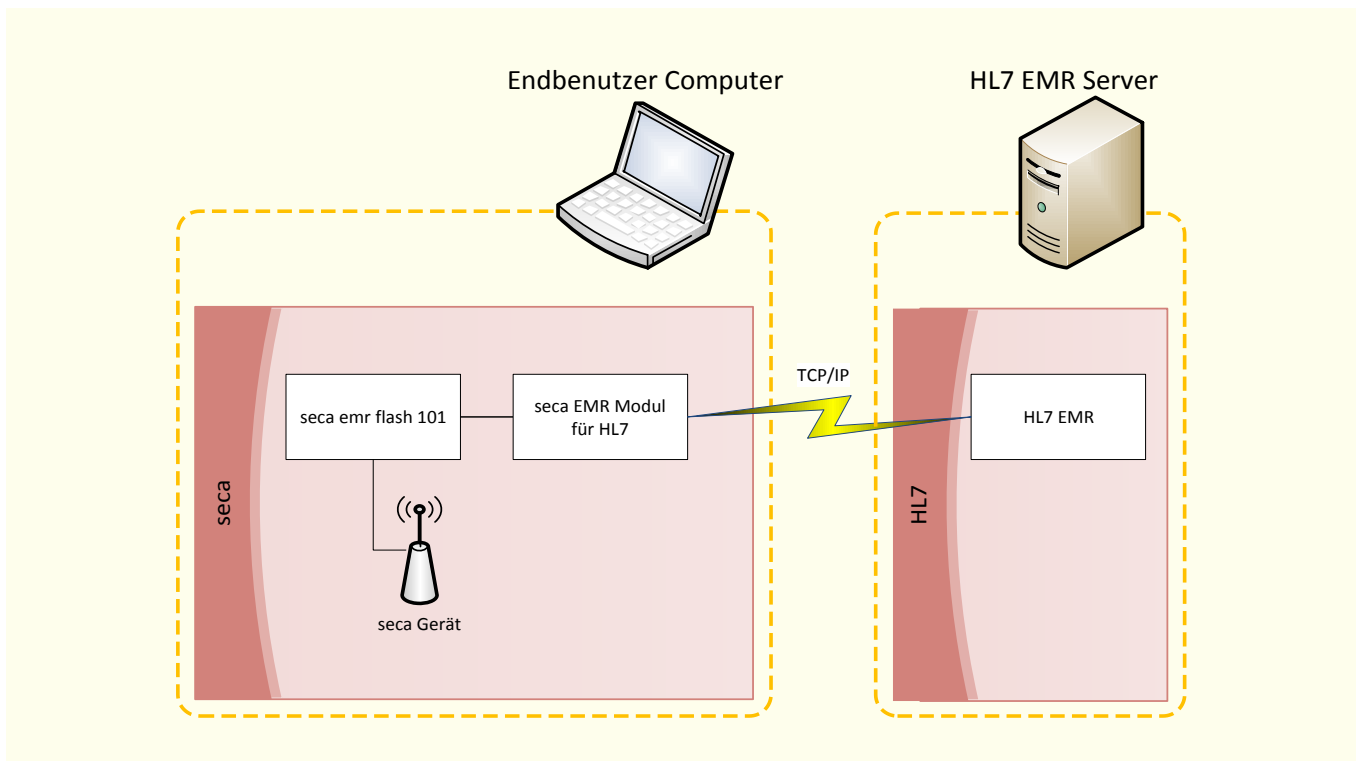


Abbildung 1 - Architektur-Übersicht

2.2 Integration vom *HL7 EMR* zu *seca emr flash 101*

HINWEIS:

- Diese Integration (Übertragung von Patientendaten zu **seca emr flash 101**) ist optional. Als Alternative können Sie die **Patientennummer** direkt in **seca emr flash 101** eingeben - entweder per Tastatur oder mit einem Gerät wie einem Bar-Code-Scanner oder einem RFID-Lesegerät.
- Um diese Integration zu verwenden, muss Ihr **HL7 EMR** über eine Client-Komponente auf Ihrem Computer verfügen, mit der ein Patient ausgewählt werden kann und die eine Übertragung der Patientendaten auslösen kann.

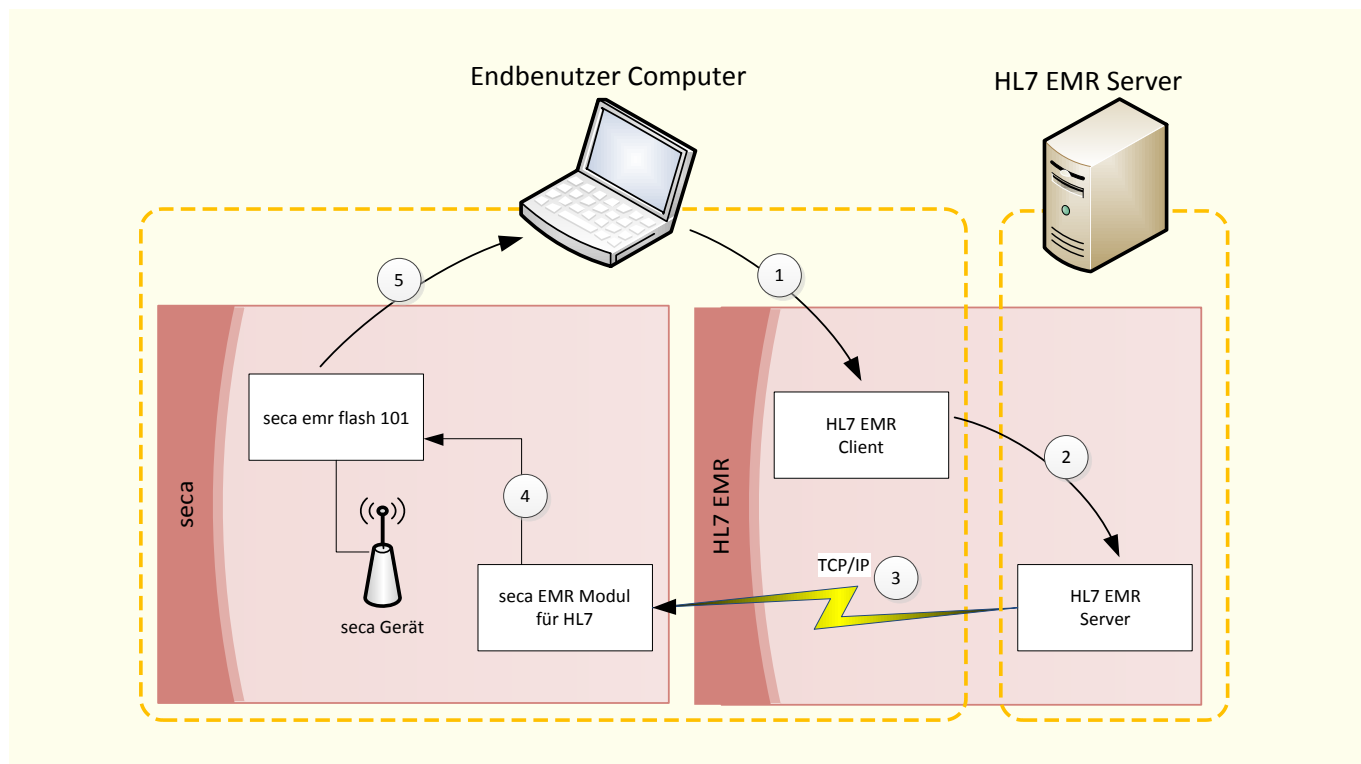


Abbildung 2 - Integration vom EMR zu *seca emr flash 101*

1. Der Endbenutzer authentifiziert sich am **HL7 EMR**.
2. Im EMR wählt der Benutzer einen Patienten aus. Anschließend wählt der Benutzer eine Option im EMR zum Start von **seca emr flash 101**.
3. Das **HL7 EMR** sendet einen oder mehrere der folgenden Parameter an das **seca EMR Modul für HL7**:
 - a. Patientennummer
 - b. Vorname des Patienten
 - c. Nachname des Patienten
 - d. Geburtsdatum des Patienten
 - e. Geschlecht des Patienten
4. Das **seca EMR Modul für HL7** überträgt die Patientendaten zur **seca emr flash 101** Bedienoberfläche.
5. Die **seca emr flash 101** Bedienoberfläche zeigt die neuen Patientendaten an.

2.3 Integration von *seca emr flash 101* zum *HL7 EMR*

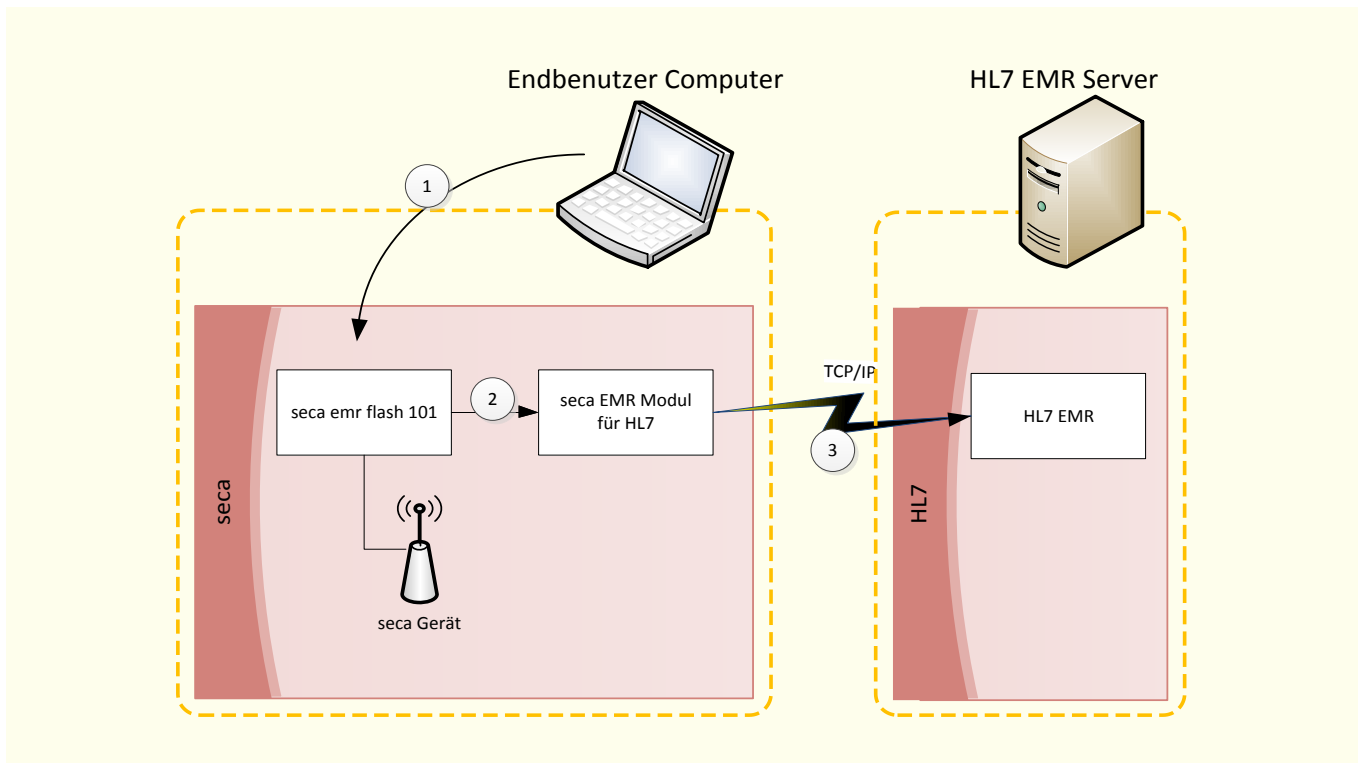


Abbildung 3 - Integration von *seca emr flash 101* zum *EMR*

1. Nachdem eine Patientenmessung aufgenommen wurde veranlasst der Endbenutzer **seca emr flash 101** zum Senden der Messungen an das **seca EMR Modul für HL7**.
2. Das **seca EMR Modul für HL7** liest die Daten von **seca emr flash 101** und bereitet sie für die Übertragung zum **HL7 EMR** vor.
3. Das **seca EMR Modul für HL7** überträgt die Messungen zum **HL7 EMR**.
4. (optional) Die aktualisierten Patientendaten sind in der Bedienoberfläche des **HL7 EMR** verfügbar.

3 INTEGRATIONS-WORKFLOWS

Der nachstehende Abschnitt erläutert die Schritte des Integrationsprozesses von **seca emr flash 101** und **seca** Geräten mit einem **HL7 EMR**.

seca emr flash 101 unterstützt verschiedene Workflow-Alternativen.

3.1 Normaler Workflow

Im normalen Workflow werden Messdaten zusammen mit Patientendaten zum **EMR** gesendet. Somit weist der normale Workflow zwei Schritte auf:

1. Patienten- und Messdaten in **seca emr flash 101** sammeln
2. Patienten- und Messdaten zum **EMR** senden

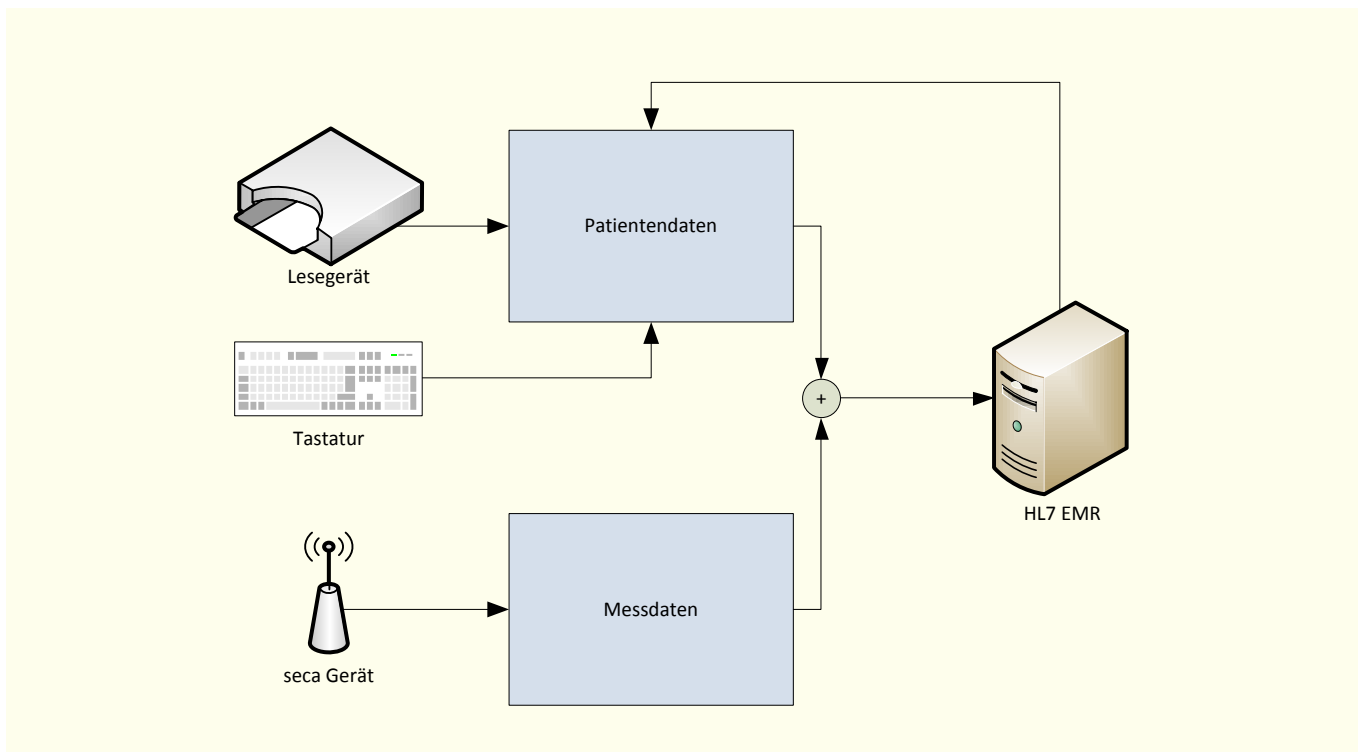


Abbildung 4 - Normaler Workflow

3.1.1 Versorgung von **seca emr flash 101** mit Patientendaten

Es gibt verschiedene Methoden, um **seca emr flash 101** mit Patientendaten zu versorgen:

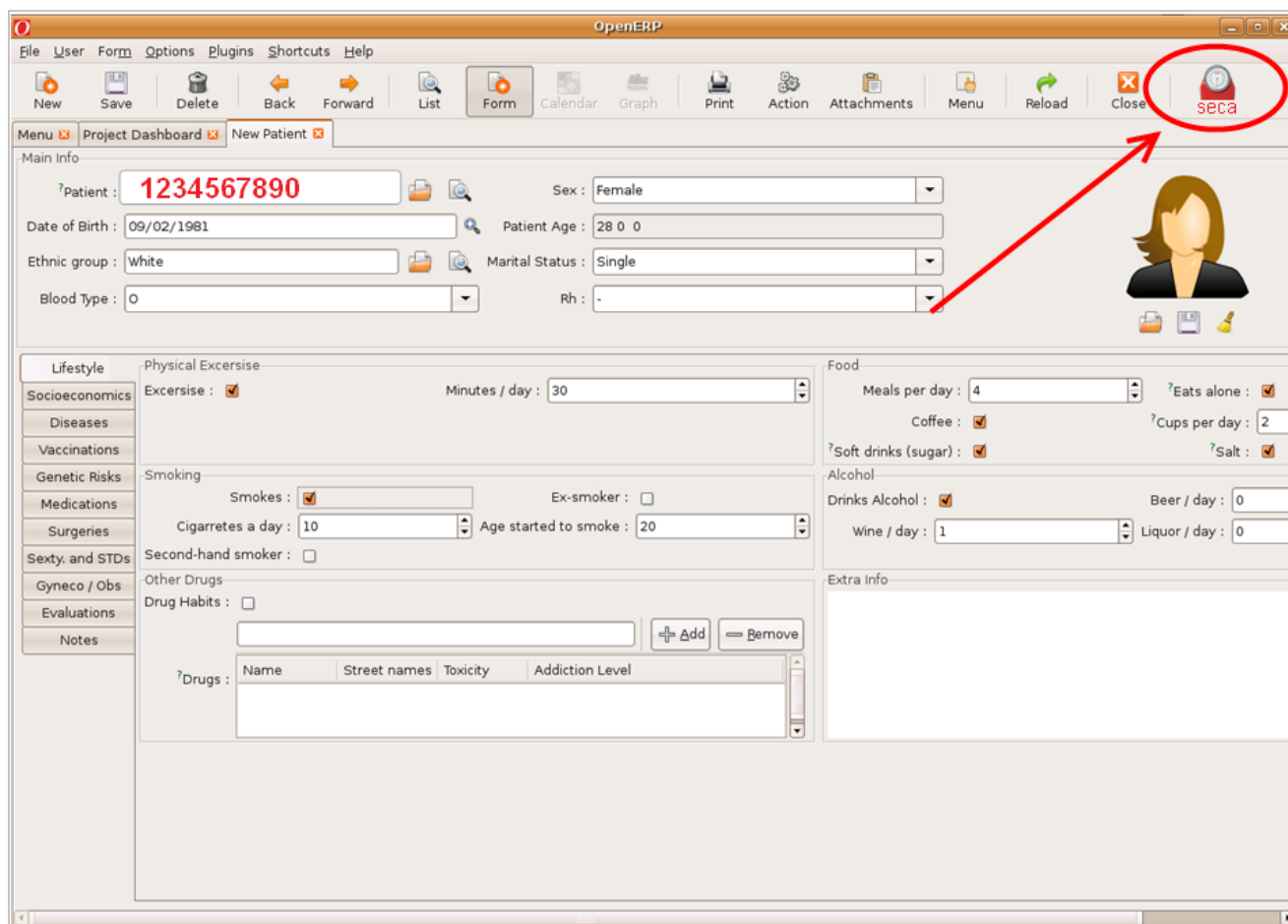
1. Patientendaten werden vom **EMR** gesendet
2. Patientennummer wird von einem Lesegerät (Scanner) gesendet

3. Patientennummer wird manuell eingegeben

Bitte beachten Sie, dass die verfügbaren Methoden von Ihrem **EMR** abhängen.

3.1.1.1 Patientendaten vom **HL7 EMR** an **seca emr flash 101** senden

Ein Endbenutzer startet die **HL7 EMR** Client-Anwendung. Nachdem der Benutzer sich bei der Applikation authentifiziert hat, sucht er einen Patienten innerhalb des **HL7 EMR** und bringt diesen in den Kontext. Wenn für den Patienten Größen- oder Gewichtsmessungen benötigt werden, startet der Endbenutzer **seca emr flash 101** durch Klicken der "seca" Schaltfläche (Abbildung 5).



The screenshot shows the OpenERP application window. The top menu bar includes File, User, Form, Options, Plugins, Shortcuts, and Help. Below the menu is a toolbar with icons for New, Save, Delete, Back, Forward, List, Form, Calendar, Graph, Print, Action, Attachments, Menu, Reload, Close, and a red-circled 'seca' button. The main content area displays patient information for a patient with ID 1234567890. The patient's details include Sex: Female, Date of Birth: 09/02/1981, Patient Age: 28 0 0, Ethnic group: White, Marital Status: Single, Blood Type: O, and Rh: -. The patient's profile picture is shown on the right. Below the patient information, there are sections for Lifestyle, Physical Exercise, Food, and Alcohol. The Lifestyle section includes checkboxes for Exercise, Smoking, and Second-hand smoker. The Physical Exercise section includes a field for Minutes / day (30). The Food section includes fields for Meals per day (4), Coffee, Soft drinks (sugar), and Alcohol. The Alcohol section includes fields for Drinks Alcohol, Beer / day, Wine / day, and Liquor / day. The Extra Info section is empty.

Abbildung 5 - Patientendaten vom **HL7 EMR** senden

Das **HL7 EMR** startet dann **seca emr flash 101** und bringt es in den Kontext. Das **seca EMR Modul** für HL7 überträgt die Patientendaten in die **seca emr flash 101** Bedienoberfläche (Abbildung 6).

Abbildung 6 - Patientendaten wurden in *seca emr flash 101* empfangen

3.1.1.2 Patientennummer von einem Lesegerät senden

Wenn Sie an Ihrem Computer über ein passendes Lesegerät für Barcodes oder RFID verfügen, können Sie dieses Gerät verwenden, um die Patientennummer direkt von einem Patientenausweis oder vom Barcode eines Laufzettels einzulesen.

3.1.1.3 Patientennummer mit der Tastatur eingeben

Natürlich können Sie die Patientennummer auch direkt über Ihre Tastatur eingeben.

3.1.2 Messdaten von *seca emr flash 101* an *HL7* senden

Mit dem Patienten im Kontext bittet der Endbenutzer den Patienten, sich auf die Waage zu stellen. Wenn die Messungen gültig sind, werden die Ergebnisse zu **seca emr flash 101** übertragen. Der Endbenutzer betätigt dann **senden an EMR** und die Daten werden zum **HL7 EMR** übertragen (Abbildung 7).

seca emr flash 101

seca emr flash 101

Gewicht: 76,00 kg

Größe: 1,760 m

Patientennummer: 1234567890

Vorname: Mary

Nachname: Bond

Geburtsdatum: 1981-09-02

Geschlecht: ☐ Männlich ☒ Weiblich

Geräte: seca 763, seca 763 >>

hilfe senden an EMR abbrechen einstellungen

Abbildung 7 - Empfang von Messdaten und Übertragung zum EMR

Wenn es einen unterstützenden Client des **HL7 EMR** gibt, kann ihn der Endbenutzer verwenden, um die vom **seca** Gerät empfangenen Messergebnisse zu kontrollieren und nötigenfalls Ergänzungen einzugeben (Abbildung 8).

The screenshot shows the OpenERP application window with the 'New Patient' form. The patient's ID is 1234567890, and they are a female born on 09/02/1981. The form includes sections for Lifestyle, Physical Exercise, Food, and Extra Info. A red arrow points to the 'Extra Info' section, which contains the following data:

Extra Info			
Weight:	76.0	kg	
Height:	1.76	m	

Abbildung 8 - Messwerte im EMR empfangen

3.2 Autosenden-Workflow

Im Autosenden-Workflow werden Messwerte ohne Patientendaten automatisch an das **EMR** gesendet. Bei Empfang eines Messwertes (z.B. wenn die "send"-Taste der Waage gedrückt wurde) wird dieser zum **EMR** unmittelbar gesendet. In diesem Falle muss die Messung dem Patienten vom **EMR** zugeordnet werden.

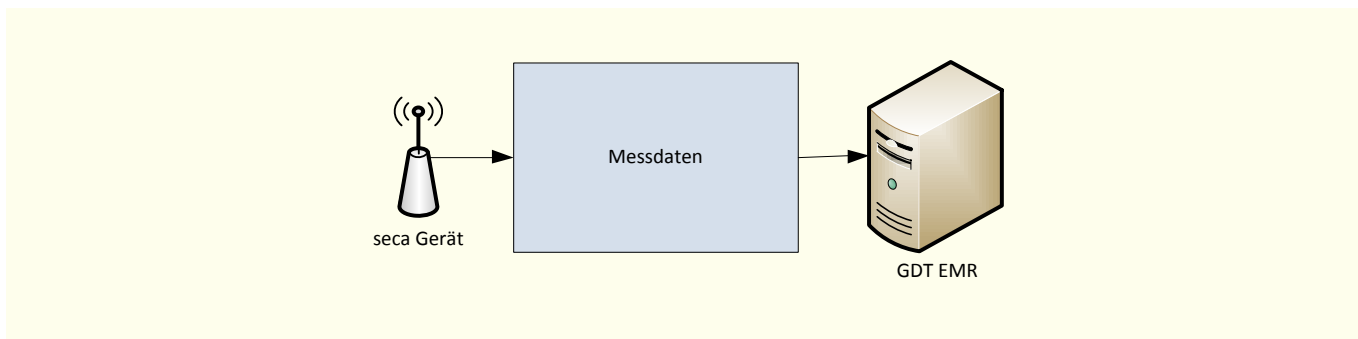


Abbildung 9 - Autosenden-Workflow

4 SOFTWAREVERTEILUNG

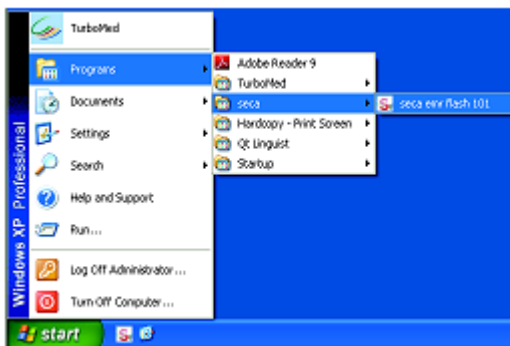
4.1 Installation und Konfiguration von *seca EMR Modul für HL7*

Führen Sie diesen Schritt
am Endbenutzer Computer aus



4.1.1 Installations-Schritte

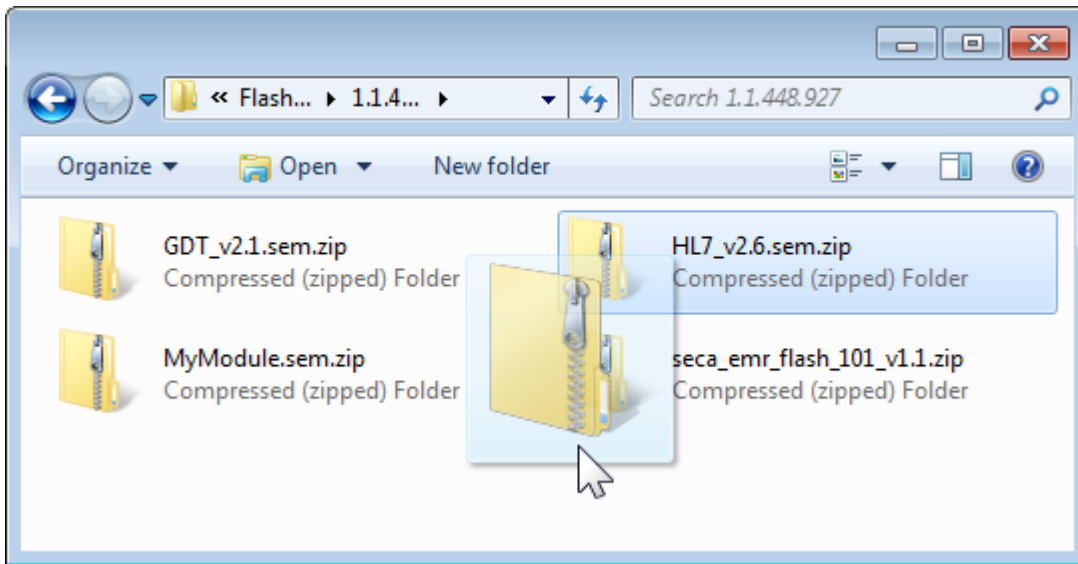
1. Öffnen Sie **seca emr flash 101** (Seca.Flash.exe)



2. Klicken Sie die Schaltfläche **einstellungen**



3. Im Windows Explorer suchen Sie das **HL7_v2.6.sem.zip** Paket und wählen es aus

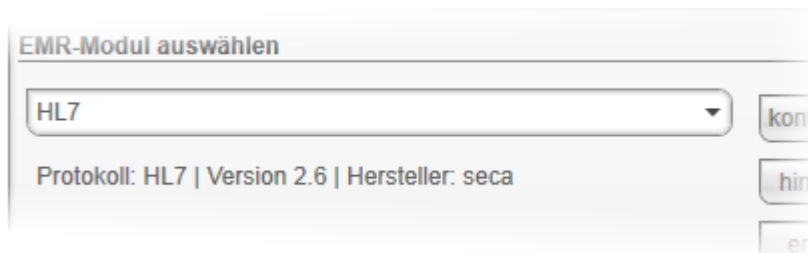


4. Ziehen Sie diese Datei und lassen Sie sie auf die **hinzufügen** Schaltfläche fallen



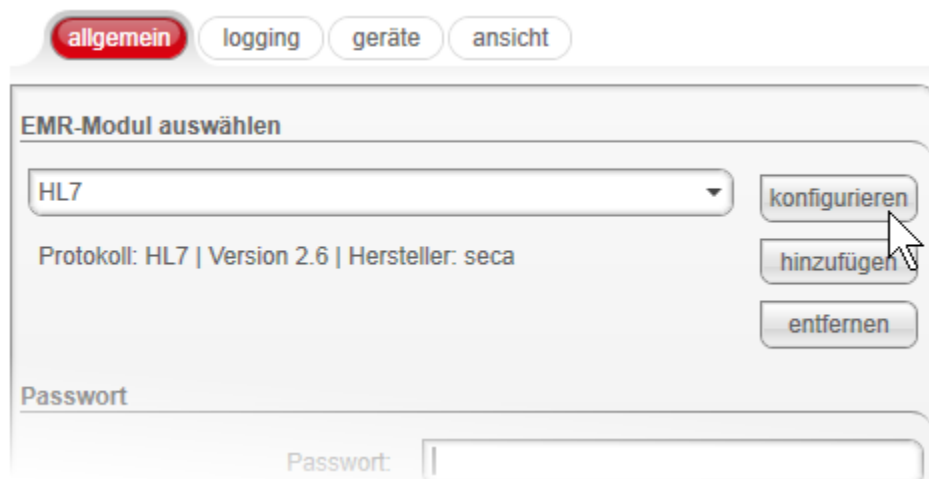
Alternativ können Sie auch die **hinzufügen** Schaltfläche betätigen und die Datei durch den Öffnen Dialog auswählen.

5. Das **seca EMR Modul für HL7** ist nun bereit zur Konfiguration



4.1.2 Konfiguration

1. Klicken Sie **konfigurieren**



The screenshot shows a web-based configuration interface. At the top, there are four tabs: 'allgemein' (highlighted in red), 'logging', 'geräte', and 'ansicht'. Below the tabs, the section 'EMR-Modul auswählen' is visible. It contains a dropdown menu with 'HL7' selected. To the right of the dropdown are three buttons: 'konfigurieren', 'hinzufügen', and 'entfernen'. A mouse cursor is pointing at the 'konfigurieren' button. Below the dropdown, the text 'Protokoll: HL7 | Version 2.6 | Hersteller: seca' is displayed. At the bottom of the form, there is a section labeled 'Passwort' with a text input field and the label 'Passwort:'.

2. Die Konfigurationsseite wird angezeigt:

seca emr flash 101

seca emr flash 101

allgemein logging geräte ansicht

Konfiguration HL7-Modul

IP-Adresse: 127.0.0.1

Ausgangs-Port: 5000

Eingangs-Port: 5001

Nachrichtenkopf: 0b

Nachrichtenfuß: 1c 0d

Zeichencode: UNICODE UTF-8

hilfe ok abbrechen

1. Wenn die Konfiguration nicht ausgefüllt ist, muss folgendes eingegeben werden:

- **IP-Adresse**
TCP/IP Adresse des **HL7 EMR**
Voreinstellung: 127.0.0.1
- **Ausgangs-Port**
Vom **HL7 EMR** benutzter Port
Voreinstellung: 5000
- **Eingangs-Port**
Von **seca emr flash 101** benutzter Port

Voreinstellung: 5001

- **Nachrichtenkopf**
Für HL7 Nachrichten benutzter Kopf
Voreinstellung: 0b
- **Nachrichtenfuß**
Für HL7 Nachrichten benutzter Fuß
Voreinstellung: 1c 0d
- **Zeichencode**
Für HL7 Nachrichten benutzte Kodierung
Voreinstellung: UNICODE UTF-8

3. Prüfen Sie, ob Sie die Voreinstellungen für die PDMS-Schnittstelle übernehmen können (empfohlen).
4. Falls notwendig, passen Sie die vorstehend genannten Voreinstellungen Ihrem System entsprechend an.
5. Konfigurieren Sie in Ihrem PDMS eine Schnittstelle entsprechend den Einstellungen in diesem Abschnitt.

HINWEIS:

- Für weitere Informationen zur Konfiguration Ihres **seca EMR Modul für HL7** klicken Sie auf **hilfe**.
- Für einige PDMS finden Sie Konfigurationsanleitungen unter www.seca.com.
- Beachten Sie die Anwender-Dokumentation des verwendeten PDMS.

4.2 HL7 konfigurieren

Führen Sie diesen Schritt am
HL7 EMR Server aus



Dieser Schritt ist abhängig von dem speziellen **HL7 EMR**, das Sie benutzen.

5 PROTOKOLL-DETAILS

Das **seca EMR Modul für HL7** benutzt HL7 Version 2.6 TCP/IP Transfer als Protokoll.

5.1 Patientendaten vom **HL7 EMR** durch **seca emr flash 101** empfangen

Das Senden von Patientendaten vom **HL7 EMR** an **seca emr flash 101** kann durch eine "ADT^A01" Nachricht erfolgen. Siehe Abbildung 10 für ein Beispiel.

```
MSH|^~\&|EMR|EMR_VENDOR.COM|seca_watchdog|www.seca.com|20100311170159||ADT^A01|MSG00003|P|2.6||  
|||UNICODE UTF-8  
  
EVN||20110511170219  
  
PID|||PatientID||Æglundt-Straßburger^øve-André||19940409000000|M  
  
PV1||U
```

Abbildung 10 - ADT^A01 Beispiel

Wenn **seca emr flash 101** eine solche Nachricht empfängt, erscheint die Anwendung und zeigt die Patientendaten auf ihrer Hauptseite.

5.2 Messdaten von **seca emr flash 101** an das **HL7 EMR** senden

Das Senden von Messdaten erfolgt durch "ORU^R01" Nachrichten. Siehe Abbildung 11 für ein Beispiel.

```
MSH|^~\&|SECA_FLASH^f|ash.names.seca.com^DNS|||20110427164039||ORU^R01|0b14ad9a-8889-45c2-  
9a56-39418a680b44|P|2.6|||UNICODE UTF-8  
  
PID|||PatientID||Meier^Bernadine||19940409000000|F  
  
OBR||e1111fc2-ca23-44aa-806c-570aa527b30b^SECA_FLASH^f|ash.names.seca.com^DNS|e1111fc2-ca23-  
44aa-806c-  
570aa527b30b^SECA_FLASH^f|ash.names.seca.com^DNS|69647^MDC_DEV_SPEC_PROFILE_SCALE^MDC||2011042  
7164039||||||||||||||F  
  
OBX|1|NM|188736^MDC_MASS_BODY_ACTUAL^MDC||123.45|263875^MDC_DIM_KILO_G^MDC||||F|||||{DEVICE  
INFO_1}  
  
OBX|2|NM|188740^MDC_LEN_BODY_ACTUAL^MDC||123.4|263441^MDC_DIM_CENTI_M^MDC||||F|||||{DEVICE  
INFO_2}
```

Abbildung 11 - ORU^R01 Beispiel

Wenn die "senden an EMR" Schaltfläche in **seca emr flash 101** betätigt wird, werden die Messdaten zusammen mit den Patientendaten an das **HL7 EMR** gesendet.

Wenn "Autosenden" aktiv ist, keine Patientendaten verfügbar sind und eine Messung von **seca emr flash 101** empfangen wird, werden die Messdaten zum **HL7 EMR** gesendet.

{DEVICE INFO_1} und {DEVICE INFO_2} sind Platzhalter, die durch einen der folgenden Einträge ersetzt werden:

- Manual entry: wenn der Messwert manuell (ohne Gerät) eingegeben wurde

- COM device[^]{device description}: wenn das sendende Gerät ein RS232 Gerät war. {device description} wird durch die Beschreibung des Gerätes innerhalb von seca emr flash 101 ersetzt.
- {serial number}[^]{device description}: wenn das sendende Gerät ein seca 360° Gerät war.. {serial number} wird durch die Seriennummer des Gerätes ersetzt. {device description} wird durch die Beschreibung des Gerätes innerhalb von seca emr flash 101 ersetzt.