



Technische Konfigurations- Empfehlungen

indicda Version 1.10

Dokumenten Version: 2.6 Stand 03.04.2019
(Diese Version ersetzt die vorherigen Versionen)



1	Allgemeines	3
2	Fernwartung	3
3	Systemvoraussetzungen Server	3
3.1	Hardware Allgemein	3
3.2	Unterstützte Microsoft® Betriebssysteme	4
3.3	Microsoft® .NET Framework 4.5.2	4
3.4	Visual C++ Redistributable für Visual Studio	4
3.5	Lizenzprüfung für Workflow Server	4
4	Datenbank	5
5	Netzwerkfreigaben/-laufwerke	6
6	Aktivierung der Microsoft-Spracherkennungstechnologie	6
7	Datensicherung	6
8	Systemvoraussetzungen indicda Client	6
8.1	Hardwarevoraussetzungen	6
8.2	Unterstützte Microsoft® Betriebssysteme für indicda Client-Systeme	7
8.3	Weitere vorausgesetzte Softwarekomponenten	7
9	Diktierhardware Philips	8
10	Diktierhardware Grundig	8
11	Citrix / RDS Voraussetzungen	9
11.1	Allgemeines	9
11.2	Netzwerkvoraussetzungen	9
11.3	Citrix / RDS Servervoraussetzungen	10
11.4	Citrix Software Versionen	11
11.5	Windows Remote Desktop Service "RDS"	11
12	Virens scanner / Internet Security / All-in-One Firewall:	12
13	Versionsinformationen	12



1 Allgemeines

Für die Installation der zentralen indicda® Server-Software empfehlen wir den Einsatz einer eigenen physikalischen oder virtuellen Server-Instanz. Die indicda® Server-Software kann unter virtuellen Umgebungen (VMware vsphere oder MS Hyper-V) ohne Einschränkungen eingesetzt werden. Die Serversysteme dürfen jedoch nicht gleichzeitig die Funktion eines Domänencontrollers, Citrix- oder RDS-Server übernehmen. Für den Server-basierenden Einsatz der indicda® Software wird ein Microsoft Server Betriebssystem (siehe [Betriebssystem Voraussetzungen](#)), die Installation von Microsoft ISS (Internet Information Server) und eines Microsoft SQL Datenbank-Server (siehe [SQL Server](#)) vorausgesetzt. Wobei als Datenbank-Server auch ein bereits vorhandener MS SQL-Server eingesetzt werden kann (Filestream-Funktionalität muss aktiviert sein). Für den Einsatz aller Microsoft Produkte wird die Installation des jeweils aktuellsten Sicherheits-Updates vorausgesetzt.

2 Fernwartung

Wir benötigen eine Fernwartungsverbindung um Sie im Projektverlauf und bei zukünftigen Supportanfragen schnellstmöglich zu unterstützen.

Voraussetzungen:

VPN Site-to-Site Verbindung: Wir setzen eine Sophos Firewall ein, welche ein hohes Maß an Sicherheit gewährleistet. Die Konfiguration der VPN Site-to-Site Verbindung wird gemeinsam mit dem Kunden und durch einen DFC-Mitarbeiter durchgeführt, die Kontaktdaten hierzu erhalten Sie bei Projektstart von Ihrem DFC-Projektleiter.

Als Software für die Fernwartung setzen wir Microsoft RDP und/oder TeamViewer (aktuell TeamViewer, Version 11) ein.

3 Systemvoraussetzungen Server

3.1 Hardware Allgemein

- Ab Intel® Core™ i3 oder höher
- Min. 100 GB freier Festplattenspeicher auf dem SQL-Server zur Speicherung der Diktatdaten. Hauptfaktor für die Datengröße sind die Sounddateien ca. 1,5 MB pro 10 Diktatminuten.
- Einsatz von Festplatten mit min. 10.000 rpm, redundante Auslegung zur Vermeidung von Datenverlust bei Hardwaredefekten empfohlen.



- Arbeitsspeicher/RAM:

Digitales Diktat:	mind. 4 GB Hauptspeicher (8 GB empfohlen)
Hintergrunderkennung:	mind. 6 GB Hauptspeicher (12 GB empfohlen)
Onlineerkennung / easySPEAK:	mind. 8 GB Hauptspeicher (16 GB empfohlen)

3.2 Unterstützte Microsoft® Betriebssysteme

- Microsoft® Windows® Server 2008 R2 – 64 Bit (Standard/Enterprise)
- Microsoft® Windows® Server 2012 R2 – 64 Bit (Standard/Datacenter)
- Microsoft® Windows® Server 2016 – 64 Bit (Standard/Datacenter)
- Microsoft® Windows® Server 2019 – 64 Bit (Standard/Datacenter)

3.3 Microsoft® .NET Framework 4.5.2.

Für den Betrieb der indicda® Software wird die Installation der Microsoft .NET Framework 4.5.2 vorausgesetzt. Ist dies nicht installiert, stürzt der Installer ab inkl. Eventeintrag im Ereignisprotokoll.

Achtung! Wenn noch Windows 7 SP1 eingesetzt wird, kommt es öfter vor, dass kein .NET Framework 4.5.2 vorinstalliert ist.

Weitere Informationen zu .NET und den einzelnen Betriebssystemen können sie dem folgenden Link entnehmen [Systemanforderungen für .NET Framework](#).

3.4 Visual C++ Redistributable für Visual Studio

vcredist wird in den folgenden Versionen vorausgesetzt und ist Bestandteil der indicda® Software-Installation.

- Visual C++ Redistributable für Visual Studio 2012 32bit
- Visual C++ Redistributable für Visual Studio 2012 64bit
- Visual C++ Redistributable für Visual Studio 2013 64bit

3.5 Lizenzprüfung für Workflow Server

Der Workflow Server von indicda® wird gleichzeitig auch als Lizenzmanagement Server eingesetzt. Der Lizenzmanagement Server verwaltet die indicda® Lizenzen und indicda® User, Lizenz-Erweiterungen oder Lizenz-Änderungen können hierüber zentral und online durchgeführt werden. Der indicda® Workflow Server benötigt einen Zugriff (nicht über Proxyserver) auf den DFC indicda® Lizenzmanagement Server (IP-Adresse 213.61.92.26, Port 7777, Deutschland), sowie eine funktionierende DNS Auflösung der Adresse license.dfcsystems.de. Dies muss in der Firewall freigeschaltet werden. Indicda® Clients benötigen keinen Internetzugang.



4 Datenbank

Folgende SQL Server Versionen werden unterstützt:

- Microsoft® SQL Server 2008 R2 Standard Edition ([End of Live Ankündigung von Microsoft ab Juli 2019](#))
- Microsoft® SQL Server 2008 R2 Enterprise Edition ([End of Live Ankündigung von Microsoft ab Juli 2019](#))
- Microsoft® SQL Server 2012 Standard Edition
- Microsoft® SQL Server 2012 Enterprise Edition
- Microsoft® SQL Server 2014 Standard Edition
- Microsoft® SQL Server 2014 Enterprise Edition
- Microsoft® SQL Server 2016 Standard Edition
- Microsoft® SQL Server 2016 Enterprise Edition
- Microsoft® SQL Server 2017 Enterprise Edition

Achtung! Filestream Funktion im SQL Server muss aktiviert sein! Alle SQL Server Editionen setzen .NET Framework 3.5 oder höher voraus. Der Wiederherstellungsmode der Datenbanken muss auf „einfach“ gesetzt sein.

Hinweis: Microsoft SQL Server Express Edition wird nur für kleinere Systeme von indicda® unterstützt.

Bitte beachten Sie, dass die verschiedenen Editionen von SQL Servern Unterschiede in Bezug auf Funktionalität, Skalierbarkeit und Leistungsbereiche aufweisen. Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen verwendete Version Ihren Anforderungen entspricht. Weitere Informationen erhalten Sie in der entsprechenden Microsoft-Dokumentation (zum Beispiel: SQL Server Editions: [Scalability and Performance](#) oder SQL Server Editions: [Scale Limits](#)). Die Funktion unter SQL Express ist abhängig vom Datenumfang und der Nutzung des Systems. Als Richtwert kann von max. 20 Arbeitsplätzen bzw. indicda® Benutzern ausgegangen werden, davon max. 10 Spracherkennungsbenutzer mit einer Diktanzahl von ca. 80 Diktaten pro Benutzer / Tag. Diese Konstellation geht von einem regelmäßigen Löschvorgang der abgeschlossenen Diktate mit einem Intervall von 14 Tagen aus.

Hinweis: Bei der Verwendung des SQL Server Express außerhalb der empfohlenen Konfiguration kann es zu Performance-Problemen kommen, die ausschließlich mit der Verwendung einer vollwertigen Version des SQL Server gelöst werden können.

Bitte beachten Sie, dass in einer vorhandenen SQL Instanz vor der Installation die Option FILESTREAM aktiviert sein muss (Eigenschaften des SQL Servers und des SQL Dienstes). SQL Authentifizierung muss aktiviert sein.



5 Netzwerkfreigaben/-laufwerke

Die Verwendung von Netzwerkfreigaben oder Zuweisungen eines Laufwerksbuchstabens für Netzwerklaufwerke ist mit der indicda® Software **nicht** erforderlich. Außer sie arbeiten integriert und das übergeordnete System erwartet eine zentrale Ablage der Texte welche mit Spracherkennung erstellt wurden.

6 Aktivierung der Microsoft-Spracherkennungstechnologie

Auf Server Betriebssystemen ab Windows Server 2008R2 oder 2012R2 sind zusätzliche Schritte zur Aktivierung der Microsoft-Spracherkennung erforderlich. Das Serverfeature „Desktop-Experience“ wird vorausgesetzt; weitere Anpassungen werden durch den DFC-SYSTEMS Projektleiter bei der Serverinstallation durchgeführt.

7 Datensicherung

Die regelmäßige Sicherung der Daten liegt in der Verantwortung des Kunden.

Die Sicherung Ihrer Daten erfordert höchste Aufmerksamkeit. Achten Sie auf eine Komplettsicherung des gesamten Programm- und Datenbestands. Inkrementelle oder differenzielle Datensicherungen werden aufgrund der Datenstruktur nicht empfohlen. Bitte stellen Sie sicher, dass erfolgte Sicherungen auch funktionsfähig sind. Für weitere Details siehe auch „[indicda Backup-Konzept.pdf](#)“ welches Ihnen der DFC-Projektleiter auf Anfrage zu Verfügung stellen kann.

Wir empfehlen, das System mindestens auf einem RAID 5 Plattensystem zu installieren. In virtuellen Umgebungen sollte ein SnapShot-Verfahren eingesetzt werden. Die Sicherung der SQL Datenbanken ist Voraussetzung für eine Wiederherstellung des Datenbestands.

8 Systemvoraussetzungen indicda Client

8.1 Hardwarevoraussetzungen

Bei Einsatz als digitales Diktiersystem (Mindestausstattungen)

- Ab Intel® Core™ i3 oder höher
- 1,5 GB freier und für Diktat-Anwendungen exklusiv nutzbarer Hauptspeicher (RAM)
- Min. 2 GB freie Festplattenkapazität (S-ATA2 Festplatte) zzgl. Anfallender Datenmenge
- 17-Zoll-Monitor mit einer Auflösung von mind. 1366x768
- Min. ein freier USB-Port für das Diktiergerät (Diktatstation)
- Bei Schreibstationen sind 2 freie USB-Ports erforderlich (Philips Wiedergabezubehöret)



Bei Einsatz als Spracherkennung (Mindestausstattung)

- Ab Intel® Core™ i3 oder höher
- 2 GB freier und für Spracherkennungs-Anwendungen exklusiv nutzbarer Hauptspeicher
- Min. 10 GB freie Festplattenkapazität (S-ATA2 Festplatte) für die Spracherkennungs-Anwendungen zzgl. Systemkomponenten und anfallender Datenmenge
- 17-Zoll-Monitor mit einer Auflösung von mind. 1366x768
- Min. ein freier USB-Port für das Diktiergerät

Empfohlene Ausstattung für neue PCs

- Ab Intel® Core™ i3 oder höher
- 8 GB Hauptspeicher
- SSD Laufwerk Festplatte mit 15 GB freiem Speicherplatz
- 22- oder 24-Zoll TFT-Wide-Screen-Monitor mit mind. 1680x1050
- DirectX 9-fähige Grafikkarte mit mind. 256 MB Speicher
- 1* USB 3-Anschluss, bei Schreibarbeitsplätzen 2* USB 3-Anschluß

8.2 Unterstützte Microsoft® Betriebssysteme für indicda Client-Systeme

- Microsoft® Windows® 7 SP1 – Professional 64 Bit
- Microsoft® Windows® 8.1 – Professional 64 Bit
- Microsoft® Windows® 10 – Professional 64 Bit (empfohlen)
- Betriebssysteme mit 32 Bit Architektur werden **nicht** unterstützt!

8.3 Weitere vorausgesetzte Softwarekomponenten

Auf allen Betriebssystemen muss das Microsoft®.NET Framework 4.5.2. installiert sein.

Auf allen Betriebssystemen muss das Visual C++ Redistributable für Visual Studio 2012 x86 und x64, Visual C++ Redistributable für Visual Studio 2013 x64 installiert sein – dies ist Bestandteil der indicda® Setup-Routine. Auf allen Betriebssystemen muss der Microsoft® Windows® Media Player installiert sein, dieser wird nicht aktiv verwendet, mit diesem wird eine API für die Audio Konvertierung zu Verfügung gestellt welche indicda® voraussetzt. Die indicda® Handbücher werden als PDF Datei ausgeliefert was eine entsprechende Software zur Darstellung voraussetzt.



9 Diktierhardware Philips

- SpeechMike III USB (LFH3200/3220/3300)
- SpeechMike Premium (LFH3500/42)
- SpeechMike Premium Touch (SMP3700/3810)
- SpeechMike Premium Air (SMP4000)
- Wiedergabebehörset (LFH7277)
- Fußpedal (LFH 2310/00)
- Fußpedal (LFH 2330/00) – es werden nur 3 Tasten unterstützt
- DPM 9600
- DPM 8500 / 8300

Weitere Geräte bitte mit dem DFC-SYSTEMS Projektleiter abstimmen.

Die Treiber für Philips Geräte werden von indicda® automatisch installiert. **Achtung!** Eventuell bereits installierte Treiber werden automatisch auf die von indicda® geforderte Version aktualisiert.

Version der Philips Treiber (SpMikeCtrl64 und DPMControl64) lautet: 3.8.380.14

10 Diktierhardware Grundig

Achtung! Die Unterstützung der Grundig Geräte gilt nicht für easySPEAK, sondern ausschließlich für den indicda® Client und dessen Workflow. Hier ist eine Konfiguration anhand Shortcuts erforderlich.

- Digta SonicMic II
- Digta SonicMic III
- Digta 7
- Digta 7 Premium

Den Anschluss von Diktiergeräten und/oder Wiedergabe-Sets anderer Hersteller, bitte mit dem DFC-SYSTEMS Projektleiter abstimmen. Version des Grundig Treibers lautet: 6.0.8



11 Citrix / RDS Voraussetzungen

11.1 Allgemeines

Auf einem Citrix\RDS-Server wird die Anzahl der maximal möglichen Sprachverarbeitungssitzungen durch folgende Komponenten limitiert:

- Arbeitsspeicher
- Prozessor
- Bandbreite
- Einsatz der Software (Digitales Diktat/Spracherkennung)

Generell ist zu beachten, dass neben der indicda® Software meist weitere Software wie Office oder RIS/KIS Systeme ausgeführt werden, welche ebenfalls Arbeitsspeicher und Prozessorzeit benötigen.

Für den Citrix\RDS Serverbetrieb muss auf den Serverbetriebssystemen das Feature Desktopgestaltung „Desktop Experience“ installiert sein, ab Server 2016 nicht mehr erforderlich.

RemoteAPP unter Citrix / RDS: easySPEAK ist für diesen Einsatz nicht freigegeben. Der Automatische Start über die Prozess.exe wird ebenfalls nicht unterstützt. Für diese Funktionen muss die Desktop Virtualisierung verwendet werden.

11.2 Netzwerkvoraussetzungen

Generell ist empfehlenswert auf den aktiven Netzwerkkomponenten (Bsp. Router, Firewall, etc.) den Datentransfer für die Citrix\RDS Sessions über „Traffic Shaping“ zu priorisieren oder ggf. sogar eine entsprechende Bandbreite zu reservieren (Einsatz von QoS).

Zusätzlich zur benötigten Bandbreite haben auch Latenzzeiten (Paketlaufzeiten \ „Ping Zeiten“) zwischen dem Citrix\RDS-Arbeitsplatz und dem Citrix\RDS-Server einen massiven Einfluss auf die Bedienbarkeit des Systems. Hier ist eine möglichst geringe Latenzzeit, z.B. durch Beauftragung von „FastPath“ Optionen, sicherzustellen.

Zu hohe Latenzzeiten äußern sich besonders durch Verzögerungen bei Tastatureingaben, schlechte Soundqualität während der Aufnahme und Wiedergabe sowie Verzögerungen bei der Textsteuerung über die Korrektursets.

Bandbreiten-Mindestvoraussetzungen:

Upstream von min. 200 kbit/s pro Sitzung

Downstream von min. 200 kbit/s pro Sitzung

Latenzzeit dauerhaft unter 50 ms (Speziell dieser Punkt stellt meist eine Herausforderung dar!) Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, ist ein Arbeiten über Citrix\RDS nicht störungsfrei möglich!



11.3 Citrix / RDS Servervoraussetzungen

Die Philips-Extension für Citrix unterstützt derzeit kein „echtes“ 64bit, die Umgebung läuft in einer 32-Bit-Emulation unter einer 64-Bit Betriebssystemarchitektur.

Betriebssystem:	Windows Server 2012 R2
Prozessor:	Intel Xeon Prozessor mit >2,5 GHz Anzahl der Prozessorkerne = (Anzahl der zeitgleich stattfindenden Onlineerkennung/3) + für Betriebssystem und andere Anwendungen benötigte Kerne. Empfehlung: pro CPU Kern max. 3 Autoren mit gleichzeitiger Onlineerkennung
Arbeitsspeicher:	Anzahl der benötigten Autoren * 500 MB + für Betriebssystem und andere Anwendungen benötigter Arbeitsspeicher. Empfehlung Citrix / RDS-Server: Min. 8 GB Arbeitsspeicher (RAM), 16 GB empfohlen <u>Berechnung Anzahl Autoren:</u> Beim Digitalen Diktat werden 120 Mbyte Arbeitsspeicher pro Autor und Session exklusiv für indicda® benötigt. Beim Spracherkannten Diktat werden 200 MB Arbeitsspeicher pro Autor und Session exklusiv für indicda® benötigt. Bei Diktat mit kontinuierlicher Aufnahme länger wie 30 Minuten, sollten zusätzliche 50 MB berücksichtigt werden.
Festplatten:	1 GB zusätzlicher Festplattenspeicher Schnelles Festplattensystem: min. 10.000 rpm (Lesezugriff, Festplatten-Failover) Diktatvolumen (ca. 1,5 MB pro 10 Diktatminuten).

Auf den Citrix / RDS-Servern muss zusätzlich die Software Philips Server Extension G12.4 Treiber Version „3.8.380.14“ für den Betrieb der Philips SpeechMikes installiert sein.



11.4 Citrix Software Versionen

Citrix Server-Version:

Ab Citrix XenApp 7.6 (Nur in Verbindung mit Windows Server 2012 R2)

Client-Voraussetzungen:

- Windows 7 + Citrix Receiver
- Windows 8 + Citrix Receiver
- Windows 8.1 + Citrix Receiver
- Windows 10 + Citrix Receiver

Auf den Citrix-Clients muss zusätzlich die Software „Philips Client Extension G12.4 Treiber Version 3.8.380.14“ für den Betrieb der Philips SpeechMikes installiert sein. Die Philips-Extension für Citrix unterstützt derzeit kein „echtes“ 64bit, die Umgebung funktioniert jedoch in einer 32-Bit Emulation unter einer 64-Bit Betriebssystemarchitektur. Für den Betrieb von Grundig Geräten ist eine zusätzliche Extension am Client in der Version 6.0.8 erforderlich. Zusätzlich muss am Client eine dll bei der Sitzung mit geladen werden, um das Diktiergerät anzeigen zu können.

Citrix Client Version:

Citrix Receiver ab Version 3.1 (32-Bit)
Citrix Receiver Version 4.3 (32-Bit) empfohlen!

11.5 Windows Remote Desktop Service “RDS”

Server-Voraussetzungen für RDS:

Windows Server 2008 R2
Windows Server 2012 R2 empfohlen!

Client-Voraussetzungen:

Die Audio-Extension unterstützt am Terminalclient (Remote Desktop Protokoll „RDP“ 32-Bit und 64-Bit, Voraussetzung ist die Einrichtung gemäß der eingesetzten Betriebssystem-Architektur.

- Windows 7 32 Bit/64 Bit RDP Client
- Windows 8 32 Bit/64 Bit RDP Client
- Windows 8.1 32 Bit/64 Bit RDP Client
- Windows 10 32 Bit/64 Bit RDP Client

Auf den Clients muss zusätzlich die Software „Philips Client Extension G12.4 Treiber Version 3.8.380.14“ für den Betrieb der Philips SpeechMikes installiert sein. Für den Betrieb von Grundig Geräten ist eine zusätzliche Extension am Client in der Version 6.0.8 erforderlich. Zusätzlich muss am Client eine dll bei der Sitzung mit geladen werden, um das Diktiergerät anzeigen zu können.

RDP Client Version:

Ab Version 8



12 Virens scanner / Internet Security / All-in-One Firewall:

Folgende Verzeichnisse können oder müssen aus dem Live Scan, File Protect ausgeschlossen werden.

Dies ist erforderlich sollte es beim Betrieb zu Problemen kommen oder die Performance negativ beeinflusst ist.

„C:\Programdata\DFC-System GmbH“

„C:\ProgramData\RSDK“

„C:\Users\WINDOWSUSER\AppData\Local\DFC-Systems GmbH\indicda“

Dieses Verzeichnis kann bei der Installation individuell angepasst werden, hier ist zu prüfen ob es ggf. eine Abweichung vom Standard gibt!

Geprüft werden kann dies in der Windows Registrierung:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\DFC-Systems GmbH\indicda\Options Zeichenfolge „UserAppDataPath“ Standardwert lautet: %LocalAppData%

13 Versionsinformationen

Version	Änderungen	Datum	Autor
1.0	Initiale Version	29.06.2016	OKRA
1.1	Überarbeitung und zusammenführen der Information aus der Projektmail	06.09.2016	OKRA
1.2	Anpassung Citrix, WTS, Netzwerkvoraussetzungen	30.09.2016	OKRA
1.3	Versionshistorie hinzugefügt	18.11.2016	OKRA
1.4	.NET 3.5 für SQL Server hinzugefügt	24.11.2016	OKRA
1.5	.NET Info für Installer, Firewall Info für Lizenzserver, SQL Server Links	17.01.2017	OKRA
1.6	Überarbeitung Layout	23.01.2017	OKRA/DFEI
1.7	Überarbeitung Workflow Server Lizenz Info	20.02.2017	OKRA/DFEI
1.8	Überarbeitung RDS, Citrix Voraussetzungen	22.02.2017	OKRA/HLAD
1.9	Anpassung auf neues Layout, kleinere Korrekturen	16.03.2017	OKRA
2.0	Anpassung Philips Treiber	28.03.2017	OKRA
2.1	Anpassung .NET Voraussetzung und Philips Treiber	13.04.2017	OKRA
2.2	Anpassung neue Version, .NET Voraussetzungen, Grundig Hardwareunterstützung	06.07.2017	OKRA
2.3	Anpassung Hardwareunterstützung, Backupkonzept, Freigabe Windows Server 2016	14.09.2017	OKRA
2.4	Aktualisierung zu Version 2018.2 – V1.7	03.07.2018	OKRA
2.5	Aktualisierung zu Version 2018.3 – V1.8	12.10.2018	OKRA
2.6	Aktualisierung zu Version 2019.1 – V1.10	03.04.2019	OKRA



- Klinische Dokumentation vereinfachen
- Prozesse beschleunigen
- Informationen verfügbar machen



DFC-SYSTEMS GmbH

Einsteinring 28

85609 Aschheim b. München

Telefon +49 (0) 89 461 487-0

Fax +49 (0) 89 461 487-11

info@dfcsystems.de

www.dfcsystems.de

www.indicda.com



indicda Voraussetzungen Seite 13

