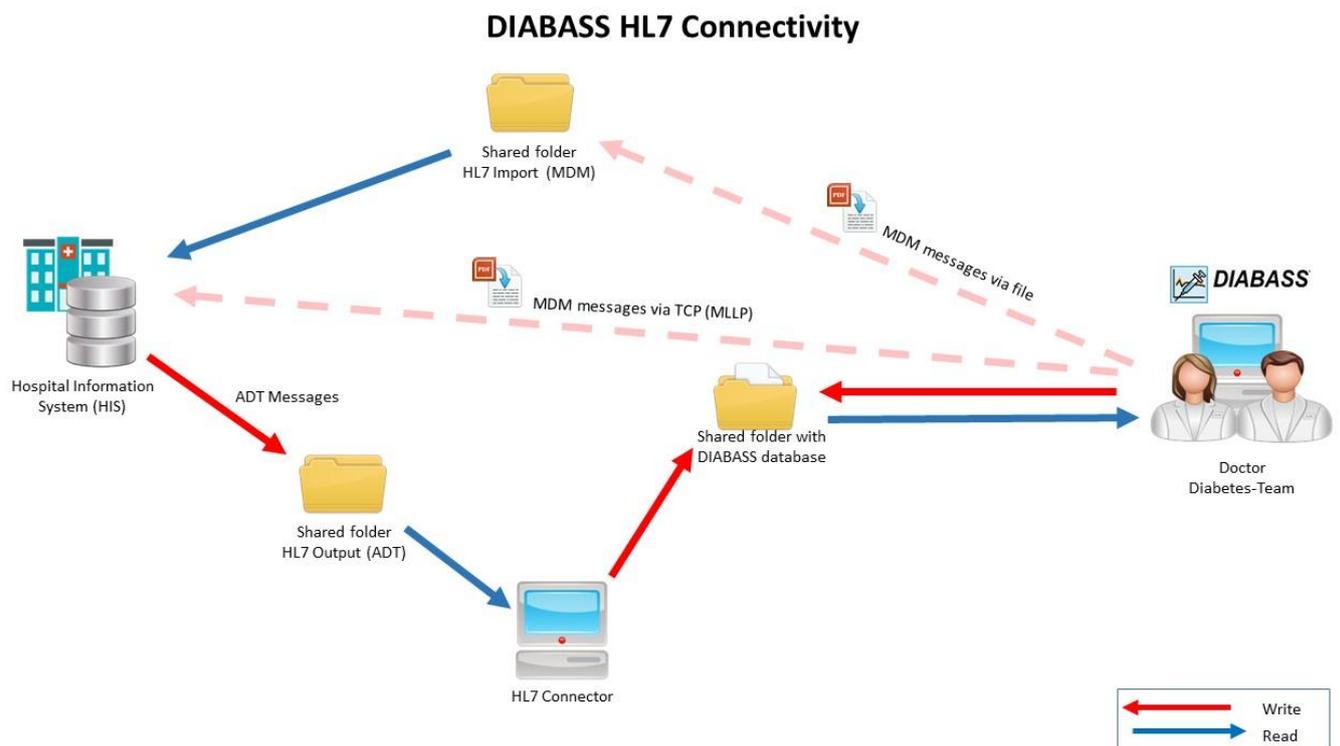


HL7-Connector / HL7-Connector^{PLUS} für DIABASS®

Version 2.0.0.5, Stand 04.06.2024

Beschreibung

Der HL7 Connector ermöglicht die Anbindung von DIABASS® an das Kliniksystem (Health information system, HIS) per HL7-Kommunikation. Er überwacht eingehende ADT-Nachrichten und synchronisiert die dort enthaltenen Patientenstammdaten mit der Patientendatenbank von DIABASS®.



Die optional erhältliche PLUS-Version HL7 Connector^{PLUS} bietet erweiterte Funktionen und erlaubt zusätzlich eine Rückgabe von Kommentarblöcken und PDF-Dokumenten (als HL7 -MDM-Nachricht).

Voraussetzungen

- Vorhandene Installation von DIABASS®6 im Kliniknetzwerk
- PC (Windows ab Windows 7 SP2) mit Lese- und Schreibberechtigungen auf das Patientenlaufwerk von DIABASS®

I. Installation

Installieren Sie den HL7 Connector über die Installationsdatei „setup.exe“.

Die Installation muss auf einem PC im Netzwerk erfolgen, der zumindest während der Diabetes-Sprechstunden eingeschaltet ist und permanent Zugriff auf das Patientenlaufwerk von DIABASS® hat. Alternativ kann die Installation auch auf dem Server vorgenommen werden.

**Starten Sie den HL7 Connector durch Doppelklick auf „hl7importer.exe“
(standardmäßig in C:\Program Files (x86)\hl7 connector)**

Es wird nun ein Symbol in der Taskleiste von Windows eingerichtet

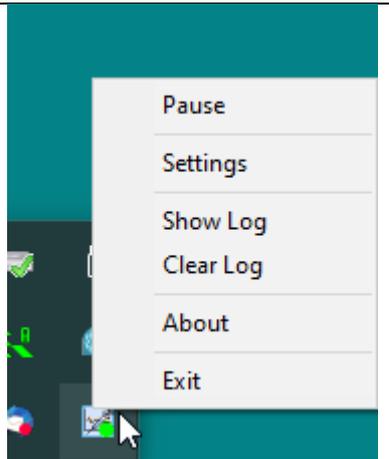


Der Status wird durch das Programmsymbol visualisiert:

	HL7Connector ist aktiv (grünes Symbol)
	HL7Connector ist pausiert (rotes Symbol)

Per Klick mit der **RECHTEN** Maustaste auf das Programmsymbol bestehen folgende Möglichkeiten:

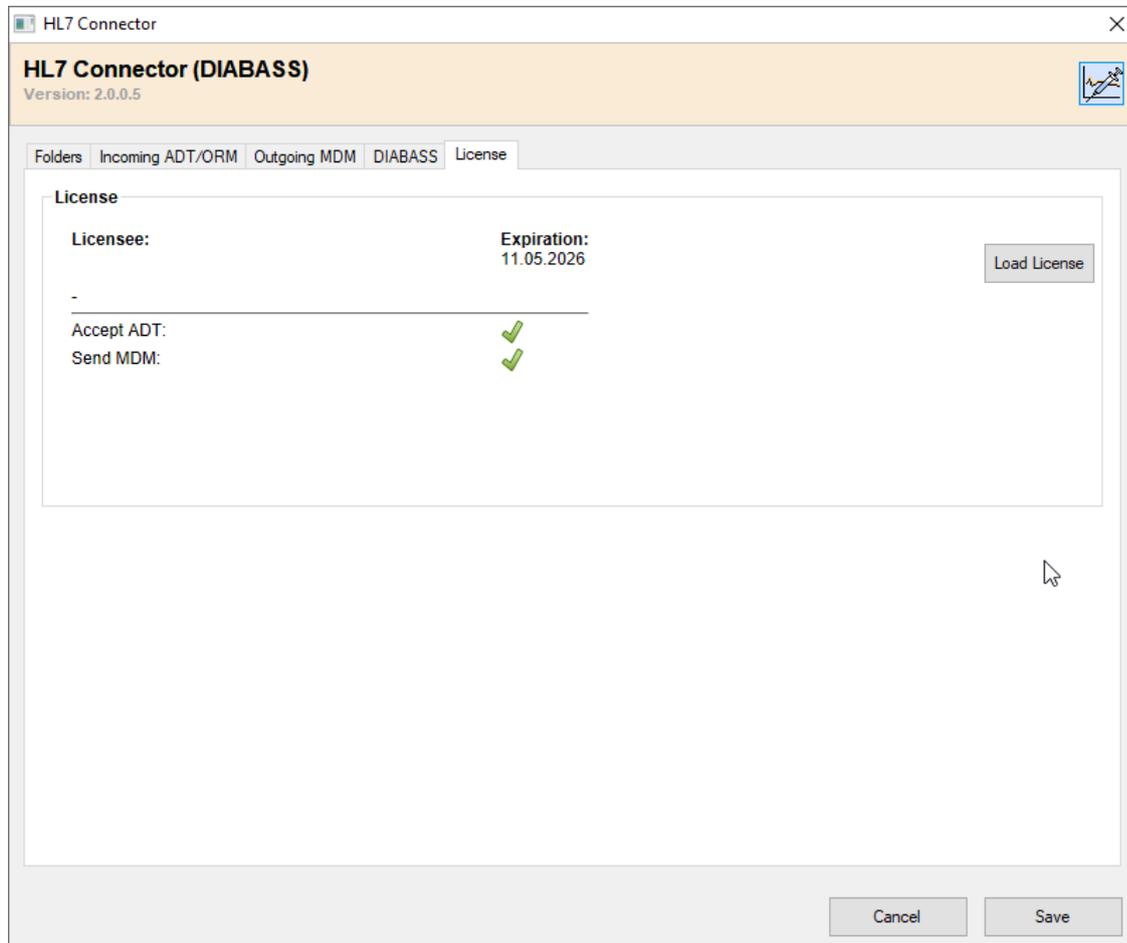
Befehl	Beschreibung
Pause/Resume	ADT-Verarbeitung pausieren bzw. fortsetzen
Settings	Einstellungen ändern.
Show log	Logdatei anzeigen
Clear log	Logdatei löschen
About	Informationen zum Programm
Exit	Programm beenden



II. Konfiguration

1. Lizenz aktivieren

Öffnen Sie die Einstellungen des HL7-Connectors und wählen die Karteikarte „**Lizenz**“.



Klicken Sie dort auf „**Load License**“ und wählen die Lizenzdatei zu DIABASS aus.

2. Verzeichnisse festlegen

Öffnen Sie die Einstellungen des HL7-Connectors und wählen die Karteikarte „**Folders**“.

The screenshot shows the 'HL7 Connector (DIABASS)' configuration window, version 2.0.0.3, with the 'Folders' tab selected. The window contains five sections, each with a 'Choose' button:

- DIABASS database directory:** Please specify location of DIABASS patient database. Path: C:\diabetes\diabass\db\
- ADT Incoming Folder:** Please specify location to expect ADT messages. Path: c:\diabetes\hl7\incoming\
- MDM return folder:** Please specify location to save MDM messages. Path: c:\diabetes\hl7\out\
- Backup folder:** Please specify location to archive ADT messages. Path: c:\diabetes\hl7\incoming\backup\
- Logfile folder:** Please specify location to save log file. Path: c:\diabetes\hl7\log\

At the bottom of the window are 'Cancel' and 'Save' buttons.

Eintrag	Beschreibung
DIABASS Database directory	Verzeichnis der Patientendaten von DIABASS®
ADT Incoming folder	Verzeichnis, in dem die HL7-Nachrichten erwartet werden
MDM return folder	Verzeichnis, in welches die ausgehenden MDM-Nachrichten erzeugt werden Wichtig: das Verzeichnis muss ein Netzwerkverzeichnis sein, welches von allen angeschlossenen Arbeitsplätzen unter demselben Laufwerksbuchstaben bzw. UNC-Namen erreicht werden kann.
Backup folder	Verzeichnis, in welches die HL7-Nachrichten nach Verarbeitung verschoben werden
Logfile folder	Verzeichnis, in dem die Log-Datei geschrieben wird

3. ADT-Nachrichten konfigurieren

Öffnen Sie die Einstellungen des HL7-Connectors und wählen die Karteikarte „Incoming ADT/ORM“.

Eintrag	Beschreibung
HL7 extension	Erwartete Dateiendung für Nachrichtendateien (default: adt)
HL7 scan interval	Zeitintervall zur Prüfung auf neue ADT-Nachrichten (default: 10 Sekunden)
Accepted messages	Legen Sie hier fest, welche HL7-Nachrichten akzeptiert werden sollen. Die Behandlung der Nachrichten erfolgt gem. Anhang I

4 Rückgabedaten festlegen (nur HL7Connector^{PLUS})

Öffnen Sie die Einstellungen des HL7-Connectors und wählen die Karteikarte „Outgoing MDM“.

HL7 Connector (DIABASS)
Version: 2.0.0.4

Folders Incoming ADT/ORM Outgoing MDM DIABASS License

MDM structure (HL7)
Please define the HL7 contents for MDM return message. Right click to select predefined variables.

```
MSH|^~\&|[SENDER]||| [DTMESSAGE] ||MDM^T08|[IDMESSAGE] |P|2.3|||AL|NE|DE|8859/1|
EVN|T08|[DTMESSAGE] |
PID|||[PID] |[NAME]^ [FIRSTNAME] |[DOB] |[SEX] |||
PV1|1||| [CASE] |||
TXA|R1001^[DOCTYPE] ||| [DTMESSAGE] |[POU] |[DOCID] |[DOCNAME] |||
OBX|ED|||^ [DOCEXT]^Base64^[BASE64PDF] |||
```

Transport
Send data via MLLP/TCP
Send file to output folder C:\ProgramData\hl7 connector\out\

MDM message contents
Allow DIABASS users to send PDF with MDM
Here you can define a watermark line for PDF. Right click to select predefined variables.

Allow DIABASS users to send message with MDM
Here you can define a template for MDM messages. Right click to select predefined statistical variables.

Cancel Save

Eintrag	Beschreibung
MDM structure (HL7)	Nachrichtenvorlage für die von DIABASS® zu erzeugende MDM-Datei. Mit der rechten Maustaste lassen sich Platzhalter einfügen, die dann zur Laufzeit ausgefüllt werden
Transport	Wählen Sie hier, ob die Rückgabedatei per TCP unter Verwendung des MLLP-Protokolls übermittelt werden soll. <u>Bei Aktivierung von TCP/MLLP</u> Legen Sie die Angaben zu IP-Adresse und Port zu dem Server fest. Über die Schaltfläche „TEST“ kann zu Testzwecken eine Datei an den Server gesendet werden. <u>Bei De-Aktivierung von TCP/MLLP (standardmäßig)</u> Die Rückgabedateien werden in dem unter FOLDER-> MDM RETURN FOLDER festgelegten Order gespeichert
Allow DIABASS users to send PDF	Festlegen, ob Anwender von DIABASS® über die dortige Funktion DRUCK eine PDF-Datei per MDM-Nachricht an das Kliniksystem übergeben dürfen

Watermark line	<p>Wenn angegeben, wird dieser Text im PDF als Wasserzeichen gedruckt.</p> <p>Mit der rechten Maustaste lassen sich Platzhalter (zB Druckdatum) einfügen, die dann zur Laufzeit ausgefüllt werden</p>
Allow DIABASS users to send message with MDM	<p>Festlegen, ob Anwender von DIABASS® über die dortige Funktion DRUCK einen Kommentarblock/Freitext per MDM-Nachricht an das Kliniksystem übergeben dürfen</p>
Template for MDM message	<p>Vorlage für den mit der MDM-Nachricht zu übergebenden Kommentarinhalt.</p> <p>Mit der rechten Maustaste lassen sich Platzhalter für statistische Daten des ausgewählten Druckzeitraums einfügen, die dann zur Laufzeit ausgefüllt werden</p>

5. Anwenderberechtigungen in DIABASS® konfigurieren

Öffnen Sie die Einstellungen des HL7-Connectors und wählen die Karteikarte „DIABASS®“.

HL7 Connector (DIABASS)
Version: 2.0.0.3

Folders | Incoming ADT/ORM | Outgoing MDM | **DIABASS** | License

HL7 settings for DIABASS

- Allow DIABASS users to manually add patients
- Allow DIABASS users to manually edit patient administration data
- Allow DIABASS users to manually delete patients
- Allow DIABASS users to send reports to HIS

Cancel Save

Eintrag	Beschreibung
Allow DIABASS users to manually add patients	Festlegen, ob Anwender in DIABASS® neue Patienten auch manuell anlegen dürfen
Allow DIABASS users to manually edit patient administration data	Festlegen, ob Anwender in DIABASS® die Stammdaten von Patienten auch manuell ändern dürfen. Achtung: die Änderungen sind auf DIABASS® beschränkt, d.h. es erfolgt keine Benachrichtigung des HIS
Allow DIABASS users to manually delete patients	Festlegen, ob Anwender in DIABASS® einen Patienten auch manuell löschen dürfen.
Allow DIABASS users to send reports to HIS	Festlegen, ob der Versand von MDM-Nachrichten an das HIS zugelassen ist

III. HL7-Server konfigurieren

Folgende Einstellungen müssen am HL7-Server des HIS vorgenommen werden:

1. Verzeichnisse festlegen

Die vom HIS an DIABASS® versendeten ADT-Nachrichten müssen als Textdatei in dem Verzeichnis ausgegeben werden, welches in den Einstellungen des HL7-Connectors als „*ADT Incoming folder*“ festgelegt ist. Ein Versand über TCP ist derzeit nicht implementiert.

Die von DIABASS® erwarteten Rückgabenachrichten (MDM) müssen in dem Verzeichnis abgerufen werden, welches in den Einstellungen des HL7-Connectors als „*MDM-Outgoing Folder*“ festgelegt ist.

2. DIABASS® als Nachrichtempfänger festlegen

Der HL7 Connector akzeptiert nur HL7-Nachrichten, die an „DIABASS PRO“ gerichtet sind.

Die ADT-Nachrichten müssen im Feld MSH.6 (Receiving Facility) daher den Empfängereintrag „DIABASS PRO“ enthalten; Nachrichten an andere Empfänger werden ignoriert.

3. HL7-Nachrichten konfigurieren

Bitte stellen Sie sicher, dass die vom HIS generierten ADT-Nachrichtendateien die nachstehenden Felder bzw. Informationen enthalten (HL7 v2.3 oder höher).

Wichtig: Jede ADT-Datei darf nur eine Nachricht für einen Patienten enthalten.

Segment MSH – Message Header Segment

Feld	Beschreibung	Erforderlich
MSH.6	Receiving facility = DIABASS PRO	Ja
MSH.9	Message type, folgende Felder werden akzeptiert: CM_MSG.1 - Message Type: ADT CM_MSG.2 - Trigger Event: A01, A02, A05,A06,A07,A08,A11,A12,A13,A21,A22,A28,A29,A31,A40,	Ja

PID - Patient Identification

Feld	Beschreibung	Erforderlich
PID.3	Patient ID (Internal ID)	Ja
PID.5	Patient Name, folgende Felder werden akzeptiert: XPN.1 - Family Name, XPN.2 - Given Name	Ja
PID.7	Date of Birth (Format: YYYYMMDD)	Ja
PID.8	Sex („M“, „F“, „O“)	Ja
PID.11	Patient Address, folgende Felder werden akzeptiert: XAD.1 - Street Address XAD.3 – City XAD.5 – Zip or Postal Code XAD.6 – Country	Nein

PV1 – Patient Visit

Feld	Beschreibung	Erforderlich
PV1.19	Visit number	Nein

4. Nachrichten filtern

Es sollte seitens des HIS sichergestellt werden, dass nur solche ADT-Nachrichten an DIABASS® gesendet werden, die tatsächlich Diabetes-Patienten betreffen. Auf diese Weise kann vermieden werden, dass nicht relevante Patienten in DIABASS® erzeugt werden und in der dortigen Patientenliste angezeigt werden, obwohl tatsächlich keinerlei Diabetes-Bezug vorhanden ist.

Sollte auf Seiten des HIS eine Filterung der Nachrichten nicht möglich sein, dann kann über die Filterfunktion des HL7 ConnectorsPLUS anhand definierter Kriterien ermittelt werden, ob die ADT-Nachricht relevant ist oder unverarbeitet zu verwerfen ist.

IV. Betrieb

Starten Sie **hl7importer.exe**.

1. Stammdaten aktualisieren

Der HL7-Connector läuft nun im Hintergrund und wartet auf eingehende HL7-Dateien im Verzeichnis „*ADT Incoming folder*“

Bei Erhalt einer gültigen ADT-Nachricht aktualisiert der HL7 Connector die Patientendatenbank von DIABASS® mit den Stammdaten aus der ADT-Nachricht. Die in DIABASS® angezeigte Patientenliste wird im Intervall von ca. 30 Sekunden aktualisiert und zeigt dann den jeweiligen Stand.

Die Funktionen bzw. Schaltflächen **NEUER PATIENT, PATIENT ÖFFNEN, PATIENT SCHLIESSEN, PATIENT LÖSCHEN** sind in DIABASS® nur aktiviert, wenn diese Aktionen im HL7-Connector (unter Karteireiter „DIABASS“) jeweils zugelassen sind.

2. Kommentartexte bzw. PDF-Dokumente an das HIS zurückschreiben

Der Rückschrieb kann vom Benutzer in DIABASS® wie folgt angestoßen werden:

- Nach Datenübertragung (durch betätigen der Schaltfläche „Patientenakte“)
- Durch Betätigen der Schaltfläche „Drucken“ und aktivieren der Option AIS/KIS

Ausgabe..

Bitte legen Sie den gewünschten Bericht sowie das Ausgabeformat fest

Ausgabeart wählen

- Ausgabe in PDF-Datei
- Übergabe an AIS/KIS (HL7)
- Ausgabe auf Standarddrucker

Datenexport als Excel-Datei

Export 16.08.2022 - 30.08.2022

- Glukoseverlauf (Aktuelles Fenster)
- Benutzerdefinierter Druckbericht (Glukoseverlauf, Standardtag, Protokoll)

Bevorzugtes Druckformat:

- [Icon 1]
- [Icon 2]

Abbruch OK

Es erscheint anschließend ein Eingabefenster, um den an das HIS zu übergebenden Kommentarblock zu verfassen. Hierbei wird die im HL7 Connector unter „*OUTGOING MDM*“ definierte Textvorlage für den Kommentarblock vorgeschlagen; per **RECHTER** Maustaste können statistische Kennzahlen für den ausgewählten Druckbereich eingefügt werden.

Übergabe an Patientenakte (AIS/KIS)

Bitte legen Sie fest, welche Daten an die Patientenakte (AIS/KIS) übergeben werden sollen

- PDF zurückgeben (Feld 6305)
- Folgenden Text zurückgeben (Feld 6228):

16.08.2022-29.08.2022: Glukosemittelwert= 137 mg/dL

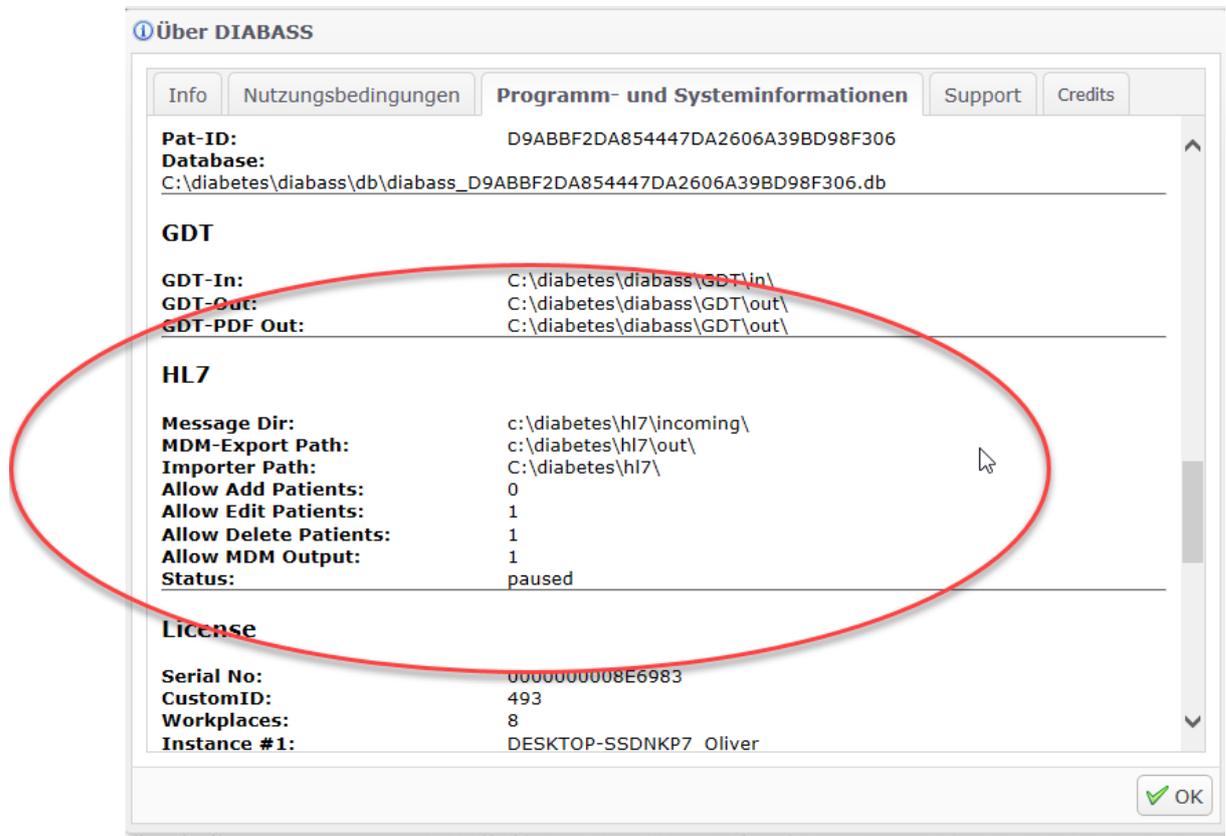
Abbruch OK

Abhängig von den Benutzervorgaben werden folgende MDM-Nachrichten im „*MDM return folder*“ erzeugt:

- Auswertung/Bericht (PDF)
- Zusammenfassung in Textform (TXT)

3. Einstellungen/Funktion der HL7-Anbindung in DIABASS® überprüfen

Über die Schaltfläche **INFO**, dort **PROGRAMM-** und **SYSTEMINFORMATIONEN** kann überprüft werden, ob die HL7-Einstellungen richtig übernommen sind.



4. Testen

Mit den im Verzeichnis `\hl7\samples` enthaltenen Beispieldateien kann die Funktionalität der Stammdatenübernahme getestet werden.

Patient anlegen:

Kopieren Sie hierzu die Beispieldatei „sample_add_a02.adt“ (ADT-Nachricht: A02) in das Verzeichnis „„ADT Incoming folder“, der HL7 Connector sollte dann in DIABASS® automatisch einen neuen Patienten (John Doe, PID:99999) anlegen

Patient ändern:

Kopieren Sie hierzu die Beispieldatei „sample_modify_a08.adt“ (ADT-Nachricht: A08) in das Verzeichnis „„ADT Incoming folder“, der HL7 Connector sollte dann in DIABASS® den Patienten John Doe (PID:99999) ändern in John Doe has changed (PID:99999)

Patient löschen

Kopieren Sie die Beispieldatei „sample_delete_a29.adt“ (ADT-Nachricht: A29) in das Verzeichnis „„ADT Incoming folder“, der HL7 Connector sollte dann in DIABASS® den Patienten John Doe (PID:99999) löschen

5. Installation als Service

Der HL7Connector^{PLUS} erlaubt den Betrieb als Windows-Service.

Zur einfachen Installation werden vorbereitete Batch-Dateien mitgeliefert.

HL7 Connector als Service installieren (mit GUI/Trayicon):

Starten Sie die Datei „testservice_install.bat“

HL7 Connector als Service installieren (ohne GUI/Trayicon):

Starten Sie die Datei „testservice_install_notray.bat “

HL7 Connector Service starten (mit GUI/Trayicon):

Starten Sie die Datei „testservice_start.bat“

HL7 Connector Service starten (ohne GUI Trayicon):

Starten Sie die Datei „testservice_start_notray.bat “

HL7 Connector Service stoppen

Starten Sie die Datei „testservice_stop.bat“

HL7 Connector Service entfernen

Starten Sie die Datei „testservice_uninstall.bat“

Anhang I

Behandlung der HL7-Nachrichten

HL7-Nachrichten werden wie folgt interpretiert

Event	Action in DIABASS®
A29	Patient wird gelöscht (falls vorhanden)
A11	Fallnummer wird gelöscht
A31, A08	Falls PID bereits vorhanden: Aktualisierung der Stammdaten
Alle übrigen	Fall PID noch nicht vorhanden: Patient wird in DIABASS® neu angelegt Falls PID bereits vorhanden: Aktualisierung der Stammdaten Wenn die Nachricht eine Fallnummer enthält (PV 1.19), dann wird diese dem Patienten zugewiesen.

Anhang II

Beispielnachricht (ADT)

```
MSH|^~\&|POLYPOINT RAP||DIABASS® PRO||20180611120858||ORM^O01|245828112085883-0004|P|2.4|
PID||1648753|377893||Testpatient^Hospital^^^1^||19810101|M|||Test Street 14b^^Test
Town^^12345^DE|| (01234) 56789| (01234) 56789|
PV1||O|15810^^^^^^LIHNOa|||^^^^^^|^^^^^^|2005509^Doctor^Doctor^^^Frau^Dr.
med.|||||||5463490|||||||201706161219|||||3644609|
ORC|NW|14959313^14959311|||||20180611120829|ADM13525|||||201808131330|
OBR||14959313^14959311||HU0110^Tonaudiometrie|||||||TESTTerminm für IT
(1)|||^15810^|||||||201808131330|
```