

indicda

# IT VORAUSSETZUNGEN

Version: 4.2 HF 1

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Fernwartung</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Systemvoraussetzungen Server</b> .....	<b>5</b>
3.1	Hardware Allgemein .....	5
3.2	Unterstützte Microsoft® Betriebssysteme .....	5
3.3	Microsoft®.NET Framework 4.8 .....	5
3.4	Visual C++ Redistributable für Visual Studio .....	6
3.5	Lizenzprüfung für Workflow Server .....	6
<b>4</b>	<b>Datenbank</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Netzwerkfreigaben/-laufwerke</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Datensicherung</b> .....	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Systemvoraussetzungen indicda Client</b> .....	<b>8</b>
7.1	Hardwarevoraussetzungen .....	8
7.2	Unterstützte Microsoft® Betriebssysteme für indicda Client-Systeme .....	9
7.3	Unterstützte Microsoft® Word Versionen .....	9
7.4	Weitere vorausgesetzte Softwarekomponenten .....	9
7.5	Dokumentation .....	9
<b>8</b>	<b>Diktierhardware</b> .....	<b>10</b>
8.1	Philips .....	10
8.2	Grundig .....	10
8.3	Olympus .....	11
<b>9</b>	<b>Integration</b> .....	<b>11</b>
9.1	Zentrale Datenablage .....	11
<b>10</b>	<b>Virtualisierung (Citrix/RDS/VMware Horizon)</b> .....	<b>12</b>
10.1	Allgemeines .....	12
10.2	Netzwerkvoraussetzungen Citrix/RDS .....	12
10.3	Citrix / RDS / VMware Servervoraussetzungen .....	13
10.4	Citrix Software Versionen .....	14
10.5	Windows Remote Desktop Service "RDS" .....	15
10.6	VMware Horizon View .....	16
10.7	ThinClient mit embedded Windows: .....	16
10.8	ThinClient mit embedded Linux: .....	17
<b>11</b>	<b>Virens scanner / Internet Security / All-in-One Firewall:</b> .....	<b>18</b>

11.1	Dateizugriffe .....	18
<b>12</b>	<b>Netzwerkvoraussetzungen .....</b>	<b>19</b>
12.1	verwendete Ports .....	19
<b>13</b>	<b>Updatemanagement .....</b>	<b>20</b>
13.1	Migration von indicda 2.8.7 auf indicda 4.1 .....	20
<b>14</b>	<b>Erweiterung und Module .....</b>	<b>22</b>
14.1	inOSRC .....	22
14.2	smartMIC .....	22
<b>15</b>	<b>Support / End of Life von Microsoft Produkten .....</b>	<b>23</b>
15.1	Support von Microsoft Windows Server und Client Versionen .....	23
15.2	Support von Microsoft SQL-Server Versionen .....	23

## 1. Allgemeines

Für die Installation der zentralen indicda® Server-Software wird der Einsatz einer eigenen physikalischen oder virtuellen Server-Instanz empfohlen. 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](#)<sup>[5]</sup>) und die Installation eines Microsoft SQL-Datenbank-Servers (siehe [SQL Server](#)<sup>[7]</sup>) vorausgesetzt. Wobei als Datenbank-Server auch ein bereits vorhandener MS SQL-Server eingesetzt werden kann (siehe [SQL Server](#)<sup>[7]</sup>). Für den Einsatz aller Microsoft Produkte wird die Installation des jeweils aktuellsten Sicherheits-Updates vorausgesetzt.

**Achtung!** MS LocalDB erfordert, dass ein lokaler Administrator zur Ausführung selbiger verwendet wird. Nur dadurch ist eine Multi-User Verwendung möglich. Da wir eine lokale Datenbank benötigen und auf etablierte Produkte von Microsoft setzen, müssen wir auch die Systemvoraussetzungen/Vorgaben erfüllen.

### Empfehlung:

Wenn das IPv6-Protokoll nicht verwendet wird, sollte IPv6 gemäß den Anweisungen von Microsoft umgangen, aber nicht deaktiviert werden (Microsoft KB929852).

## 2. Fernwartung

Eine Fernwartungsverbindung wird benötigt, um im Projektverlauf und bei zukünftigen Supportanfragen schnellstmöglich Unterstützung zu bieten.

### Empfehlung:

VPN Site-to-Site Verbindung: Eine Sophos Firewall wird eingesetzt, 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 indicda Fachberater.

Als Software für die Fernwartung werden Microsoft RDP und/oder TeamViewer (aktuell TeamViewer, Version 15) eingesetzt.

### 3. Systemvoraussetzungen Server

Im Nachfolgenden werden die Systemvoraussetzungen für die Serversysteme aufgelistet.

Hierzu gehören die Funktionen:

- der zentralen indicda Workflow
- die Datenbank
- die Erkennungsfunktion.

#### 3.1 Hardware Allgemein

- Ab Intel® Xeon Bronze Prozessor oder höher / Mindestens 8 Kerne. Bei virtuellen Systemen müssen die CPU Kerne zugesichert sein. Bei kleineren Installationen max. 5 Anwender mit Spracherkennung kann der Erkennen mit auf dem Hauptserver laufen. Bei mehr Spracherkennungsbenutzern müssen mehrere Erkennungsserver über einen Layer 4 Load Balancer bereitgestellt werden. Unsere Empfehlung ist prinzipiell aus Redundanzgründen einen Layer 4 Load Balancer mit 2 oder mehr Erkennungsservern vorzusehen. Eine nicht ausreichende Performance hat Auswirkung auf das Erkennungsergebnis. Weitere Details siehe [indicda Port Matrix](#).
- Min. 100 GB freier Festplattenspeicher auf dem SQL-Server zur Speicherung der Diktatdaten. Hauptfaktor für die Datengröße sind die Sounddateien ca. 2 MB pro 10 Diktatminuten. Empfehlung: Für die Datenbank ein eigenes Datenlaufwerk, keine Partitionen
- Einsatz von Festplatten mit mindestens 10.000 U/min, empfohlen werden SSDs, redundante Auslegung zur Vermeidung von Datenverlusten im Falle eines Ausfalls der Hardware.
- Arbeitsspeicher/RAM:  
2 GB freier und für Spracherkennungs-Anwendungen exklusiv nutzbarer Hauptspeicher, pro geladenem Atlas Package 1GB Arbeitsspeicher zuzüglich pro geladenem Spracherkennungsbenutzer 500MB Arbeitsspeicher.

Digitales Diktat:	mind. 4 GB Hauptspeicher (8 GB empfohlen)
Hintergrunderkennung:	mind. 8 GB Hauptspeicher (16 GB empfohlen)
Onlineerkennung / easySPEAK:	mind. 16 GB Hauptspeicher (32 GB empfohlen)
inkl. SQL-Server Instanz:	mind. zusätzl. 4 GB Hauptspeicher
Pro geladenem Topic (ReportingGroup)	1GB Arbeitsspeicher zuzüglich pro geladenem Spracherkennungsbenutzer 1GB RAM.

#### 3.2 Unterstützte Microsoft® Betriebssysteme

- Microsoft® Windows® Server 2016 – 64 Bit (Standard/Datacenter)
- Microsoft® Windows® Server 2019 – 64 Bit (Standard/Datacenter)
- Microsoft® Windows® Server 2022 – 64 Bit (Standard/Datacenter)
- Siehe [13 Information zur Unterstützung / End of Live von Microsoft Produkten](#) <sup>22</sup>

#### 3.3 Microsoft® .NET Framework 4.8

Für den Betrieb der indicda® Software wird die Installation von Microsoft .NET Framework 4.8 vorausgesetzt.

**Hinweis!** Eine vorgelagerte Prüfung und Aktualisierung von .NET wird empfohlen, um bei der Umstellung auf die neue indicda Version Zeit beim Update zu sparen.

Weitere Informationen zu .NET und den einzelnen Betriebssystemen können Sie den folgenden Links entnehmen [Systemanforderungen für .NET Framework](#) und [Voraussetzungen für .NET Framework 4.8](#).

### 3.4 Visual C++ Redistributable für Visual Studio

vcredist wird in den folgenden Versionen als x86 und x64 Architektur vorausgesetzt.

**Hinweis!** Eine vorgelagerte Prüfung und Aktualisierung von Microsoft Visual C++ Redistributable wird empfohlen, um bei der Umstellung auf die neue indicda Version Zeit beim Update zu sparen.

- Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x86 und x64)
- Microsoft Visual C++ 2015-2022 Redistributable (x86 und x64)

### 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 (<http://license.dfcsystems.de:7777/services/LicenseService>, Port 7777, Deutschland), sowie eine funktionierende DNS-Auflösung der Adresse license.dfcsystems.de. Dies muss in der Firewall freigeschaltet werden. Indicda® Clients benötigen keinen Internetzugriff.

## 4. Datenbank

Folgende SQL-Server Versionen werden unterstützt:

- Microsoft® SQL-Server 2016 Standard und Enterprise Edition
- Microsoft® SQL-Server 2017 Standard und Enterprise Edition
- Microsoft® SQL-Server 2019 Standard und Enterprise Edition
- Microsoft® SQL-Server 2022 Standard und Enterprise Edition

**Hinweis:** Für Windows SQL-Server 2022 muss die RTM-Version installiert werden, gefolgt von einem kumulativen Update 5 oder höher (empfohlen wird die aktuellste Version), siehe [Buildversionen Windows SQL Server 2022](#).

**Achtung!** Filestream Funktion im SQL-Server, Named Pipes und TCP/IP müssen aktiviert sein und die SQL Server Instanz soll mit Collation "Latin1\_General\_CI\_AS" installiert sein. Alle SQL-Server Editionen setzen .NET Framework 3.5 oder höher voraus. Der Wiederherstellungsmode der Datenbanken muss auf „einfach“ gesetzt sein.  
Ein eigenes Datenlaufwerk für die Datenbank wird empfohlen.

**Hinweis:** Microsoft SQL-Server Express Edition wird nicht für alle 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 grober Richtwert kann von max. 20 Arbeitsplätzen bzw. indicda® Benutzern ausgegangen werden, davon max. 10 Spracherkennungsbenutzer mit einer Diktatanzahl 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 für die indicda® Software nur dann notwendig, wenn die Integration in Ihr Primärsystem eine zentrale Ablage der Diktattexte für den Import erfordert oder der indicda Updater eingesetzt wird. Diese setzt die Ablage von neuen Versionen auf einer zentralen Freigabe voraus.

## 6. 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 unterstützt. Bitte stellen Sie sicher, dass erfolgte Sicherungen auch funktionsfähig sind. Für weitere Details siehe auch „[indicda Backup-Konzept.pdf](#)“, welches Ihnen Ihr indicda Fachberater auf Anfrage zur Verfügung stellen kann.

Es wird empfohlen, 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.

## 7. Systemvoraussetzungen indicda Client

Im Nachfolgenden werden die Systemvoraussetzungen für die Arbeitsplätze aufgelistet.

### 7.1 Hardwarevoraussetzungen

#### Bei Einsatz ohne Spracherkennung, nur digitales Diktat (Mindestausstattungen)

- Ab Intel® Core™ i3 ab Generation 6 oder höher
- 1,5 GB freier und für Diktat-Anwendungen exklusiv nutzbarer Hauptspeicher (RAM)
- Min. 2 GB freie Festplattenkapazität (S-ATA2 Festplatte, SSDs empfohlen) zzgl. anfallender Datenmenge
- Monitor mit einer Auflösung von mind. 1366x768
- Bei Diktatstation min. ein freier USB-Port für das Diktiergerät
- Bei Schreibstationen sind 2 freie USB-Ports erforderlich (Philips Wiedergabebelastbar)

#### Bei Einsatz mit Spracherkennung (Mindestausstattung)


- Eine Lokale Erkennung ist nicht empfohlen und setzt eine gesonderte Abstimmung mit Ihrem indicda Fachberater voraus
- Ab Intel® Core™ i3 ab Generation 6 oder höher
- 2 GB freier und für Spracherkennungs-Anwendungen exklusiv nutzbarer Hauptspeicher, pro geladenem Topic (ReportingGroup) 1GB Arbeitsspeicher zuzüglich pro geladenem Spracherkennungsbenutzer 1GB RAM
- Min. 10 GB freie Festplattenkapazität (S-ATA2 Festplatte) für die Spracherkennungs-Anwendungen zzgl. Systemkomponenten und anfallender Datenmenge
- Monitor mit einer Auflösung von mind. 1366x768
- Bei Diktatstation min. ein freier USB-Port für das Diktiergerät
- Bei Schreibstationen sind 2 freie USB-Ports erforderlich (Fußschalter, Headset)



## Empfohlene Ausstattung für neue PCs

- Ab Intel® Core™ i7 Generation 6 oder höher mit mindestens 4 Kernen
- 4 GB freier und für Spracherkennungs-Anwendungen exklusiv nutzbarer Hauptspeicher, pro geladenem Topic (ReportingGroup) 1GB Arbeitsspeicher zuzüglich pro geladenem Spracherkennungsbenutzer 1GB RAM
- SSD Laufwerk Festplatte mit 15 GB freiem Speicherplatz
- Monitor mit einer Auflösung von mind. 1680x1050
- DirectX 9-fähige Grafikkarte mit mind. 256 MB Speicher
- Bei Diktatstation min. ein freier USB-Port für das Diktiergerät
- Bei Schreibstationen sind 2 freie USB-Ports erforderlich (Fußschalter, Headset)

## 7.2 Unterstützte Microsoft® Betriebssysteme für indicda Client-Systeme

- Microsoft® Windows® 10 – Professional 64 Bit
- Microsoft® Windows® 11 Professional 64 Bit
- Betriebssysteme mit 32 Bit Architektur werden **nicht** unterstützt!
- Siehe [13 Information zur Unterstützung / End of Live von Microsoft Produkten](#) 

## 7.3 Unterstützte Microsoft® Word Versionen

- Microsoft® Word 2016
- Microsoft® Word 2019
- Microsoft® Word 2021
- Siehe [13 Information zur Unterstützung / End of Live von Microsoft Produkten](#) 

## 7.4 Weitere vorausgesetzte Softwarekomponenten

Auf allen Betriebssystemen muss das Microsoft®.NET Framework 4.8 installiert sein.

Auf allen Betriebssystemen muss das Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x86/x64) und Microsoft Visual C++ 2015-2022 Redistributable (x86/x64) installiert sein. 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.

Auf allen Betriebssystemen muss die Microsoft Compact-Edition Datenbank V4 installiert sein.

Auf allen Betriebssystemen muss die Microsoft LocalDB Datenbank ab 2019 installiert sein.

Um allen Windows Benutzern Zugriff auf die MSLocalDB Instanz zu ermöglichen, muss diese von einem Account mit Administrativen Berechtigungen bereitgestellt werden. Siehe [Microsoft SQL Server Express LocalDB](#). Hierzu wird bei der indicda-Installation ein lokaler Benutzer "uRSDK" auf dem Client erzeugt und der lokalen Administratorgruppe hinzugefügt. Alternativ kann ein bereitgestellter Domänenbenutzer Account verwendet werden, welcher auf dem Client der lokalen Administratorgruppe hinzugefügt wird.

## 7.5 Dokumentation

Die Dokumente werden als PDF-Datei ausgeliefert und erfordern ein Programm zur Anzeige von PDF-Dateien.

## 8. Diktierhardware

Das selektive USB-Energiesparen unter Windows muss deaktiviert werden. Ein Mikrofon kann nur von einer Anwendung gleichzeitig genutzt werden. Sollten Sie mehrere Anwendungen einsetzen, die auf Mikrofone zugreifen, müssen Sie sicherstellen, dass der Zugriff von indicda auf die Diktierhardware nicht durch andere laufende Anwendungen blockiert wird. Geräte dürfen nicht über einen externen USB-Hub betrieben werden. Der Zugriff auf das Mikrofon muss in den Windows Datenschutzeinstellungen aktiviert sein.

### 8.1 Philips

- SpeechMike III USB (LFH3200 / 3220 / 3300)
- SpeechMike Premium (LFH3500)
- SpeechMike Premium Touch (SMP3700 / 3810)
- SpeechMike Premium Air (SMP4000)
- Philips SpeechOne (SMP6000 / 6300 / 6500)
- Wiedergabebzuehörset (LFH7277)
- Fußpedal (LFH 2310)
- Fußpedal (LFH 2330) – es werden nur 3 Tasten unterstützt
- DPM 9600
- DPM 8500 / 8300

Weitere Geräte bitte mit Ihrem indicda Fachberater abstimmen.

Version der Philips Treiber lautet: 4.7.470.19

### 8.2 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 3
- Digta 7
- Digta 7 Premium
- DigtaProMic
- Digta415Mic
- DigtaSonic420Mic

Den Anschluss von Diktiergeräten und/oder Wiedergabe-Sets anderer Hersteller, bitte mit Ihrem indicda Fachberater abstimmen. Version des Grundig Treibers lautet: 6.10.2024.215

## 8.3 Olympus

- Olympus RM-4010P
- Olympus RM-4015P
- Olympus Fußschalter Olympus RS31H (4-Tasten) und RS28H (3-Tasten)
- Kopfhörer E-103

Version des Olympus Side-by-Side Treibers lautet: 2.0.0.0

## 9. Integration

### 9.1 Zentrale Datenablage

Im integrierten Betrieb muss die Ablage der Diktattexte zentralisiert werden damit das Primärsystem diese importieren kann.

Bei der Benutzung eines zentralen DocExport Pfades, muss darauf geachtet werden, dass dieser regelmäßig bereinigt wird. Wenn die DocExport-Ablage zu voll ist, kann es zu Performance Einbußen im indicda z.B. beim Auslesen der Dateien kommen. Je nach Anzahl an Dateien sollte jedes halbe oder jedes ganze Jahr der DocExport Pfad bereinigt werden.

Das betrifft nur Kunden, die indicda integriert benutzen und einen zentralen Exportpfad haben.

## 10. Virtualisierung (Citrix/RDS/VMware Horizon)

Im Nachfolgenden werden die Systemvoraussetzungen für die verschiedenen Virtualisierungsarten aufgelistet.

### 10.1 Allgemeines

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

- Arbeitsspeicher
- Prozessor
- Bandbreite
- Verwendete Funktionen in indicda (nur digitales Diktat oder auch Spracherkennung)

Die Spracherkennung muss auf extra Erkennungsserver ausgelagert werden. Unsere Empfehlung ist prinzipiell aus Redundanzgründen einen Load Balancer mit 2 oder mehr Erkennungsserver vorzusehen. Eine nicht ausreichende Performance hat Auswirkung auf das Erkennungsergebnis. Weitere Details siehe [indicda Port Matrix](#).

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/VMware Serverbetrieb muss auf den Serverbetriebssystemen das Feature Desktopgestaltung „Desktop Experience“ installiert sein, ab Server 2016 nicht mehr erforderlich.

Für den Betrieb unter RDS/Citrix ist eine Desktop Veröffentlichung empfohlen! Zusätzliche Voraussetzungen sind für den Betrieb unter Remote-APP/Published Applications unter Citrix/RDS/VMware-APP erforderlich:

- Windows Clientname Variable muss verfügbar sein (eindeutige Zuordnung zur Client Session)
- Autostart muss verarbeitet werden (Anwendungen für den automatischen Start innerhalb einer Session) bzw. müssen die Anwendungen in der selben Session wie das Primärsystem laufen, um eine Kommunikation mit der Integration zu gewährleisten.

### 10.2 Netzwerkvoraussetzungen Citrix/RDS

Generell wird empfohlen, auf den aktiven Netzwerkkomponenten (Bsp. Router, Firewall, etc.) den Datentransfer für die Citrix/RDS/VMware 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/VMware-Arbeitsplatz und dem Citrix/RDS/VMware-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 verzögerungs- bzw. störungsfrei möglich!

### 10.3 Citrix / RDS / VMware 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 2016 oder höher

Prozessor: Intel Xeon Bronze Prozessor oder höher / Mindestens 8 Kerne  
Die Erkennung muss auf extra Erkennungsserver ausgelagert werden. Bei virtuellen Systemen müssen die CPU Kerne zugesichert sein. Die Anzahl von der gleichzeitigen Erkennungsprozesse ist abhängig von der Anzahl der zugewiesenen CPU Kerne und deren Leistung. Bei mehreren Spracherkennungsbenutzern müssen mehrere Erkennungsserver über einen Layer 4 Load Balancer bereitgestellt werden. Unsere Empfehlung ist prinzipiell aus Redundanzgründen einen Layer 4 Load-Balancer mit 2 oder mehr Erkennungsserver vorzusehen. Eine nicht ausreichende Performance hat Auswirkung auf das Erkennungsergebnis. Weitere Details siehe [indicda Port Matrix](#).

Pro drei zeitgleich stattfindender Onlineerkennungen wird jeweils ein eigener Prozessorkern benötigt, sowie weitere für Betriebssystem und andere Anwendungen benötigte Kerne.

Arbeitsspeicher: Anzahl der benötigten Autoren \* 2 GB + für Betriebssystem und andere Anwendungen benötigter Arbeitsspeicher.

#### **Empfehlung Citrix / RDS-Server:**

Min. 16 GB Arbeitsspeicher (RAM), empfohlen

#### Berechnung Anzahl Autoren:

Beim Digitalen Diktat werden 120 Mbyte Arbeitsspeicher pro Autor und Session exklusiv für indicda® benötigt.

Beim Spracherkennungsdiktat werden 2 GB Arbeitsspeicher pro Autor und Session exklusiv für indicda® benötigt.

Bei Diktat mit kontinuierlicher Aufnahme länger als 30 Minuten, sollten zusätzliche 50 MB berücksichtigt werden.

Festplatten: 1 GB zusätzlicher Festplattenspeicher

Schnelles Festplattensystem: min. 10.000 rpm (Lesezugriff,

Festplatten-Failover)

Diktatvolumen (ca. 2 MB pro 10 Diktatminuten).

Auf den Citrix / RDS / VMware Servern muss zusätzlich die Software Philips Server Extension G12.9 Treiber Version „4.3.431.29“ installiert sein. Am Client ist die Extension G13.1.14 passend zum Treiber vorausgesetzt Version: „4.7.470.19“

**Achtung!** Bei Updates der Extensions sollte die Version an den Serversystemen und an den Clients vor dem ersten Start der Anwendung erfolgt sein.

## 10.4 Citrix Software Versionen

### Citrix Server-Version:

Ab Citrix 7.6 bis Citrix Virtual Apps and Desktops 7 2305

**Achtung!** Citrix Virtual Apps and Desktops 7 ab Version 2308 aktuell nur mit Einschränkungen aufgrund des neuen Audiofeatures: [Audio volume synchronization](#). Beim Einsatz dieser Version müssen die Voraussetzungen mit Ihrem indicda Fachberater abgestimmt werden. Folgende Richtlinien müssen gesetzt sein:

- Die Positivliste für virtuelle Kanäle muss deaktiviert sein.
- Adaptive Audio muss deaktiviert sein.
- Clientaudioumleitung muss aktiviert sein.
- Clientmikrofonumleitung muss aktiviert sein.

### Client-Voraussetzungen:

- Windows 10 + Citrix Workspace
- Windows 11 + Citrix Workspace

Die Audioweiterleitung für die Wiedergabe und Aufnahme muss von Citrix in hoher Qualität und ohne Komprimierung bereitgestellt werden.

Auf den Citrix-Clients muss zusätzlich die Software „Philips Client Extension G13.1.14 Treiber Version 4.7.470.19“ für den Betrieb der Philips SpeechMike 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. Weitere Voraussetzungen für den Einsatz von Philips Diktiergeräten unter Citrix können aus der Dokumentation von Philips entnommen werden: [Philips\\_Extension](#).

Für den Betrieb von Grundig Geräten ist eine zusätzliche Extension am Client in der Version „6.10.3“ erforderlich. Weitere Voraussetzungen für den Einsatz von Grundig Diktiergeräten unter Citrix können aus der Dokumentation von Grundig entnommen werden: [Grundig\\_Extension\\_6.7](#).

Auf den Citrix / RDS / VMware Clients müssen zusätzlich die Software Olympus Extension Version „2.0.0.0“ für den Betrieb der Olympus Geräte in Verbindung mit der eingesetzten Virtualisierung installiert sein.

**Achtung!** Bei Updates der Extensions sollte die Version an den Serversystemen und an den Clients vor dem ersten Start der Anwendung erfolgt sein.

Zusätzlich muss am Client eine Extension bei der Sitzung mit geladen werden, um das Diktiergerät anzeigen zu können, diese dll setzt die Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x86/x64) und Microsoft Visual C++ 2015-2022 Redistributable (x86/x64) voraus.

### Citrix Client Version:

Citrix Workspace ab Version 2311.1

Citrix Workspace Version 2405 empfohlen!

**Achtung!** Mit Citrix Workspace 2311.1 wird der übermittelte Name des Audio Gerätes nicht mehr gekürzt: [2311.1 - User interface](#) was mit den Extension ab dieser Version unterstützt wird. In Verbindung mit älteren Workspace Versionen dürfen die Extensions nicht verwendet werden. Stimmen Sie sich hierzu mit indicda Fachberater ab.

## 10.5 Windows Remote Desktop Service "RDS"

### Server-Voraussetzungen für RDS:

Windows Server 2016  
Windows Server 2019  
Windows Server 2022

### Client-Voraussetzungen:

- Windows 10 (x64) RDP Client
- Windows 11 (x64) RDP Client

Die Audioweiterleitung für die Wiedergabe und Aufnahme muss von RDS in hoher Qualität und ohne Komprimierung bereitgestellt werden.

Auf den Clients muss zusätzlich die Software „Philips Client Extension G13.1.14 Treiber Version 4.7.470.19“ für den Betrieb der Philips SpeechMikes installiert sein. Weitere Voraussetzungen für den Einsatz von Philips Diktiergeräten unter RDS können aus der Dokumentation von Philips entnommen werden: [Philips\\_Extension](#).

Für den Betrieb von Grundig Geräten ist eine zusätzliche Extension am Client in der Version „6.10.3“ erforderlich. Weitere Voraussetzungen für den Einsatz von Grundig Diktiergeräten unter RDS können aus der Dokumentation von Grundig entnommen werden: [Grundig\\_Extension\\_6.7](#).

Auf den Citrix / RDS / VMware Clients muss zusätzlich die Software Olympus Extension Version „2.0.0.0“ für den Betrieb der Olympus Geräte in Verbindung mit der eingesetzten Virtualisierung installiert sein.

**Achtung!** Bei Updates der Extensions sollte die Version an den Serversystemen und an den Clients vor dem ersten Start der Anwendung erfolgt sein.

Zusätzlich muss am Client eine Extension bei der Sitzung mit geladen werden, um das Diktiergerät anzeigen zu können, diese dll setzt die C++ Runtime vc\_redist 2012 und Microsoft Visual C++ 2015-2022 Redistributable (x86/x64) voraus.

### RDP Client Version:

Ab Version 8

## 10.6 VMware Horizon View

### **Voraussetzungen für VMware Horizon View:**

Ab VMware Horizon 7.12.

Weitere Details für die VMware Horizon View Umgebung können aus der Online-Dokumentation von VMware entnommen werden: [VMware Horizon 7.12](#).

Weitere Voraussetzung für den Einsatz von Philips Diktiergeräten unter VMware Horizon View können aus der Dokumentation von Philip entnommen werden: [Philips\\_Extension](#).

### **Client-Voraussetzungen:**

- Windows 10 (x64) VMware Horizon Client
- Windows 11 (x64) VMware Horizon Client

Die Audioweiterleitung für die Wiedergabe und Aufnahme muss von VMware in hoher Qualität und ohne Komprimierung bereitgestellt werden.

Auf den Clients müssen zusätzlich die Software Philips Client Extension „G13.1.14“ Treiber Version „4.7.470.19“ für den Betrieb der Philips SpeechMikes installiert sein.

Die automatische Weiterleitung des erkannten Geräts in die VMware Sitzung wird nicht unterstützt! Dies setzt eine einmalige manuelle Einstellung der Ein- Ausgabe Soundeinstellungen am Client voraus, welche anschließend von indicda gespeichert und zukünftig geladen werden.

### **VMware Horizon Client Version:**

Ab VMware Horizon View 8 (PCoIP/Blast)

## 10.7 ThinClient mit embedded Windows:

Für den Betrieb auf einem ThinClient mit Embedded Windows gelten die gleichen Voraussetzungen wie beim Einsatz unter Citrix: [Virtualisierung \(Citrix/RDS/VMware Horizon\)](#)<sup>12</sup>



## 10.8 ThinClient mit embedded Linux:

Grundvoraussetzung für die Unterstützung von Linux basierten ThinClients ist, dass für den Einsatz der Sprachverarbeitung die Treiber für die Diktierhardware im Linux vom Hersteller der ThinClients eingebunden sind. In vielen unterschiedlichen Varianten sind die Treiber von Philips enthalten oder können zusätzlich über eine Managementkonsole hinzugenommen werden. Die Treiberversion von Philips muss mit der Version Philips Client Extension G13.1.14 Treiber Version „4.7.470.19“ kompatibel bzw. von Philips freigegeben sein.

Die automatische Weiterleitung des erkannten Geräts in die Citrix Sitzung wird nicht unterstützt! Dies setzt eine einmalige manuelle Einstellung der Ein- Ausgabe Soundeinstellungen am Client voraus, welche anschließend von indicda gespeichert und zukünftig geladen werden.

Zum Einsatz von SpeechMike Diktiergeräten muss am USB-Port der Powersafe-Mode (Autosuspend) deaktiviert sein.

Mindestvoraussetzungen: Intel i3 Prozessor oder vergleichbar, 2 GB Arbeitsspeicher und 1 GB lokalen Speicher für die Treiber-Extension.

Indicda ist kompatibel mit den ThinClient-Modellen der führenden Hersteller wie HP, Igel, Strato, Dell und Fujitsu. Sollten ThinClient Modelle anderer Hersteller eingesetzt werden, können diese gerne auf die Kompatibilität mit indicda getestet und ggf. mit dem Hersteller für die Erreichung der Kompatibilität in Kontakt getreten werden. indicda ist bereits seit vielen Jahren auf zahlreichen ThinClient-Systemen in großer Stückzahl im Einsatz.

## 11. Virens Scanner / Internet Security / All-in-One Firewall:

Im Nachfolgenden werden die verwendeten Dateizugriffe und Ports aufgelistet.

### 11.1 Dateizugriffe

Der indicda Client inklusiv der verwendeten Module müssen zugelassen werden. Alternativ oder zusätzlich können folgende Verzeichnisse aus dem Live Scan, File Protect ausgeschlossen werden. Dies ist erforderlich sollte es beim Betrieb zu Problemen kommen oder sollte die Performance negativ beeinflusst sein.

- „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%

## 12. Netzwerkvoraussetzungen

indicda lädt beim Starten alle notwendigen Informationen inkl. Datenupdates vom Server und arbeitet anschließend mit den lokal synchronisierten Daten. Bei langsamen Netzwerken ist der Start von indicda und das Öffnen oder Schließen von Diktaten etwas verzögert.

Für Citrix/RDS sind spezielle Netzwerkvoraussetzungen zu berücksichtigen. Siehe [Netzwerkvoraussetzungen Citrix/RDS](#) .

Bei Einsatz eines Load Balancers für FrontEndRemote wird ein Layer 4 Load Balancer empfohlen. Weiter Details siehe [indicda Port Matrix](#)

### 12.1 verwendete Ports

Folgende Portzugriffe werden von indicda oder seinen Zusatz Modulen verwendet und dürfen nicht blockiert werden:

SQL-Server (global)	1433 (ggf. individuellen Port für SQL-Instanz)	
	Standard bis V2.4	Standard ab V 2.5
indicda Workflow Server	4714	46300
FileInterface Dienst	7777	46301
inOSRC Service	46302	46302
FrontEndRemote	8086	46303

Lizenzprüfung des Workflow Servers 7777 auf URL:

<http://license.dfcsystems.de:7777/services/LicenseService> siehe [Lizenzprüfung für Workflow Server](#) 

Weitere Details könne aus der [indicda Port Matrix](#) entnommen werden.

**Achtung!** Bei Updates sollten die bisherigen Ports weiterverwendet werden. Wurden bei Ihnen schon individuelle Port verwendet, müssen diese entsprechend eingetragen werden. Für Neuinstallationen wird empfohlen, die neuen Ports zu verwenden.

## 13. Updatemanagement

Hier werden die Voraussetzungen beschrieben, welche bei entsprechenden Updates auf eine aktuelle Version erfüllt oder berücksichtigt werden müssen.

Mindestens einmal im Jahr muss ein Update der indicda Umgebung erfolgen, um einen schnellen Support gewährleisten zu können. Es werden nur die letzten 3 Versionen aktiv unterstützt, mit jedem neuen Release endet die Supportunterstützung der vorvorletzten Versionen. Versionen mit long-term-support sind 2 Jahre unter Support. Siehe [Service & Support | DFC-SYSTEMS \(dfcsystems.de\)](https://dfcsystems.de/Service%20%26%20Support).

Installationen über die "DFC indicda Setup.exe" oder über ".msi" Dateien mit der Softwareverteilung dürfen nicht kombiniert werden. Wurde über die "DFC indicda Setup.exe" installiert, muss auch wieder über die "DFC indicda Setup.exe" deinstalliert werden, bevor eine Neuinstallation über Softwareverteilung oder den indicda Updater durchgeführt wird.

Bei jedem Update müssen die aktuellen Installationsskripte für die Softwareverteilung und den indicda Updater aktualisiert werden!

Erstinstallation oder Major Release Updates am Server werden ausschließlich über die "DFC indicda Setup.exe" unterstützt!

### 13.1 Migration von indicda 2.8.7 auf indicda 4.1

- Eine Migration muss durch DFC-SYSTEMS Fachpersonal durchgeführt werden.
- Es ist eine Downtime des indicda Gesamtsystems einzuplanen, eine parallele Nutzung unterschiedlicher Versionen am Client zum Server ist nicht möglich!
- Es wird eine parallele Neuinstallation mit Migration der Daten empfohlen, sodass auch Ihre Serversysteme auf die aktuellsten Microsoft Versionen aktualisiert werden.
  - **Hinweis:** Bei Umstellung auf neue Serversysteme ist voraussichtlich eine Abstimmung mit der Hersteller des Primärsystems erforderlich um die Schnittstelle anzupassen.
- Ab indicda 4.0 wird ausschließlich FrontendRemote für die Erkennung unterstützt. Dies muss bei der Konfiguration berücksichtigt werden. Die Voraussetzungen (CPU/RAM) für die Erkennung müssen gewährleistet sein. Für mehrere Erkennungsserver ist die Einrichtung eines Loadbalancers zu berücksichtigen.
- Aufgrund der erhöhten Anforderungen der KI-basierten Sprachlösung an die Performance sollten nur die wirklich benötigten AtlasPackages installiert werden. Die Anzahl der Wörterbücher (ReportingGroups) ist davon nicht betroffen.
- Die Side-by-Side Treiber wurden aktualisiert:
  - Neue Philips Treiber Version: „4.7.470.19“
  - Neue Olympus Treiber Version: „2.0.0.0“
  - Neue Grundig Treiber Version: „6.10.2024.215“

- In Verbindung mit RDS/Citrix müssen an den Clients die Extensions Versionen für Philips, Olympus und/oder Grundig aktualisiert werden.
- Im RDS Umfeld muss die Aktualisierung der RSDK Extension Version RSDK\_Atlas\_2024-02-26U2 (2401.0.2.17523) berücksichtigt werden.
- In Verbindung mit Citrix ist eine detaillierte Abstimmung mit einem DFC-Fachberater erforderlich, da Citrix bei den Audiokomponenten grundlegende Änderungen vorgenommen hat. siehe [Citrix Software Versionen](#)<sup>14</sup>
- Microsoft Visual C++ 2015-2022 Redistributable (x86) und (x64) müssen zusätzlich installiert werden.
- Microsoft LocalDB Datenbank ab 2019 muss installiert werden.
- Bei der Installation von RSDK wird ein Windows Benutzer „uRSDK“ angelegt. Dieser ist für die Verwendung der SQL LocalDB vorausgesetzt. Siehe [SQL Server Express LocalDB](#)
- Bei einem Update von Version 2.X auf 4.1 ist eine Migration der Datenbank erforderlich. Hierzu muss mindestens die indicda Version 2.8.7 mit dem RSDK Release 1907U16 (1907.16.0.64718) für den Export der Daten installiert sein. Bei update älterer Systeme sind die Updatevoraussetzungen der Version 2.8.7 zu berücksichtigen. Ein einfaches Softwareupdate auf 4.1 ist nicht möglich.
- Wird indicda über die Setup.exe deinstalliert, muss diese als Admin ausgeführt werden.
- Es können keine unterbrochenen Diktate (Entwürfe von Autoren oder reservierte Diktate von Schreibkräften) übernommen werden. Diese müssen vor der Migration abgeschlossen oder gelöscht werden.
- In den Aussprachen für die Autotexte dürfen keine Sonderzeichen oder Zahlen enthalten sein. Dies muss vor der Migration bereinigt werden.
- In den Aussprachen für den speechPILOT dürfen keine Sonderzeichen oder Zahlen enthalten sein. Dies muss vor der Migration bereinigt werden.

## 14. Erweiterung und Module

Eine erweiterte Schnittstelle und ein zusätzliches Modul wird im Nachfolgenden vorgestellt.

### 14.1 inOSRC

inOSRC (Online Speech Recognition and Command) ist eine erweiterte Schnittstelle und bietet Integratoren die Möglichkeit, plattformunabhängiges Diktieren direkt am Cursor zu implementieren. Für inOSRC gelten dieselben Voraussetzungen wie für indicda: [Systemvoraussetzungen indicda Client](#)

- Für den Betrieb von inOSRC wird eine indicda Installation vorausgesetzt.
- inOSRC unterstützt nur Diktier-Mikrofone von Philips.
- Für den Betrieb unter RDS/Citrix ist eine Desktop Veröffentlichung empfohlen! Zusätzliche Voraussetzungen sind für den Betrieb unter Remote-APP/Published Applications unter Citrix/RDS/VMware-APP erforderlich:
  - Windows Clientname Variable muss verfügbar sein (eindeutige Zuordnung zur Client Session)
  - Autostart muss verarbeitet werden (Anwendungen für den automatischen Start innerhalb einer Session) bzw. müssen die Anwendungen in der selben Session wie das Primärsystem laufen, um eine Kommunikation mit der Integration zu gewährleisten.

### 14.2 smartMIC

Für die Verwendung des indicda smartMIC müssen folgende Rahmenbedingungen berücksichtigt werden:

1. Für die Verwendung ist ein Zertifikat erforderlich, das individuelle Eigenschaften der Installation beinhaltet.
2. Das smartMIC muss im gleichen WLAN (internen Netz) verfügbar sein, in dem das indicda smartGATEWAY installiert ist
3. Die indicda smartMIC App setzt iOS-Version 15.x oder höher voraus

## 15. Support / End of Life von Microsoft Produkten

### 15.1 Support von Microsoft Windows Server und Client Versionen

indicda unterstützt nur Windowsversionen, welche bei Microsoft unter Support sind. Für Betriebssysteme ohne Support kann keine Fehlerbereinigung mehr angeboten werden.

- Microsoft hat im Januar 2020 den Support für **Windows 7**, **Windows Server 2008** und **Server 2008R2** eingestellt, siehe [Windows 7](#) und [Windows Server 2008](#).
- Der allgemeine Support für **Windows 8.1** endete am 9. Januar 2018. Der erweiterte Support endete am 10. Januar 2023.
- Der allgemeine Support für **Windows Server 2012 R2** endete am 09. Oktober 2018. Der erweiterte Support endete am 10. Oktober 2023.
- In Verbindung mit **Windows 10** ist die Buildversion entscheidend. Durch die halbjährlichen Master-Updates für Windows 10 ist insgesamt ein kürzerer Zyklus für die Microsoft Support Unterstützung vorgegeben. Der allgemeine Support für Windows 10 endet am 14. Oktober 2025. [End of Support Microsoft Windows 10](#).
- Microsoft hat im Juli 2019 den Support für **SQL-Server 2008** und **2008R2** eingestellt, siehe [SQL Server 2008](#).
- Microsoft stellt im Juli 2024 den Support für **SQL-Server 2014** ein, siehe [SQL Server 2014](#).
- Der erweiterte Support für **Microsoft Office 2013** endete am 11. April 2023. [Microsoft Office 2013 - Microsoft Lifecycle](#).
- [End of Support Microsoft Produkte – laufendes Jahr 2024](#)

### 15.2 Support von Microsoft SQL-Server Versionen

- Microsoft hat im Juli 2019 den Support für **SQL-Server 2008** und **2008R2** eingestellt, siehe [SQL Server 2008](#).
- Microsoft hat im Juli 2024 den Support für **SQL-Server 2014** eingestellt, siehe [SQL Server 2014](#).

Damit können zukünftig in Verbindung mit diesen SQL Server Versionen keine Systemoptimierung mehr angeboten werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren indicda Fachberater, um eine frühzeitige Migration abzustimmen. Der Einsatz von Windows SQL-Server 2019 oder 2022 wird empfohlen.

#### Hinweis:

Für Windows SQL-Server 2022 muss die Version mit dem Namen RTM installiert werden, gefolgt von einem kumulativen Update 5 (CU5) oder höher (die neueste Version wird empfohlen), siehe [Buildversionen Windows SQL Server 2022](#).

Spend more time with  
patients and less time  
on documentation.

Smarte Lösungen für die  
sprachbasierte Dokumentation.



DFC-SYSTEMS GmbH  
Claudius-Keller-Str. 3c  
D-81669 München

Telefon: +49 (0)89 46 14 87-0  
Mail: [info@indicda.com](mailto:info@indicda.com)