



MSP Medien Systempartner

Kundendokumentation MSP Kasse Erweiterung TSE

23.07.2021

Änderungsnachweis

Datum	Änderung	Verantwortlich
17.09.2020	Initiale Version	Nico Schadowski
21.12.2020	Änderungsnachweis, Quellenverzeichnis und Hinweise AO ergänzt	Nico Schadowski
23.12.2020	Aktualisierung DF Developer Portal	Nico Schadowski
14.01.2021	Weitere Details zu Installation und Konfiguration	Nico Schadowski
03.02.2021	3.9 Destination in SM59 hinzugefügt	Nico Schadowski
10.02.2021	Änderung hinsichtlich FCC-Installationen pro Kassengruppe	Nico Schadowski
16.02.2021	Aktualisierung Zugang DF Developerportal	Nico Schadowski
26.02.2021	Ergänzungen zu FCC-Installationen, Zertifikatseinstellungen, Verfahrensdokumentation und diverse Aktualisierungen	Nico Schadowski
03.03.2021	Hinweise zu FCC-Installationsoptionen hinzugefügt	Nico Schadowski
05.03.2021	Tabellen für Systemkopien	Nico Schadowski
15.03.2021	Customizing Archivierung, Hinweise zu FCC-Installationsoption HTTPS und Customizing LOCALHOST	Nico Schadowski
16.03.2021	Troubleshooting	Nico Schadowski
23.03.2021	DSFinV-K-Exporte: index.xml	Nico Schadowski
13.04.2021	Kapitel zu /MSP/KAS_TSE_PAR hinzugefügt	Nico Schadowski
15.04.2021	Details zu Einträgen in SLG0 hinzugefügt	Nico Schadowski
22.04.2021	Timeouts, HTTP-Statuscodes, /MSP/KAS_TSE_CHECK	Nico Schadowski
27.04.2021	Hinweis Wartung FCC-Server, 7.2 aktualisiert	Nico Schadowski
17.05.2021	Tabelle KAS_ARCHIVV: Inhalt zum Kopieren eingefügt	Nico Schadowski
21.06.2021	Pflege der Steuernummer	Nico Schadowski
28.06.2021	Hinweise zur Meldung ans Finanzamt hinzugefügt	Nico Schadowski
23.07.2021	Weitere Details zu Anforderungen an Belege	Nico Schadowski

Inhalt

1	Einleitung.....	6
1.1	Begriffsdefinitionen und Abkürzungen	6
1.1.1	Transaktion.....	6
1.1.2	Technische Sicherheitseinrichtung (TSE).....	6
1.1.3	TSE-Log	6
1.1.4	Elektronisches Aufzeichnungssystem (EAS)	6
1.1.5	Deutsche Fiskal.....	6
1.1.6	Fiskal Cloud.....	6
1.1.7	Fiskal Cloud Connector (FCC).....	6
1.1.8	Signatur	6
1.1.9	Fiskal Cloud Tenant	7
1.2	Gesetzesgrundlagen	7
1.2.1	Abgabenordnung.....	7
1.2.2	Kassensicherungsverordnung (KassenSichV)	7
1.2.3	GoDB.....	7
1.2.4	DSFinV-K	8
1.3	Installationsvoraussetzungen.....	8
1.4	Installationsumgebungen.....	8
1.5	Architektur.....	8
1.6	Projektverlauf.....	9
1.7	Systemkopien während der der Umsetzung	9
1.8	Anwendungsausschluss.....	9
1.8.1	Sonderfall: Beleg aus MSP Kasse	10
2	Server-Administration	10
2.1	Verbindung zu https://fiskal.cloud.....	10
2.2	Developer Portal der Deutschen Fiskal	10
2.3	FCC Installation.....	10
2.3.1	Vorbereitung	10
2.3.2	Installationsoptionen.....	11
2.3.3	Nachträgliche Änderungen der Installationsoptionen	11
2.3.4	Organisation der Zielverzeichnisse.....	11

2.4	Systemwiederherstellungen.....	11
2.5	FCC Reinstallationen.....	12
2.6	Überwachung	12
2.6.1	Statusmonitor der Deutschen Fiskal	12
2.7	FCCs und Festplattenkapazität	12
2.8	Was tun bei Fehlern bei der Internetkommunikation?.....	12
2.8.1	Statusmonitor der Deutschen Fiskal prüfen.....	12
2.8.2	Prüfen Sie den Status der FCC-Verbindungen aus SAP heraus	12
2.8.3	Prüfen Sie die Statusinformationen der FCCs	13
2.8.4	Internetverbindung zu https://fiskal.cloud prüfen	13
2.8.5	Prüfen Sie die FCC-Logs	13
2.8.6	Meldung an Support Deutsche Fiskal.....	13
2.9	Wartung des FCC-Servers	13
3	SAP-Basis-Administration	13
3.1	TLS-Zertifikate.....	13
3.2	TLS-Version	13
3.3	Destination in SM59	13
3.3.1	Fehler mit MS Azure-SSL-Zertifikaten	14
3.4	Prozesslog.....	14
3.5	Systemkopien	15
3.6	Pflege der Steuernummer	15
4	Änderungen an Kassenadministrationsprozessen	18
4.1	Abbildung der Organisationsstruktur.....	18
4.1.1	Mehrere Kassengruppen für eine Filiale	19
4.2	Einrichtung neuer TSE-pflichtiger Kassengruppen	19
4.3	Einrichtung neuer Kassen	19
4.4	Erstmalige Anmeldung einer Kasse an einer TSE	21
4.4.1	Kassen, die mit einer TSE verbunden werden müssen	22
4.4.2	Kassen, die nicht mit einer TSE verbunden werden müssen	22
4.4.3	Kassen die separat mit einer TSE verbunden werden müssen	22
4.5	Abmeldung einer Kasse an der TSE	23
4.6	Wiederanmeldung einer Kasse an der TSE.....	23
4.7	Customizing der TSEs.....	24

4.8	Tabelle /MSP/KAS_TSE_PAR	24
4.9	Archivierung	25
4.9.1	Upload der index.xml	28
5	Änderungen an Kassivorgängen.....	28
5.1	Zusätzliche Informationen auf Belegen.....	28
5.2	Verbindung zur TSE und Offlinemodus	29
5.3	Nachsignieren von Belegen	30
5.4	Kassennachschau.....	30
6	Verfahrensdokumentation	32
6.1	Zertifikate und den Verfahrensdokumentationen der Deutschen Fiskal.....	32
6.2	Dokumentation zu den Prozessen in der MSP Kasse	33
6.3	Dokumentation zu den FCC-Installationen	33
6.4	Dokumentation der Archivierung.....	33
6.5	Test- und Abnahmedokumentation bei Änderungen am Kassensystem.....	33
7	Troubleshooting	33
7.1	FCC-Installationen	33
7.1.1	Installation bricht nach einigen Minuten ab	33
7.1.2	Schlüssel InstallationId existiert nicht	33
7.2	Verbindung aus SAP zum FCC.....	34
7.2.1	Ampel einer TSE-pflichtigen Kasse ist rot.....	34
7.2.2	Timeouts.....	34
7.2.3	HTTP-Statuscodes.....	34
	Quellenverzeichnis	36

1 Einleitung

Gegenstand dieses Dokuments ist die Umsetzung der gesetzlich vorgeschriebenen Anbindung einer Technischen Sicherheitseinrichtung an Ihre Kassen. Der Zweck dieser Maßnahme ist die manipulationssichere Speicherung der anfallenden Umsatzsteuerbeträge.

Dazu werden alle Transaktionen Ihrer umsatzsteuerpflichtigen Kassen an die Technische Sicherheitseinrichtung gesendet und von dieser in einheitlichen Log-Format manipulationssicher gespeichert. Auf allen Kassenbelegen sind zusätzliche Informationen aus der Technischen Sicherheitseinrichtung anzudrucken. Die von der Technischen Sicherheitseinrichtung gespeicherten Logs sind zusammen mit den Exporten nach DSFinV-K gemäß der gesetzlichen Aufbewahrungsfristen zu archivieren. Diese Dateien werden zukünftig bei Außenprüfungen eingefordert werden.

1.1 Begriffsdefinitionen und Abkürzungen

In diesem Dokument werden einige Fachbegriffe und Abkürzungen verwendet. Diese werden hier kurz erklärt.

1.1.1 Transaktion

In diesem Dokument sind mit *Transaktion* alle Vorgänge gemeint, bei denen ein Konto oder der Bargeldbestand einer Kasse geändert wird. Das sind beispielsweise Einkäufe, Stornierungen, Einzahlungen, Barentnahmen usw..

1.1.2 Technische Sicherheitseinrichtung (TSE)

Ein System zur manipulationssicheren Speicherung von Transaktionsdaten.

1.1.3 TSE-Log

Eine Datei in der eine Transaktion manipulationssicher gespeichert ist.

1.1.4 Elektronisches Aufzeichnungssystem (EAS)

Ein System zur Datenverarbeitung von Transaktionen. Die MSP Kasse ist ein solches Aufzeichnungssystem. Im Sinne des Gesetzes ist jeder PC ein Elektronisches Aufzeichnungssystem, wenn auf diesem die MSP Kasse in der SAP GUI aufgerufen wird.

1.1.5 Deutsche Fiskal

Der Kooperationspartner der MSP, der in Zusammenarbeit mit der Bundesdruckerei die TSEs bereit stellt.

1.1.6 Fiskal Cloud

Eine Internet Plattform der Deutschen Fiskal mit einer Administrationsoberfläche und einer Schnittstelle zu Cloud-TSEs: <https://fiskal.cloud>.

1.1.7 Fiskal Cloud Connector (FCC)

Eine clientseitige Schnittstelle der Deutschen Fiskal zur Anbindung von Elektronischen Aufzeichnungssystemen an eine Technische Sicherheitseinrichtung.

1.1.8 Signatur

Die TSE erzeugt verschlüsselte Zeichenketten aus den Transaktionsdaten und weiteren Metadaten. Diese Zeichenketten werden Signaturen genannt. Sie sind Bestandteil der Logs und Kassenbelege und machen diese manipulationssicher.

1.1.9 Fiskal Cloud Tenant

Wir richten Ihnen in der Fiskal Cloud zwei Tenants ein, einen für Tests und einen für die Produktive Nutzung. MSP richtet Ihnen jeweils einen Administrationszugang für jeden Ihrer Tenants ein und stellt Ihnen diese auf sicherem Wege zur Verfügung.

1.2 Gesetzesgrundlagen

In diesem Abschnitt werden kurz einige wichtige gesetzliche Anforderungen zusammengefasst. Diese werden durch die TSE-Erweiterung der MSP Kasse umgesetzt oder unterstützt. Es sind Erläuterungen für die Anwendung auf die MSP Kasse ergänzt.

1.2.1 Abgabenordnung

Die Umsetzung der in diesem Dokument beschriebenen Änderungen an der MSP Kasse und den damit verbundenen Prozessen hat die Erfüllung von Anforderungen der AO zum Ziel, die sich auf Datenverarbeitung von steuerpflichtigen Geschäftsvorfällen beziehen. Das sind insbesondere derjenigen unter §146a. Diese werden in KassenSichV, DSFinV-K und GoDB weiter spezifiziert.

Seit Januar 2018 dürfen Finanzbehörden unangemeldet Kassennachschauen durchführen.

MSP stellt sicher, dass die Datenverarbeitungsprozesse auf einem geeigneten Referenzsystem der MSP den Anforderungen der AO insbesondere gemäß § 87c genügt und dokumentiert dies. MSP kann auf Grund der Quelloffenheit von SAP-Systemen diese Anforderung nicht für die produktiven Installationen auf Kundensystemen sicherstellen. Der Kunde ist im Rahmen der Abnahme jeder Änderung an der MSP Kasse auf seinem produktiven SAP-System für die Feststellung und Dokumentation der Korrektheit im Sinne der AO verantwortlich. Dies betrifft Änderungen, die der Kunde selbst oder MSP im Auftrag des Kunden durchführt.

1.2.2 Kassensicherungsverordnung (KassenSichV)

Es folgt eine kurze Zusammenfassung der Kassensicherungsverordnung (Stand Januar 2020).

- Elektronische Aufzeichnungssysteme müssen über die Integration einer Technischen Sicherheitseinrichtung verfügen. Es gibt eine Reihe von Ausnahmen z.B. Kassen ohne die Möglichkeit des Bargeldaustauschs oder Kassen ohne Bezahlungsfunktion, z.B. reine Warenwirtschaftssysteme.
- Die Anbindung muss direkt oder über eine zertifizierte Schnittstelle erfolgen.
- Transaktionsdaten müssen manipulationssicher archiviert und für den Fall einer Rechtsprüfung in standardisierter Form dem Finanzamt zur Verfügung gestellt werden. Die TSE ist dabei für die Manipulationssicherheit zuständig.
- Für jede Transaktion muss ein Beleg erzeugt und dem Kunden ausgehändigt werden (Belegausgabepflicht). Jeder Beleg muss Informationen zur Ermittlung der korrespondierenden TSE-Logs enthalten.
- Jedes Elektronische Aufzeichnungssystem muss dem Finanzamt gemeldet werden (Kassenmeldepflicht). Es ist anzunehmen, dass auch hier die oben genannten Ausnahmen gelten.

1.2.3 GoDB

Verantwortlich für den ordnungsgemäßen Einsatz der TSE ist der Steuerpflichtige.

1.2.4 DSFinV-K

Definiert das einheitliche Datenformat, in dem die Kassendaten bei Außenprüfungen zur Verfügung gestellt werden müssen. Dieses Format besteht aus mehreren csv-Dateien zusammen mit einer index.xml-Datei pro Kassenabschluss. Diese sind zusammen mit den TSE-Logdateien und dem Log über die Zeiträume der Nichtverfügbarkeit der TSE (TSE downtime log) in die Langzeitarchivierung zu überführen. Für TSE-pflichtige Kassen ist dieses Format vorgeschrieben. Für andere Kassen ist es optional.

1.3 Installationsvoraussetzungen

- mindestens ERP6 mit EHP6 oder SAP/Hana
- aktuelle MSP Kasse
- der Server, auf dem Ihr SAP gehostet ist, muss die Möglichkeit zum Aufbau von verschlüsselten Internetverbindungen haben, um mit <https://fiskal.cloud> zu kommunizieren.
- Für die Installation der FCCs sei eine virtuelle Maschine mit 256MB RAM und etwa 300MB Festplattenspeicher pro FCC empfohlen. Auch diese muss eine Verbindung zu <https://fiskal.cloud> aufbauen können.
- Weitere Details siehe Kapitel 2 & 2.

1.4 Installationsumgebungen

Wir gehen davon aus, dass SAP bei unseren Kunden als Dreisystemlandschaft eingerichtet ist: Entwicklungs-, Test-/Konsoledierungs- und Produktivsystem. Sofern nicht anders verabredet, werden die üblichen Transportwege verwendet. MSP stellt die Transporte zur Verfügung und spielt diese ggf. selbst ein.

Es ist geplant, Konsoledierungs- und Produktivsysteme an TSEs anzubinden. Dazu richten wir Ihnen in der Fiskal Cloud jeweils einen Tenant ein. Das Test-/Konsoledierungssystem wird an einen dedizierten Test-Tenant angeschlossen. In dieser Konstellation sind vollständige Tests der MSP Kasse inklusive aller TSE-Funktionen möglich. Der Anschluss von Kassen an TSEs im Test-Tenant sind nicht gebührenpflichtig und die erzeugten Logs sind als Testdaten gekennzeichnet.

Entwicklungssysteme werden nicht an eine TSE angebunden, auf Grund des hohen Installations- und Verwaltungsaufwands. Das Testen der MSP Kasse ist auf dem Entwicklungssystem, abgesehen von den Funktionen des TSE-Addons, uneingeschränkt möglich.

1.5 Architektur

Die PCs in den Geschäftsstellen kommunizieren, wie gewohnt, mit dem SAP-Server. In der LAN-Umgebung des SAP-Servers ist pro Buchungskreis ein FCC installiert. Jeder FCC stellt eine http-Schnittstelle zur Verfügung, mittels der jede TSE-pflichtige Kasse ihre Transaktionen durch SAP über die Fiskal Cloud an eine TSE überträgt. Die TSE liefert die zusätzlich notwendigen Informationen für die Ausgabe auf dem Kassenbeleg. Dieser wird, wie gewohnt, in der Geschäftsstelle ausgedruckt.

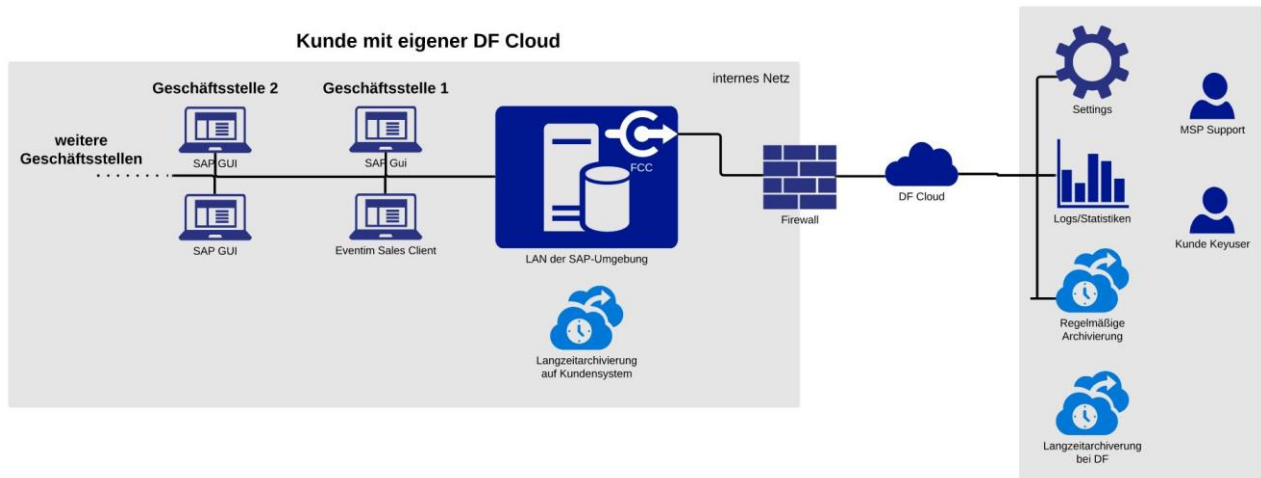


Abbildung 1: Kommunikation SAP MSP Kasse mit Fiskal Cloud

1.6 Projektverlauf

Wenn nicht anders vereinbart, so liefert MSP Transporte zum Update der MSP Kasse für Ihr Entwicklungssystem. Sofern die Installation bei Ihnen üblicherweise durch MSP erfolgt, so wird dies auch für dieses Projekt erfolgen. Nach einem kurzen Test der Kassenfunktionen erfolgt die Übertragung auf das Test-/Konsoledierungssystem. Danach richtet MSP die Organisationsstrukturen in der Fiskal Cloud ein und fordert Test-TSEs an. Dann erfolgt die Installation der FCCs auf dem Testsystem durch MSP bzw. den verantwortlichen Dienstleister. Im Falle des Dienstleisters liefert MSP diesem die notwendigen FCC-IDs und Passwörter oder stellt einen Zugang bereit, damit diese Informationen aus der Fiskal Cloud entnommen werden können. Der Dienstleister meldet pro installiertem FCC den Port, Schema (http oder https) und Host zurück, auf dem dieser Dienst installiert wurde. Diese Informationen werden durch MSP in Ihrem Customizing hinterlegt. Danach testen Sie umfassend die Funktionen der MSP Kasse, mit besonderem Fokus auf die umsatzsteuerrelevanten Prozesse. Sobald der Zustand des Testsystems durch den Kunden abgenommen wurde, wird er auf das Produktivsystem transportiert. Für dieses System sind alle vorher beschriebenen Schritte zu wiederholen. Der einzige Unterschied ist, dass produktive TSEs verbunden werden. Nach erfolgter Abnahme kann der produktive Betrieb beginnen.

1.7 Systemkopien während der der Umsetzung

Sofern während des Umsetzungszeitraums Systemkopien stattfinden, so melden Sie bitte deren Termine frühzeitig an MSP, damit diese berücksichtigt werden können.

1.8 Anwendungsausschluss

TSEs müssen entweder direkt oder über eine zertifizierte Schnittstelle an die Elektronischen Aufzeichnungssysteme angebunden werden. Die APIs der MSP Kasse sind nicht entsprechend zertifiziert und dürfen nicht zum Durchreichen von Transaktionsdaten eines Drittsystems an die TSE benutzt werden. Die APIs liefern keine Informationen zur Erzeugung signierter Belege zurück. Dies wird auch zukünftig nicht umgesetzt werden. Gegebenenfalls müssen diese Systeme separat mit einer TSE versehen werden.

1.8.1 Sonderfall: Beleg aus MSP Kasse

Es gibt den Anwendungsfall in einer gesetzlichen Grauzone, zu der uns bisher keine Vorgabe zur Umsetzung bekannt ist. Dies ist der Fall, wenn ein Drittsystem Transaktionsdaten an eine API der MSP Kasse liefert, die MSP Kasse aber den Beleg erzeugt, wie beispielsweise bei den Schnittstellen zu CTS Eventim und Reservix. Manipulationen der Transaktionsdaten, die an die MSP Kasse geliefert werden, können nicht ausgeschlossen werden. Aber diese wären auf dem Beleg zwangsläufig für den Geschäftsstellenkunden oder einen Kassenprüfer ersichtlich.

2 Server-Administration

Für jede Kassengruppe, die in der MSP Kasse gepflegt ist und die TSE-pflichtige Kassen enthält, muss auf dem SAP-Server oder einem damit im lokalen Netzwerk verbundenen Server ein FCC installiert werden. Wir empfehlen die Verwendung einer eigenen virtuellen Maschine nur für FCCs. Das Installationsprogramm für die FCCs erhalten Sie im Developer Portal der Deutschen Fiskal.

2.1 Verbindung zu <https://fiskal.cloud>

Sowohl von den SAP Servern (Konsoledierung und Produktion), als auch von eventuellen weiteren Servern zur Installation der FCCs muss eine Verbindung zu <https://fiskal.cloud> möglich sein. Im Allgemeinen sind dafür Freigaben in der Firewall und das Hinterlegen der SSL-Zertifikate von <https://fiskal.cloud> im Speicher der vertrauenswürdigen Zertifikate notwendig.

2.2 Developer Portal der Deutschen Fiskal

Im Developer Portal der Deutschen Fiskal unter <https://documentation.fiskal.cloud/> finden Sie Downloads der FCC-Installer und Dokumentationen. Zur Anmeldung können die Benutzeraccounts von fiskal.cloud verwendet werden. Die verantwortlichen Systemadministratoren benötigen wenigstens einen solchen Zugang. Aus organisatorischen und Sicherheitsgründen wird MSP die Installer und Dokumentationen der Deutschen Fiskal nicht weiterreichen.

2.3 FCC Installation

In Folgenden werden die Vorbereitungen, Durchführung und Wartung der FCC-Installationen und das Einrichten von Überwachung beschrieben.

2.3.1 Vorbereitung

Es muss eine Umgebung zur Installation bereitstehen. Diese muss sich im LAN des zu verbindenden SAP-Systems befinden. Möglich ist die Installation auf dem gleichen Server, wie das SAP-System, oder eine eigene virtuelle Maschine. Letzteres sei empfohlen. Als Betriebssysteme sind zur Zeit Linux und Windows möglich.

Vor der Installation ist sicher zu stellen, dass von dem Server eine Verbindung zu <https://fiskal.cloud> möglich ist z.B. mittels curl oder wget. Installieren Sie gegebenenfalls das Serverzertifikat und prüfen Sie Firewall-Einstellungen. Bei der Installation können Verbindungsdaten zu einem Proxy hinterlegt werden, falls ein solcher für den Internetzugang benötigt wird. Für TLS ist gegenwärtig die Version 1.2 Mindestanforderung.

Für produktive FCCs wird empfohlen für die eingehenden http-Verbindungen https zu aktivieren. Dazu muss ein Key in einem Keystore abgelegt werden. Store und Alias des Key sind bei der Installation anzugeben.

Für die Installation eines FCC werden folgende Informationen benötigt.

- Fiskal Cloud Connector ID
- Fiskal Cloud Connector Passwort
- Freie Portnummer

ID und Passwort finden Sie bei den TSE-Informationen in der Fiskal Cloud. Die Portnummer wird vom FCC verwendet, um einen http-Server einzurichten. Für die Portnummer muss ein freier Systemport gewählt werden. Üblicherweise werden 20001 und folgende verwendet. Das Fiskal Cloud Connector Passwort kann nur einmal verwendet werden. Nach dessen Verwendung ist es in der Cloud nicht mehr abrufbar. Damit wird verhindert, dass mehrere FCCs gleichzeitig mit einer TSE verbunden sein können. Nach erfolgreicher FCC-Installation erhalten alle berechtigten Fiskal Cloud Benutzer eine Bestätigung per E-Mail.

2.3.2 Installationsoptionen

Bei der Installation jedes FCC können Sie verschiedene Optionen wählen. Hier seien stellvertretend nur einige aufgeführt. Die vollständige Liste finden Sie im <https://documentation.fiskal.cloud/>.

- Installationsverzeichnis: Wählen Verzeichnisstruktur, die die Zuordnung zum SAP-System und der Filiale erleichtert, wie [SAP-Systemkürzel]/[Betriebsstättenkennung].
- Als Systemdienst installieren: Wählen Sie „Service mit dediziertem Namen“ und vergeben einen eindeutigen Namen z.B. die Betriebsstättenkennung.
- Komponentenauswahl: schalten Sie alle optionalen Komponenten aus
- FCC Zielumgebung: Wählen Sie „Production Environment“
- Proxy: Falls der Server nur über einen Proxy auf das Internet Zugriff hat, so sind die entsprechenden Proxy-Einstellungen vorzunehmen
- TLS: sie können einstellen, dass der FCC nur verschlüsselten Datenaustausch für eingehende Verbindungen zulässt (empfohlen für die Produktivumgebungen). In diesem Fall wird ein SSL-Key benötigt und das verwendete SSL-Zertifikat muss im SAP in der Transaktion STRUST hinterlegt werden.

Der überwiegende Teil der Optionen ist von der jeweiligen Netzwerk-/Systembetreuung festzulegen. Aus diesem Grund ist es nicht zweckmäßig, dass MSP Ihnen ein Script zur Installation zur Verfügung stellt.

2.3.3 Nachträgliche Änderungen der Installationsoptionen

Die Installationsoptionen können nachträglich nicht verändert werden. Einzige Ausnahme ist das An- und Abschalten der Metriken.

2.3.4 Organisation der Zielverzeichnisse

Es sei empfohlen, die FCCs in einer Verzeichnisstruktur zu installieren, die das Auffinden des richtigen FCCs zu seinem SAP-System und seiner Kassengruppe erleichtert, z.B. durch die ID oder den Namen der Kassengruppe z.B. „.../fcs/k/0100“ für Konsoledierung und „.../fcs/p/0100“ für Produktion, wenn alle Installationen auf einem Server liegen.

2.4 Systemwiederherstellungen

Die installierten FCCs sind aus Sicherheitsgründen gegen die Wiederherstellung aus Backups geschützt. Wenn zum Beispiel durch eine Systemwiederherstellung die FCCs mit einem älteren Stand überschrieben werden, so müssen diese FCCs gelöscht und neu installiert werden. Dafür sind neue Zugangsdaten aus der

Fiskal Cloud anzufordern. Ein entsprechender Hinweis in der Serverdokumentation ist zu empfehlen, damit in einem solchen Fall umgehend die notwendigen Maßnahmen getroffen werden können. Siehe dazu auch nachfolgendes Kapitel.

2.5 FCC Reinstallationen

Die Reinstallation eines FCC mit zuvor bei einer Installation verwendeten Fiskal Cloud Connector ID und Passwort sind nicht möglich. In diesem Fall ist eine neue TSE in der Cloud anzulegen und der Organisationseinheit zuzuweisen. Danach sind die alten FCCs zu löschen und mit den neuen Zugangsdaten zu installieren (siehe 2.3). Gegebenenfalls kann es notwendig sein, dass vor der Löschung die alten FCC-Logs noch abgeholt werden müssen. Dies wird durch den Uninstaller angezeigt.

2.6 Überwachung

Es muss sichergestellt sein, dass die FCCs aktiv bleiben bzw. bei Bedarf neu gestartet werden. Es sei empfohlen, diese mittels geeigneten Systemmonitorings zu überwachen. Dazu kann z.B. gelegentlich auf dem System ein `http(s)://127.0.0.1:[portnummer]/actuator/health` aufgerufen werden. Die erwartete Antwort im Fall der Betriebsbereitschaft ist im json-Format und hat folgenden response body:

```
{"status":"UP","components":{"ping":{"status":"UP"},"tss":{"description":"TSS is started and ready to serve all requests","status":"STARTED","details":{"mode":"CLOUD"}}}}
```

Des Weiteren stellen die FCC bei der Verwendung der Installationsoption „Metrics“ Services zur Verfügung mittels derer die FCC detailliert überwacht werden können.

2.6.1 Statusmonitor der Deutschen Fiskal

Zur Überwachung von Störungen auf Seiten der Server der Deutschen Fiskal und der Bundesdruckerei steht ein Monitor unter <https://deutschefiskal.statuspage.io/> zur bereit.

2.7 FCCs und Festplattenkapazität

Die FCCs produzieren einerseits Prozesslogs und andererseits speichern sie die TSE-Logs bis zu deren Abholung. Die Datenmenge wird also wachsen. Die Festplattenkapazität des Servers muss daher überwacht werden, damit diese bei Bedarf rechtzeitig erhöht werden kann.

Die FCCs stellen eigenständig sicher, dass alte Prozesslogs regelmäßig gelöscht werden. Die TSE-Logs müssen ohnehin regelmäßig ins Archivsystem übertragen werden. Daher ist kein unendliches Wachstum zu erwarten.

2.8 Was tun bei Fehlern bei der Internetkommunikation?

2.8.1 Statusmonitor der Deutschen Fiskal prüfen

Prüfen Sie, ob auf <https://deutschefiskal.statuspage.io/> Störungsmeldungen vorliegen und warten Sie ggf. auf deren Behebung.

2.8.2 Prüfen Sie den Status der FCC-Verbindungen aus SAP heraus

Die Transaktion /MPS/KAS_TSE_CHECK bietet die Möglichkeit, für eine bestimmte Teilmenge oder alle mit einer TSE verbundenen Kassen einen Verbindungstest auszuführen. Das Ergebnis ist eine Tabellenansicht mit entweder „OK“ oder der gleichen Fehlermeldung, die auch bei der Anmeldung der gleichen Kasse auftauchen würde. Mittels dieser Übersicht lässt sich die Fehlerursache schnell eingrenzen.

2.8.3 Prüfen Sie die Statusinformationen der FCCs

Prüfen Sie die Antworten der Endpunkte [https://\[fcc-hostname\]:\[fcc-port\]/actuator/health](https://[fcc-hostname]:[fcc-port]/actuator/health) der betroffenen FCCs.

2.8.4 Internetverbindung zu <https://fiskal.cloud> prüfen

Prüfen Sie, ob eine Verbindung vom betroffenen Server (SAP oder FCC) auf <https://fiskal.cloud> möglich ist. Zum Beispiel mittels wget oder curl.

2.8.5 Prüfen Sie die FCC-Logs

Die FCCs erzeugen mehrere .log-Dateien. Bei Fehlern können diese Logs weitere Hinweise auf Ursachen enthalten. Im Wurzelverzeichnis gibt es ein install.log und ggf. ein uninstall.log (Name kann abweichen) und des Weiteren das /.fccdata/log/fcc.log.

2.8.6 Meldung an Support Deutsche Fiskal

Falls die oben genannten Maßnahmen nicht geholfen haben, so öffnen Sie bitte ein Ticket bei MSP und hängen die oben genannten Log-Dateien zusammen mit einer Fehlerbeschreibung an. MSP reicht diese dann an die Deutsche Fiskal weiter.

Hinweis: Die Zugänge zu <https://fiskal.cloud> sind leider nicht berechtigt für den Zugriff auf <https://support.deutsche-fiskal.de/>.

2.9 Wartung des FCC-Servers

Um den Sicherheitsanforderungen gerecht zu werden, sind regelmäßig Wartungen zum Aktualisieren der FCC-Installationsumgebung (Betriebssystem, Sicherheitsupdates usw.) durchzuführen. Die Durchführung ist zu dokumentieren.

3 SAP-Basis-Administration

3.1 TLS-Zertifikate

Die TLS-Zertifikate für den Aufbau verschlüsselter Verbindungen zur Fiskal Cloud sind als Client-Zertifikate in der Transaktion STRUST zu hinterlegen. Die Zertifikatskette kann von <https://fiskal.cloud> heruntergeladen werden. Prüfen Sie den erfolgreichen Zugriff auf <https://fiskal.cloud> aus jeweils Ihrem Test-/Konsoledierungs- und Produktivsystem beispielsweise in der Transaktion se37 durch Ausführung des Funktionsbausteins „http_get“. Denken Sie dabei daran, zwischen Änderungen an den Zertifikaten in STRUST den Funktionsbaustein „http_get“ neu zu starten, bevor Sie einen neuen Test durchführen.

3.2 TLS-Version

Es muss sichergestellt sein, dass der SAP-Server aktuelle TLS-Versionen unterstützt. Gegenwärtig (Oktober 2020) sind dies TLS 1.2 und 1.3.

3.3 Destination in SM59

Für den Verbindungsaufbau zu fiskal.cloud sind bei vielen Kundensystemen weitere Einstellungen notwendig. Dazu muss in der Transaktion sm59 eine Destination angelegt werden. Diese muss mit folgenden Einstellungen eingerichtet werden:

- RFC-Destination: FISKALCLOUD
- Zielmaschine: fiskal.cloud

- Servicenr.: 443
- Auf Tab "Anmeldung & Sicherheit": SSL aktiv setzen

Je nach Notwendigkeit im Kundensystem sind weitere Einstellungen vorzunehmen z.B. Proxy-Daten.
Hinweis: der Name FISKALCLOUD wird im Quellcode referenziert und muss daher exakt so lauten.

3.3.1 Fehler mit MS Azure-SSL-Zertifikaten

Von manchen Systemen aus gibt es Zertifikatsfehler beim Verbindungsaufbau zu <https://fiskal.cloud> mit Beanstandung eines MS Azure-Serverzertifikats. Zur Behebung der Ursache müssen die SAP Profilparameter

icm/HTTPS/client_sni_enabled = TRUE

ssl/client_sni_enabled = TRUE

eingestellt wurden (clientseitiges Senden der optionalen TLS-Erweiterung SNI). Die Änderungen werden erst nach einem Neustart wirksam. Näheres dazu siehe SAP Hinweis 510007 <https://launchpad.support.sap.com/#/notes/510007>.

3.4 Prozesslog

In der Transaktion slg0 muss ein Objekt „/MSP/KAS_TSS“ mit Objekttext „Kasse TSS“ angelegt werden. Dazu sind folgende Objekte und Unterobjekte anzulegen:

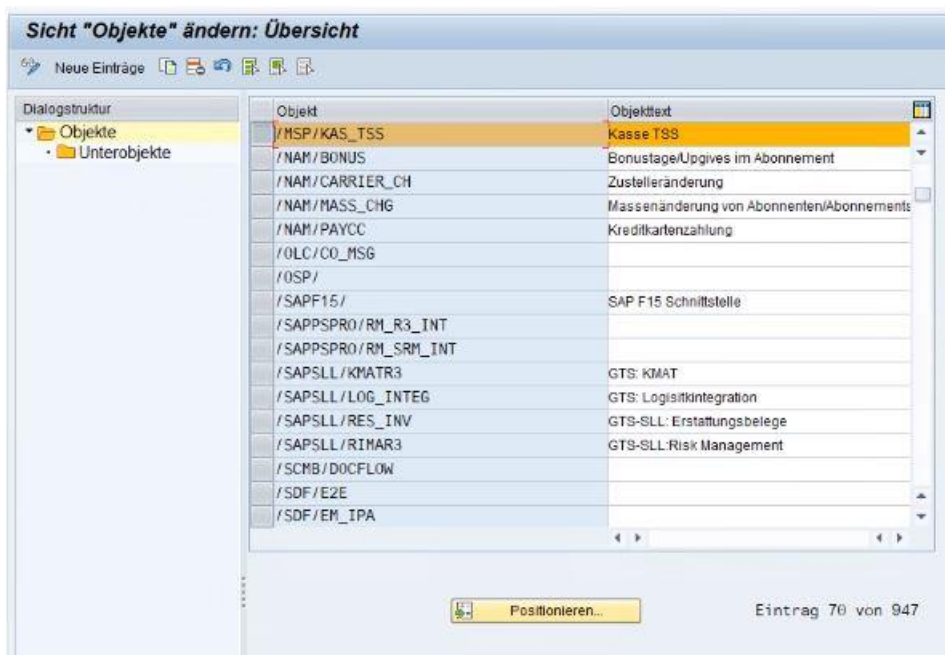


Abbildung 2:SLG0 Objekte

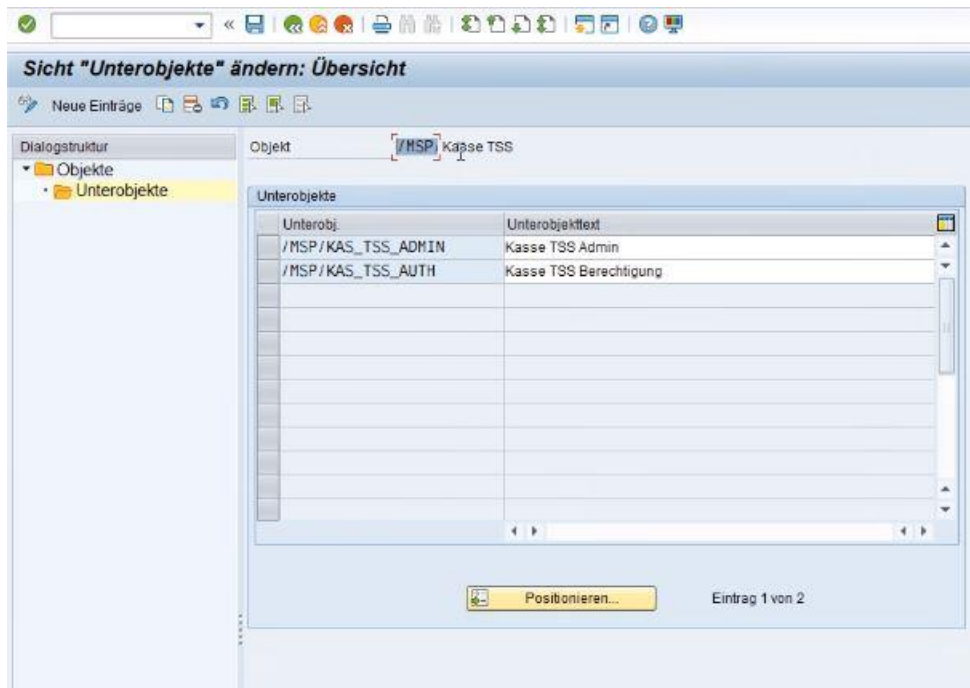


Abbildung 3: SLGO Unterobjekte

3.5 Systemkopien

Bei Kopien des Produktivsystems auf das Test-/Konsoledierungssystem sind die Inhalte folgender Tabellen vorher zu sichern und nachfolgend wiederherzustellen:

- /MSP/KAS_TSE
- /MSP/KAS_TSE_FCC
- /MSP/KAS_TSE_KAS

3.6 Pflege der Steuernummer

Für die Übertragung der Organisationsstrukturen in die <https://fiskal.cloud> ist mittlerweile die Angabe der Steuernummer verpflichtend. Zu diesem Zweck muss sie im allgemeinen Customizing (Transaktion *spro*) hinterlegt werden. Klicken Sie dort auf *SAP Referenz-IMG*, navigieren Sie zu *Globale Parameter prüfen und ergänzen* des Buchungskreises und führen sie diese aus.

Einführungsleitfaden anzeigen

Existierende BC-Sets BC-Sets zur Aktivität Aktivierte BC-Sets zur Aktivität Release-Informationen

Struktur

- ▼ SAP Customizing Einführungsleitfaden
 - > Knotentext wurde nicht gefunden
 - Business Functions aktivieren
 - > SAP NetWeaver
 - > Unternehmensstruktur
 - > Anwendungsübergreifende Komponenten
 - ▼ Finanzwesen
 - ▼ Grundeinstellungen Finanzwesen
 - Neue Hauptbuchhaltung aktivieren
 - ▼ Buchungskreis
 - **Globale Parameter prüfen und ergänzen**
 - > Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (UST-ID-Nr)
 - Erweiterte Quellensteuer aktivieren
 - > Umsatzkostenverfahren
 - > Parallele Währungen
 - Zessionsverfahren pro Buchungskreis aktivieren
 - Buchungskreis produktiv setzen
 - > Geschäftsbereich
 - > Geschäftsjahr
 - > Beleg
 - > Umsatzsteuer
 - > Quellensteuer
 - > Inflationsbuchhaltung
 - > Korrespondenz
 - > Prüfung in SAP GTS für FI
 - Business Transaction Events
 - Datenübernahme Workbench
 - Bewegungsdaten löschen
 - Berechtigungen verwalten
 - > Hauptbuchhaltung
 - > Debitoren- und Kreditorenbuchhaltung

Abbildung 4: Customizing des Buchungskreises

Wählen Sie den betroffenen Buchungskreis durch Markieren der Zeile aus und klicken Sie auf *Detail* (F2).

Sicht "Buchungskreis Globale Daten" ändern: Übersicht



Bu...	Name der Firma	Ort	Land	Wä...	Sprache
0001	Nordwest-IT GmbH	Oldenburg	DE	EUR	DE
0002	Zeitungsverlag ABC GmbH	Sandkrug	DE	EUR	DE
0004	XYZ GmbH	Bremen	DE	EUR	DE
0005	Müller KG	Hamburg	DE	EUR	DE
0006	HH Medien GmbH	Hamburg	DE	EUR	DE
0007	GG Beteiligungs-GmbH	Bremen	DE	EUR	DE
0009	New Generation GmbH	Münster	DE	EUR	DE
0010	Marder und Iltis	Münster	DE	EUR	DE

Abbildung 5: Auswahl des Buchungskreises

Klicken Sie nun auf *Zusatzangaben*.



Sicht "Buchungskreis Globale Daten" ändern: Detail

Zusatzangaben

Buchungskreis 0001 Nordwest-IT GmbH Oldenburg
 Länderschlüssel DE Währung EUR Sprachenschlüssel DE

Organisation der Buchhaltung

Kontenplan	HMC	Landeskontenplan	
Gesellschaft		Finanzkreis	
Kreditkontr.Bereich		GeschJahresvariante	K4
Fremder Bukrs	<input type="checkbox"/>	Buchungskreis Global	0001
Buchungskreis ist produktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	Umsatzsteuer-Id.Nr	

Verfahrensparameter

Bildvariante Belegerfassung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Geschäftsbereichs-Bilanzen
Feldstatusvariante	M001	<input checked="" type="checkbox"/> Geschäftsjahr vorschlagen
Var. Buchungsperioden	0001	<input type="checkbox"/> Valutadatum vorschlagen
Maximale Kursabweichung	10 %	<input type="checkbox"/> Keine Kursdiff bei Ausgleich in Hauswähr
Var. Musterkontenregeln		<input type="checkbox"/> Steuerbasis ist Nettowert
Variante Workflow	0001	<input type="checkbox"/> Skontobasis ist Nettowert
Inflationsmethode		<input type="checkbox"/> Vermögensverwaltung aktiv
Kursumrechn. Steuern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Einkaufskontoabwick
Bukrs -> Kokrs	2	<input type="checkbox"/> JV Accounting aktiv
Umsatzkostenverfahren aktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sicherungsanf. aktiv
<input type="checkbox"/> Negativbuchungen zulässig		<input type="checkbox"/> Betragssplit ermöglichen
<input type="checkbox"/> Finanzdispo aktiv		<input type="checkbox"/> Steuermeldedatum aktiv

Abbildung 6: Zusatzangaben des Buchungskreises

Tragen Sie die Steuernummer ein.

Bedeutung	Parameterwert
Detailsteuereingabe bei MIRO	<input type="checkbox"/>
Steuerkurs für Landeswährung	<input type="checkbox"/>
Kein Bauleister lt. §13B	<input type="checkbox"/>
Werk im Ausland nicht erford.	<input type="checkbox"/>
Steuer ohne Rundungstoleranz	<input type="checkbox"/>
Steuer LW mit Umrechnungsdatum	<input type="checkbox"/>
Steuereintrag für Kursdifferenz	<input type="checkbox"/>
KDT-Zeile beim Zahlen erzeuge	<input type="checkbox"/>
Ledgergruppe für Steuerbuchung	<input type="checkbox"/>
Steuernummer (Deutschland)	<input type="text"/>
Zulassungsvermerk ZM	Antragsteller der Zulassung: SAP AG
Zulassungsvermerk ZM	Zulassende Behörde: BfF
Zulassungsvermerk ZM	Datum/Aktenzeichen: <input type="text"/>
SAPERS	<input type="checkbox"/>
ITSR Sachbearbeiter	<input type="checkbox"/>
Kenn-/Teilnehmernr. Baranw.	<input type="text"/>
Kennnummer INTRASTAT	<input type="text"/>
Zusatznummer INTRASTAT	<input type="text"/>
Firmennummer EXTRASTAT	<input type="text"/>

Abbildung 7: Steuernummer pflegen

Gehen einen Schritt *zurück* und auf *Sichern*.

4 Änderungen an Kassenadministrationsprozessen

Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Administrationsprozesse wird ein Zugang für den jeweiligen Tenant (Test oder Produktion) in der Fiskal Cloud benötigt. Diesen stellt MSP auf sicherem Wege zur Verfügung (privateBin). Geben Sie diese Informationen nicht an Unberechtigte weiter.

4.1 Abbildung der Organisationsstruktur

In der MSP Kasse gibt es Buchungskreise, Kassengruppen und Kassen. Die Fiskal Cloud erwartet ebenfalls die Einrichtung von Organisationsstrukturen. Diese sind nahezu analog zu denen in der MSP Kasse. Dort gibt es Organisationen, Betriebsstätten und Elektronische Aufzeichnungssysteme. Letztere entsprechen den Kassen in der MSP Kasse. Die Organisationen entsprechen als die steuerpflichtigen Einheiten am ehesten den Buchungskreisen der MSP Kasse. Für die Betriebsstätten gibt es in der MSP Kasse ein mögliches Analogon in Form der Kassengruppen. Aus gesetzlicher Sicht ist wichtig, dass jede Kasse einer Kassengruppe zugeordnet ist, bei der die vollständige und richtige Adresse der Filiale gepflegt ist, in der die Kasse betrieben wird.

4.1.1 Mehrere Kassengruppen für eine Filiale

Falls Sie jeweils genau eine Kassengruppe pro Filiale haben, können Sie diesen Absatz überspringen.

Aus gesetzlicher Sicht ist es kein Problem, mehrere Kassengruppen für eine Filiale zu haben. Aber jede Kassengruppe erfordert die Installation und den Betrieb eines FCCs. Da dadurch Kosten bei der verantwortlichen Systembetreuung entstehen, empfehlen wir, Kassengruppen zusammenzufassen.

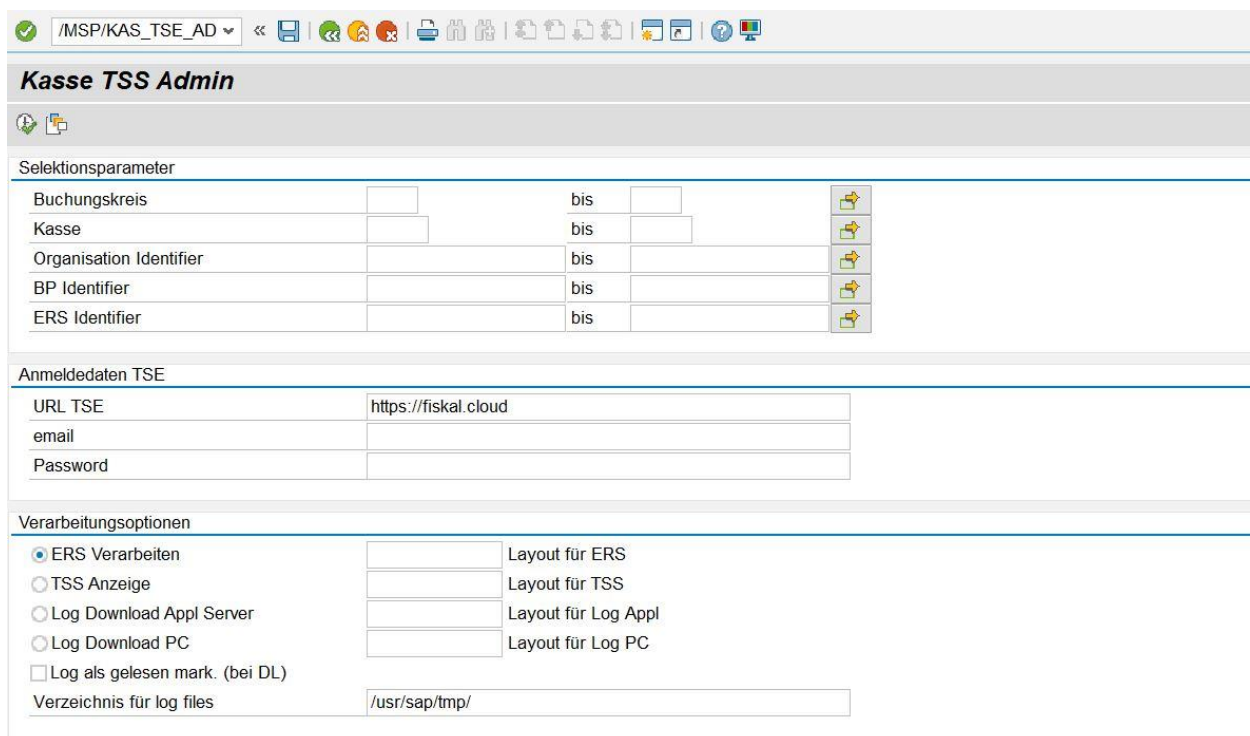
4.2 Einrichtung neuer TSE-pflichtiger Kassengruppen

Nach der Einrichtung einer neuen TSE-pflichtigen Kassengruppe muss ein weiterer Fiskal Cloud Connector installiert werden, bevor die darunter angelegten Kassen mit einer TSE verbunden und in Betrieb genommen werden können. Diese Installation wird von der jeweiligen Systembetreuung durchgeführt. MSP muss dabei unterstützend tätig werden. Melden Sie solche Vorhaben also bitte spätestens eine Woche im Voraus an Ihren Ansprechpartner bei MSP.

4.3 Einrichtung neuer Kassen






Bei der Einrichtung neuer TSE-pflichtiger Kassen ist zu beachten, dass diese nicht in Betrieb genommen werden dürfen, bevor sie nicht mit einer TSE verbunden wurden (siehe [Erstmalige Anmeldung einer Kasse an einer TSE](#)). Die Einrichtung erfolgt über das Programm *Kasse TSE Admin* (Transaktion `/n/MSP/KAS_TSE_ADMIN`). Des Weiteren muss der Steuerpflichtige ab dem 01.01.2020 für alle verwendeten Aufzeichnungssysteme die Tage der In- und Außerbetriebnahme zusammen mit der eindeutigen Seriennummer des Aufzeichnungssystems und weiteren Informationen bei dem zuständigen Finanzamt innerhalb eines Monats zu melden. Weitere Details dazu siehe Mitteilungspflicht nach §146a Abs. 4 AO.

Gegenwärtig (Februar 2021) steht noch keine elektronische Schnittstelle zur Meldung bereit. Die Deutsche Fiskal hat bereits eine entsprechende Funktion in <https://fiskal.cloud> vorbereitet und wird diese aktivieren, sobald die Schnittstelle zur Verfügung steht. Dann werden Sie sich nicht mehr separat um die An- und Abmeldung von Kassen beim Finanzamt kümmern müssen.



Kasse TSS Admin

Selektionsparameter

Buchungskreis	<input type="text"/>	bis	<input type="text"/>	
Kasse	<input type="text"/>	bis	<input type="text"/>	
Organisation Identifier	<input type="text"/>	bis	<input type="text"/>	
BP Identifier	<input type="text"/>	bis	<input type="text"/>	
ERS Identifier	<input type="text"/>	bis	<input type="text"/>	

Anmeldedaten TSE

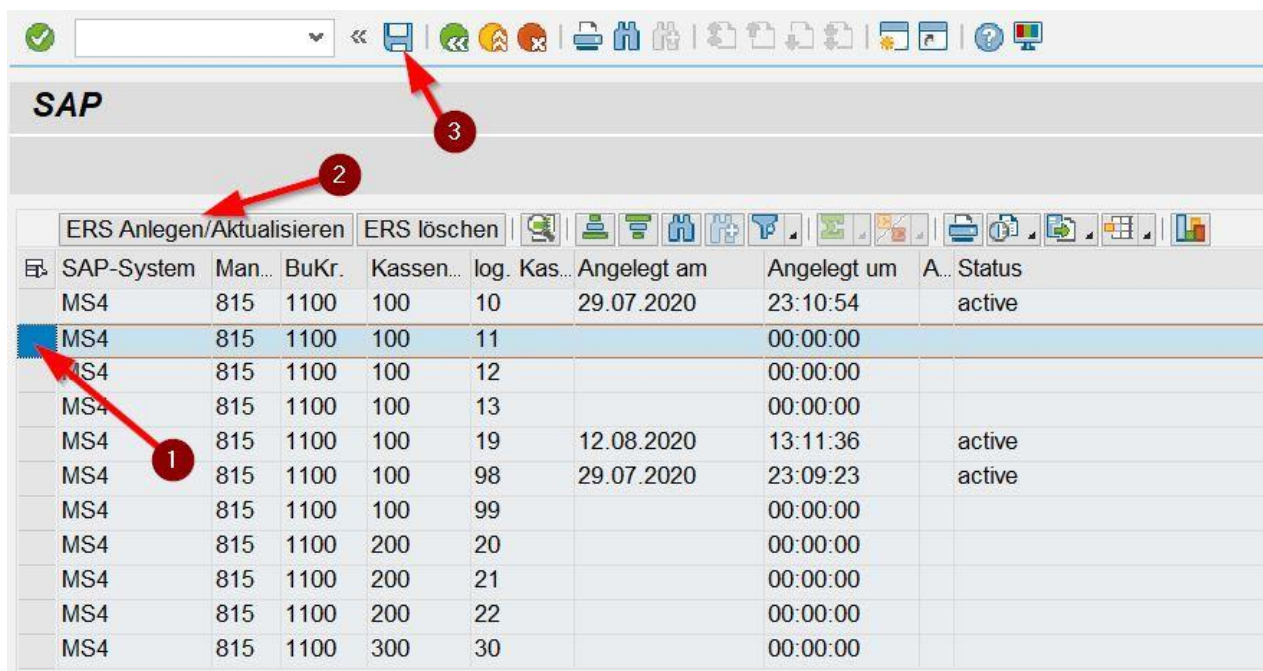
URL TSE	<input type="text" value="https://fiskal.cloud"/>
email	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>

Verarbeitungsoptionen

<input checked="" type="radio"/> ERS Verarbeiten	<input type="text"/>	Layout für ERS
<input type="radio"/> TSS Anzeige	<input type="text"/>	Layout für TSS
<input type="radio"/> Log Download Appl Server	<input type="text"/>	Layout für Log Appl
<input type="radio"/> Log Download PC	<input type="text"/>	Layout für Log PC
<input type="checkbox"/> Log als gelesen mark. (bei DL)		
Verzeichnis für log files	<input type="text" value="/usr/sap/tmp/"/>	

Abbildung 8: Kasse TSS Admin

Zur Einrichtung neuer Kassen stellen Sie die Selektionsparameter so ein, dass mindestens alle Kassen aufgelistet werden, die Sie bearbeiten wollen. Wählen Sie zum Beispiel einen Buchungskreis aus. Der URL ist immer <https://fiskal.cloud> kann aber mittlerweile weggelassen werden, da die Verbindung über die Destination (siehe Destination in SM59) erfolgt. Für Test-/Konsoledierungs- und Produktivsystem erhalten Sie von MSP jeweils eine E-Mail-Adresse und ein Passwort. Klicken Sie *ausführen* (F8). Dann erhalten Sie eine Auflistung aller Kassen wie auf folgender Abbildung.



ERS Anlegen/Aktualisieren	ERS löschen								
SAP-System	Man...	BuKr.	Kassen...	log. Kas...	Angelegt am	Angelegt um	A...	Status	
MS4	815	1100	100	10	29.07.2020	23:10:54		active	
MS4	815	1100	100	11		00:00:00			
MS4	815	1100	100	12		00:00:00			
MS4	815	1100	100	13		00:00:00			
MS4	815	1100	100	19	12.08.2020	13:11:36		active	
MS4	815	1100	100	98	29.07.2020	23:09:23		active	
MS4	815	1100	100	99		00:00:00			
MS4	815	1100	200	20		00:00:00			
MS4	815	1100	200	21		00:00:00			
MS4	815	1100	200	22		00:00:00			
MS4	815	1100	300	30		00:00:00			

Abbildung 9: Kasse anmelden

Wählen Sie alle Kassen aus, die sie aktivieren wollen und klicken Sie auf *ERS Anlegen/Aktualisieren* und dann *sichern*. Sie gelangen zurück in die vorherige Ansicht. Wenn Sie erneut ausführen, so haben alle zuvor ausgewählten Kassen nun den Status (*aktiv* oder *inaktiv*). Für diejenigen mit Status *inaktiv* muss nun noch die TSE angemeldet werden.

Hinweis: solange eine Kasse den Status *aktiv* hat, fallen Kosten an.

4.4 Erstmalige Anmeldung einer Kasse an einer TSE

Bevor eine Kasse in Betrieb genommen werden darf, muss sie in der Fiskal Cloud mit einer TSE verbunden werden. Dazu müssen Sie im Browser Ihre Fiskal Cloud aufrufen, nach erfolgreicher Anmeldung die betreffende Betriebsstätte auswählen.

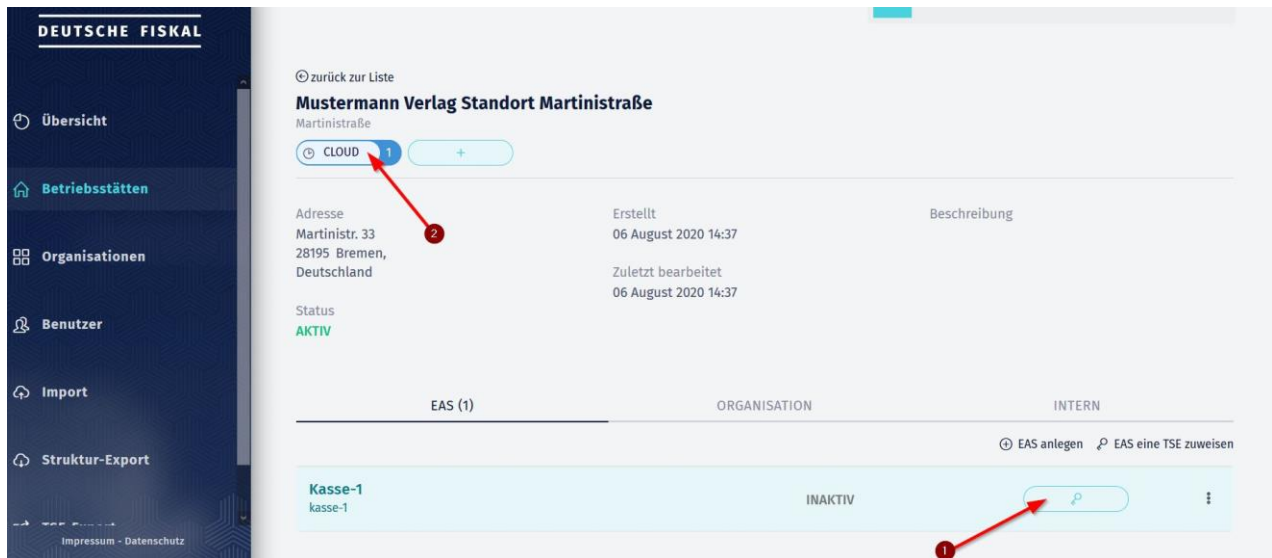


Abbildung 10: Einer Kasse eine TSE zuweisen

Im Fenster „TSE anfordern“ muss die Voreinstellung beibehalten werden und auf den Button „TSE anfordern“ geklickt werden (siehe Abbildung 11: TSE anfordern). Danach ist die Kasse bereit für den Einsatz.

Da der Betrieb von Kassen mit TSE-Anbindung in Ihrem produktiven Tenant zusätzliche Kosten verursacht, sei empfohlen, jederzeit nur die notwendigen TSE-pflichtigen Kassen angemeldet zu haben.

Die An- und Abmeldung von Kassen ist der zuständigen Finanzbehörde anzuzeigen.

4.4.1 Kassen, die mit einer TSE verbunden werden müssen

Für jeden PC mit SAP-GUI und der Möglichkeit von Barzahlvorgängen muss eine Kasse in der MSP Kasse existieren und diese für die Dauer ihres Betriebs mit einer TSE verbunden sein.

4.4.2 Kassen, die nicht mit einer TSE verbunden werden müssen

Kassen ohne Bezahlmöglichkeit, beispielsweise wenn sie ausschließlich als Warenwirtschaftssystem verwendet werden.

4.4.3 Kassen die separat mit einer TSE verbunden werden müssen

Kassen, die Transaktionsdaten aus Drittsystemen aufzeichnen müssen gegebenenfalls separat mit einer TSE ausgestattet werden. Siehe 1.8 Anwendungsausschluss.

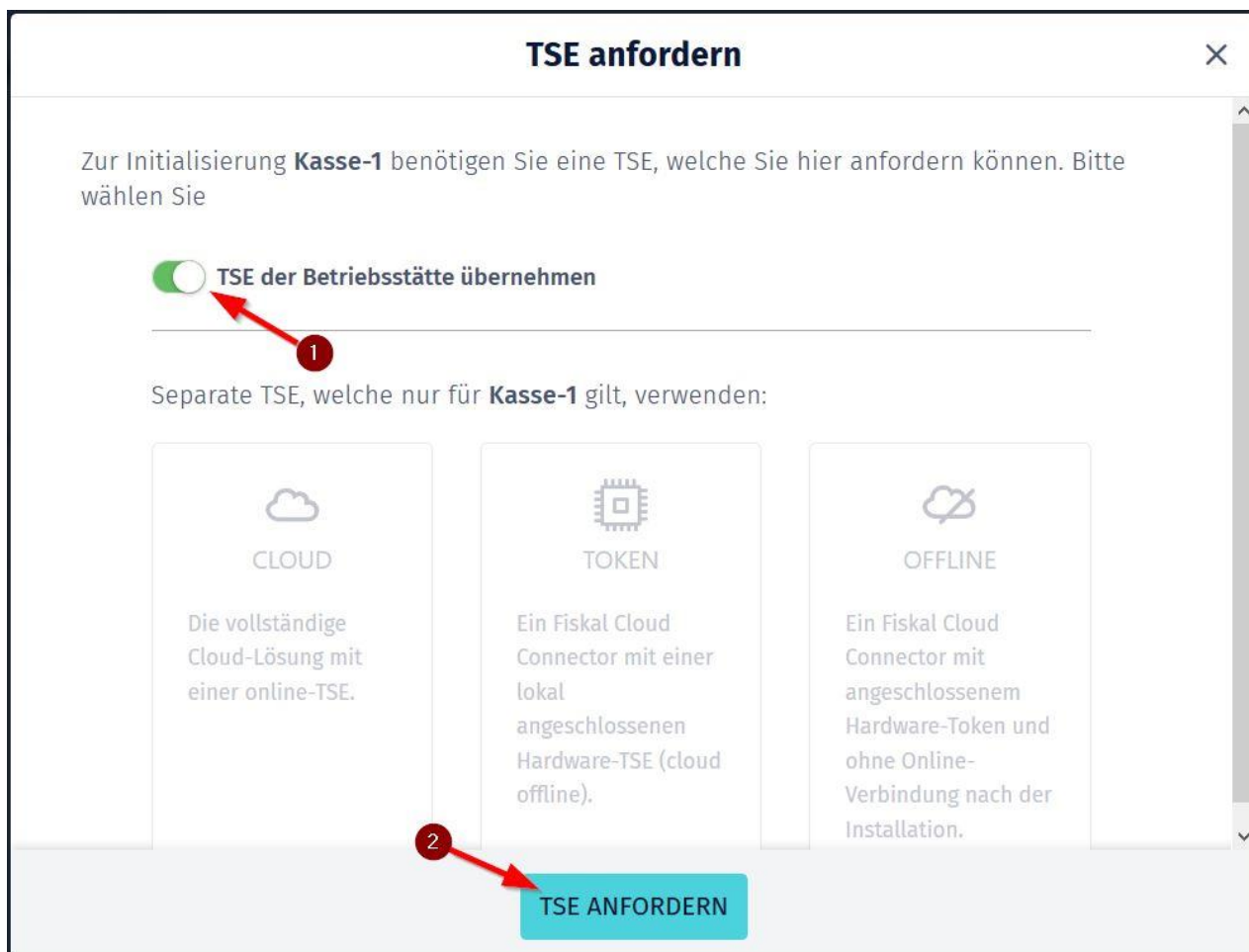


Abbildung 11: TSE anfordern

4.5 Abmeldung einer Kasse an der TSE

Zum Abmelden einer Kasse rufen Sie erneut das Programm *Kasse TSS Admin* auf und selektieren Sie die Kassen, die Sie abmelden möchten. Klicken Sie dann auf *ERS löschen* und *sichern*. Nun darf diese Kasse nicht mehr für umsatzsteuerpflichtige Transaktionen verwendet werden. Ab dem Folgemonat fallen für diese Kasse keine Kosten mehr an. Die Abmeldung ist der zuständigen Finanzbehörde zu melden.

Nach der Abmeldung kann die Kasse möglicherweise noch für wenige Minuten weiterhin Transaktionen signieren, da die Abmeldung bei der Deutschen Fiskal nicht sofort aktiv wird. (11.11.2020: die Löschung ist gegenwärtig für aktive Kassen nicht über die MSP Kasse nicht möglich. Stattdessen müssen die Kassen gegenwärtig im Fiskal Cloud Portal deaktiviert und dann gelöscht werden.)

4.6 Wiederanmeldung einer Kasse an der TSE

Zur Wiederanmeldung gehen Sie genauso vor, wie bei der erstmaligen Anmeldung.

Ab dem Zeitpunkt der Wiederanmeldung fallen erneut Kosten an. Die Wiederanmeldung ist der zuständigen Finanzbehörde zu melden. (11.11.2020: gegenwärtig müssen diese Kassen erneut im Fiskal Cloud Portal von Hand einer TSE zugewiesen werden)

4.7 Customizing der TSEs

Für jede TSE ist eine Zeile in der Tabelle /MSP/KAS_TSE_FCC hinzuzufügen mit den für diesen FCC benötigten Zugriffsinformationen. Die FCC_ID und ERS_CODE können den TSE-Details im Fiskal Cloud Portal entnommen werden. Der Port ist der bei der Installation dieses FCC vergebene Port. Der Localhost (richtiger muss es Host heißen) ist der http-Host des FCC Servers (in Groß- oder Kleinbuchstaben). Je nach Installationsoption muss http:// oder https:// vor den http hostname.

Bekannter Fehler: gegenwärtig lässt die Spalte LOCALHOST lediglich 30 Zeichen zu. Das ist für viele Hostnamen zu kurz. Tragen Sie in diesem Fall stattdessen vorerst die IP ein. Das Feld wird mit einem der nächsten Updates auf 100 Zeichen verlängert werden.



MANDT	BUKRS	KASSENGRP	FCC_ID	ERS_CODE	PORT	LOCALHOST
300	1100		FCC-PQJ4-443M	90917007	20001	HTTP://127.0.0.1
300	1130		FCC-PBRT-B1JC	83498393	20002	HTTP://127.0.0.1

4.8 Tabelle /MSP/KAS_TSE_PAR

In der Tabelle /MSP/KAS_TSE_PAR müssen Zuordnungen zwischen kundenspezifischen Einstellungen und internen Symbolen eingetragen werden. Dies ist beispielsweise notwendig, um Transaktionen in der MSP Kasse den richtigen Prozesstypen, Vorgangstypen und Zahlarten nach DSFinV-K zuzuordnen. Die linke Spalte definiert die Parametergruppe, die mittlere den kundenspezifischen Wert und die rechte das interne Symbol. Standardmäßig ist folgender Inhalt einzufügen:

PROCESSTYP	A	KASSENBELEG-V1
PROCESSTYP	E	KASSENBELEG-V1
PROCESSTYP	V	KASSENBELEG-V1
VORGANGTYP	AB	AVBELEGABBRUCH
VORGANGTYP	AZ	AVTRANSFER
VORGANGTYP	EZ	AVTRANSFER
VORGANGTYP	OP	AVRECHNUNG
VORGANGTYP	VK	BELEG
ZAHLART	B	BAR

Falls es darüber hinaus weitere Werte für eine oder mehrere Parametergruppen gibt, so müssen für diese passende weitere Zuordnungen hinzugefügt werden.

Bei Bedarf können der Tabelle beliebige weitere Parametergruppen hinzugefügt werden.

4.9 Archivierung

Zur gesetzeskonformen Archivierung werden zu jedem Kassenabschluss alle zu diesem Abschluss gehörenden Export-Dateien gemäß DSFinV-K, die TSE-Logs und das Downtime-Log in einem Verzeichnis auf dem SAP-Server abgelegt. Das Verzeichnis können Sie konfigurieren. Rufen Sie dafür über die Tabellen/Sicht-Pflege die Tabelle /MSP/KAS_ARCHIVV auf.

Tabellensicht-Pflege: Einstieg

Pflegedialog suchen

Tabelle/Sicht: /MSP/KAS_ARCHIVV

Datenbereich einschränken

- keine Einschränkungen
- Bedingungen eingeben
- Variante

Anzeigen Pflegen Transport Customizing

Ändern Sie dann den Wert des Parameters FILPATHPHY auf den gewünschten Wert. Alle SAP-Benutzer, die Kassenabschlüsse durchführen müssen Schreibrecht für dieses Verzeichnis haben, damit die Dateien des jeweiligen Abschlusses erzeugt werden können.

Sicht "Kasse Archiv Customizing" anzeigen: Übersicht

Kasse Archiv Customizing

ParameterGruppe	Parameter	Parameter Map/Out
Vorgangstyp (Be...	AZ	AVTransfer
Vorgangstyp (...)	EZ	AVTransfer
Vorgangstyp (...)	OP	AVRechnung
Vorgangstyp (...)	SS	AVSonstige
Vorgangstyp (...)	ST	AVBelegstorno
Vorgangstyp (...)	VK	Beleg
Datei	FILPATHLOG	/MSP/KAS_ARCHIV
Datei	FILPATHPHY	/usr/sap/tmp
Geschäftsvor...	AZ	Auszahlung
Geschäftsvor...	EZ	Einzahlung
Geschäftsvor...	OP	Forderungsaufloesung
Geschäftsvor...	VK	Umsatz
Zahlart	4	Unbar
Zahlart	5	Unbar
Zahlart	B	Bar
Zahlart	D	Unbar
Zahlart	E	ECKarte
Zahlart	F	Unbar
Zahlart	G	Guthabenkarte
Zahlart	L	Kreditkarte
Zahlart	M	Kreditkarte
Zahlart	N	Guthabenkarte
Zahlart	O	Guthabenkarte
Zahlart	P	EIZahlungsdienstleister

Hier der komplette Inhalt zum Kopieren und Einfügen, falls die Tabelle noch leer ist:

MANDT	PARAM_GRUPPE	PARAM_NAME	PARAM_MAP_OUT
100	BONTYP	AZ	AVTransfer
100	BONTYP	EZ	AVTransfer
100	BONTYP	OP	AVRechnung
100	BONTYP	SS	AVSonstige
100	BONTYP	ST	AVBelegstorno
100	BONTYP	VK	Beleg
100	DATEI	FILPATHLOG	/MSP/KAS_ARCHIV
100	DATEI	FILPATHPHY	/usr/sap/tmp
100	GVORFALL	AZ	Auszahlung
100	GVORFALL	EZ	Einzahlung
100	GVORFALL	OP	Forderungsaufloesung
100	GVORFALL	VK	Umsatz
100	ZAHLART	4	Unbar
100	ZAHLART	5	Unbar
100	ZAHLART	B	Bar
100	ZAHLART	D	Unbar
100	ZAHLART	E	ECKarte
100	ZAHLART	F	Unbar
100	ZAHLART	G	Guthabekarte
100	ZAHLART	L	Kreditkarte
100	ZAHLART	M	Kreditkarte
100	ZAHLART	N	Guthabekarte
100	ZAHLART	O	Guthabekarte
100	ZAHLART	P	EIZahlungsdienstleister
100	ZAHLART	Q	Guthabekarte
100	ZAHLART	R	Unbar
100	ZAHLART	S	Unbar
100	ZAHLART	T	Guthabekarte
100	ZAHLART	U	Keine
100	ZAHLART	V	Unbar
100	ZAHLART	W	Guthabekarte
100	ZAHLART	X	Keine
100	ZAHLART	Z	Guthabekarte

Es wird für jeden Abschluss ein Unterverzeichnis angelegt, welches eine einfache Zuordnung erlaubt. Voraussichtlich wird dies nach dem Schema erfolgen /Jahr/Monat/Tag/KassenID/Kassenabschlussnummer/. Dieses Schema stellt sicher, dass kein Export fälschlich überschrieben werden kann. Der Prozess zur Archivierung muss lediglich regelmäßig den Inhalt des Wurzelverzeichnisses in das Archiv verschieben.

Das Archivsystem muss den gesetzlichen Anforderungen, insbesondere GoDB, entsprechen. Bei einer Kassennachschau müssen die Dateien in dem Zustand zur Verfügung gestellt werden, wie sie vom SAP-Server abgeholt wurden.

4.9.1 Upload der index.xml

Zu jedem DSFinV-K-Export gehört auch eine Datei index.xml. MSP stellt sie zur Verfügung auf <https://mspwiki.medien-systempartner.de/display/MK/Kunden-+und+Verfahrensdokumentationen>.

Laden Sie diese Datei in das oben definierte Verzeichnis hoch. Diese Datei ist für alle Exporte gleich und wird von dort in die einzelnen Verzeichnisse der Exporte kopiert. Falls die Datei in einem Unterverzeichnis fehlen sollte, so kann diese bedenkenlos durch eine Kopie ergänzt werden.

5 Änderungen an Kassivorgängen

5.1 Zusätzliche Informationen auf Belegen

Es werden einige weitere Informationen auf den Belegen angedruckt. Dazu gehören Signaturen und Signaturzähler. Liste der vollständigen Anforderungen ^[8].

- Vollständiger Name und Adresse des Unternehmens
- Datum und Uhrzeiten vom Beginn und Ende des Prozesses
- Anzahl und Art der Waren oder Dienstleistungen
- Transaktionsnummer
- Die Umsatzsteuerbeträge pro Ware oder Dienstleistung und die anzuwendenden Steuersätze oder im Fall von Steuerbefreiung ein entsprechender Hinweis
- Seriennummer der Kasse oder die Seriennummer der TSE
- Geldbeträge pro Zahlart
- Signaturzähler
- Signatur

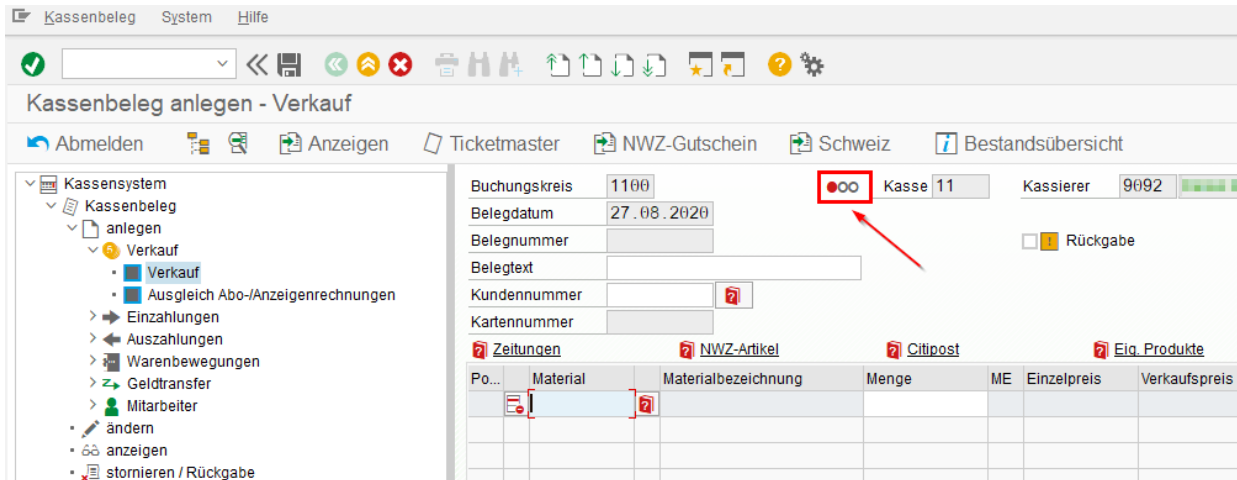
Pressehaus - Kundenzentrum Martinistraße 43 28195 Bremen Tel. 0421/3671-6599 Fax. 0421 3671-1095 kundenzentrum@weser-kurier.de http://www.weser-kurier.de/ USt-ID. DE811126910				
Kassenbeleg 28049145	11.03.2021	09:13:43		
Verkauf				
Stück	Material			
EZ-Preis	Rabatt	KKRabatt	MwSt	Betrag
1	Du bist Werder Bremen			
	19,90		7,00	19,90
Brutto Summe			EUR	19,90
MwSt 7.00 % von	19,90		EUR	1,30
Netto Summe			EUR	18,60
Erhalten:				
Bar			EUR	20,00
Summe erhalten			EUR	20,00
Rückgeld			EUR	0,10
Es bediente Sie Carina Schröder				
!!! TESTBELEG !!! TSE-Transactionsnummer: 0000000010 Kasse:0001_1000_126 Prüfwert:DKXLXivEio15+2kgYtM326jxjyVNr/+7V+qmVJtaV7 Zd82itYVFW6WjVLUqFCP/y1DapaW7DEHYAD66/jw51mP wKD0gy1JbQIXj Signalurzähler:0000003249 Belegzeit: 20.210.311.081.343 Start:2021-03-11T08:13:43.000Z Ende:2021-03-11T08:13:43.000Z				

Abbildung 12: Beispielbeleg

Die Uhrzeiten Start und Ende werden in der Zeitzone UTC angegeben, erkennbar am abschließenden Z. Daher weichen die Uhrzeiten von derjenigen im Belegkopf im Sommer um eine und im Winter um zwei Stunden ab.

5.2 Verbindung zur TSE und Offlinemodus

Wenn die Verbindung zur TSE unterbrochen ist, so wird dies in der SAP-GUI angezeigt.



Rot = Fiskal Cloud Connector ist nicht installiert; Verbindung besteht nicht

Gelb = Authentifizierung schlug fehl

Grün = alles in Ordnung

Kassieren ist auch bei gelber und roter Ampel möglich. Auf den Belegen wird dieser Umstand anstelle der Signaturen vermerkt. Falls es sich um eine TSE-pflichtige Kasse handelt sind umgehend Maßnahmen zur Beseitigung dieses Zustands zu ergreifen, im Allgemeinen eine Meldung an die zuständige Systembetreuung des FCC-Servers.

@todo Die Zeiträume des Offlinemodus werden in der SAP Kasse dokumentiert (siehe Anwendungserlass zu § 146a AO ^[7] Nr.7) und zusammen mit dem Kassenabschluss exportiert.

5.3 Nachsignieren von Belegen

Alle Belege, die während des TSE-Offlinemodus erzeugt werden, werden mit allen wichtigen Daten in der MSP Kasse gespeichert. Dadurch ist eine nachträgliche Signierung möglich. In (todo Programm/Transaktion einfügen) finden Sie eine Auflistung aller nicht signierten Belege. Durch eine solche nachträgliche Signierung kann der in den TSE-Logs ausgewiesene Kassenbestand mit demjenigen in der MSP Kasse abgeglichen werden. Allerdings haben die Signaturen dann den Zeitstempel der Nachsignierung und nicht denjenigen zum Zeitpunkt der Durchführung der Transaktion. Besprechen Sie die Verwendung dieser Funktion gegebenenfalls mit Ihrem Steuerberater oder Ihrem Ansprechpartner beim Finanzamt.

5.4 Kassennachschau

Zur Kassennachschau stellen Sie jeweils die Verzeichnisstruktur mit dem Kassenabschlussexport aus Ihrem Archivsystem zur Verfügung. Für einen noch nicht archivierten Kassenabschlussexport können Sie die Dateien vom SAP-Server aus dem Konfigurierten Verzeichnis herunterladen und dem Prüfer zur Verfügung stellen.

5.5 Meldung TSE-pflichtiger Kassen ans Finanzamt

Alle TSE-pflichtigen Kassen müssen dem zuständigen Finanzamt gemeldet werden. Gegenwärtig (Juni 2021) verfügen noch nicht alle Finanzämter über die Möglichkeit dieser Anmeldung. Sobald eine Softwareschnittstelle besteht, wird es möglich sein, die Anmeldung aus der fiskal.cloud auszuführen. Die Schaltfläche dafür existiert bereits, ist aber noch ohne Funktion.



Abbildung 13: Kasse über fiskal.cloud beim Finanzamt melden

Falls die Anmeldung nicht auf elektronischem Wege erfolgt, so werden die Bezeichnung und Hersteller des Kassensystems und die Seriennummern der einzelnen Kassen eingefordert. Die offizielle Bezeichnung der Kasse lautet *MSP Kasse von Medien Systempartner GmbH & Co. KG*. Die Seriennummern setzen sich immer aus System-Mandant-Buchungskreis-Kassengruppe-Kassennummer zusammen. Sie finden sie in der Tabellenansicht von `/n/MSP/KAS_TSE_ADMIN` in der Spalte *ERS-Identifizier* weit rechts:

ERS Anlegen/Aktualisieren	ERS löschen																ERS Identifizier							
Er.	Man.	BuKr.	Kasse..	log.	Ka	Angelegt am	Um	Ak>Status	Bezeichnung	L.	OFOFBFBFEf	ERS ID												ERS Identifizier
MS2	100	0001	100	101		08.02.2021	10:44:27	active	Pressehaus Kasse 1	Pr	11M:95M:e55d9fe3-5c02-44a7-a079-fc6bb3aced13													MS2-100-0001-00100-00101
MS2	100	0001	100	103		08.02.2021	10:44:39	active	Pressehaus Kasse 3	Pr	11M:95M:b4b60072-8667-47c8-bacd-1a0a9832b01c													MS2-100-0001-00100-00103
MS2	100	0001	100	105		08.02.2021	10:44:49	active	Pressehaus Kasse 1	Pr	11M:95M:7ed7c8db-2c0b-412d-88d0-2db658b9088e													MS2-100-0001-00100-00105
MS2	100	0001	100	109		08.02.2021	10:45:04	active	Pressehaus Springer	Pr	11M:95M:9bf2803b-9e04-4d56-b271-86d4875a1081													MS2-100-0001-00100-00109
MS2	100	0001	200	209		08.02.2021	10:46:03	active	Geschäftsst. Springer	Ge	11M:12M:7ac36f48-f2ee-4ca9-b91f-3aa4489ade85													MS2-100-0001-00200-00209
MS2	100	0001	200	207		08.02.2021	10:46:06	active	Geschäftsst. Kasse ..	Ge	11M:12M:a5e64726-ec2b-479b-8b22-f832106fc898													MS2-100-0001-00200-00207
MS2	100	0001	200	205		08.02.2021	10:46:07	active	Geschäftsst. Kasse ..	Ge	11M:12M:72f0d2c2-f945-4dc6-a2ec-c30c588f9708													MS2-100-0001-00200-00205
MS2	100	0001	200	203		08.02.2021	10:46:08	active	Geschäftsst. Kasse ..	Ge	11M:12M:b17e593b-75bc-4180-b5bc-d0f7dc348d2c													MS2-100-0001-00200-00203
MS2	100	0001	300	303		08.02.2021	10:46:10	active	Kasse 3	Au	11M:20M:3dd77fe7-3166-49ea-b43f-ca98119037c4													MS2-100-0001-00300-00303
MS2	100	0001	300	302		08.02.2021	10:46:11	active	Kasse 2	Au	11M:20M:1878ca9c-dc53-48eb-829c-081d81bce241													MS2-100-0001-00300-00302
MS2	100	0001	300	301		08.02.2021	10:46:13	active	Kasse 1 / Barkasse	Au	11M:20M:456c7cd0-109d-4282-b7b7-43caa2028f08													MS2-100-0001-00300-00301
MS2	100	0001	900	901			00:00:00		Online Kasse	Or														
MS2	100	0001	1000	138		11.06.2021	07:59:12	inactive	Pressehaus 138	Pr	11M:64M:01728998-37e3-43f1-b20d-0b38a2564441													MS2-100-0001-01000-00138
MS2	100	0001	1000	136			00:00:00		Pressehaus 136	Pr														

Abbildung 14: Seriennummer der Kasse SAP entnehmen

Alternativ können Sie die Seriennummern auch der fiskal.cloud entnehmen. Dort finden Sie sie z.B. in der jeweiligen Betriebsstätte in der Liste der EAS:

< Testkassengruppe 2000

Betriebsstättenkennung	Erstellt
MS2_100_0002_02000	14. Juni 2021, 12:35
Adresse	Zuletzt bearbeitet
Hinter Brüdern 1 12345 Braunschweig, Deutschland	14. Juni 2021, 12:35
Status	
AKTIV	

EAS (1) ORGANISATION TSE-LOG

Suchen Sortieren Filtern

MS2-100-0002-02000-20001
MS2-100-0002-02000-20001 ←

Abbildung 15: Seriennummer der Kasse der fiskal.cloud entnehmen

6 Verfahrensdokumentation

Der Gesetzgeber fordert die Erstellung einer Verfahrensdokumentation zu Ihren Kassensystemen. Diese kann bei Außenprüfungen eingefordert werden. Die Verfahrensdokumentation besteht mindestens aus den folgenden Dokumenten:

6.1 Zertifikate und den Verfahrensdokumentationen der Deutschen Fiskal

Diese erhalten Sie von der Deutschen Fiskal. Die TSE-Zertifikate können nicht mehr über <https://fiskal.cloud> abgerufen werden. Stattdessen stellt MSP diese auf Anfrage zur Verfügung.

6.2 Dokumentation zu den Prozessen in der MSP Kasse

Diese liefert MSP. Dieses Dokument ist Bestandteil.

6.3 Dokumentation zu den FCC-Installationen

Diese liefert die Systembetreuung, die die FCCs hostet. Konkrete Anforderungen an diese Dokumentation sind gegenwärtig unklar. Sinnvoll erscheint eine Auflistung der produktiven FCCs mit Änderungshistorie, eine Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung und Wartung der FCCs und des Servers/der Server.

6.4 Dokumentation der Archivierung

Diese besteht einerseits aus einer Beschreibung des Übertragungswegs der Log-Dateien. Zum anderen besteht sie aus der Beschreibung des/der eingesetzten Archivsysteme hinsichtlich ihrer Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen.

6.5 Test- und Abnahmedokumentation bei Änderungen am Kassensystem

Da SAP ein quelloffenes und kundenspezifisch angepasstes System ist, kann MSP die Integrität der Installation der MSP Kasse in Ihrem SAP-System nur bedingt garantieren. Daher sind Sie als Steuerpflichtiger dafür verantwortlich, alle Prozesse in der MSP Kasse hinsichtlich der Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen zu prüfen und diese Prüfung zu dokumentieren. MSP liefert Ihnen eine Abnahmedokumentation zum Ausfüllen. Bei Änderungen am Quellcode oder am Customizing der MSP Kasse ist eine erneute Abnahme durchzuführen und diese der bestehenden Verfahrensdokumentation hinzuzufügen.

7 Troubleshooting

7.1 FCC-Installationen

Hier werden Fehler zusammen mit Lösungen rund um FCC-Installationen aufgeführt.

7.1.1 Installation bricht nach einigen Minuten ab

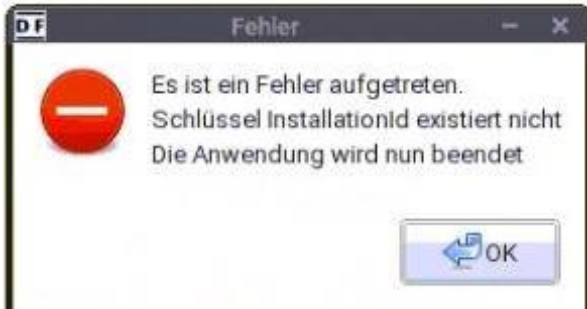
Normalerweise dauert die Ausführung der Installation weniger als eine halbe Minute. Gelegentlich kommt es vor, dass die Installation bei fast vollem Fortschrittsbalken für mehrere Minuten einfriert bis schließlich eine Fehlermeldung erscheint mit dem Hinweis, dass die Installation wiederholt werden muss. Die Deutsche Fiskal arbeitet bereits an der Behebung der Ursache.

Lösung: versuchen sie die Installation zu einem späteren Zeitpunkt erneut durchzuführen, zunächst mit den gleichen Zugangsdaten. Falls erneut der gleiche Fehler auftritt, so löschen Sie die betroffene TSE in der Fiskal Cloud und fordern Sie eine neue an. Wiederholen Sie die Installation mit den neuen Daten.

Sollte auch diese Installation fehlschlagen, so erstellen Sie ein Ticket im JIRA der MSP und fügen bitte die .log-Dateien aus dem FCC-Installationsverzeichnis als Anhang an. MSP leitet diese Informationen an die Deutsche Fiskal zwecks Fehlersuche weiter.

7.1.2 Schlüssel InstallationId existiert nicht

Die FCC-Installation bricht mit folgender Fehlermeldung ab:



Lösung: Im Verzeichnis /etc/DF_Deutsche_Fiskal_GmbH/Fiskal_Cloud_Connector liegen eine oder mehrere leere .properties-Dateien. Löschen Sie diese leeren Dateien.

7.2 Verbindung aus SAP zum FCC

7.2.1 Ampel einer TSE-pflichtigen Kasse ist rot

Prüfen Sie, ob die betroffene Kasse im /n/MSP/KAS_TSE_ADMIN den Status aktiv hat.

Prüfen Sie mittels der Transaktion /n/MSP/KAS_TSE_CHECK die betroffenen FCC-Verbindungen.

Prüfen Sie in Ihrem Monitoring den Status der FCCs.

Prüfen Sie, ob für die betroffene Kassengruppe der Eintrag in der Tabelle /MSP/KAS_TSE_FCC vollständig und korrekt ist. Steht http:// bzw. https:// (abhängig von der Auswahl bei der FCC-Installation) vor dem Host?

7.2.2 Timeouts

Bei jeder Internetkommunikation kann es sporadisch zu Verzögerungen kommen. Diese können zu sogenannten Timeouts führen und somit zu entsprechenden Fehlermeldungen führen. Versuchen Sie in diesem Fall, die zuletzt unternommene Aktion erneut auszuführen. Tritt der Fehler erneut auf, so kann dies auf eine größere Störung im Netzwerk hindeuten.

7.2.3 HTTP-Statuscodes

Hier werden HTTP-Statuscodes bei der Kommunikation zwischen SAP und den FCCs aufgeführt, zusammen mit bekannten Ursachen, zwecks Fehlerbehebung.

HTTP-Status	Allgemeine Bedeutung	Mögliche Ursachen
400	Bad Request	- Der FCC ist mit HTTPS eingerichtet worden, wird aber mit http angesprochen: In Tabelle /MSP/KAS_TSE_FCC Eintrag korrigieren
401	Unauthorized	- Kasse ist nicht in fiskal.cloud eingerichtet (prüfen in /MSP/KAS_TSE_ADMIN) - Kasse ist nicht mit TSE verbunden (prüfen in https://fiskal.cloud) - FCC-ID oder ERS-Code in Tabelle /MSP/KAS_TSE_FCC falsch - Port in Tabelle /MSP/KAS_TSE_FCC falsch - Auf dem Port antwortet ein anderer FCC

500	Internal Server Error	- Bug im FCC: Ticket auf https://support.deutsche-fiskal.de/ eröffnen und die TSE-Logs anhängen
-----	-----------------------	---

Quellenverzeichnis

- 1 KassenSichV
https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Gesetze/2017-10-06-KassenSichV.pdf?__blob=publicationFile&v=3
- 2 Abgabenordnung (AO)
http://www.gesetze-im-internet.de/ao_1977/index.html
- 3 Anwendungserlass zur Abgabenordnung (AEAO)
https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/BMF_Schreiben/Weitere_Steuerthemen/Abgabenordnung/AO-Anwendungserlass/2014-01-31-Neubekanntmachung-AEAO.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- 4 GoDB
https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/BMF_Schreiben/Weitere_Steuerthemen/Abgabenordnung/2019-11-28-GoBD.pdf?__blob=publicationFile&v=9
- 5 Technische Sicherheitseinrichtung (TSE)
https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/DigitaleGesellschaft/Grundaufzeichnungen/grundaufzeichnungen_node.html
- 6 DSFinV-K
https://www.bzst.de/DE/Unternehmen/Aussenpruefungen/DigitaleSchnittstelleFinV/digitaleschnittstellefinv_node.html
- 7 Anwendungserlass zu §146a AO
https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/BMF_Schreiben/Weitere_Steuerthemen/Abgabenordnung/AO-Anwendungserlass/2019-06-17-einfuehrung-paragraf-146a-AO-anwendungserlass-zu-paragraf-146a-AO.pdf?__blob=publicationFile&v=4
- 8 Anforderungen an Kassenbelege
https://documentation.fiskal.cloud/md/regulatory_background/regulatory_background/#receipt-requirements