

# MultiCash<sup>®</sup> V4

## Technische Informationen

Version 1.0 / Oktober 2015

Omikron Systemhaus GmbH & Co. KG  
Von-Hünefeld-Str. 55  
D-50829 Köln

Tel.: +49 (0)221 -59 56 99 -0  
Fax: +49 (0)221 -59 56 99 -7

info@omikron.de  
www.omikron.de

**Inhaltsverzeichnis:**

<b>1</b>	<b>VORBEMERKUNGEN .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SYSTEM-KOMPONENTEN .....</b>	<b>4</b>
2.1	Datenbank-Server ZBase.....	5
2.2	Windows-Client .....	5
2.3	Internet-Server Osis.....	5
<b>3</b>	<b>KONFIGURATION .....</b>	<b>6</b>
3.1	Datenbankzugriffe.....	6
3.2	Kommunikation .....	6
3.3	Web-Interface .....	6
<b>4</b>	<b>SYSTEM-EMPFEHLUNGEN.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1</b>	<b>Hardware.....</b>	<b>7</b>
4.1.1	Server.....	7
4.1.2	Client .....	7
4.1.3	Kommunikation .....	8
4.1.4	Netzwerk .....	8
<b>4.2</b>	<b>Software.....</b>	<b>9</b>
4.2.1	Betriebssystem - Server.....	9
4.2.2	Betriebssystem - Clients .....	9
<b>4.3</b>	<b>Freigabeerklärung.....</b>	<b>10</b>
4.3.1	Allgemeine Freigabe .....	10
4.3.2	Spezielle Umgebungen .....	10
4.3.2.1	Windows-Versionen 64-Bit.....	11
4.3.2.2	Terminalserver .....	11
4.3.2.3	Virtuelle Umgebungen.....	11
4.3.2.4	Microsoft Cluster .....	12

## 1 Vorbemerkungen

MultiCash ist eine Standardsoftware für das Electronic Banking, die viele Banken ihren Kunden für den Abruf von Kontoinformationen und die Bearbeitung von Zahlungsaufträgen zur Verfügung stellen.

Das System unterstützt eine Vielzahl von Formaten für den Einsatz im nationalen und internationalen Zahlungsverkehr. Durch die einfache Nachinstallation von Sub-Modulen kann das System stets aktuell gehalten und flexibel um weitere Formate ergänzt werden.

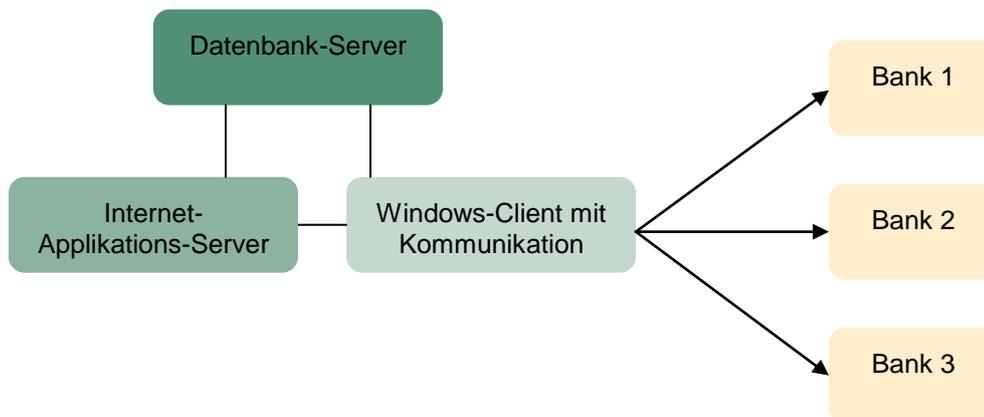
MultiCash unterstützt mehrere nationale und internationale Kommunikationsverfahren und ist auch in dieser Hinsicht modular erweiterbar (ggf. Zusatzmodule).

Das System ist konzipiert als Windows-Applikation, kann aber in der MultiCash WebEdition-Variante mit einer HTML-Oberfläche ausgestattet werden, wodurch an den einzelnen Arbeitsplätzen lediglich ein Internet-Browser benötigt wird.

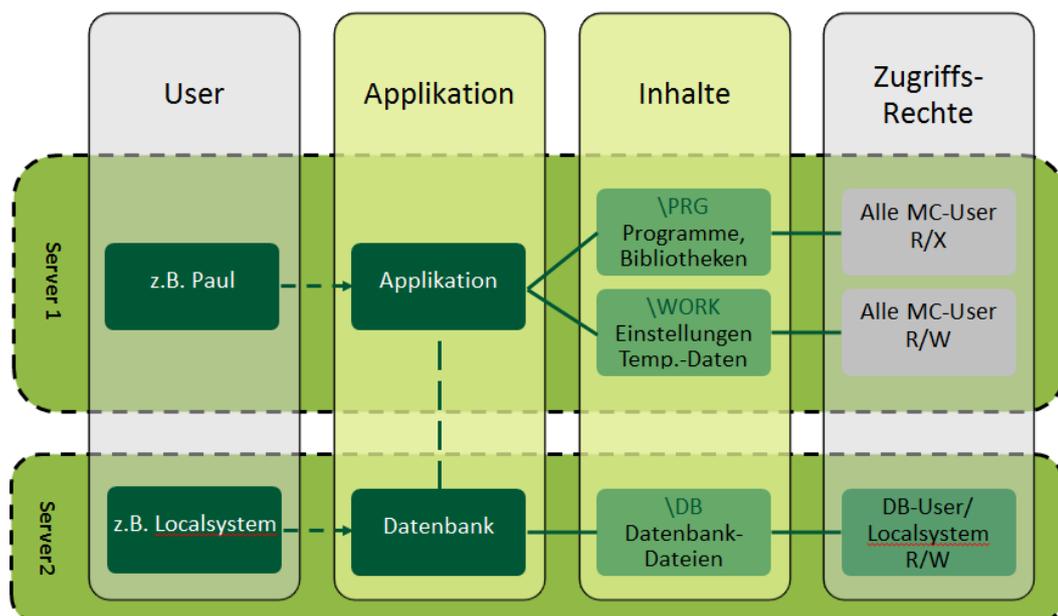
Dieses Dokument beschreibt die technischen Voraussetzungen und Empfehlungen für den Betrieb. Es wendet sich vor allem an IT-Verantwortliche, die eine auf die jeweiligen Anforderungen abgestimmte Umgebung definieren, einrichten und betreiben müssen.

## 2 System-Komponenten

Das Gesamtsystem besteht aus mehreren Komponenten, die auf einer Maschine oder verteilt über mehrere Systeme im Netzwerk betrieben werden können. Dies ist die Struktur im Überblick:



Installationsoptionen und Zugriffsrechte:



## 2.1 Datenbank-Server ZBase

Die Datenbank ermöglicht den Zugriff aller Prozesse auf die für den Betrieb des Systems notwendigen Datenbestände. Sie muss deshalb immer betriebsbereit sein, bevor eine andere Komponente gestartet werden kann.

Alle Omikron-Systeme werden standardmäßig mit dem Datenbanksystem ZBase32 ausgeliefert. Diese Datenbank-Engine sollte auf dem File-Server betrieben werden, da so durch den lokalen Zugriff auf die Tabellen der beste Datendurchsatz erreicht wird. Der Betrieb kann als Applikation oder „Windows-Dienst“ erfolgen. Optional ist auch ein Datenbanksystem ZBase64 als 64bit Version verfügbar.

## 2.2 Windows-Client

Auf allen Arbeitsplätzen im Netzwerk, die Zugriff auf die MultiCash-Ressource haben, kann der Windows-Client gestartet werden, der die zentrale Bedieneroberfläche des Systems darstellt. In dieser Applikation können alle Funktionen des Systems im Dialog genutzt werden.

Der Windows-Client führt auch die Kommunikation zu den Banken auf der Basis der hinterlegten Parameter durch. Es ist möglich, nur bestimmte Clients als Kommunikations-Rechner zu definieren und dort Kommunikations-Jobs von beliebigen Rechnern im Netz anzustoßen.

Zur Zeit können folgende Kommunikationsverfahren unterstützt werden:

- EBICS für Deutschland/Schweiz und Frankreich (Zusatzmodule)
- ZVDFÜ / MCFT für Deutschland und internationale Verwendung mittels des Transportverfahrens TCP/IP
- FTP(s) für Anbindung internationaler Banken (Zusatzmodul) mittels des Transportverfahrens TCP/IP
- HBCI / HBCI+ / FinTS für Deutschland (Zusatzmodul) mittels des Transportverfahrens TCP/IP

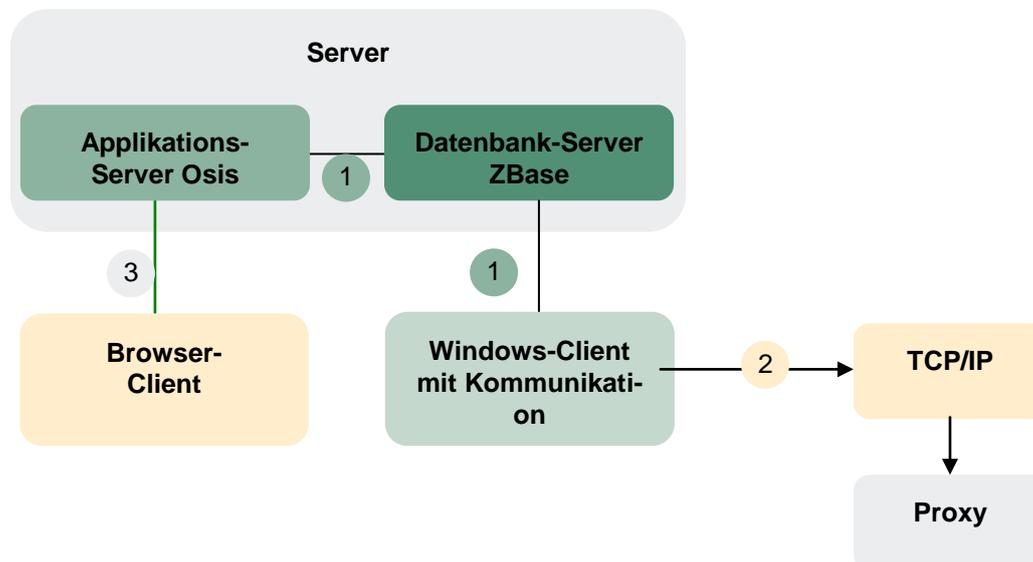
Andere Verfahren auf Anfrage.

## 2.3 Internet-Server Osis

Der Internet-Application-Server Osis („Omikron Systemhaus Internet Server“, optionales Zusatzmodul) stellt eine Browserschnittstelle zur Verfügung, durch die autorisierte Benutzer mittels Internet-Technologie (http/HTML) auf alle notwendigen Informationen zu den Kommunikations-Jobs zugreifen und Elektronische Unterschriften generieren können. Es ist möglich die meisten Funktionen des Systems im Dialog zu nutzen.

### 3 Konfiguration

Dieses Kapitel beschreibt die technischen Schnittstellen bzw. Protokolle zwischen den verschiedenen Systemkomponenten:



#### 3.1 Datenbankzugriffe

- 1 Die Datenbank setzt zwei TCP-Listener für den Übertragungs- und den Rückkanal (default Ports: 4711/4712, konfigurierbar). Der Verbindungsaufbau erfolgt immer von der Applikation zur Datenbank.

#### 3.2 Kommunikation

Je nach verwendetem Kommunikationsverfahren wird das Transport-Protokoll TCP/IP über folgende Ports verwendet:

- 2
  - MCFT: Ports gem. Vorgabe der Bank (siehe Bankzugang)
  - EBICS / HBCI / HBCI+ / FinTS: 443
  - FTP(s): 20/21 bzw. nach Vorgabe der Bank

#### 3.3 Web-Interface

- 3 Das Paket MultiCash WebEdition unterstützt den Zugriff mittels Web-Interface über http oder https (Standardport 80 bzw. 443, konfigurierbar) optional auch mit Clientzertifikaten. Für den sicheren Zugang (auch aus dem Internet) wird ein Gatewayprozess zum Einsatz in der DMZ unterstützt.

Details hierzu finden Sie in der technischen Information zu MultiCash WebEdition.

## 4 System-Empfehlungen

### 4.1 Hardware

#### 4.1.1 Server

Zum optimalen Betrieb aller Komponenten auf einer Maschine wird ein handelsübliches System mit **mindestens** folgenden Leistungsparametern empfohlen:

- Dual Core CPU
- 4 GB RAM
- Standardfestplatte (mind. 1 GB frei, je nach installierten Modulen und verwalteten Datenmengen)

Anmerkung: In kleinen Netzwerkumgebungen mit bis zu 5 Benutzern kann zum Betrieb der reinen Windows-Netzwerklösung auch ein Rechner mit den Leistungsmerkmalen des Clients als Server eingesetzt werden. Es ist jedoch sicherzustellen, dass ausreichend Arbeitsspeicher vorhanden ist, um ein permanentes Auslagern auf die Festplatte zu verhindern.

Für zufrieden stellenden Betrieb im professionellen Bereich sollten Sie folgende Leistungsmerkmale einplanen:

- Quadcore CPU
- 8 GB RAM
- RAID 10 Festplatten-Subsystem mit Battery Backup Unit

#### 4.1.2 Client

Zum Betrieb aller Komponenten auf einer Maschine wird ein handelsübliches System mit **mindestens** folgenden Leistungsparametern vorausgesetzt:

- Dual Core CPU
- 2 GB RAM
- Standardfestplatte

Druckgerät (Tintenstrahl- oder Laserdrucker) mit Windows-Druckertreiber (oder kompatible Druckertreiber), die standardmäßig für das Druckgerät vom Windows-Betriebssystem mitgeliefert werden.

Für zufrieden stellenden Betrieb im professionellen Bereich sollten Sie folgende Leistungsmerkmale einplanen:

- Dual Core CPU
- 4 GB RAM
- Standardfestplatte / SSD

#### 4.1.3 Kommunikation

In Abhängigkeit vom verwendeten Transportprotokoll werden folgende Hardwarekomponenten empfohlen:

**TCP/IP:**

Keine spezielle Empfehlung.

#### 4.1.4 Netzwerk

Netzwerk in Ethernet-Topologie mit 100Mbit Bandbreite wird empfohlen. 10-Mbit-Netzwerke sind ungeeignet.

## 4.2 Software

Bitte beachten Sie auch die Freigabeerklärung im folgenden Kapitel.

### 4.2.1 Betriebssystem - Server

Als Betriebssystem für den Server wird z. Z. mindestens Windows 2008 vorausgesetzt (weitere sind in den Erläuterungen im Setup-Programm des jeweiligen Programmpaketes aufgelistet). Das NTFS Dateisystem wird empfohlen.

Anmerkung: In kleinen Netzwerkumgebungen mit bis zu 5 Benutzern kann zum Betrieb der reinen Windows-Netzwerklösung auch ein Client-Betriebssystem als Server eingesetzt werden. Wir weisen jedoch ausdrücklich darauf hin, dass in diesem Fall keine Synchronisation der Festplatten-Zugriffe zwischen Server und Client durchgeführt wird, was unter Last zu Problemen führen kann. Windows XP Home Edition ist als Server für Netzwerkbetrieb nicht geeignet.

Wenn Sie den Einsatz dieser Software unter Windows 2008 planen, prüfen Sie bitte folgende Bereiche:

1. Netzwerk und Freigabecenter  
Ein falsch konfiguriertes Netzwerk kann dazu führen, dass zwar die Datenbank auf dem Server startet, aber kein Client zugreifen kann.
2. Dienste  
Die Standard-Berechtigung der Dienste wurde geändert. Dies muss evtl. berücksichtigt werden.
3. Windows Firewall mit erweiterter Sicherheit  
Es wurden Erweiterungen für die Firewall implementiert, die gegebenenfalls zu Problemen führen könnten, wenn die Standard-Einstellungen verändert werden.
4. Änderungen in den Terminalserverdiensten  
Erweiterungen der Terminaldienste als REMOTEAPPS. Damit ähnelt die Funktionalität einer Citrix-Installation, was zu geänderten Anforderungen bzgl. der Konfiguration führt.

### 4.2.2 Betriebssystem - Clients

Windows-Clients:

Die Client-Systeme sind für den Betrieb ab Windows 7 ausgelegt.

Bei Nutzung von Novell-Clients können Probleme auftreten. Bitte kontaktieren Sie in solchen Fällen VOR der Installation Ihr Support-Team.

Web-Oberfläche:

Für die Benutzung des Web-Interfaces empfehlen wir Microsoft Internet Explorer ab Version 8. Die Nutzung der Komponenten für die Elektronische Unterschrift im Web-Interface setzt zwingend ein Windows-Betriebssystem voraus.

## 4.3 Freigabeerklärung

### 4.3.1 Allgemeine Freigabe

Grundsätzlich wird jede neue Version der vorliegenden Software für die zur Zeit ihrer Erstellung von Microsoft im „Mainstream Support“ geführten Bit-Betriebssysteme abgenommen. **Diese werden im Kommentar des Setup-Programmes (Readme.txt) jeweils im Einzelnen aufgelistet.**

Diese Abnahme bedeutet, dass das betreffende Software-Release den vollständigen Qualitätssicherungsprozess in dieser Umgebung ohne Probleme durchlaufen hat und unsere Support-Teams diese Systeme korrekt konfigurieren und bei auftretenden Problemen die Ursachen analysieren und beheben können.

Daher kann eine allgemeine Freigabe dieser Software nur für Umgebungen erklärt werden,

- a) die ständig in den jeweiligen Testlaboren zur Verfügung stehen,
- b) in die die Mitarbeiter der Support-Teams ausreichend eingewiesen sind,
- c) unter denen die Abnahmetests der Software durchgeführt wurden.

Unter den in den Readme-Dateien der jeweiligen Software-Releases angegeben Betriebssystemen besteht eine **allgemeine Freigabe** z. Z. für

- lokale Installationen auf Einzelplatzrechnern
- Netzwerkinstallation
- bestimmte Cluster-Umgebungen (die für die jeweiligen Software-Pakete dediziert angegeben sind)

#### Anmerkung:

Generell kann diese Software auch unter älteren Betriebssystemen eingesetzt werden. In diesem Fall besteht jedoch kein Anspruch auf Support im Rahmen des Wartungsvertrages, da für diese Betriebssysteme auch von Microsoft kein kostenloser Support mehr gewährt wird.

Diese Software kann grundsätzlich auch unter neueren Betriebssystemen eingesetzt werden, die zum Zeitpunkt der Freigabe noch nicht auf dem Markt waren. Auch in diesem Fall besteht kein Anspruch auf Support, da die Erfordernisse einer zukünftigen Betriebssystemversion meist nicht antizipiert werden können.

Wir bitten daher um Verständnis, dass beim Einsatz der Software unter älteren oder neueren Betriebssystemen evtl. auftretende Probleme möglicherweise nicht mehr im Rahmen des Wartungsvertrages analysiert und gelöst werden können. Selbstverständlich sind wir gerne bereit, gewünschte Analysen gegen Erstattung unserer Aufwendungen durchzuführen.

### 4.3.2 Spezielle Umgebungen

Zunehmend werden spezielle Umgebungen eingesetzt, deren Betrieb Expertenwissen beim Anwender voraussetzt und die wegen einer Vielzahl von möglichen Produkten, Versionen, Varianten und Konfigurationsmöglichkeiten keine allgemeine Freigabe erlauben. Hierfür kann lediglich eine spezielle Unterstützung gewährt werden.

Dies bedeutet, dass diese Software in solchen Umgebungen grundsätzlich funktioniert, dass aber die Funktionsfähigkeit nur mit den beschriebenen Standardkonfigurationen überprüft wurde. Der ordnungsgemäße Betrieb kann nicht für jede denkbare Konstellation garantiert und auch keine allgemeingültigen Konfigurationsempfehlungen gegeben werden.

In diesen Fällen wird dem Anwender empfohlen, das System selbst in seiner Konstellation abzunehmen. Dafür werden entsprechende Beratung und individuelle Unterstützung auch vor Ort angeboten. Es besteht aber kein Anspruch auf kostenlose Konfigurationshilfen oder kostenlosen Support, falls es hier zu Problemen kommt.

Eine spezielle Unterstützung in diesem Sinne besteht zur Zeit für folgende Umgebungen:

#### 4.3.2.1 Windows-Versionen 64-Bit

Diese Software ist derzeit als 32-Bit-Multi-Thread-Applikation implementiert. Die 64-Bit-Betriebssysteme unterstützen aber solche Software automatisch

Grundsätzlich sollte man hier beachten, dass die Treiber aller notwendigen Peripheriegeräte in 32-Bit-Versionen vorliegen (insbesondere Treiber für Chipkarten-Leser).

Web-Oberfläche: Die Nutzung der Komponenten für die Elektronische Unterschrift im Web-Interface setzt zwingend einen Microsoft Internet Explorer 32-Bit ab Version 8 voraus. Dabei ist es unerheblich, ob der Internet Explorer als 32-Bit Applikation unter einem 32- oder 64-Bit Betriebssystem eingesetzt wird.

#### 4.3.2.2 Terminalserver

Der Betrieb mittels Terminalserver-Technologie wird grundsätzlich im Softwaremodus unterstützt. Der administrative Modus ist von Microsoft nicht für Applikationen freigegeben!

Die Funktionsfähigkeit wurde geprüft mit Windows 2012 mittels Remote-Desktop-Protokoll (RDP)

Für Windows Terminalserver wurden auch die Funktionen REMOTEAPPS und WEBACCESS erfolgreich getestet.

Aufgrund der Komplexität und der vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten werden hierzu auch entsprechende Schulungen angeboten.

#### 4.3.2.3 Virtuelle Umgebungen

Virtuelle Umgebungen sind im Prinzip für Applikationen transparent, so dass deren Einsatz grundsätzlich möglich ist, wenn die Umgebung korrekt konfiguriert und mit ausreichenden Ressourcen gemäß der Hardware-Empfehlung des jeweiligen Programmpaketes ausgestattet ist.

Die Funktionsfähigkeit dieser Software wurde mit VMware überprüft. Grundsätzlich ist hier folgendes zu beachten:

- a) Die Variante „VMware Server“ ist **nicht** für den Produktionsbetrieb geeignet, da sie unter Last nicht die notwendige Stabilität aufweist. Hierfür muss die Variante „ESX-Server“ verwendet werden.
- b) Es müssen ausreichende Ressourcen definiert und für die virtuelle Maschine des Omikron-Systems reserviert werden, da sonst nicht sichergestellt ist, dass die Ressourcen auch zuverlässig zur Verfügung stehen.

#### 4.3.2.4 Microsoft Cluster

Die Server-Prozesse dieses Programmpaketes sind als Windows-Dienste implementiert, die vom Betriebssystem selbst oder transparent arbeitenden Clustersystemen überwacht und gesteuert werden können.

Der Microsoft Cluster ist ein solches System. Für Projekte zur Einbindung in solche Umgebungen bitten wir um direkte Abstimmung mit Ihrem Support-Team, damit ggf. individuelle Supportvereinbarungen getroffen werden können.