

# easyProxy Programmieranleitung

zu easyProxy Version 1.1

12.03.2023

# Inhalt

## Inhalt

easyProxy Programmieranleitung .....	1
Installation vor Ort .....	3
Aufrufsyntax aus dem Web .....	4
request.php .....	5
Eingabeparameter .....	5
Ausgabeparameter .....	6
response.php .....	7
Eingabeparameter .....	7
Ausgabeparameter .....	7
getAgents.php .....	12
Eingabeparameter .....	12
Ausgabeparameter .....	12
getDevices.php .....	13
Eingabeparameter .....	13
Ausgabeparameter .....	13
Kontakt .....	13

## Installation vor Ort

Für easyProxy gibt es eine ZIP-Datei zum Herunterladen. Fordern Sie den Link bitte per E-Mail unter [info@easyzvt.de](mailto:info@easyzvt.de) an. Diese enthält

- easyProxyAdmin.exe: Administrationsprogramm zum Konfigurieren der Geräte und zum Installieren des Hintergrunddienstes
- easyProxyService.exe: Das eigentliche Dienstprogramm. Ein Windowsdienst, der permanent im Hintergrund läuft. Verwaltet die Nachrichtenwarteschlange und startet bei Bedarf die EasyZVT.exe
- EasyZVT.exe: Programm zur Verbindung mit ZVT-Geräten. Wird je Zahlvorgang einmal durch den Dienst gestartet. Mehrere Zahlvorgänge können parallel ausgeführt werden.
- demozvt.php: ein Beispiel-PHP-Programm um die Aufrufsyntax kennenzulernen und gleich die Installation des Agents zu testen. Dieses Programm ist möglichst einfach gehalten ohne Styles und konzentriert sich nur auf die Parameterübergabe und die Analyse der Rückgabewerte. Dieses Programm können Sie gleich auf ihren eigenen Webserver hochladen und ausprobieren.

Der easyProxy-Agent ist ein Windows-Programm basierend auf .NET 4.7.2. Es wird daher pro lokalem Netzwerk ein PC benötigt, der diese Anforderung (Windows mit .NET 4.7.2) erfüllt. Sollen lokale serielle Geräte (serielle EC-Terminals oder Kundendisplays) oder lokale Parallelport-Drucker angesteuert werden, so muss auf jedem PC, an dem so ein Gerät angeschlossen ist, ein Agent installiert werden.

Entpacken Sie die ZIP-Datei in einen Installationsordner z.B. C:\easyProxy\

Starten Sie dann easyProxyAdmin.exe

Tragen Sie ihre von uns mitgeteilte CloudID und einen sprechenden Namen für den Agenten ein (z.B. Studio in der Sportallee) und klicken auf jeweils „Speichern“

Gehen Sie dann durch die Reiter und legen die Geräte an, die genutzt werden sollen.

Wenn dieses erledigt ist, klicken Sie auf Dienst installieren, und dann, wenn dieses erfolgreich war, auf Dienst starten.

Das Admin-Programm zeigt nach kurzer Zeit den Dienst-Status und das Dienst-Protokoll an.

Um den Agenten später zu erreichen, notieren Sie sich die Agent-ID. Sie können aber später auch über die Web-Anfragen sich alle verbundenen Agenten und die darauf installierten Geräte zu ihrer Cloud-ID anzeigen lassen.

An dieser Stelle sind Sie mit der Client-Installation durch und können das Admin-Programm beenden. Der Dienst läuft im Hintergrund weiter.

## Neues in Version 1.1

neue Druckfunktionen im Agent und in Request.php:

- Es wird der Druck von Binärdaten für LPR-Geräte unterstützt
- Es wird der Druck von PDF-Dateien für PRT-Geräte unterstützt
- Die Längenbegrenzung für Druckdaten ist über einen neuen Parameter **printdatalong** von 10 kB auf 1 MB angehoben. Dieser Parameter ist binary-safe, wenn er per POST gefüllt wird.
- Der neue Parameter **printdatalongtype** gibt an, um welche Art von Daten es sich bei **printdatalong** handelt
- Neuer Lizenztyp easyProxy MEDIUM (entspricht EasyZVT Standard)
- Verbesserte Fehlerbehandlung: Die gleichzeitige Nutzung des selben Geräts aus mehreren Sessions (zum Beispiel zwei Kassen an einem EC-Terminal) wird erfolgreich verhindert und dem zweiten Nutzer als Fehlermeldung zurückgemeldet.

## Aufrufsyntax aus dem Web

easyProxy wird per http-POST oder http-GET aufgerufen. http und https sind möglich. POST und https wird aus Datenschutzgründen bevorzugt.

Beispiel: <https://service.easyproxy.de/apiV1/request.php>

Es gibt folgende Funktionen:

- request.php
- response.php
- getAgents.php
- getDevices.php

## request.php

request.php sendet einen Befehl an einen Agent an ein bestimmtes Gerät. Nach erfolgreicher Übermittlung des Befehls erhält man eine ID zurück an derer man sich über die nachfolgende Funktion response.php den entsprechenden Status abrufen kann.

## Eingabeparameter

Folgende Parameter nimmt request.php entgegen

- **cloudid (bis zu 20 Zeichen)**: Die zentrale Kundennummer (Cloud-ID) des Kassenherstellers. Diese wird bei der Lizenzbestellung mitgeteilt. Beispiel CL1234567ABCDEF
- **license (bis zu 20 Zeichen)**: Der aktuelle Lizenzcode passend zur Cloud-ID. Diese enthält den Lizenztyp und die Anzahl der freigeschalteten Geräte. Der Lizenzcode wird nach der Lizenzbestellung mitgeteilt und muss aus performancegründen mit jedem request mitgeliefert werden. Beispiel: ABCDEFGHIJKLMN
- **agentid (bis zu 30 Zeichen)**: Die ID des Ziel-Agenten. Jeder Dienst-Rechner hat eine eigene eindeutige ID. Diese steht in der Oberfläche des easyProxyAdmin und muss bei der Installation vor Ort ausgelesen und in die Cloud-Software eingetragen werden. Beispiel: 3411012345-xxxxxxxxxx-xxxxxxxxxx
- **devicetype**: Es gibt aktuell 4 unterschiedliche Gerätetypen, die durch den Agent angesprochen werden können:
  - o **ZVT**: Ein EC-Kartengerät welches von EasyZVT unterstützt wird. Es werden TCP/IP-Verbindungen oder lokal angeschlossene serielle Geräte unterstützt. Weitere Informationen zu ZVT-Geräten finden sich unter <http://www.easyzvt.de>
  - o **PRT**: Ein Windows-Drucker welcher lokal auf dem Agent-PC installiert ist. Besonders geeignet für den Rechnungsdruck auf DIN A4-Papier. Es wird auch nur ein einseitiges Dokument unterstützt. Es werden Druckdaten als Plain-text oder als HTML unterstützt.  
Einschränkung: Es werden aktuell nur 10kB Druckdaten über den Parameter deviceparms/printdata angenommen. Eine Erweiterung ist in Arbeit.
  - o **LPR**: Ein TCP/IP-Drucker auf dem ein LPD-Dienst läuft. Besonders geeignet für Bon-Drucker wie z.B. EPSON TM-Drucker. Die Druckdaten können Plain-text sein und werden durch den Agent optional in Epson **ESC/POS**-Sequenzen oder **HP PCL**-Sequenzen eingepackt. Das „Kassenschublade öffnen“ und das „Bon schneiden“ wird bei ESC/POS automatisch ausgelöst. Die Druckdaten werden als UTF-8 erwartet. Wahlweise können über den Transparent-Modus (Gerätetyp **none**) auch eigene Steuerzeichen an den Drucker gesendet werden. Hier ist der Programmierer für die korrekten Start- und Stop-Sequenzen und den korrekten Zeichensatz zuständig. Einschränkung: Über den Parameter deviceparms/printdata werden aktuell nur 10kB Druckdaten angenommen. Über den parameter printdata64 können bis zu 1MB Druckdaten versendet werden
  - o **COM**: Ein serielles Gerät, z.B. ein EPSON Kassendisplay auf dem die aktuellen Bonzeilen oder die Gesamtsumme angezeigt werden. Es können die Daten wahlweise in ESC/POS Display Sequenzen eingepackt werden, dann werden nur bis zu 20 Zeichen Text vertikal scrollend angezeigt. Oder es werden im Transparent-Modus eigene Steuerzeichen übergeben.
- **devicename (bis zu 8 Zeichen)**: Durch das Admin-Programm werden jedem neuen Gerät eine fortlaufende 4-stellige Nummer vergeben. Wahlweise können aber auch eigene Gerätenummern/-namen vergeben werden. Beispiel: 0001

easyProxy Programmieranleitung

Jan Groetzner, Groetzner Unternehmensberatung Seevetal, [www.easyproxy.de](http://www.easyproxy.de)

- **deviceparams**: Entsprechend des Gerätetyps ein JSON-Array von Parametern. Enthalten die Werte Sonderzeichen oder Steuerzeichen, so müssen diese gemäß JSON-Vorschriften codiert werden (in PHP z.B. per `json_encode()` ). Die Parameterliste besteht aus folgenden Werten:
  - **Gerätetyp ZVT**: {"commandline":"funktion=0 betrag=1 waehrung=EUR"} (Die konstanten Anbindungsdaten wie IP-Adresse, Port und Gerätetyp werden in der Adminoberfläche des Agent eingestellt)
  - **Gerätetyp PRT**: {"printdata":"Hello World"} oder {"printdata":"<html><h1>Hello World</h1></html>"}. Maximal 10kB Datenlänge!
  - **Gerätetyp LPR**: {"printdata":"Hello World"}. Maximal 10kB Datenlänge!
  - **Gerätetyp COM**: {"serialdata":"Hello World"}
- **printdatalong**: Alternativ zu "printdata" innerhalb von „deviceparams“ können hier Druckdaten auch komplett binär **base64-codiert** übergeben werden. Maximal 1 MB Datenlänge. Diese Daten werden in einem zusätzlichen Dateitransfer übermittelt, daher etwas langsamer als printdata.
- **printdatalongtype**: gibt an, wie die Daten vom Agent interpretiert werden sollen. Mögliche Werte:
  - **utf8**: Die Daten können durch den Agent passend für das Zielgerät in eine passende Kodierung konvertiert werden (PRT oder LPR)
  - **bin**: Die Daten werden ohne Konvertierung binär an das Gerät gesendet (nur LPR)
  - **pdf**: Die Daten werden als Daten einer pdf-Datei interpretiert und als solches an den Drucker gesendet (nur PRT)

#### Ausgabeparameter

Es wird folgendes JSON\_Objekt zurückgegeben:

- **DataType**: (Exception oder Result)
- ein Objekt vom Typ Result oder einen Wert „Message“
- **Result** ist wiederum ein Objekt aus
  - **id**: Ein eindeutiger Identifikator des abgesendeten requests. Dieser wird zur Abholung des Ergebnisses benötigt
  - **result**: Ein kurzes Ergebnis für den Nachrichtenversand. OK oder FAILED
  - **result\_text**: Eine Beschreibung des Ergebnis

Beispiel:

```
{"DataType":"Result","Result":{"id":"17285788881128944536","result":"OK","result_text":"Messages put on queue."}}
```

oder

```
{"DataType":"Exception","Message":"cloudid\\license mismatch"}
```

## response.php

response.php prüft, ob zu einer bestimmten Nachricht bereits ein Zwischenstatus oder ein Endergebnis vorliegt und gibt dieses aus. Liegt noch kein Ergebnis vor, wird nach spätestens 30 Sekunden „noResult“ zurückgegeben. Es ist vorgesehen, dass response.php in einer Endlosschleife so oft aufgerufen wird, bis ein Endergebnis vorliegt. Zwischenergebnisse können dem Kassierer z.B. per AJAX direkt angezeigt werden.

## Vorgesehener Ablauf

Zähler NoResultZähler = 0

1. Rufe response.php mit http-Timeout 60 Sekunden
2. wenn
  - a. Timeout aufgetreten oder Ergebnis=Exception -> Abbruch mit Fehlermeldung „easyProxy-System nicht verfügbar“
  - b. Ergebnis „noResult“ erhalten – Zähler für NoResult hochsetzen
  - c. Ergebnis „IntermediateStatus“ erhalten -> Zwischen-Ergebnis anzeigen, NoResultZähler = 0 setzen
  - d. Ergebnis „FinalResult“ erhalten -> Schleife verlassen und Ergebnis anzeigen
3. Wiederhole ab 1. so lange NoResult-Zähler < 6 und kein FinalResult und keine Exception
4. wenn noResultZähler >= 6 dann Timeout-Fehler, z.B. Agent nicht gestartet
5. sonst FinalResult verarbeiten

## Eingabeparameter

- **cloudid**: Die zentrale Kundennummer (Cloud-ID) des Kassenherstellers. Diese wird bei der Lizenzbestellung mitgeteilt. Beispiel CL1234567ABCDEF
- **agentid**: Die ID des Ziel-Agenten. Jeder Dienst-Rechner hat eine eigene eindeutige ID. Diese steht in der Oberfläche des easyProxyAdmin und muss bei der Installation vor Ort ausgelesen und in die Cloud-Software eingetragen werden. Beispiel: 3411012345-xxxxxxxxxxxx-xxxxxxxxxx
- **id**: Die ID des abgesendeten Requests. Beispiel: 133147520648836122

## Ausgabeparameter

Es werden vier mögliche Ausgaben (DataType) zurückgegeben:

- NoResult
- IntermediateStatus
- FinalResult
- Exception

Die Datentypen IntermediateStatus und FinalResult enthalten jeweils

- ServiceInfo (Die Daten des Agents der die Anfrage bearbeitet hat)
- RequestResult (Das Ergebnis vom Gerät)

RequestResult enthält folgende Werte:

- id (Wiederholung der ursprünglich Request-ID)
- DeviceType

easyProxy Programmieranleitung

Jan Groetzner, Groetzner Unternehmensberatung Seevetal, [www.easypoxy.de](http://www.easypoxy.de)

- DeviceName
- DeviceResultNum: Ein numerisches Ergebnis
- DeviceResultText: Ein kurzes Text-Ergebnis zur Anzeige für den Kassierer
- ZVTResult: optional beim ZVT-Request die detaillierten Ausgabewerte wie sie aus EasyZVT ausgegeben werden, z.B. die Druckdaten für Kundenbeleg und Händlerbeleg

Beispielergebnisse:

```
{"DataType":"NoResult"}
```

oder

```
{
  "DataType":"IntermediateStatus",
  "ServiceInfo":{
    "AgentID":"3411012345-xxxxxxxxxxxx-xxxxxxxxxxxx",
    "AgentName":"Studio Maschen Seevetaler Stra\u00dfe",
    "CloudID":"CL1234567ABCDEF",
    "Hostname":"GROE1.groe.local",
    "DeviceList":[
      ]
    },
  "RequestResult":{
    "id":"133147520648836122",
    "DeviceType":"ZVT",
    "DeviceName":"0001",
    "DeviceResultNum":"10",
    "DeviceResultText":"Karte einstecken",
    "ZVTResult":{
      }
    }
  }
}
```

oder

```

{
  "DataType": "FinalResult",
  "ServiceInfo": {
    "AgentID": "3411012345-3340195999-69586300",
    "AgentName": "Studio Maschen Seevetaler Stra\u00dfe",
    "CloudID": "CL1234567ABCDEF",
    "Hostname": "GROE1.groe.local",
    "DeviceList": [
      ]
    ],
  "RequestResult": {
    "id": "133147520648836122",
    "DeviceType": "ZVT",
    "DeviceName": "0001",
    "DeviceResultNum": "108",
    "DeviceResultText": "Abbruch durch Timeout oder Abbruchtaste",
    "ZVTResult": {
      "KasseNr": "0001",
      "Zeit": "22.07.2022 17:16:51",
      "Ergebnis": "108",
      "Ergebnistext": "Abbruch durch Timeout oder Abbruchtaste",
      "ErgebnisLang": "",
      "Kartentyp": "99999",
      "KartentypLang": "",
      "AID": "",
      "Autorisierungsergebnis": "",
      "PAN": "",
      "Kontonummer": "",
      "BLZ": "",
      "Zahlart": "00",
      "Authentifizierung": "",
      "Betrag": "0",
      "GuthabenBetrag": "0",
      "GuthabenDezimalstellen": "2",
      "GuthabenKennzeichen": "5",
      "GuthabenProfil": "",
      "GuthabenWaehrung": "0978",
      "Drucktext": "",
      "Drucktext2": "",
      "Haendlerbeleg": "",
      "bmp04": "",
      "bmp0B": "",
      "bmp0C": "",
      "bmp0D": "",
      "bmp0E": "",
      "bmp17": "",
      "bmp19": "00",
      "bmp22": "",
      "bmp29": "54003128",
      "bmp2A": "",
      "bmp37": ""
    }
  }
}

```

```
"bmp3B": "",
"bmp3C": "",
"bmp49": "09 78",
"bmp87": "",
"bmp88": "",
"bmp8A": "",
"bmp8B": "",
"bmp8C": "",
"bmp92": "",
"bmp9A": "",
"bmpA0": "",
"bmpAF": "",
"bmpBA": "",
"BelegNr": "0",
"RefNr": "",
"TID": "54003128",
"Geraetetyp": "Verifone V400c",
"Softwareversion": "1542-5-220-20PO 17.06/7432-5-045-02PR
2.20.0/0200-3-002-11PR 13.05",
"Freitext": "",
"AppID": "",
"Altersverifikation": "3",
"BetragTrinkgeld": "0"
}
}
}
```

## getAgents.php

getAgents liefert eine schnelle kurze Liste aller registrierten Agent-IDs zu einer CloudID. Dieses ist hilfreich, um z.B. bei der Zuordnung einer Kasse zu einem Agent die Agent-ID zu validieren oder als Drop-Down zur Verfügung zu stellen

### Eingabeparameter

- **cloudid**: Die zentrale Kundennummer (Cloud-ID) des Kassengerätes. Diese wird bei der Lizenzbestellung mitgeteilt. Beispiel CL1234567ABCDEF
- **license**: Der aktuelle Lizenzcode passend zur Cloud-ID. Diese enthält den Lizenztyp und die Anzahl der freigeschalteten Geräte. Der Lizenzcode wird nach der Lizenzbestellung mitgeteilt und muss aus performancegründen mit jedem request mitgeliefert werden. Beispiel: ABCDEFGHIJKLMN

### Ausgabeparameter

```
{"DataType": "Result", "Result": {"Agents": ["3411041050-xxxxxxxx-xxxxxxxx-GROE"]}}
```

## getDevices.php

getDevices liefert eine vollständige Liste aller Agents mit den aktiven Geräten. Dieses ist sinnvoll, um einen Überblick der Verfügbaren Geräte und deren Grundkonfiguration zu erhalten, diese einer bestimmten Kasse zuzuordnen und um auch den Lizenzverbrauch je Standort zu überwachen.

### Eingabeparameter

- **cloudid:** Die zentrale Kundennummer (Cloud-ID) des Kassenherstellers. Diese wird bei der Lizenzbestellung mitgeteilt. Beispiel CL1234567ABCDEF
- **license:** Der aktuelle Lizenzcode passend zur Cloud-ID. Diese enthält den Lizenztyp und die Anzahl der freigeschalteten Geräte. Der Lizenzcode wird nach der Lizenzbestellung mitgeteilt und muss aus performancegründen mit jedem request mitgeliefert werden. Beispiel: ABCDEFGHIJKLMN

### Ausgabeparameter

```
{ "DataType": "Result", "Result": { "Agents": [ { "DataType": "ServiceInfo", "Timestamp": "2022-08-11 15:52:52Z", "ServiceInfo": { "AgentID": "3411041050-xxxxxxxx-xxxxxxxx-GROE", "AgentName": "ProfiStudio in Maschen", "CloudID": "CL1000100KGLKDJ", "Hostname": "GROE.groe.local", "DeviceList": [ { "DeviceType": "ZVT", "DeviceName": "0001", "DeviceInfo": "LAN 192.168.101.38"}, { "DeviceType": "ZVT", "DeviceName": "0002", "DeviceInfo": "LAN 192.168.101.20"}, { "DeviceType": "ZVT", "DeviceName": "0003", "DeviceInfo": "LAN 192.168.101.21"}, { "DeviceType": "PRT", "DeviceName": "HPKassel", "DeviceInfo": "HP071E7B (HP OfficeJet Pro 8720)"}, { "DeviceType": "PRT", "DeviceName": "Brother2", "DeviceInfo": "Brother MFC-J5910DW Printer"}, { "DeviceType": "LPR", "DeviceName": "0001", "DeviceInfo": "PCL 192.168.101.28"}, { "DeviceType": "LPR", "DeviceName": "Bon3", "DeviceInfo": "ESC/POS 192.168.101.155"}, { "DeviceType": "COM", "DeviceName": "0001", "DeviceInfo": "ESC/POS Display COM3"} ] }, "RequestResult": { "ZVTResult": {} } } ] }
```

## Kontakt

Gerne können Sie mich bei Fragen und Anmerkungen kontaktieren:

- [info@easyzvt.de](mailto:info@easyzvt.de)
- Mobil: Jan Groetzner 0172 515 90 44