

Installationsvoraussetzungen



Installationsanleitung für Systembetreiber und Mandanten

11.08.2022

Originalanleitung

Produktlinie Neo, Version 7.x

Die beschriebenen Funktionen können mit folgenden ASC-Produkten verwendet werden:

EVOIP^{neo}

EVOLUTION^{neo} / XXL / eco

INSPIRATION^{neo}

Im Partnerbereich unserer Webseite <https://www.asctechnologies.com> finden Sie immer die aktuellsten technischen Dokumente und Produktaktualisierungen.

Copyright © 2022 ASC Technologies AG. Alle Rechte vorbehalten.

Windows ist ein eingetragenes Markenzeichen der Microsoft Corporation. VMware® ist ein eingetragenes Markenzeichen von VMware, Inc. Alle anderen hier erwähnten Marken und Produktnamen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	5
2	Einleitung	6
3	Hard- und Softwarevoraussetzungen	7
3.1	Unterstützte Browser	7
3.2	Unterstützte Cloud-Plattformen	7
3.3	Virenschutz	7
3.4	Server	8
3.4.1	Sizing Guide	8
3.4.1.1	Servertyp A – Single-Server-System	10
3.4.1.2	Servertyp B – Aufzeichnungsserver / Aufzeichnungs-Modul	12
3.4.1.3	Servertyp C – Recording Control / CTI Connect	13
3.4.1.4	Servertyp D – Recording Control / CTI Connect / Recording Module	14
3.4.1.5	Servertyp E – Enterprise Core Server / Replay Server / API Server	15
3.4.1.6	Servertyp F – Replay Server / API Server	16
3.4.1.7	Servertyp G – Datenbank	17
3.4.1.8	Servertyp H – Enterprise Core / Replay Server / API Server / Datenbank - POWER-play Station	18
3.4.1.9	Servertyp I – Enterprise Core / RC / CTI Connect / Replay Server / API Server	20
3.4.1.10	Servertyp J – Enterprise Core / RC / CTI Connect / RM / Replay Server / API Server	21
3.4.1.11	Sprachanalyse	22
3.4.1.12	EVOflex	23
3.4.2	Partitionen der Festplatten	24
3.4.3	Besondere Einzelkomponenten	25
3.4.4	Unterstützte Datenbank-Engines	26
3.4.5	Unterstützte Betriebssysteme	26
3.4.6	Unterstützte Protokolle	27
3.4.7	Multi-Core-Architekturen	27
3.4.8	Unterstützte Codecs	27
3.5	Client	28
3.5.1	Unterstützte Betriebssysteme	28
3.5.2	Referenz-Hardwaresysteme	28
3.6	Virtualisierung	28
3.6.1	Unterstützung von virtuellen Umgebungen	29
3.6.2	Citrix XenDesktop/XenApp	29
3.7	Optionale Komponenten	29
4	Communication Matrix	30
5	Anhang	31
	Abbildungsverzeichnis	32

Tabellenverzeichnis.....	33
Glossar	34

Allgemeine Hinweise

ASC steht im Kontext dieses Dokuments für die ASC Technologies AG, deren Tochtergesellschaften, Niederlassungen und Vertriebsbüros. Deren aktuelle Übersicht kann auf der Webseite unter <https://www.asctechnologies.com> eingesehen werden.

ASC übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der in den Anleitungen bereitgestellten Informationen.

ASC kontrolliert regelmäßig den Inhalt der veröffentlichten Anleitungen auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Einige Aspekte der ASC-Technologie werden in allgemeiner Form beschrieben, um das Eigentum und die vertraulichen Informationen und/oder Geschäftsgeheimnisse von ASC zu schützen.

Die Softwareprogramme und Anleitungen von ASC sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte an den Anleitungen sind vorbehalten, auch die der Reproduktion und/oder Vervielfältigung in jeglicher Form, sei es fotomechanisch, drucktechnisch oder auf digitalen Datenträgern. Dies gilt auch für Übersetzungen. Nachdruck der Anleitungen, vollständig oder auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung von ASC gestattet.

Maßgebend ist, soweit nicht anders angegeben, der technische Stand zum Zeitpunkt der Auslieferung von Software, Geräten und Anleitungen durch ASC. Technische Änderungen ohne gesonderte Ankündigung bleiben vorbehalten. Bisherige Anleitungen verlieren ihre Gültigkeit.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen von ASC in ihrer jeweils gültigen Fassung.

2 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Hard- und Softwarevoraussetzungen für die Server und die Clients, die für die Neo-Aufzeichnungslösungen eingesetzt werden.



Dieses Dokument gilt ausschließlich für die Produktlinie Neo, Version 7.0 in der jeweils neuesten Fassung (Revisionsstand).



ASC übernimmt keine Garantie für den reibungslosen Betrieb, wenn die Mindestanforderungen der Systeme nicht gegeben sind.

3.1

Unterstützte Browser

Für die Web-Applikationen werden folgende Browser unterstützt:

- Firefox Version 85.x oder höher
- Microsoft Edge
- Google Chrome Version 73 oder höher

3.2

Unterstützte Cloud-Plattformen

Es werden folgende Cloud-Plattformen unterstützt:

- Amazon Web Services (AWS)
- Google Cloud Platform (GCP)
- Microsoft Azure

3.3

Virenschutz

Die Verantwortung für die Installation einer Anti-Virensoftware auf einem Neo-Aufzeichnungssystem trägt der Kunde.

Die Installation einer Anti-Virensoftware beeinträchtigt weder Garantie noch Wartungsverträge, allerdings übernimmt ASC keine Haftung für Folgeschäden, die auf Grund der Nutzung der Anti-Virensoftware entstehen können.

Der Betrieb einer Anti-Virensoftware kann die Ausführung der Neo-Software während Zeiten mit hoher Systemauslastung verlangsamen. Der Betrieb einer Anti-Virensoftware beeinflusst auch die Ausführung von Funktionen, bei denen hoher Datenaustausch an den I/O-Schnittstellen stattfindet (z. B. Erstellung von Diagnosedaten, Statistiken oder Aktualisierung von Konfigurationsdaten) und kann damit zu Funktionsbeeinträchtigungen führen.

ASC empfiehlt deshalb für die Überprüfung des vollständigen Systems auf Viren, Zeiten zu definieren, zu denen Systemauslastung und Datentransfer gering sind.

Von ASC getestete und unterstützte Anti-Virenprogramme:

- Microsoft Defender Antivirus (integrierter Virenschutz des Microsoft Windows-Betriebssystems)

Geforderte Einstellungen einer Anti-Virensoftware:

- On-access Scanning muss aktiviert sein
- Folgende Verzeichnisse müssen definitiv vom Viren-Scanning ausgeschlossen werden:
 - Alle Verzeichnisse auf der Datenbank-Partition (ASCDB, Replication, ...)
 - Verzeichnis *ASC DATA*
 - Verzeichnis *ASC Product Suite*
- Folgende Datei muss definitiv vom Viren-Scanning ausgeschlossen werden:
 - Datei *C:\Program Files\PostgreSQL\12.5\bin\postgres.exe* bzw. *C:\Program Files\PostgreSQL\12\bin\postgres.exe* (Der Pfad ist abhängig von der verwendeten PostgreSQL-Version.)



Während der Installation und während einer Aktualisierung der Neo-Software muss On-access Scanning deaktiviert sein.

Fehlerbehebung

Sollte die Anti-Virensoftware zu Fehlern in der Neo-Software führen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Deinstallieren oder deaktivieren Sie die Anti-Virensoftware, um den einwandfreien Betrieb der Neo-Software wieder herzustellen.
2. Wenden Sie sich an Ihren ASC-Support vor Ort oder an den ASC-Support unter +49 700 27278776, um die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

3.4 Server

3.4.1 Sizing Guide

Dieses Kapitel ist ein Leitfaden zur Dimensionierung von Hardware-Servern und virtuellen Maschinen für Neo-Lösungen. Informationen zur Dimensionierung stehen sowohl für Single-Server-Lösungen als auch für alle gängigen Servertypen, die in verteilten Neo-Lösungen eingesetzt werden, zur Verfügung.

Die folgende Abbildung zeigt die Einteilung der verschiedenen Servertypen.

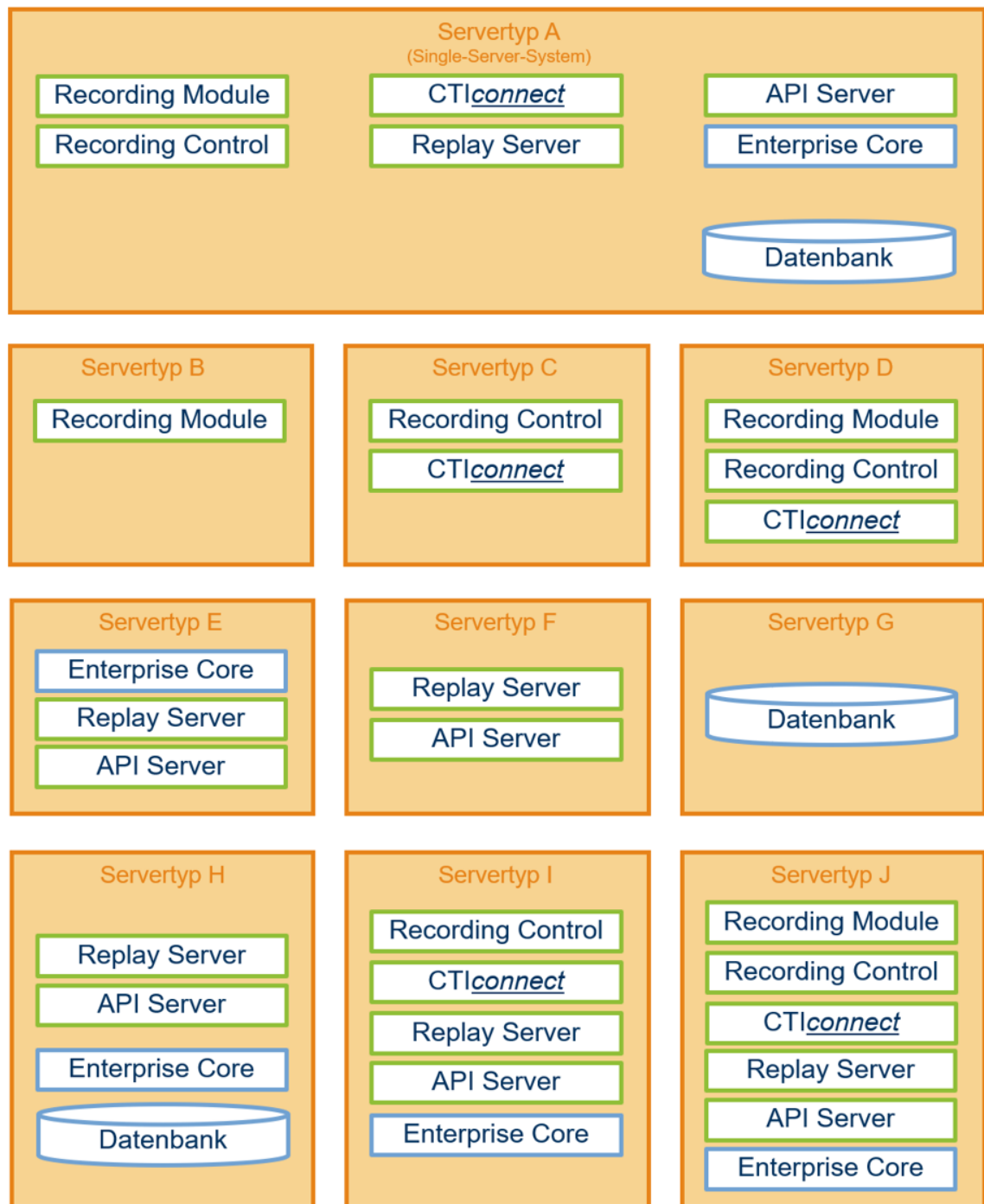


Abb. 1: Servertypen

Berechnung der Serveranforderung

Um eine Methode zur Berechnung der Serveranforderungen für verschiedene Medien zu bieten, beziehen sich die folgenden Kapitel auf eine Einheit namens Recording Equivalent (RE), die folgendermaßen definiert ist:

- Gleichzeitige Audio-Aufzeichnung Stereo unverschlüsselt = 1 RE
- Gleichzeitige Audio-Aufzeichnung Stereo unverschlüsselt mit nachträglicher Komprimierung = 1,2 RE
- Gleichzeitige Audio-Aufzeichnung Stereo verschlüsselt = 1,5 RE
- Gleichzeitige Audio-Aufzeichnung Stereo verschlüsselt mit nachträglicher Komprimierung = 1,6 RE
- Passive Audio-Aufzeichnung = 1,6 RE

- Gleichzeitige Bildschirmaufzeichnung = 10 RE
- Gleichzeitige Videoaufzeichnung = 10 RE
- Gleichzeitige Chat-, SMS- oder SDS-Aufzeichnung = 0,5 RE
- 200 RE pro 6000 Gesprächsimporte pro Stunde (Neo zu Neo Transfer oder V10 zu Neo Transfer oder [WAVE](#)-Import)

Dies ermöglicht die Berechnung einer beliebigen Mischung von Aufzeichnungen für einen einzelnen Server.

Beispiele:

- Auf einem einzelnen Server sollen 100 gleichzeitige aktive Audio-Aufzeichnungen unverschlüsselt zusammen mit 40 gleichzeitigen Videoaufzeichnungen und 10 gleichzeitigen Chat-Aufzeichnungen erstellt werden.

Berechnung des RE-Werts:

100 RE (Audio 100 * 1 RE) + 400 RE (Video 40 * 10 RE) + 5 RE (Chat 10 * 0,5 RE)
= 505 RE.

Dies bedeutet, dass ein Server mit mittlerer Leistungsklasse erforderlich ist (siehe Tabellen unten).

- Auf einem einzelnen Server sollen 100 passive Audio-Aufzeichnungen unverschlüsselt zusammen mit 40 gleichzeitigen Videoaufzeichnungen und 10 gleichzeitigen Chat-Aufzeichnungen erstellt werden.

Berechnung des RE-Werts:

160 RE (Audio 100 * 1,6 RE) + 400 RE (Video 40 * 10 RE) + 5 RE (Chat 10 * 0,5 RE)
= 565 RE.

Dies bedeutet, dass ein Server mit mittlerer Leistungsklasse erforderlich ist (siehe Tabellen unten).

Für Cloud-Plattformen empfiehlt ASC die folgenden Servertypen:

Cloud-Plattform	Servertyp
Amazon EC2	M5 series
GCP (Google Cloud Platform)	N1 series
Microsoft Azure	Standard_Dx_v3

Genereller Hinweis



Für die redundante Anordnung unabhängiger Festplatten in physikalischen Servern muss entweder [RAID 1](#) oder [RAID 10](#) verwendet werden.

3.4.1.1 Servertyp A – Single-Server-System

Server

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 300 RE ≤ 10 gleichzeitige Wiedergaben ≤ 1 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	≤ 600 RE ≤ 20 gleichzeitige Wiedergaben ≤ 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	≤ 1000 RE ≤ 40 gleichzeitige Wiedergaben > 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank
CPU-Cores	4	6	12

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
CPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
RAM	≥ 16 GB	≥ 16 GB	≥ 32 GB
Festplatten-Nettokapazität	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	SSD für Datenbankpartition zwingend notwendig Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen

Tab. 1: Server

Virtuelle Maschine

ACHTUNG!

Neo ist eine Near-real-Time-Anwendung, die kein Ressourcen-Sharing erlaubt. Daher müssen alle VMware-Ressourcen ausschließlich den virtuellen Neo-Maschinen zugewiesen und Laufwerke als *Thick* konfiguriert werden. Wird diese Voraussetzung nicht eingehalten, droht der Verlust von Aufzeichnungen!

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 300 RE ≤ 10 gleichzeitige Wiedergaben ≤ 1 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	≤ 600 RE ≤ 20 gleichzeitige Wiedergaben ≤ 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	≤ 1000 RE ≤ 40 gleichzeitige Wiedergaben > 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank
vCPU-Cores	4	6	12
vCPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
vRAM	≥ 16 GB	≥ 16 GB	≥ 32 GB
vDisk	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	SSD für Datenbankpartition zwingend notwendig Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen
IOPS [min] [max] [typisch]	[100] [200] [150]	[150] [500] [180]	[1000] [8000] [5000]

Tab. 2: Virtuelle Maschine



Sollte nur eine geringere als die geforderte **vCPU-Geschwindigkeit** bereitgestellt werden können, kann diese Einbuße durch eine Erhöhung der **vCPU-Cores** kompensiert werden.

ASC-Hardware

	EVOLUTION _{neo} eco	EVOLUTION _{neo}	EVOLUTION _{neo} XXL
	≤ 150 RE ≤ 60 gleichzeitige Audio-Aufzeichnungen keine Bildschirm- oder Video-Aufzeichnung ≤ 10 gleichzeitige Wiedergaben ≤ 1 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	≤ 600 RE ≤ 360 TDM oder ≤ 200 VoIP gleichzeitige Audio-Aufzeichnungen ≤ 10 Bildschirm- oder Video-Aufzeichnungen ≤ 10 gleichzeitige Wiedergaben ≤ 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	≤ 800 RE ≤ 480 TDM oder ≤ 300 VoIP gleichzeitige Audio-Aufzeichnungen ≤ 10 Bildschirm- oder Video-Aufzeichnungen ≤ 40 gleichzeitige Wiedergaben ≤ 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank
Option:		> 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	> 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank
Festplatte		SSD	SSD

Tab. 3: ASC-Hardware

Bei der Verwendung eines ASC-Hardware-Systems gelten folgende Einschränkungen:

- Keine Emotionserkennung möglich.
- Keine Freitextsuche (Solr) möglich.
- Die Applikationen INSPIRATION_{neo} und REPORT_{neo} können nur mit einer externen Datenbank verwendet werden.
- Keine Validierung von Aufzeichnungsinhalten (Recording Content Validation) mit Stille-Passagen möglich.

3.4.1.2 Servertyp B – Aufzeichnungsserver / Aufzeichnungs-Modul

Server

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 300 RE	≤ 600 RE	≤ 1000 RE
CPU-Cores	4	6	8
CPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
RAM	4 GB	6 GB	8 GB
Festplatten-Nettokapazität	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen

Tab. 4: Server

Virtuelle Maschine

ACHTUNG!

Neo ist eine Near-real-Time-Anwendung, die kein Ressourcen-Sharing erlaubt. Daher müssen alle VMware-Ressourcen ausschließlich den virtuellen Neo-Maschinen zugewiesen und Laufwerke als *Thick* konfiguriert werden. Wird diese Voraussetzung nicht eingehalten, droht der Verlust von Aufzeichnungen!

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 300 RE	≤ 600 RE	≤ 1000 RE
vCPU-Cores	4	6	8
vCPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
vRAM	4 GB	6 GB	8 GB
vDisk	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen
IOPS [min] [max] [typisch]	[100] [200] [150]	[150] [500] [180]	[150] [800] [200]

Tab. 5: Virtuelle Maschine



Sollte nur eine geringere als die geforderte **vCPU**-Geschwindigkeit bereitgestellt werden können, kann diese Einbuße durch eine Erhöhung der **vCPU**-Cores kompensiert werden.

ASC-Hardware

	EVOLUTION _{neo} eco	EVOLUTION _{neo}	EVOLUTION _{neo} XXL
	≤ 150 RE	≤ 600 RE	≤ 800 RE
	≤ 60 gleichzeitige Audio-Aufzeichnungen keine Bildschirm- oder Video-Aufzeichnung	≤ 360 gleichzeitige Audio-Aufzeichnungen ≤ 10 Bildschirm- oder Video-Aufzeichnungen	≤ 480 TDM gleichzeitige Audio-Aufzeichnungen ≤ 10 Bildschirm- oder Video-Aufzeichnungen

Tab. 6: ASC-Hardware

3.4.1.3 Servertyp C – Recording Control / CTI Connect

Server

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 2000 RE	≤ 4000 RE	≥ 4000 RE
CPU-Cores	4	6	8
CPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
RAM	4 GB	6 GB	8 GB
Festplatten-Nettokapazität	100 GB	100 GB	100 GB

Tab. 7: Server

Virtuelle Maschine

ACHTUNG!

Neo ist eine Near-real-Time-Anwendung, die kein Ressourcen-Sharing erlaubt. Daher müssen alle VMware-Ressourcen ausschließlich den virtuellen Neo-Maschinen zugewiesen und Laufwerke als *Thick* konfiguriert werden. Wird diese Voraussetzung nicht eingehalten, droht der Verlust von Aufzeichnungen!

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 2000 RE	≤ 4000 RE	≥ 4000 RE
vCPU-Cores	4	6	8
vCPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
vRAM	4 GB	6 GB	8 GB
vDisk	100 GB	100 GB	100 GB
IOPS [min] [max] [typisch]	[100] [100] [100]	[100] [100] [100]	[100] [100] [100]

Tab. 8: Virtuelle Maschine



Sollte nur eine geringere als die geforderte **vCPU-Geschwindigkeit** bereitgestellt werden können, kann diese Einbuße durch eine Erhöhung der **vCPU-Cores** kompensiert werden.

3.4.1.4

Servertyp D – Recording Control / CTI Connect / Recording Module

Server

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 300 RE	≤ 600 RE	≤ 1000 RE
CPU-Cores	4	6	8
CPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
RAM	4 GB	6 GB	8 GB
Festplatten-Nettokapazität	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen

Tab. 9: Server

Virtuelle Maschine

ACHTUNG!

Neo ist eine Near-real-Time-Anwendung, die kein Ressourcen-Sharing erlaubt. Daher müssen alle VMware-Ressourcen ausschließlich den virtuellen Neo-Maschinen zugewiesen und Laufwerke als *Thick* konfiguriert werden. Wird diese Voraussetzung nicht eingehalten, droht der Verlust von Aufzeichnungen!

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 300 RE	≤ 600 RE	≤ 1000 RE
vCPU-Cores	4	6	8
vCPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
vRAM	4 GB	6 GB	8 GB
vDisk	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen
IOPS [min] [max] [typisch]	[100] [200] [150]	[150] [500] [180]	[150] [800] [200]

Tab. 10: Virtuelle Maschine



Sollte nur eine geringere als die geforderte **vCPU**-Geschwindigkeit bereitgestellt werden können, kann diese Einbuße durch eine Erhöhung der **vCPU**-Cores kompensiert werden.

ASC-Hardware

	EVOLUTION _{neo} eco	EVOLUTION _{neo}	EVOLUTION _{neo} XXL
	≤ 150 RE	≤ 600 RE	≤ 800 RE
	≤ 60 gleichzeitige Audio-Aufzeichnungen keine Bildschirm- oder Video-Aufzeichnung	≤ 360 gleichzeitige Audio-Aufzeichnungen ≤ 10 Bildschirm- oder Video-Aufzeichnungen	≤ 480 TDM gleichzeitige Audio-Aufzeichnungen ≤ 10 Bildschirm- oder Video-Aufzeichnungen

Tab. 11: ASC-Hardware

3.4.1.5 Servertyp E – Enterprise Core Server / Replay Server / API Server

Server

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 2000 RE	≤ 4000 RE	≥ 4000 RE
	≤ 10 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 20 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 40 gleichzeitige Wiedergaben
CPU-Cores	4	6	8
CPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
RAM	4 GB	6 GB	8 GB
Festplatten-Nettokapazität	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen
Option:	≤ 50 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 100 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 200 gleichzeitige Wiedergaben
RAM	zusätzlich 4 GB	zusätzlich 6 GB	zusätzlich 8 GB

Tab. 12: Server

Virtuelle Maschine

ACHTUNG!

Neo ist eine Near-real-Time-Anwendung, die kein Ressourcen-Sharing erlaubt. Daher müssen alle VMware-Ressourcen ausschließlich den virtuellen Neo-Maschinen zugewiesen und Laufwerke als *Thick* konfiguriert werden. Wird diese Voraussetzung nicht eingehalten, droht der Verlust von Aufzeichnungen!

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 2000 RE ≤ 10 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 4000 RE ≤ 20 gleichzeitige Wiedergaben	≥ 4000 RE ≤ 40 gleichzeitige Wiedergaben
vCPU-Cores	4	6	8
vCPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
vRAM	4 GB	6 GB	8 GB
vDisk	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen
IOPS [min] [max] [typisch]	[100] [200] [150]	[150] [500] [180]	[150] [800] [200]
Option:	≤ 50 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 100 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 200 gleichzeitige Wiedergaben
vRAM	zusätzlich 4 GB	zusätzlich 6 GB	zusätzlich 8 GB

Tab. 13: Virtuelle Maschine



Sollte nur eine geringere als die geforderte **vCPU-Geschwindigkeit** bereitgestellt werden können, kann diese Einbuße durch eine Erhöhung der **vCPU-Cores** kompensiert werden.

3.4.1.6 Servertyp F – Replay Server / API Server

Server

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 50 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 100 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 200 gleichzeitige Wiedergaben
CPU-Cores	4	6	8
CPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
RAM	4 GB	6 GB	8 GB
Festplatten-Nettokapazität	100 GB	100 GB	100 GB

Tab. 14: Server

Virtuelle Maschine

ACHTUNG!

Neo ist eine Near-real-Time-Anwendung, die kein Ressourcen-Sharing erlaubt. Daher müssen alle VMware-Ressourcen ausschließlich den virtuellen Neo-Maschinen zugewiesen und Laufwerke als *Thick* konfiguriert werden. Wird diese Voraussetzung nicht eingehalten, droht der Verlust von Aufzeichnungen!

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 50 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 100 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 200 gleichzeitige Wiedergaben
vCPU-Cores	4	6	8
vCPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
vRAM	4 GB	6 GB	8 GB
vDisk	100 GB	100 GB	100 GB
IOPS [min] [max] [typisch]	[100] [200] [150]	[150] [500] [180]	[150] [800] [200]

Tab. 15: Virtuelle Maschine



Sollte nur eine geringere als die geforderte **vCPU**-Geschwindigkeit bereitgestellt werden können, kann diese Einbuße durch eine Erhöhung der **vCPU**-Cores kompensiert werden.

3.4.1.7

Servertyp G – Datenbank



Diese Anforderungen gelten auch für externe MS SQL-Datenbanken.

Server

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 1 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	≤ 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	> 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank
CPU-Cores	4	8	16
CPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
RAM	≥ 8 GB	≥ 16 GB	≥ 32 GB
Festplatten-Nettokapazität	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	SSD für Datenbankpartition zwingend notwendig Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen

Tab. 16: Server

Virtuelle Maschine

ACHTUNG!

Neo ist eine Near-real-Time-Anwendung, die kein Ressourcen-Sharing erlaubt. Daher müssen alle VMware-Ressourcen ausschließlich den virtuellen Neo-Maschinen zugewiesen und Laufwerke als *Thick* konfiguriert werden. Wird diese Voraussetzung nicht eingehalten, droht der Verlust von Aufzeichnungen!

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 1 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	≤ 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	> 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank
vCPU-Cores	4	8	16
vCPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
vRAM	≥ 8 GB	≥ 16 GB	≥ 32 GB
vDisk	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	SSD für Datenbankpartition zwingend notwendig Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen
IOPS [min] [max] [typisch]	[100] [200] [150]	[150] [500] [180]	[1000] [8000] [5000]

Tab. 17: Virtuelle Maschine



Sollte nur eine geringere als die geforderte **vCPU**-Geschwindigkeit bereitgestellt werden können, kann diese Einbuße durch eine Erhöhung der **vCPU**-Cores kompensiert werden.

3.4.1.8

Servertyp H – Enterprise Core / Replay Server / API Server / Datenbank - POWERplay Station**Server**

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 10 gleichzeitige Wiedergaben ≤ 1 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	≤ 20 gleichzeitige Wiedergaben ≤ 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	≤ 40 gleichzeitige Wiedergaben > 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank
CPU-Cores	4	8	16
CPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
RAM	≥ 8 GB	≥ 16 GB	≥ 32 GB
Festplatten-Nettokapazität	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	SSD für Datenbankpartition zwingend notwendig

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
			Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen
Option:	≤ 50 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 100 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 200 gleichzeitige Wiedergaben
RAM	zusätzlich 4 GB	zusätzlich 6 GB	zusätzlich 8 GB

Tab. 18: Server

Virtuelle Maschine

ACHTUNG!

Neo ist eine Near-real-Time-Anwendung, die kein Ressourcen-Sharing erlaubt. Daher müssen alle VMware-Ressourcen ausschließlich den virtuellen Neo-Maschinen zugewiesen und Laufwerke als *Thick* konfiguriert werden. Wird diese Voraussetzung nicht eingehalten, droht der Verlust von Aufzeichnungen!

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 10 gleichzeitige Wiedergaben ≤ 1 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	≤ 20 gleichzeitige Wiedergaben ≤ 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	≤ 40 gleichzeitige Wiedergaben > 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank
vCPU-Cores	4	8	16
vCPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
vRAM	≥ 8 GB	≥ 16 GB	≥ 32 GB
vDisk	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	SSD für Datenbankpartition zwingend notwendig Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen
IOPS [min] [max] [typisch]	[100] [200] [150]	[150] [500] [180]	[1000] [8000] [5000]
Option:	≤ 50 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 100 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 200 gleichzeitige Wiedergaben
vRAM	zusätzlich 4 GB	zusätzlich 6 GB	zusätzlich 8 GB

Tab. 19: Virtuelle Maschine



Sollte nur eine geringere als die geforderte **vCPU-Geschwindigkeit** bereitgestellt werden können, kann diese Einbuße durch eine Erhöhung der **vCPU-Cores** kompensiert werden.

3.4.1.9 Servertyp I – Enterprise Core / RC / CTI Connect / Replay Server / API Server

Server

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 2000 RE ≤ 10 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 4000 RE ≤ 20 gleichzeitige Wiedergaben	≥ 4000 RE ≤ 40 gleichzeitige Wiedergaben
CPU-Cores	4	6	8
CPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
RAM	≥ 8 GB	≥ 12 GB	≥ 16 GB
Festplatten-Nettokapazität	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen

Tab. 20: Server

Virtuelle Maschine

ACHTUNG!

Neo ist eine Near-real-Time-Anwendung, die kein Ressourcen-Sharing erlaubt. Daher müssen alle VMware-Ressourcen ausschließlich den virtuellen Neo-Maschinen zugewiesen und Laufwerke als *Thick* konfiguriert werden. Wird diese Voraussetzung nicht eingehalten, droht der Verlust von Aufzeichnungen!

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 2000 RE ≤ 10 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 4000 RE ≤ 20 gleichzeitige Wiedergaben	≥ 4000 RE ≤ 40 gleichzeitige Wiedergaben
vCPU-Cores	4	6	8
vCPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
vRAM	≥ 8 GB	≥ 12 GB	≥ 16 GB
vDisk	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen
IOPS [min] [max] [typisch]	[100] [200] [150]	[150] [500] [180]	[150] [800] [200]

Tab. 21: Virtuelle Maschine



Sollte nur eine geringere als die geforderte **vCPU**-Geschwindigkeit bereitgestellt werden können, kann diese Einbuße durch eine Erhöhung der **vCPU**-Cores kompensiert werden.

3.4.1.10 Servertyp J – Enterprise Core / RC / CTI Connect / RM / Replay Server / API Server

Server

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 300 RE ≤ 10 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 600 RE ≤ 20 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 1000 RE ≤ 40 gleichzeitige Wiedergaben
CPU-Cores	4	6	8
CPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
RAM	≥ 8 GB	≥ 12 GB	≥ 16 GB
Festplatten-Nettokapazität	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen

Tab. 22: Server

Virtuelle Maschine

ACHTUNG!

Neo ist eine Near-real-Time-Anwendung, die kein Ressourcen-Sharing erlaubt. Daher müssen alle VMware-Ressourcen ausschließlich den virtuellen Neo-Maschinen zugewiesen und Laufwerke als *Thick* konfiguriert werden. Wird diese Voraussetzung nicht eingehalten, droht der Verlust von Aufzeichnungen!

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 300 RE ≤ 10 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 600 RE ≤ 20 gleichzeitige Wiedergaben	≤ 1000 RE ≤ 40 gleichzeitige Wiedergaben
vCPU-Cores	4	6	8
vCPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
vRAM	≥ 8 GB	≥ 12 GB	≥ 16 GB
vDisk	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen
IOPS [min] [max] [typisch]	[100] [200] [150]	[150] [500] [180]	[150] [800] [200]

Tab. 23: Virtuelle Maschine



Sollte nur eine geringere als die geforderte **vCPU**-Geschwindigkeit bereitgestellt werden können, kann diese Einbuße durch eine Erhöhung der **vCPU**-Cores kompensiert werden.

3.4.1.11 Sprachanalyse

Architekturbeschreibung

Zur Sprachanalyse sind zusätzliche Server erforderlich. Der EML Transcription Server ermöglicht die Transkription oder Schlüsselwortanalyse. In INSPIRATION^{neo} werden die Audioanalyse-Jobs konfiguriert und verwaltet. Die Grundarchitektur besteht aus dem EML Transcription Server, einem oder mehreren Decodern und dem Neo-System.

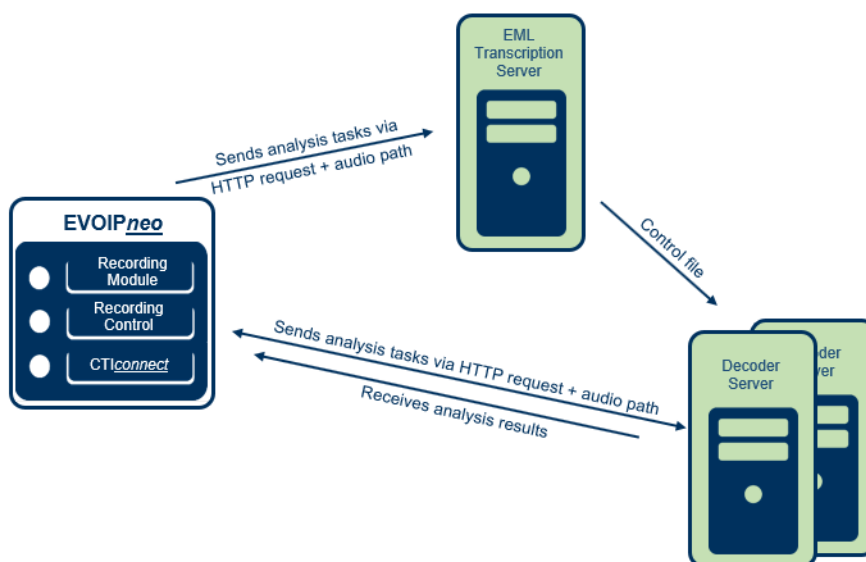


Abb. 2: Architektur der Sprachanalyse

Das Neo-System sendet einen Analyse-Job an den EML Transcription Server. Der Auftrag wird in eine Warteschlange gestellt, wo er von einem Decoder übernommen wird. Der Decoder analysiert die Audiodaten und sendet das Ergebnis zurück an Neo-System. Die Ergebnisse stehen im INSPIRATION^{neo} zur Verfügung.

Jeder Kanal entspricht einem Decoder und jeder Decoder benötigt einen CPU-Core. Aufgrund der erhöhten Performanceanforderungen sollten der EML Transcription Server und die Decoder Server separat aufgebaut werden.

Hardwarevoraussetzungen für den EML Transcription Server

Bitte zusätzliche Kapazitäten für das Betriebssystem berücksichtigen.

	Key Word Spotting	Transcription	KWS & Transcription	Real Time Analytics
CPU Cores	2	2	2	1 pro 6 Kanäle
CPU Speed	2,0 GHz	2.0 GHz	2.0 GHz	2.0 GHz
RAM	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
HDD	20 GB	20 GB	30 GB	20 GB
Für jedes weitere Sprachpaket	+10 GB	+10 GB	+10 GB	+10 GB

Tab. 24: Hardwarevoraussetzungen Sprachanalyse

Hardwarevoraussetzungen für den Decoder Server

Bitte zusätzliche Kapazitäten für das Betriebssystem berücksichtigen.

	Key Word Spotting	Transcription
CPU Cores pro Kanal	1	1

	Key Word Spotting	Transcription
CPU Speed	2,0 GHz	2,0 GHz
RAM pro Kanal	512 MB	4-8 GB ^{*2}
HDD	5 GB	30 GB
Für jedes weitere Sprachpaket	+ 5 GB	+ 10 GB
Maximale Verarbeitung pro Decoder	40 h Gesprächsvolumen in 24 Std	24 h Gesprächsvolumen in 24 Std

Tab. 25: Hardwarevoraussetzungen für einen Decoder Server

^{*2} 4-8 GB pro Kanal, abhängig von der Komplexität der Sprache.

Kanal bedeutet in diesem Falle ein Analysekanal. Ein Kanal entspricht einem Decoder.

HINWEIS! Je nach Anzahl der Kanäle kann mehr als ein Decoder Server erforderlich sein.

Virtuelle Maschine

ACHTUNG!

Neo ist eine Near-real-Time-Anwendung, die kein Ressourcen-Sharing erlaubt. Daher müssen alle VMware-Ressourcen ausschließlich den virtuellen Neo-Maschinen zugewiesen und Laufwerke als *Thick* konfiguriert werden. Wird diese Voraussetzung nicht eingehalten, droht der Verlust von Aufzeichnungen!

3.4.1.11.1 Betriebssysteme für Sprachanalyse



Bei den angegebenen Werten ist das Betriebssystem noch nicht eingerechnet. Diese Anforderungen müssen Sie zusätzlich berücksichtigen.

Voraussetzungen für Windows-Betriebssysteme

Connectivity	XML over HTTPS interface
Operating System	Windows Server 2016
	Windows Server 2019

Tab. 26: Voraussetzungen für Windows-Betriebssysteme

Voraussetzungen für Linux-Betriebssysteme

Connectivity	XML over HTTPS interface
Operating System	Ubuntu LTS Server 14.04 (64 bit)
	Software Dependencies: Oracle Java 8
	Weitere Linux Variationen können auf Anfrage getestet werden.

Tab. 27: Voraussetzungen für Linux-Betriebssysteme

3.4.1.12 EVOflex

Server

Folgende Servertypen werden beim EVOflex unterstützt:

- Servertyp A - Single-Server-System
- Servertyp B - Recorder / Recording Module

- Servertyp D – Recording Control / CTI Connect / Recording Module

	Minimale Leistungsklasse	Mittlere Leistungsklasse	Hohe Leistungsklasse
	≤ 300 RE ≤ 10 gleichzeitige Wiedergaben ≤ 1 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	≤ 600 RE ≤ 20 gleichzeitige Wiedergaben ≤ 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank	≤ 1000 RE ≤ 40 gleichzeitige Wiedergaben > 5 Mio. gespeicherte Konversationen in der Datenbank
CPU-Cores	4	6	12
CPU-Geschwindigkeit	2,5 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz
RAM	≥ 16 GB	≥ 16 GB	≥ 32 GB
Festplatten-Nettokapazität	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen	SSD für Datenbankpartition zwingend notwendig Abhängig vom Speicherbedarf für Konversationen

Tab. 28: Server

3.4.2 Partitionen der Festplatten

Falls Sie alle Funktionen der Neo-Software auf einem Server nutzen, sind 3 Partitionen erforderlich.

Falls Sie mit verteilten Systemen oder einer externen Datenbank arbeiten, sind 2 Partitionen ausreichend.

Legen Sie bei der Installation folgende Partitionen an:



Für die Partitionen werden folgende Varianten unterstützt:

- 1 Festplatte mit 3 Partitionen
- 3 Festplatten mit jeweils 1 Partition

1. Systempartition

Die Größe der Systempartition sollte mindestens 60 GB haben.

- 40 GB Betriebssystem
- 20 GB Neo-Software

2. Datenbankpartition

HINWEIS! Die Datenbankpartition ist erforderlich, wenn Sie die PostgreSQL-Datenbank auf diesem Server installieren.

- Die Größe der Datenbank hängt vom Aufzeichnungsaufkommen und der Dauer der Aufbewahrung ab.



Informationen zur Berechnung der Größe der Datenbankpartition finden Sie im Manual Package in der Datei *Postgres_Callpool_Sizing* im Ordner *1_Sizing calculator*.

3. Datenpartition

HINWEIS! Die Datenpartition ist erforderlich, wenn Sie den Call Pool auf diesem Server speichern.

- Die Größe der Datenpartition hängt von den Aufzeichnungsanforderungen ab.
Die Mindestanforderung sind 150 GB.



Informationen zur Berechnung der Größe des Call Pools finden Sie im Manual Package in der Datei *Postgres_Callpool_Sizing* im Ordner *1_Sizing calculator*.

3.4.3

Besondere Einzelkomponenten

Die Neo Aufzeichnungssoftware kann auf einem handelsüblichen Windows-Server installiert werden. Beachten Sie dabei aber die Vorgaben für die folgenden Einzelkomponenten.

CPU

- Intel-Prozessor

Unterstützte Laufwerke



Für die unten aufgeführten Laufwerke werden auch alle externen Modelle unterstützt.

- **USB-Geräte**
 - [USB-Festplatten](#)
 - [USB-Flashdisks](#)

Netzwerkspeicherlaufwerke

- **NAS**

Dieses Laufwerk kann als Datenlaufwerk oder als Speichererweiterung verwendet werden.

Unterstütztes Protokoll [SMB/CIFS](#)

Der für die Verbindung zum Netzlaufwerk verwendete Benutzer benötigt auf dem Netzlaufwerk Vollzugriff. Dazu gehören die Rechte zum Lesen, Schreiben, Löschen und Ändern von Dateien und Ordnern innerhalb der Freigabe.

Für [NAS](#) als Speichererweiterung wird der WORM-Modus unterstützt.

- **Cloud-Speicher Amazon S3 Storage**

Dieses Laufwerk kann als Datenlaufwerk oder als Speichererweiterung verwendet werden

- **Cloud-Speicher Microsoft Azure Blob Storage**

Dieses Laufwerk wird als Datenlaufwerk oder als Speichererweiterung oder zum Transfer von und zu Recording Insights verwendet werden.

- **Cloud-Speicher Google Cloud Storage**

Dieses Laufwerk kann als Datenlaufwerk oder als Speichererweiterung verwendet werden.

- **EMC Centera Server** (nur für Updates und Migrationen von V10)

Dieses Laufwerk kann nur als Speichererweiterung verwendet werden.

Unterstützte Versionen: CentraStar 3, CentraStar 4

Verwendete Schnittstelle: Centera SDK 3.2.661

HINWEIS! Der für die Verbindung zum Centera-Server verwendete Benutzer muss auf dem Centera-Server die Rechte zum Lesen (r), Schreiben (w), Löschen (d) haben sowie die Möglichkeit, auf die Existenz von Dateien zu prüfen (e).

HINWEIS! Alle Daten, die auf den Centera-Server geschrieben werden, werden mit einer *Retention Period* von 0 versehen. Auf dem Centera-Server darf deshalb keine *Minimum-Retention* eingestellt sein.

- **iCAS Storage**

Dieses Laufwerk kann nur als Speichererweiterung verwendet werden.

HINWEIS! Das iCAS Storage kann nur als Windows-Share konfiguriert werden.

3.4.4 Unterstützte Datenbank-Engines

Die Neo-Software unterstützt die folgenden Datenbank-Engines:

- PostgreSQL 12.5 (im Installationspaket für Neuinstallationen enthalten)
- MS SQL Server 2016 Standard Edition Englisch
- MS SQL Server 2017 Standard Edition Englisch
- MS SQL Server 2019 Standard Edition Englisch



Bei Microsoft SQL-Datenbanken unterstützen wir Verbindungen zu Cluster-Instanzen (Always-On), die über eine IP-Adresse erreichbar sind. Primäre- und Failover-Datenbankknoten mit unterschiedlichen IP-Adressen in Hochverfügbarkeitskonfigurationen werden nicht unterstützt.



Es werden nur externe Microsoft SQL-Datenbanken unterstützt.



PostgreSQL 12.5 wird erst ab Neo Version 6.6 unterstützt! Wenn Sie eine Aktualisierung auf PostgreSQL 12.5 durchführen möchten, geht dies nur in Verbindung mit einer Aktualisierung von Neo auf eine Version ≥ 6.6 .

3.4.5 Unterstützte Betriebssysteme

Für die Aufzeichnungsserver werden nur die Versionen der folgenden Betriebssysteme unterstützt:

- Microsoft Windows 10 Pro Englisch - 64 Bit (nur EVOflex)
- Microsoft Windows 11 Pro Englisch - 64 Bit (nur EVOflex)
- Microsoft Windows Server 2016 Englisch - 64 Bit
- Microsoft Windows Server 2016 Deutsch - 64 Bit
- Microsoft Windows Server 2019 Englisch - 64 Bit
- Microsoft Windows Server 2019 Deutsch - 64 Bit
- Microsoft Windows Server 2022 Englisch - 64 Bit



Auf allen Neo-Servern wird das .Net-Framework 3.5 von Microsoft benötigt.



Sprachpakete (LIP) für Betriebssysteme von Microsoft Windows werden nicht unterstützt.



Informationen zur Installation und Konfiguration von Microsoft Windows finden Sie in der jeweiligen Installationsanleitung für Systembetreiber *Konfiguration Microsoft Windows Server 2016*, *Konfiguration Microsoft Windows Server 2019* oder *Konfiguration Microsoft Windows Server 2022*.

Bei der Neo Suite handelt es sich um eine sogenannte Near-real-Time-Anwendung, die für eine ordnungsgemäße Funktionalität hohe Anforderungen an verfügbare Systemressourcen stellt. Von der Installation weiterer Softwarepakete auf den Neo-Servern sollte daher Abstand genommen werden. Virens Scanner, sofern nach ASC-Vorgaben konfiguriert, sind hiervon ausgenommen.



Sollte der Einsatz weiterer Softwarepakete aus betrieblichen Gründen geboten erscheinen, ist es zwingend erforderlich, diese Softwarepakete vor ihrer Installation bei ASC anzuzeigen. ASC behält sich das ausdrückliche Recht vor, einer Installation weiterer Softwarepakete zu widersprechen, wenn nach vernünftigem Ermessen ein negativer Einfluss auf den Betrieb der Neo Suite zu erwarten ist oder dieser nicht ausgeschlossen werden kann.

Sollte eine Installation weiterer Softwarepakete ohne vorherige Konsultation von und Zustimmung durch ASC durchgeführt werden, entfallen alle möglicherweise durch ASC gegebenen Garantien oder Zusagen zum Systemverhalten und zum Support der Neo Suite, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Stabilität, Antwortverhalten und weitere Betriebsparameter.

Erforderliche Drittanbieter-Software

Für alle Betriebssysteme wird Eclipse Termurin OpenJDK Java, Version $\geq 11.0.13$ benötigt. Optional kann Oracle Java SE, Version $\geq 11.0.13$, verwendet werden.

3.4.6 Unterstützte Protokolle

Folgende Protokolle werden unterstützt:

- SNMPv2
- SNMPv3
- [LDAP](#)
- LDAPv3
- [TLS 1.2](#)
- [TLS 1.3](#)

3.4.7 Multi-Core-Architekturen

Für den Betrieb einer Multi-Core-Architektur ist ein Layer 4 Load Balancer erforderlich. Der Load Balancer muss vom Systembetreiber zur Verfügung gestellt werden.

3.4.8 Unterstützte Codecs

Folgende Codecs sind von ASC getestet und werden vom Aufzeichnungsserver unterstützt:

Codec	Technologie
G.711 a-law (PCMA)	TDM , VoIP
G.711 μ-law (PCMU)	TDM , VoIP
G.729 (without Annex)	TDM , VoIP
G.729 Annex A	TDM , VoIP
G.722 64 kbit/s	TDM , VoIP
G.726 16 kbit/s	TDM
G.726 24 kbit/s	TDM
G.726 32 kbit/s	TDM
G.726 40 kbit/s	TDM
SILK	Für Skype for Business
OPUS	VoIP

Tab. 29: Unterstützte Codecs

3.5 Client

3.5.1 Unterstützte Betriebssysteme

Unterstützte Betriebssysteme

Für Clients werden folgende Betriebssysteme unterstützt:

- Microsoft Windows 10 Pro Englisch - 64 Bit mit OpenGL-Version > 2.1
- Microsoft Windows 10 Pro Deutsch - 64 Bit mit OpenGL-Version > 2.1
- Microsoft Windows 11 Pro Englisch - 64 Bit
- Microsoft Windows 11 Pro Deutsch - 64 Bit

Erforderliche Drittanbieter-Software

- Eclipse Termurin OpenJDK Java, Version $\geq 11.0.13$
- Optional: Oracle Java SE, Version $\geq 11.0.13$

Java- wird nur für folgende Applikationen benötigt:

- SCREENrec
- SCREENrec Audio
- SCREENrec scan Editor

Für folgende Applikationen wird Oracle Java SE for Business Runtime Environment, Version $\geq 8u202$, 64 Bit benötigt:

- POWERplay Pro
- POWERplay Station

3.5.2 Referenz-Hardwaresysteme

Referenzsystem ohne SCREENrec

	Mindestvoraussetzungen
CPU	Dual Core $\geq 2,0$ GHz
RAM	≥ 4 GB
Festplatte	≥ 500 MB freier Speicherplatz
Bildschirm-Auflösung	1280*1024 bzw. 1680*1050

Tab. 30: Referenzsystem ohne SCREENrec

Referenzsystem mit SCREENrec

	Mindestvoraussetzungen
CPU	Quad Core $\geq 2,0$ GHz
RAM	≥ 4 GB
Festplatte	≥ 500 MB freier Speicherplatz
Bildschirm-Auflösung	1280*1024 bzw. 1680*1050

Tab. 31: Referenzsystem mit SCREENrec

3.6 Virtualisierung



VMware Tools muss installiert werden.

3.6.1 Unterstützung von virtuellen Umgebungen

Bei aktiver und passiver VoIP-Aufzeichnung kann die EVOIP_{neo}-Software in folgenden virtuellen Umgebungen betrieben werden:

- VMware ESX/ESXi Server 6.5
- VMware ESX/ESXi Server 6.7
- VMware ESX/ESXi Server 7.0
- Microsoft Hyper-V Server 2016
- Microsoft Hyper-V Server 2019
- Microsoft Hyper-V Server 2022

Wenn mehr als ein EVOIP_{neo}-Aufzeichnungssystem in einer VMware-Umgebung auf einem einzigen Hardwaresystem installiert wird, darf die Summe der Kanäle aller EVOIP_{neo}-Aufzeichnungssysteme die maximale Anzahl der zugelassenen Kanäle nicht überschreiten. CPU und RAM müssen als „exklusiv“ konfiguriert werden und können nicht mit anderen virtuellen Maschinen geteilt werden.



Detaillierte Informationen zu den Voraussetzungen in virtuellen Umgebungen finden Sie im [Kapitel "Sizing Guide", S. 8.](#)



Beachten Sie, dass [USB](#)-Archivlaufwerke in virtuellen Umgebungen nicht unterstützt werden.

3.6.2 Citrix XenDesktop/XenApp

Unterstützte Software:

- Citrix XenApp 7.11 (auf Anfrage)
- Citrix XenDesktop 7.11 (auf Anfrage)

Die Mindestvoraussetzungen für das Client-System entsprechen den Anforderungen der oben genannten Referenzsysteme, siehe [Kapitel "Referenz-Hardwaresysteme", S. 28.](#)

XenApp unterstützt nicht die Applikationen SCREEN_{rec}, SCREEN_{rec} scan Editor und SCREEN_{miner}.

3.7 Optionale Komponenten

Soundkarte und Lautsprecher können optional eingesetzt werden.

4 Communication Matrix

4 Communication Matrix



Informationen zu den Ports, die von den Softwarekomponenten der Neo Suite verwendet werden, finden Sie im Manual Package in der Datei *Communication matrix* im Ordner *5_Communication matrix*.

Checkliste für Probleme bei Neo-Projekten, die auf mangelnde / unzuverlässige Leistung der Windows Server zurückgeführt werden

1. Wurden die Server bzw. VMs gemäß den Vorgaben im Kapitel *Sizing Guide* der Installationsanleitung *Installationsvoraussetzungen* ausgelegt?
2. Wurde das Microsoft Windows Betriebssystem gemäß den Vorgaben in der Installationsanleitung *Konfiguration Microsoft Windows Server 2016* , *Konfiguration Microsoft Windows Server 2019* bzw. *Konfiguration Microsoft Windows Server 2022* konfiguriert? Insbesondere gemäß Kapitel *Energieschema konfigurieren* und *File-Indizierung deaktivieren*? Unter keinen Umständen darf eine Dateizugriffsüberwachung in Microsoft Windows für die Calldata, Datenbank und Neo-Logfile-Verzeichnisse eingeschaltet werden. Siehe auch <https://docs.microsoft.com/de-de/windows-server/identity/solution-guides/scenario--file-access-auditing>.
3. Falls ein Virenschanner verwendet wird, wurde dieser gemäß den Vorgaben im Kapitel *Virenschutz* der Installationsanleitung *Installationsvoraussetzungen* konfiguriert?

Der Kunde bestätigt, dass die o. g. Rahmenbedingungen eingehalten werden. Sollte ASC bei der Fehlersuche diese Rahmenbedingungen nicht bestätigt finden, behalten wir uns vor, die dadurch entstandenen Aufwendungen für die Fehlersuche in Rechnung zu stellen.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Servertypen	9
Abb. 2	Architektur der Sprachanalyse.....	22

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Server	10
Tab. 2	Virtuelle Maschine	11
Tab. 3	ASC-Hardware.....	12
Tab. 4	Server	12
Tab. 5	Virtuelle Maschine	13
Tab. 6	ASC-Hardware.....	13
Tab. 7	Server	13
Tab. 8	Virtuelle Maschine	14
Tab. 9	Server	14
Tab. 10	Virtuelle Maschine	15
Tab. 11	ASC-Hardware.....	15
Tab. 12	Server	15
Tab. 13	Virtuelle Maschine	16
Tab. 14	Server	16
Tab. 15	Virtuelle Maschine	17
Tab. 16	Server	17
Tab. 17	Virtuelle Maschine	18
Tab. 18	Server	19
Tab. 19	Virtuelle Maschine	19
Tab. 20	Server	20
Tab. 21	Virtuelle Maschine	20
Tab. 22	Server	21
Tab. 23	Virtuelle Maschine	21
Tab. 24	Hardwarevoraussetzungen Sprachanalyse	22
Tab. 25	Hardwarevoraussetzungen für einen Decoder Server.....	22
Tab. 26	Voraussetzungen für Windows-Betriebssysteme	23
Tab. 27	Voraussetzungen für Linux-Betriebssysteme	23
Tab. 28	Server	24
Tab. 29	Unterstützte Codecs	27
Tab. 30	Referenzsystem ohne SCREENrec.....	28
Tab. 31	Referenzsystem mit SCREENrec	28

Glossar

CIFS

Common Internet File System steht für die Netzwerkfreigabe. Der Begriff wurde 1996 von Microsoft eingeführt und beschreibt eine erweiterte Version von SMB (Server Message Block). CIFS baut dabei auf NetBIOS over TCP/IP und SMB auf und bietet neben der Datei- und Druckerfreigabe weitere Dienste wie zum Beispiel den Windows-RPC- und den NT-Domänendienst an. Die Namensauflösung erfolgt dabei weiterhin über NBT-Rundrufe beziehungsweise allgemein den NBT Name Service oder über DNS, wenn NBT nicht zur Verfügung steht. (Quelle: Wikipedia 04.05.2017)

CPU

Central Processing Unit

G.711

Standardisiertes Verfahren der ITU (International Telecommunication Union) zur Digitalisierung analoger Audiosignale mittels Pulse Code Modulation (PCM). G.711 definiert 2 unterschiedliche Kennlinien μ -law und A-law.

G.722

Die Richtlinie G.722 7 kHz audio-coding within 64 kbit/s der ITU-T beschreibt die Codierung von Audiosignalen zur Übertragung über eine digitale Übertragungsstrecke mit 64 kbit/s, zum Beispiel einen B-Kanal des ISDN. Derzeit kommt G.722 insbesondere bei VoIP-Telefonie zur Anwendung.

G.726

Das Verfahren basiert auf Adaptive Differential Pulse Code Modulation (ADPCM). Der Codec unterstützt Bitraten von 16, 24, 32 und 40 kbit/s. G.726 erreicht einen Mean Opinion Score (MOS) von etwa 4,2 für die 40-kbit/s-Variante und etwa 3,85 bei der 32-kbit/s-Variante.

G.729

Codec zur Komprimierung von Sprache in digitale Signale, Festkommaarithmetik und einer Datenrate von 8 kbit/s.

G.729A

G.729 Annex A ist ein Codec zur Komprimierung von Sprache in digitale Signale mit geringerer Komplexität, Festkomma-Arithmetik und einer Datenrate von 8 Kbit/s.

LDAP

Lightweight Directory Access Protocol

LIP

Language Interface Pack

NAS

Network Attached Storage (NAS, englisch für netzgebundener Speicher) bezeichnet einfach zu verwaltende Dateiserver. Allgemein wird NAS eingesetzt, um ohne hohen Aufwand unabhängige Speicherkapazität in einem Rechnernetz bereitzustellen. (Quelle: Wikipedia 04.05.2017)

RAID

Redundant Array of Independent Disks; Redundante Anordnung unabhängiger Festplatten

RAM

Random Access Memory

SMB

Server Message Block ist ein Netzprotokoll für Datei-, Druck- und andere Serverdienste in Rechnernetzen. Es erlaubt den Zugriff auf Dateien und Verzeichnisse, die sich auf einem anderen Computer befinden. (Quelle: Wikipedia 24.10.2019)

TDM

Time Division Multiplexing ist ein Überbegriff für time-slot-orientierte Schnittstellen, ITU G.703 definiert. Der Begriff wird bei ASC stellvertretend für die konventionelle Telefonie verwendet.

TLS

Transport Layer Security; Vorgängerbezeichnung Secure Socket Layer (SSL), ist ein hybrides Verschlüsselungsprotokoll zur sicheren Datenübertragung im Internet.

USB

Universal Serial Bus

vCPU

Virtuelle Central Processing Unit

VoIP

Voice over IP

WAVE

Das WAVE-Dateiformat ist ein Containerformat zur digitalen Speicherung von Audiodaten, das auf dem von Microsoft für Windows definierten Resource Interchange File Format (RIFF) aufsetzt. (Quelle: Wikipedia 23.02.2021)
