

**Ergänzung 1 zur MKT-Spezifikation 1.0**

# **Kommunikation mit (POS-)Anwendungen im MKT**

**MKT-Erg 1-Version 1.0**

**15.04.1999**



**TeleTrust Deutschland e.V.**

**Editor: Bruno Struif, GMD**

## Inhalt

1	Zweck .....	1
2	Referenzen .....	1
3	Abkürzungen .....	1
4	MKT-Konfiguration mit Anwendungen.....	1
5	Kommunikation mit Anwendungen im MKT über die CT-API.....	2
5.1	Adressierungskonzept .....	2
5.2	Return Codes .....	2
6	Sicherheitsaspekte .....	2

## 1 Zweck

Zweck dieses Teils der Spezifikation ist es, für Multifunktionale Kartenterminals (MKTs) die Konvention zur Ansteuerung von Anwendungen über die CT-API festzulegen. Von besonderer Bedeutung sind hierbei POS-Anwendungen.

## 2 Referenzen

MKT-Teil 3: CT-API 1.1 – Anwendungsunabhängiges CardTerminal Application Programming Interface für Chipkartenanwendungen

MKT-Teil 4: CT-BCS – Anwendungsunabhängiger CardTerminal Basic Command Set für Chipkartenanwendungen

Referenz auf POS-Spezifikationen

## 3 Abkürzungen

API	= Application Programming Interface
BCS	= Basic Command Set
CT	= Card Terminal
DAD	= Destination Address
ESC	= Escape
ICC	= Interagted Circuit(s) Card
MKT	= Multifunktionales KartenTerminal
PC	= Personal Computer
POS	= Point-of-Sale
SAD	= Source Address

## 4 MKT-Konfiguration mit Anwendungen

In vielen kommerziellen Umgebungen (z.B. Apotheke) werden Kartenterminals benötigt, die einerseits elektronische Bezahlungsfunktionen unterstützen und andererseits aber auch offen sind für beliebige andere Anwendungen (z.B. elektronisches Rezept). Da MKT und POS-Terminals unterschiedlichen Ursprung haben, wurden sie bisher physikalisch getrennt realisiert. Stellvertretend für andere Anwendungen zeigen die Abb. 1 und 2 Beispiele für ein Anwendungs-Integrationskonzept in MKTs.

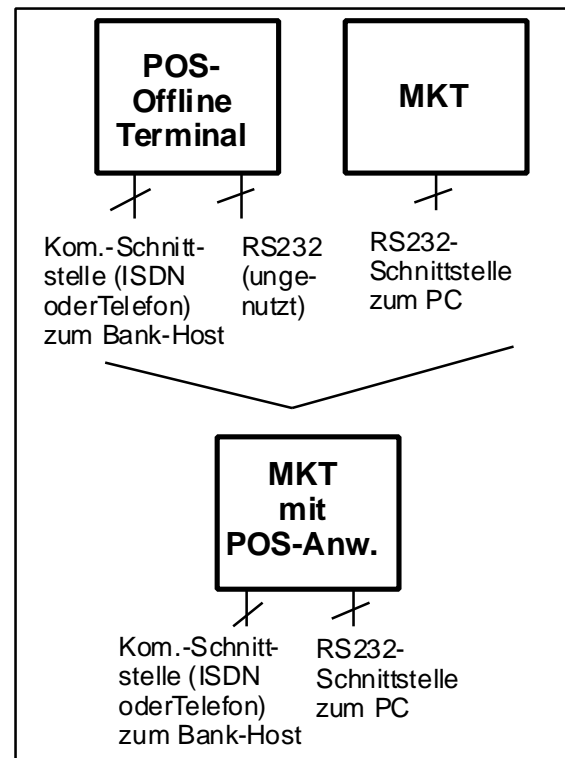


Abb. 1: MKT mit Integration von POS-Offline-Terminals

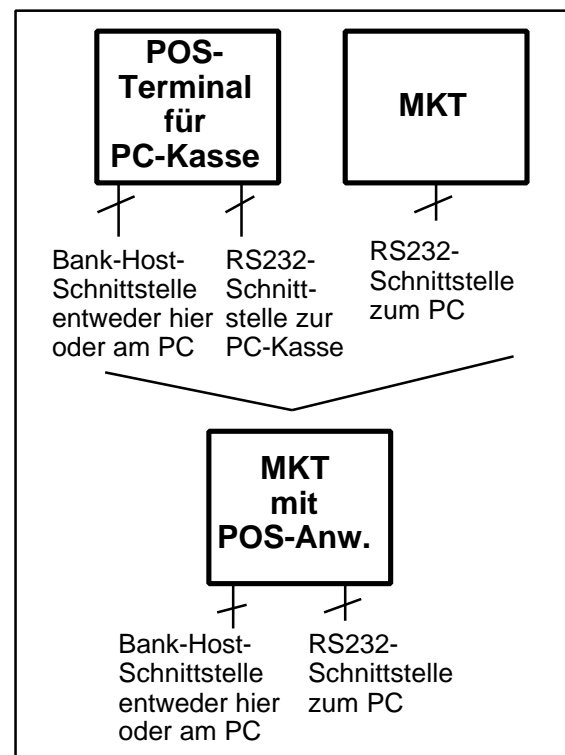


Abb. 2: MKT mit Integration von POS-Terminals mit PC-Kassen-Schnittstelle

## 5 Kommunikation mit Anwendungen im MKT über die CT-API

### 5.1 Adressierungskonzept

An der CT-API werden bei der CT\_data-Funktion folgende Adressierungs-Konventionen unterstützt:

- ctn: card terminal number als logische Adresse des MKTs
- dad: CT-Terminal oder ICC
- sad: Host (oder Remote Host)

Wird dad auf '00' (= ICC1) gesetzt, dann enthält der Parameter COMMAND ein Cipkarten-Kommando, das an ICC1 zu übergeben ist. Wird dad auf '01' (= CT) gesetzt, dann enthält der Parameter COMMAND ein Kommando, das im Kartenterminal auszuführen ist. Kartenterminal-Kommandos (CT-BCS-Kommandos und ggf. B1-Kommandos) haben folgende Struktur:

CLA	INS	P1-P2	Lc	Data
'20'	'xx'	'xxxx'	'xx'	...

Abb. 3: Aufbau CT-BCS-Kommando

Das CLA-Byte hat immer einen Wert ? 'FF', da 'FF' hier die Bedeutung von ESC hat. Diese Escape-Funktion wird nun benutzt, um anzuzeigen, daß es sich um eine Anwendungskommando handelt. In diesem Fall hat der Parameter COMMAND folgenden Aufbau:

'FF'	LADR	Address	Lc	Command
------	------	---------	----	---------

Abb. 4: Aufbau Applikations-Kommando

Abb. 5 zeigt das Adress-Decodierungsschema im MKT.

Die Antwort auf ein Kommando ist durch die Konstruktion der CT\_data-Funktion dem Kommando fest zugeordnet, d.h. der CT\_data-Parameter RESPONSE beinhaltet direkt die Antwort ohne jegliches Framing.

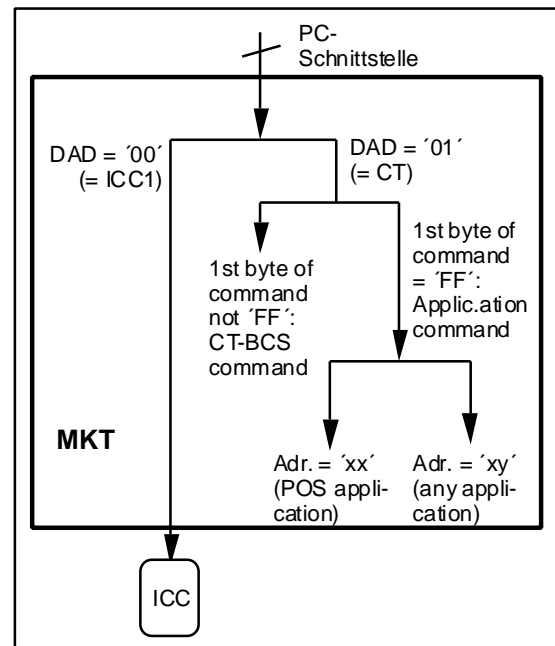


Abb. 5 : Adressierung von Chipkarte(n), Anwendungen und CT-BCS-Handler im MKT

Die MKT-CT-API-Konstruktion basiert auf dem Master/Slave-Prinzip, d.h. der die CT-API benutzende Prozess im PC ist die Master-Instanz. Diese Konstruktion lässt autonome Arbeitsschritte im MKT zu (z.B. Interaktion zwischen Bezahlungskarte und Hndlerkarte), sie erlaubt aber nicht das Absetzen spontaner Nachrichten an den PC über die CT-API-Schnittstelle, da dies mit dem Master/Slave-Prinzip unverträglich ist.

### 5.2 Return Codes

Kein ein Anwendungskommando wegen falscher Adressangabe keiner Anwendung zugeleitet werden, dann ist als Return-Code '6F00' zurückzugeben und als Sender der Antwort (SAD-Adresse) das Kartenterminal zu benennen. Alle anderen Return-Codes sind anwendungsspezifisch.

## 6 Sicherheitsaspekte

Bestimmte Anwendungen wie z.B. die POS-Anwendung haben als Sicherheitsanforderung, daß sie exklusives Zugriffsrecht auf benötigte Ressourcen wie z.B. Display und Tastatur für die Dauer der Interaktion mit der Bezahlungsanwendung auf der Chipkarte haben müssen. Dies bedeutet, daß der MKT-Kernel den im MKT angesiedelten Anwendungen die Möglichkeit bieten muß, Ressourcen auf exklusive Nutzung setzen und wieder freischalten zu können.