



## **Systemvoraussetzungen**

**VOIS-Plattform**

Stand Februar 2024

## Inhaltsverzeichnis

Letzte Änderungen .....	3
Betriebsumgebung .....	4
Terminalserver .....	4
Aktualisierung der VOIS-Plattform .....	4
Systemvoraussetzungen des VOIS-Applikationsservers.....	4
Betriebssystem .....	4
Besonderheiten .....	4
Hardware .....	5
Port Freischaltungen .....	5
Eingehende Ports zum VOIS Applikationsserver (nur lokal):.....	5
Ausgehende Ports vom VOIS Applikationsserver:.....	6
Aktuell verwendete URLs für die TSE der VOIS Gebührenkasse .....	6
Systemvoraussetzungen der VOIS-Datenbank.....	6
Datenbankmanagementsystem .....	6
Datenbankserver .....	7
Zeichensätze bei Datenbank-Installation .....	7
Oracle .....	7
Systemvoraussetzungen des VOIS-Clients .....	7
VOIS-Client als HTML-basierte Software .....	7
Browserunabhängige Administration .....	8
Betriebssystem .....	8
Anforderungen an den Arbeitsplatz-PC .....	8
Anforderung an die elektronische Unterschriftsleistung (Bürgermonitor).....	9
Textverarbeitungsprogramme/Office-Produkte .....	9
Drucker .....	9
Impressum.....	9

## Letzte Änderungen

Dieses Dokument unterliegt ständiger Aktualisierung, die letzten Änderungen entnehmen Sie bitte folgender Auflistung mit Link zum entsprechenden Kapitel.

Februar 2024	<a href="#">Hardwarevoraussetzungen für den Applikationsserver</a> und <a href="#">Hardwarevoraussetzungen für den Datenbankserver</a>
November 2023	<a href="#">Ergänzung der Server-Betriebssysteme um Windows-Server 2022</a>
Oktober 2023	<a href="#">Hinweis zum Einsatz von Textverarbeitungsprogrammen eingefügt</a> und <a href="#">MS Visual C++ Bibliotheken als Arbeitsplatzanforderung entfernt</a>
September 2023	<a href="#">Mindestversion SQL-Server-DB auf 2016 angepasst</a>
Juli 2023	Hinweise auf exklusive Nutzung der Hardwareressourcen für <a href="#">VOIS-Server</a> , <a href="#">Datenbank-Server</a> und <a href="#">VOIS-Client</a>
März 2023	<a href="#">Hinweis zu URLs bezüglich TSE (Fiskaly) hinzugefügt</a> <a href="#">Hinweise zu Portfreigaben für ein- und ausgehende Ports vom und zum Applikationsserver hinzugefügt</a>
Februar 2023	<a href="#">Windows 11 als Client-Betriebssystem aufgenommen, 64 Bit für Client-Betriebssysteme als Mindestvoraussetzung</a>

## Betriebsumgebung

Die VOIS-Plattform und Ihre aufsetzenden Fachverfahren benötigen eine dreiteilige Betriebsumgebung.

1. Applikationsserver
2. Datenbankserver (Datenbank für VOIS-Plattform + Fachverfahren)
3. Clients

Die Datenbanken dienen der persistenten Ablage von Fachdaten. Die Applikationsserver enthalten die Businesslogik und verarbeiten die Aufrufe verschiedener Clients.

## Terminalserver



Die Kommunikation zwischen VOIS-Client und VOIS-Server sieht die Nutzung einer Terminalserver-Technologie oder die Virtualisierung von Desktops (VDI) nicht vor, da die VOIS-Technologie hierfür integrierte Lösungen bietet.

## Aktualisierung der VOIS-Plattform

Die Aktualisierung der VOIS-Plattform und der installierten Fachregister erfolgt über die VOIS-Updateplattform. Dabei ist der Zugriff auf die folgende Adresse/Port freizugeben:

<https://update.vois.org:443>

## Systemvoraussetzungen des VOIS-Applikationsservers

Folgende Voraussetzungen an Hard- und Software, zu bestimmten Ports und Zugänge zu verwendeten URLs müssen gegeben sein.

### Betriebssystem

- Windows Server 2022, Standard- oder Datacenter-Edition
- Windows Server 2019, Standard- oder Datacenter-Edition
- Windows Server 2016, Standard- oder Datacenter-Edition
- aktuelle Linux-Distributionen für Unternehmen und Einrichtungen



Die Nutzung von Linux in einer bestimmten Distribution darf nur bei entsprechendem Knowhow der betreuenden EDV-Stelle erfolgen.

Die Einrichtung und Optimierung von Linux erfolgt grundsätzlich nicht durch den VOIS-Support. Melden Sie sich bitte vor dem beabsichtigten Einsatz bei Ihrem zuständigen VOIS-Support.

## Besonderheiten

Der Applikationsserver basiert auf Java und ist somit plattformunabhängig. Eine dedizierte JavaVM wird bei der VOIS-Installation mit ausgeliefert und installiert. Alle Funktionalitäten des Servers sind serviceorientiert entwickelt, sodass sich dieser optimal an Kundenwünsche anpassen lässt. Als Basisframework kommt OSGi zum Einsatz. Der Server enthält Technologien eines JEE-Servers.

Der Applikationsserver ist technologisch so aufgebaut, dass dieser sich mit geringem Wartungsaufwand betreiben lässt. Dies schließt auch die Möglichkeit automatischer Aktualisierung ein, wenn vom Softwarehersteller neue Programmversionen bereitgestellt werden.



Auf dem Applikationsserver werden temporäre Dateien vorgehalten, die auch personenbezogene Daten beinhalten. Sichern Sie bitte den Applikationsserver vor unbefugtem Zugriff.

## Hardware

Die VOIS-Plattform ist mandantenfähig und in ihrer Technologie so modular, dass es unerheblich ist, ob Sie VOIS in einem großen Rechenzentrum oder in Ihrer Heimatbehörde betreiben. Die Hardwareanforderungen richten sich fast ausschließlich an der zu erwartenden Anzahl von Anwendern bzw. Sessions und der durch diese verwalteten Datensätze aus. Je nach Anzahl der installierten Verfahren der VOIS-Plattform kann der Speicherplatz variieren.

Eine besondere Gewichtung bei dieser Bewertung betrifft den Einsatz der eAkte. Hier ist z.B. zu analysieren, wie umfangreich Sie die Möglichkeiten der eAkte in der Verwaltung nutzen und ob die finale Datenspeicherung in einem externen Dokumentenmanagementsystem erfolgt.

Unsere Empfehlung für den/die Applikationsserver:

- 4 Kerne (8 logische Prozessoren)
- virtueller Hauptspeicher:
  - bis 100.000 Einwohner: 1 Applikationsserver mit 16 GB RAM
  - ab 100.000 Einwohner: 2 Applikationsserver mit je 16 GB RAM
- 150 GB Festplattenplatz, davon müssen mindestens 10 GB frei bleiben

Bei mehr als 30 Anwendern empfehlen wir den Einsatz von zwei virtuellen Applikationsservern. Hierbei sollte ein Server für das Backend und ein Server für das Frontend genutzt werden. Sollten Sie mehrere Applikationsserver für das Frontend zum Einsatz bringen, obliegt der Einsatz eines Loadbalancers dem Systemadministrator.

**Die oben angegebenen Werte für Speicher- und Festplattenplatz sind für den exklusiven VOIS-Betrieb zu reservieren. Die entsprechende Hardware ist gegebenenfalls zu erweitern, wenn weitere Anwendungen auf dem VOIS-Server installiert werden sollen.**

Sollten unsere Empfehlungen zum Applikationsserver von Ihrer Seite nicht problemlos umgesetzt werden können, werden wir mit Ihnen gemeinsam eine Lösung finden. Bitte kontaktieren Sie uns.

## Port Freischaltungen

Eingehende Ports zum VOIS Applikationsserver (nur lokal):

- Webserver – Standard Port: **8443** (in VOIS individuell konfigurierbar)
- Webservice – Standard Port: **9443** (in VOIS individuell konfigurierbar)
- (Optional) Server Monitoring - Standard Port: **9999** (JMX Schnittstelle – z.Bsp. JAVA MissionControl; kann über cfg-Datei frei festgelegt werden)
- (Optional) Elasticsearch-http-Standard Port: **9200** (kann im VOIS frei festgelegt und aktiviert/deaktiviert werden) Zugriff auf die Elasticsearch Monitoring Oberfläche

Ausgehende Ports vom VOIS Applikationsserver:

- OSCI Kommunikation: Port: **80** und **8080** (ggf. über Proxy Server)
- Oracle Datenbank: Standard Port: **1521** (Listener Port)
- MSSQL Datenbank: Standard Port: **1433** (Standard Instanz)
- Update Plattform: Standard Port: **443** (Zugriff auf die Update-Plattform von VOIS)

## Aktuell verwendete URLs für die TSE der VOIS|Gebührenkasse

<https://kassensichv.io/api/v1/>

<https://dashboard.fiskaly.com/api/v0/>

<https://auth.fiskaly.com>

<https://kassensichv-middleware.fiskaly.com/api/v2/>

## Systemvoraussetzungen der VOIS-Datenbank

Diese Voraussetzungen an Hard- und Software müssen gegeben sein.

### Datenbankmanagementsystem


Die HSH unterstützt die DBMS immer unter Beachtung des Herstellersupports: So lange der DBMS-Hersteller einen sogenannten "Extended Support" anbietet, wird die HSH Ihre Software mit diesen Produkten testen und zulassen. Dies hat vor allem Datenschutz- und Datensicherheitsgründe.

- ab Oracle 19c (UTF-8, mit dem höchsten verfügbaren Patchlevel)
- MS SQL-Server ab Version 2016 (case-insensitiv)

Die VOIS-Plattform und Ihr/e Fachverfahren können, was die Datenbank betrifft, technisch getrennt betrachtet werden. Die Einrichtung der Datenbanken liegt in der Hand des Systemadministrators, welcher unter anderem über folgende Punkte zu entscheiden hat:

- auf welchem Server liegen die Datenbanken
- Erstellung des (Fach-)Schemas und der Benutzerkonten
- Performance Optimierung (in Zusammenarbeit mit dem Softwarehersteller) / Clustering
- Backupstrategien

Der Zugriff auf die Datenbanken erfolgt ausschließlich per JDBC/SQL. Die Datenbankobjekte werden automatisch und administrationsfrei durch VOIS angelegt. Eine Ausnahme hiervon könnte die initiale Einrichtung bei Datenmigration sein.

Vom Einsatz eines DBMS in einer sogenannten "Express Edition" raten wir dringend ab. Für später auftretende Kapazitätsprobleme können wir keine Gewährleistung übernehmen.  
Eine Installation von VOIS auf Basis einer "Express Edition" erfolgt auf eigenes Risiko.

## Datenbankserver

Wir empfehlen:

- 4 Kerne (8 logische Prozessoren)
- Virtueller Hauptspeicher:
  - mindestens 16 GB
  - mindestens 32 GB ab 300000 Einwohner
- Der Festplattenplatz ist nach individueller Voraussetzung zu dimensionieren.

**Die oben angegebenen Werte für Speicherplatz sind für den exklusiven VOIS-Betrieb zu reservieren. Die entsprechende Hardware ist gegebenenfalls zu erweitern, wenn weitere Datenbanken anderer Anwendungen auf dem Datenbankserver angelegt werden.**

Sollten unsere Empfehlungen zum Datenbankserver von Ihrer Seite nicht problemlos umgesetzt werden können, werden wir mit Ihnen gemeinsam eine Lösung finden. Bitte kontaktieren Sie uns.

## Zeichensätze bei Datenbank-Installation

Für die korrekte Darstellung von String.Latin-Zeichen ist es wichtig, bei der Installation der Datenbank auf den richtigen Zeichensatz zu achten. Wählen Sie folgende Zeichensätze im Installationsprozess aus.

Oracle

- NLS\_CHARACTERSET : AL32UTF8
- NLS\_NCHAR\_CHARACTERSET: AL16UTF16

## Systemvoraussetzungen des VOIS-Clients

Diese Voraussetzungen an Hard- und Software müssen gegeben sein.

### VOIS-Client als HTML-basierte Software

Der VOIS-Client ist ein auf Grundlage der Chromium-Technologie entwickelter autonomer Browser. Die Kommunikation mit dem VOIS-Server erfolgt über https und wird durch eine Whitelist eingeschränkt. Die Programmoberfläche wird innerhalb eines Clientfensters dargestellt und dient dem Anwender zur Eingabe und Ausführung von behördlichen und administrativen Vorgängen. Darüber hinaus ermöglicht er die Nutzung von lokal installierter Hardware zur Erfüllung der Verwaltungsaufgaben (z.B. Fingerabdruckscanner, Änderungsterminal, Kartenlesegeräten, Signatur-Tablets, Scanner etc.)

Der VOIS-Client benötigt zum Arbeiten im Fachverfahren minimal die Adresse und den Port des VOIS-Servers, mit dem er sich verbinden soll.

Das Clientprogramm und dessen Installation kann ohne Administratorrechte ausgeführt werden. Nach dem Download einer ausführbaren Datei vom VOIS-Server kümmert sich der Client selbstständig um die Aktualisierung der Programmbibliotheken.

### Browserunabhängige Administration

Die Administration, Konfiguration und Aufgabenverwaltung des VOIS-Servers können über jeden beliebigen Browser vorgenommen werden. Administrative Aufgaben können damit auch auf anderen Plattformen vollzogen werden.

### Betriebssystem

Folgende Windows-Betriebssystemversionen (64 bit) werden unterstützt:

- Windows 10
- Windows 11

Für das Fachverfahren des Meldewesens VOIS|MESO beachten Sie bitte den Punkt 1.2 Betriebssysteme der Hard- und Software-Anforderungen für Einwohnerverfahren der Bundesdruckerei GmbH.

Die HSH orientiert sich an den von Microsoft definierten Lebenszyklen. Es werden die folgenden zwei Wartungsoptionen unterstützt:

- Semi Annual Channel (ehemals CBB)
- Long Term Servicing Channel (ehemals LTBS)

Wir gehen davon aus, dass die verfügbaren Servicing Tools, z. B. *Windows Update for Business* oder *WSUS* zum Einsatz kommen, um Feature Updates gezielt zu verteilen.

Der *Semi Annual Channel (Targeted)* (ehemals *Current Branch*) wird nicht unterstützt.

Es werden ausschließlich 64 Bit-Versionen unterstützt. Alle Versionen ab *Professional*-Ausgabe sind für den Betrieb von VOIS geeignet.

### Anforderungen an den Arbeitsplatz-PC

- Moderne Mehrkern-CPU
- Mindestens 8 GB Arbeitsspeicher (RAM) für den VOIS-Client
- Mindestens freier Festplattenspeicher auf Laufwerk C: von 10 GB
- Wir empfehlen eine Bildschirmauflösung von mindestens 1280 x 1024

**Die oben angegebenen Werte für Speicher- und Festplattenplatz sind für den exklusiven VOIS-Betrieb zu reservieren. Die entsprechende Hardware ist gegebenenfalls zu erweitern, wenn andere Anwendungen auf dem Arbeitsplatz-PC installiert und parallel zu VOIS genutzt werden.**



## Anforderung an die elektronische Unterschriftsleistung (Bürgermonitor)

Die Softwarekomponente funktioniert optimal bei Nutzung eines Signaturtablets mit integriertem Bildschirm wie z. B. bei den Modellen der Firma Wacom Europe GmbH. Unterschriften-Pads ohne integrierten Bildschirm werden standardmäßig nicht unterstützt.

## Textverarbeitungsprogramme/Office-Produkte

Das Druckverfahren in VOIS benötigt keinerlei Office-Produkte oder deren Schnittstellen und Komponenten für ihre fachliche Funktionalität. Erforderliche Druckausgaben werden grundsätzlich vom Fachverfahren selbst erzeugt.

Lediglich die zu bestimmten Druckausgaben benötigten Vorlagen müssen mit einem geeigneten Programm im DOCX-Format erstellt werden, die dann entsprechend genutzt und im Druckprozess unabhängig vom Erstellungsprogramm weiterverarbeitet werden.

## Drucker

Die HSH unterstützt sämtliche Drucker, die zur VOIS-Einführung nicht älter als 2 bis 3 Jahre sind. Dabei ist zu beachten, dass für diese Drucker Originaltreiber passend zum genutzten Betriebssystem installiert sein müssen. Bei Tintenstrahldruckern sind zusätzlich die Vorgaben der Bundesdruckerei zu beachten.

## Impressum

Herausgeber:

HSH Soft- und Hardware Vertriebs GmbH  
Rudolf-Diesel-Straße 2  
16356 Ahrensfelde

Telefon: 030/94004-0  
Fax: 030/94004-110

Geschäftsführer: Stephan Hauber  
AG Frankfurt (Oder): HRB 7352 FF

E-Mail der Redaktion:

[vois@hsh-berlin.com](mailto:vois@hsh-berlin.com)

Letzte Aktualisierung:

22.11.2023