

GAEB-Online 2025 TS

für Terminalserver

Einrichtung, Lizenzierung und Netzwerkkonfiguration für den Betrieb von GAEB-Online 2025 TS auf einem oder mehreren Terminalservern mit zentraler NetKey-Lizenzverwaltung.

EDITION 2025 TS · Terminalserver	LIZENZPORT TCP 1245 (NetKey)	SUPPORT-KONTAKT info@gaeb-online.de
--	--	---

Diese Anleitung bezieht sich auf die jeweils aktuelle Version GAEB-Online 2025 TS. Ältere Programmversionen sind ähnlich, können aber davon abweichen.

INHALT

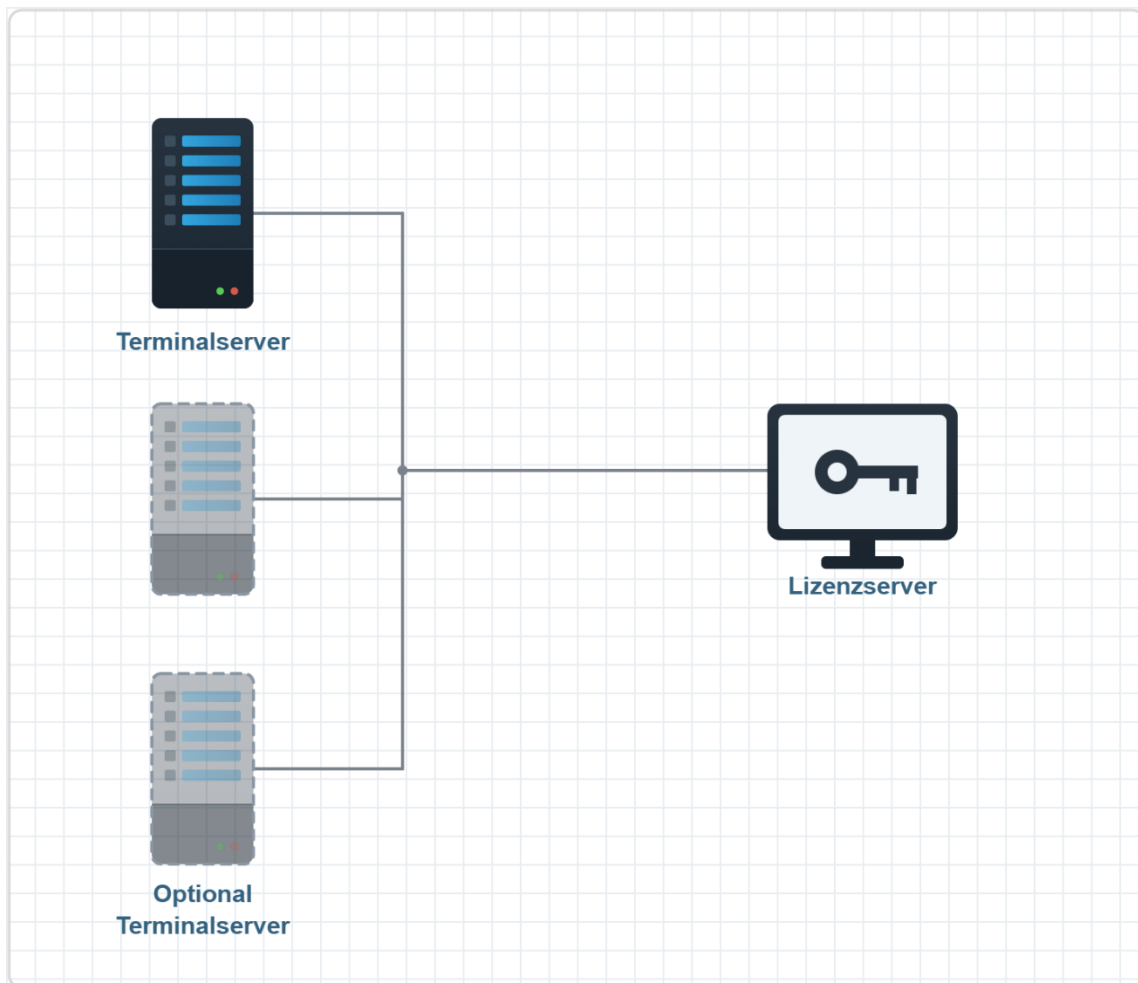
Auf einen Eintrag klicken (Strg+Klick), um zum Kapitel zu springen.

01	Bevor Sie loslegen.....	3
02	Nutzung von GAEB-Online 2025 TS	5
03	Empfohlener Betrieb des Lizenzservers	6
04	Installation	7
05	Lizenzverwaltung NetKey als Dienst	9
06	Lizenz löschen	10
07	Änderung an der Hardware	11
08	Terminalserver in virtueller Umgebung	12
09	Cluster / Serverfarm / eigener PC	13
10	Meldungen als RDP	14
11	Separater Lizenzserver / Mehrere Server	15
12	Wo sollte man Netkey installieren?	16
13	Updates	17
14	Fehler: NetKey: License is required!	18
15	Fehler 001: Netkey: Invalid Key device!	19
16	Cannot connect to ... Server!	20
17	IP des Lizenzservers ändert sich	21
18	Windows socket error	22
19	Kein Betrieb auf einem Einzelplatz-PC	23
20	Meldung: msvcr100.dll ist nicht vorhanden!	24
21	Erweiterungen auf dem Terminalserver	25

22	Weitere Hilfe.....	26
23	Installation ohne .NET Prüfung.....	27
24	Beispiel: TS auf mehreren Servern.....	28
25	Firewall- und Netzwerkkonfiguration.....	29
26	NetKey als Windows-Dienst konfigurieren	31
27	Installationsanleitung in Kurzform.....	33
28	Installations-Checkliste.....	34

Bevor Sie loslegen

Der **Lizenzserver** ist das zentrale Verwaltungselement der Lizenzierung von GAEB-Online 2025 TS. Er verwaltet alle verfügbaren Lizenzen und stellt diese im Netzwerk bedarfsgerecht zur Verfügung. Der **Appserver** ist der Terminalserver, auf dem das Programm GAEB-Online 2025 TS installiert ist.



Der Lizenzserver muss nicht auf dem Appserver selbst installiert sein – er kann auf jedem handelsüblichen Windows-PC oder Server im selben Netzwerk betrieben werden. Beim Start der geschützten Anwendung fordert GAEB-Online 2025 TS über das TCP/IP-Protokoll und den definierten Kommunikations-Port (standardmäßig TCP 1245) eine freie Lizenz an. Ist eine Lizenz verfügbar, wird sie für die Dauer der Nutzung reserviert und nach dem Beenden automatisch wieder freigegeben.

Damit die Kommunikation zuverlässig funktioniert, muss der **TCP-Port 1245 für eingehende Verbindungen** in der Windows-Firewall des Servers sowie in vorhandenen Netzwerk-Firewalls oder Routern freigegeben sein. Möchten Sie einen anderen Port verwenden, passen Sie dies in der Datei `Netkey.ini` an (siehe Installation und Firewall- und Netzwerkkonfiguration).

EMPFEHLUNG

Betreiben Sie den Lizenzserver auf einem dauerhaft eingeschalteten, stabilen Windows-System, das im Netzwerk jederzeit erreichbar ist. Ein unterbrechungsfreier Betrieb stellt sicher, dass die Lizenzprüfung der Clients jederzeit erfolgreich durchgeführt werden kann.

In einer typischen Umgebung wird GAEB-Online 2025 TS auf einem Terminalserver (Appserver) – bei Bedarf auch auf weiteren – installiert, während NetKey als Lizenzserver auf einem separaten, im Netzwerk erreichbaren Server oder PC läuft und allen Appservern die Lizenzen über TCP/IP auf Port 1245 bereitstellt. Durch diese Trennung wird eine flexible, zentrale Lizenzverwaltung ermöglicht, während die Terminalserver den Benutzern die eigentliche Programmausführung bereitstellen.

Nutzung von GAEB-Online 2025 TS

GAEB-Online 2025 TS kann ausschließlich über eine **Remote-Desktop-Verbindung (RDP)** auf dem Terminalserver (Appserver) gestartet werden. Wird das Programm lokal oder außerhalb einer RDP-Sitzung ausgeführt, erscheint beim Start folgende Meldung:

Die Terminalserverversion kann nicht auf einem Einzelplatz-PC betrieben werden.

Starten Sie GAEB-Online 2025 TS daher immer über eine RDP-Verbindung zum Terminalserver, um einen ordnungsgemäßen Programmablauf und eine korrekte Lizenzprüfung sicherzustellen.

Empfohlener Betrieb des Lizenzservers

Für einen stabilen und zuverlässigen Betrieb sollte der Lizenzserver auf einem festen Rechner oder Server installiert werden, dessen Hardwarekonfiguration sich nicht regelmäßig ändert und der nicht verschoben oder virtualisiert wird.

Die Lizenzaktivierung ist an die **Hardware-ID** des Systems gebunden, die aus Komponenten wie Prozessor, Netzwerkkarte oder Festplatte generiert wird. Ändert sich eine dieser Komponenten – etwa durch Austausch der Hardware, eine Neuinstallation des Betriebssystems oder das Verschieben auf andere Hardware oder in eine virtuelle Umgebung – ändert sich auch die Hardware-ID. Das Lizenzsystem erkennt den Rechner dann nicht mehr als autorisierten Lizenzserver, und die vorhandene Lizenz verliert ihre Gültigkeit.

UNTERBRECHUNGEN VERMEIDEN

Verschieben oder virtualisieren Sie den Lizenzserver nicht, ohne zuvor eine Neuregistrierung oder Lizenzübertragung beim Hersteller durchzuführen. Siehe §6 Lizenz löschen.

Ein dauerhaft betriebener Lizenzserver mit konstanter Hardware und stabiler Netzwerkverbindung gewährleistet einen zuverlässigen, unterbrechungsfreien Betrieb. Dadurch bleibt die Lizenzverfügbarkeit für alle verbundenen Appserver sichergestellt und unnötige Ausfallzeiten werden vermieden.

Installation

Um GAEB-Online 2025 TS auf einem Terminalserver (Appserver) zu installieren, gehen Sie bitte wie folgt vor.

1. Installieren Sie das Setup `setup_G02025_TS.exe` direkt auf dem Terminalserver.
2. Tragen Sie in der Datei `Netkey.ini` im Bereich `ServerAddress` die IP des Lizenzservers ein. Die Datei finden Sie im Installationsordner von GAEB-Online 2025. Soll die Lizenzverwaltung auf einem eigenen Server laufen, lesen Sie bitte zuerst §7.

```
# Netkey.ini
ServerAddress=192.168.1.50 ; oder Host=Servername
ServerPort=1245          ; nur falls abweichend vom Standard
```

Die obige Beispieladresse ist nur illustrativ – **bitte nicht verwenden!** Tragen Sie die IP Ihres eigenen Lizenzservers ein.

Hinweise

- Die Adresse des Netzwerklicenzservers muss als IP-Adresse in der Zeile `ServerAddress=` oder ggf. als Computernamen in der Zeile `Host=` stehen.
 - Die IP-Adresse muss aus dem angegebenen Rechnernamen über DNS auflösbar sein.
 - Die Angabe der Portnummer in `ServerPort=` ist nur erforderlich, wenn der Lizenzserver nicht auf dem Standardport (1245) läuft.
1. Starten Sie auf dem Desktop des Terminalservers das Icon **Lizenzverwaltung NetKey**. Die Lizenzverwaltung öffnet sich und sollte sich automatisch anmelden; andernfalls erfolgt dies beim ersten Programmstart. Geschieht dies nicht, kontrollieren Sie IP und Server-Port aus Schritt 2. Die Lizenzverwaltung muss auch für die Testversion gestartet werden. Die Lizenzverwaltung (NKLS) kann auch als Dienst installiert werden – siehe §5.
 2. Starten Sie nun per RDP GAEB-Online 2025 auf dem Terminalserver. Erst mit dem Programmstart werden in NetKey Serveradresse, Port und Host gefüllt. Es erscheinen mehrfach nacheinander Meldungen – bestätigen Sie jede mit OK. Bei einem Test erscheinen diese Meldungen immer und das Programm startet im Demo-Modus. Erscheint dabei „msvcr100.dll ist nicht vorhanden!“, fehlt das Microsoft Visual C++ 2017 Redistributable Package (x64) – siehe §20.
 3. Bitte beachten: Die Lizenzverwaltung aus Schritt 3 muss auch für die Testversion gestartet werden. In allen Fällen muss der Lizenzserver immer erreichbar sein und die Lizenzverwaltung dort als GUI oder als Dienst laufen.

Lizenz aktivieren

Die folgenden Schritte sind nur erforderlich, wenn Sie eine Lizenz erworben haben und das Programm auf dem Terminalserver aktivieren möchten. Starten Sie GAEB-Online 2025 per RDP auf dem Terminalserver.

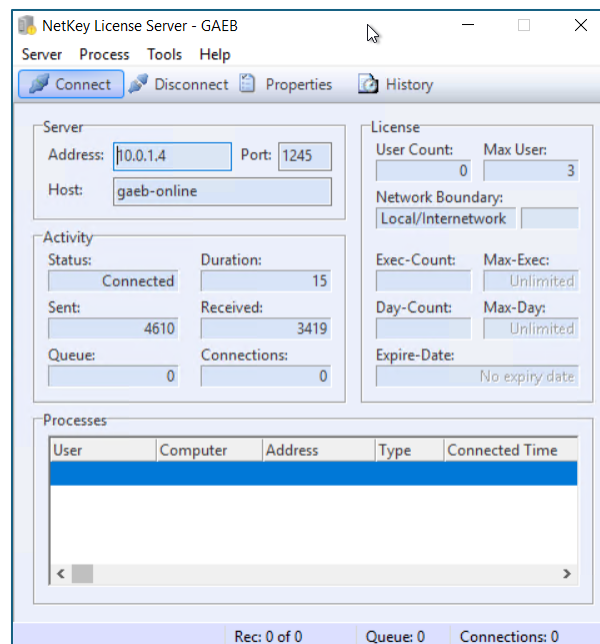
1. Klicken Sie auf **Lizenz aktivieren**. Kopieren Sie den Registrierungs-Code (rechte Maustaste) und senden Sie ihn per E-Mail an reg@gaeb-online.de. Geben Sie zur eindeutigen Zuordnung Ihren vollständigen Absender mit Anschrift sowie die Bestell- oder Rechnungsnummer an. Wir erstellen daraus einen zur erworbenen Lizenzanzahl passenden Lizenzschlüssel und senden ihn per E-Mail zurück.
2. Klicken Sie erneut auf das Symbol **Lizenz aktivieren**.
3. Kopieren Sie den Lizenzschlüssel aus unserer E-Mail (bitte nicht abtippen!) in das Feld Lizenzschlüssel und klicken Sie auf **manuell aktivieren**. Das Programm ist nun aktiviert und kann entsprechend der erworbenen Lizenzanzahl auf den Remotedesktops gestartet werden. Bei einem Fehler siehe §14.

Alternativ können Sie die Lizenzierung über das Programm `Register.exe` im Programmverzeichnis ausführen. In allen Fällen muss der Lizenzserver erreichbar sein und die Lizenzverwaltung dort als GUI oder Dienst laufen.

Lizenzverwaltung NetKey als Dienst

Sie können die Lizenzverwaltung NetKey (NKLS) auch als Dienst auf dem Lizenzserver starten. Dies erfolgt im Ordner \NetKey über die NKLSInst.exe. In diesem Ordner finden Sie zusätzlich eine englischsprachige Hilfe-Datei für die Lizenzverwaltung NetKey.

Der NKLS verfügt sowohl über eine grafische Benutzeroberfläche als auch über eine Befehlszeilenschnittstelle. Standardmäßig zeigt er die grafische Oberfläche an. Da der NKLS typischerweise auf einem Server installiert wird, ist es jedoch besser, ihn als Windows-Dienst ohne Benutzereingriff auszuführen. So wird der NKLS auch dann nicht beendet, wenn das System abgemeldet wird. Zudem lässt er sich in den Windows-Startup aufnehmen, sodass er automatisch beim Start oder Neustart von Windows läuft.



HINWEISE

Läuft NKLS als Dienst, muss der Administrator den Dienst stoppen, um NKLS im GUI-Modus zu betreiben – sonst erscheint eine Konfliktmeldung der NLS-TCP-Ports.

Bei laufendem Dienst kann die GUI-Version (zweite Instanz des Netzwerklicenzservers) nicht gestartet werden (TCP/IP-Port-Konflikt – siehe Windows socket error). Der Dienst muss zuvor gestoppt werden.

Lizenz löschen

Möchten Sie Ihre Lizenz auf einen anderen Terminalserver (Appserver) übertragen, nutzen Sie das Programm `Destroy.exe` im Installationsordner. Markieren Sie den Lösch-Code, klicken Sie mit der rechten Maustaste, kopieren Sie ihn und senden Sie ihn nach Aufforderung per E-Mail an reg@gaeb-online.de.

Erfassen Sie als Betreff „Lizenz wurde gelöscht“ und kopieren Sie den Lösch-Code als Text in die E-Mail (kein Bild/Screenshot) – zusammen mit Datum, Uhrzeit und Ihren Adressdaten beim Kauf. Nur als Text können wir die Daten prüfen. Bitte vergessen Sie nicht Ihren Absender mit kompletter Anschrift sowie der Bestellnummer.

ACHTUNG

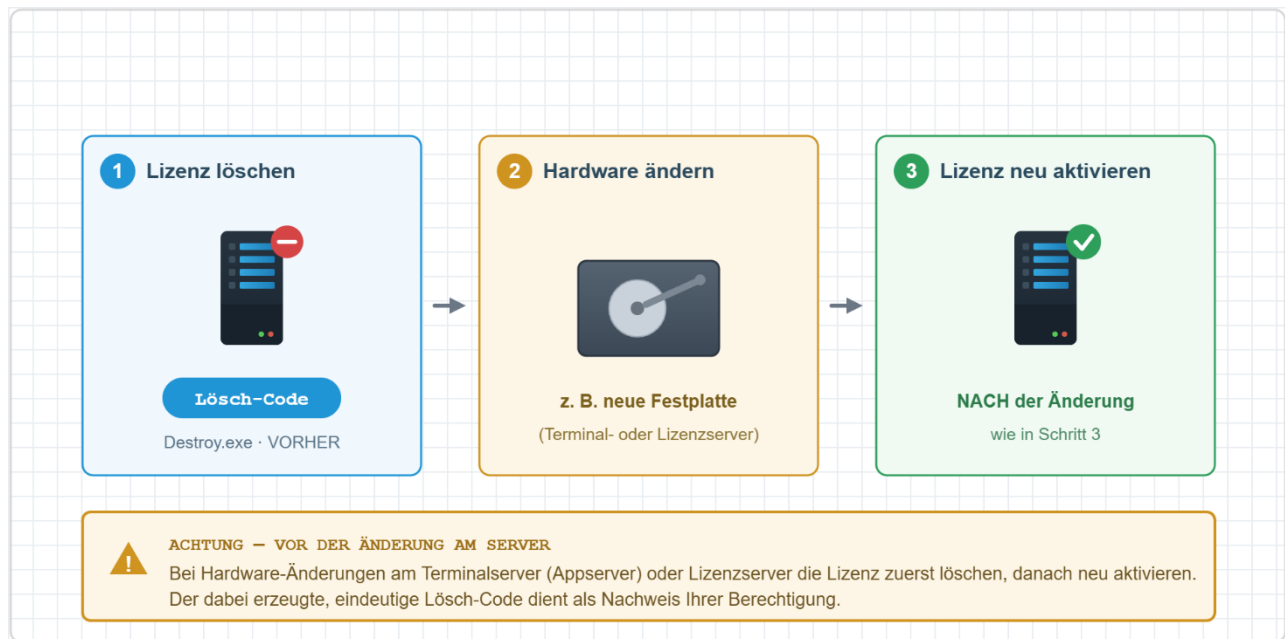
Nur bei einem vorhandenen und korrekten Lösch-Code kann kostenlos eine Lizenz erstellt werden. Andernfalls besteht kein Anspruch auf einen kostenlosen Ersatz!

ACHTUNG

Bitte sorgen Sie dafür, dass `Destroy.exe` nicht versehentlich von einem nicht berechtigten Benutzer gestartet werden kann!

Achtung: Änderung an der Hardware des Terminalservers

Bei Änderungen der Hardware-Konfiguration an Ihrem Terminalserver (Appserver) oder am Lizenzserver (z. B. neue Festplatte) MUSS die Lizenz zunächst **VORHER gelöscht** und nach den Änderungen wieder aktiviert werden.



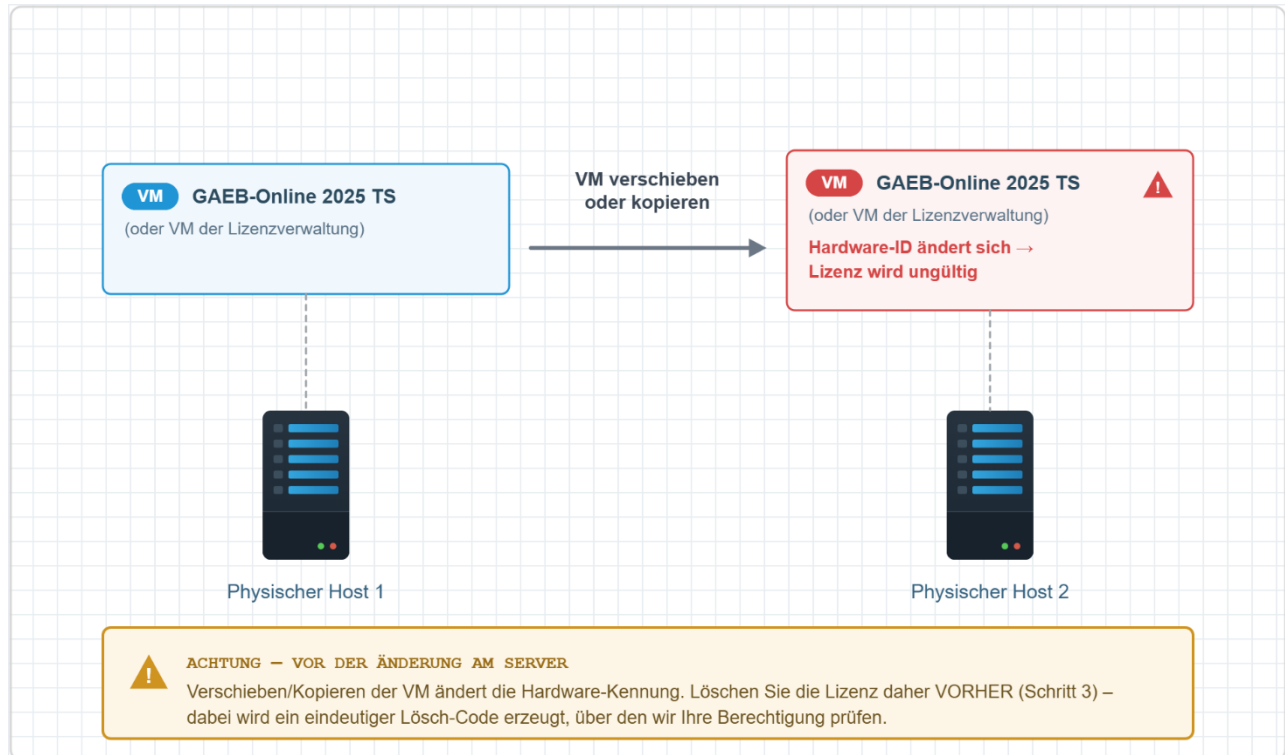
Gehen Sie bitte **VOR DER ÄNDERUNG AM SERVER** wie in Schritt 3 beschrieben vor. Mit der Löschung der Lizenz wird ein eindeutiger Lösch-Code erzeugt, über den wir Ihre Berechtigung prüfen.

ACHTUNG

Nur bei einem vorhandenen und korrekten Lösch-Code kann kostenlos eine Lizenz erstellt werden. Andernfalls besteht kein Anspruch auf einen kostenlosen Ersatz!

Achtung: Terminalserver in einer virtuellen Umgebung

Wenn Sie GAEB-Online 2025 TS auf einem Terminalserver in einer virtuellen Umgebung betreiben und die VM des Programms oder die VM der Lizenzverwaltung (siehe §7) verschieben oder kopieren, ändert sich ebenfalls die Hardware-Kennung für die Lizenzverwaltung. Beachten Sie hierzu die Empfehlung aus §9 – Servercluster / Serverfarm / Netkey auf eigenem PC.



Gehen Sie bitte **VOR EINER ÄNDERUNG AM SERVER** wie in Schritt 3 beschrieben vor. Mit der Löschung der Lizenz wird ein eindeutiger Lösch-Code erzeugt, über den wir Ihre Berechtigung prüfen.

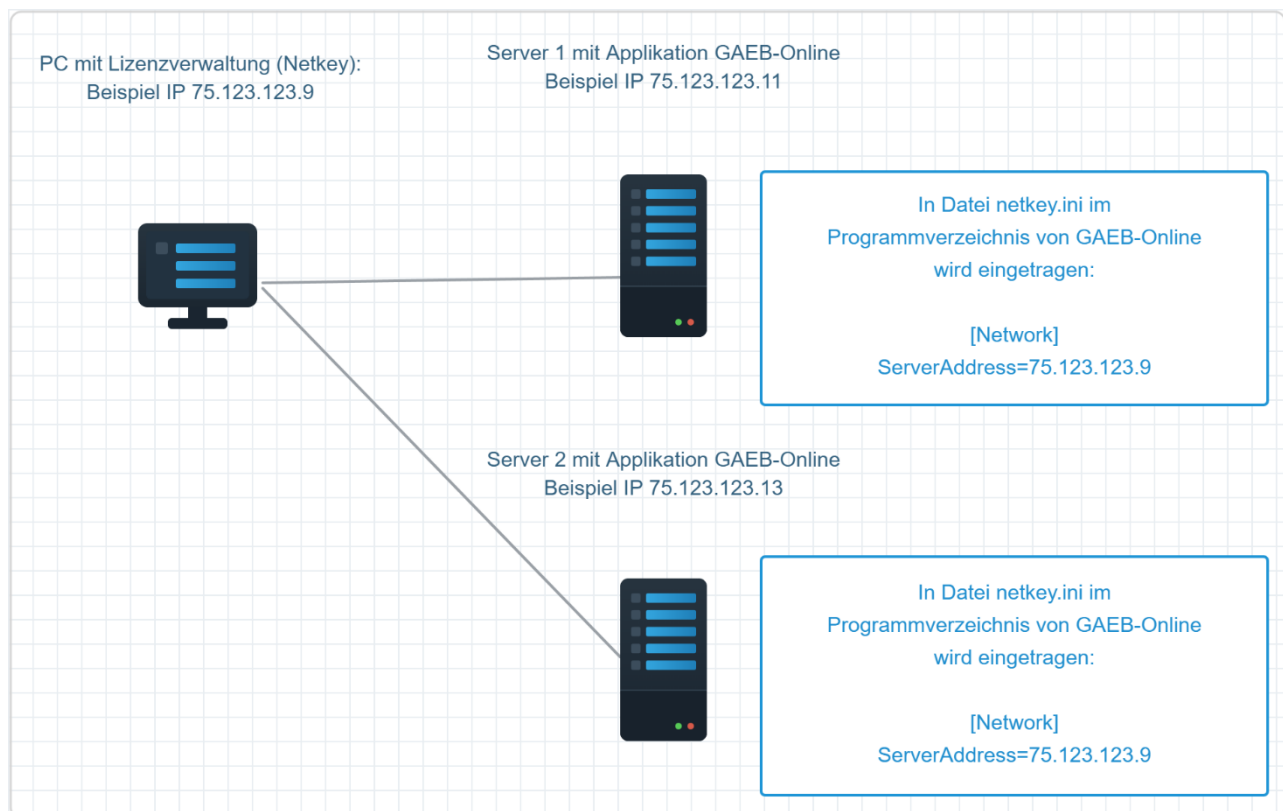
ACHTUNG

Nur bei einem vorhandenen und korrekten Lösch-Code kann kostenlos eine Lizenz erstellt werden. Andernfalls besteht kein Anspruch auf einen kostenlosen Ersatz!

Servercluster / Serverfarm / Netkey auf eigenem PC

Setzen Sie GAEB-Online 2025 TS z. B. zur Steigerung der Verfügbarkeit auf einem Servercluster ein, bei dem virtuelle Terminalserver dynamisch verwaltet und zum Abfangen von Lastspitzen automatisiert verschoben werden, empfehlen wir, die Lizenzverwaltung Netkey außerhalb der Serverfarm auf einem eigenen PC zu installieren.

Damit die Lizenzen von der Applikation (in der VM) gefunden werden, muss dieser PC von der Serverfarm aus immer erreichbar sein und Netkey dort (eventuell als Dienst) laufen. Lesen Sie hierzu §10. Da die Lizenz auch hier mit einer Hardwareänderung ihre Gültigkeit verliert, nutzen Sie einen PC, dessen Hardware sich möglichst nicht ändert.



Meldungen als RDP

Wenn Sie GAEB-Online 2025 TS den Benutzern über den Microsoft RemoteApp-Manager als RDP-Datei bereitstellen, kann es auf bestimmten Serverinstallationen vorkommen, dass bei einer Lizenzüberschreitung KEIN Hinweis erscheint.

Dieser Umstand ist leider nicht durch uns zu beeinflussen. Bitte teilen Sie dies Ihren Benutzern entsprechend mit. Das Programm startet bei einer Lizenzüberschreitung immer als Demo-Version!

Separater Lizenzserver / Mehrere Server

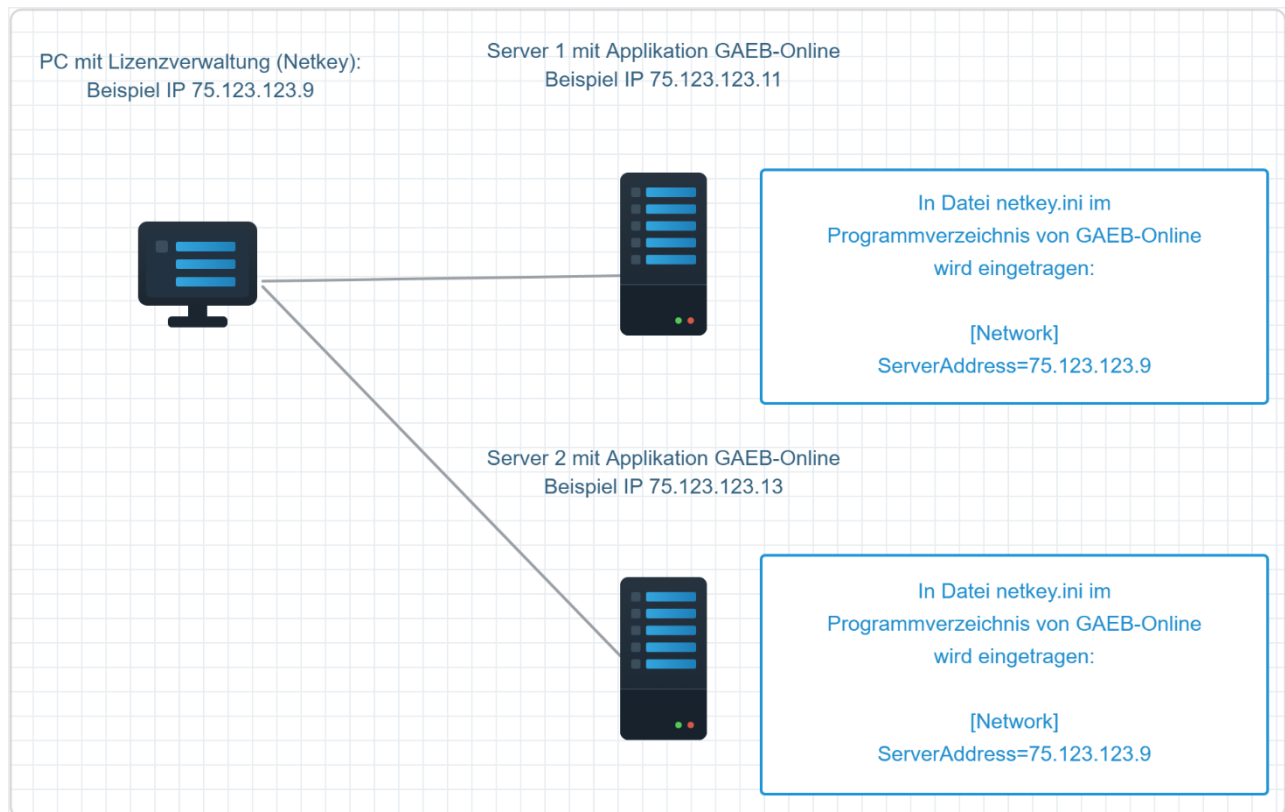
Nutzen Sie einen eigenen Lizenzserver, so müssen die Lizenzverwaltung NetKey und das Programm GAEB-Online 2025 TS zunächst auf dem Lizenzserver installiert und GAEB-Online 2025 TS dort aktiviert werden. Auf den anderen Servern wird dann nur die Applikation installiert und per `Netkey.ini` auf die IP des Lizenzservers verwiesen (siehe §4).

In allen Fällen muss der Lizenzserver über die erfasste IP immer erreichbar sein und die Lizenzverwaltung dort als GUI (oder als Dienst) laufen. Lesen Sie auch §17 – IP des Lizenzservers ändert sich.



Wo sollte man Netkey installieren?

Wenn in einer Umgebung nicht sichergestellt werden kann, dass sich die Hardware möglichst nicht ändert, sollten Sie die Lizenzverwaltung Netkey auf einem lokalen PC installieren. Lesen Sie hierzu §9, auch wenn sich die Beschreibung dort auf eine Serverfarm bezieht.



Updates

Um GAEB-Online 2025 TS auf Ihrem Terminalserver zu aktualisieren bzw. das passende Setup herunterzuladen, rufen Sie bitte folgende Seite auf:

https://www.gaeb-online.de/download/update_ts.html

HINWEIS · ÜBERNAHME DER NETKEY.INI

Bei einem Update übernimmt das Setup Ihre vorhandene `Netkey.ini` automatisch. Eine Sicherungskopie mit der IP des Lizenzservers wird dauerhaft unter `C:\ProgramData\gaeb-online\Server-Backup\Netkey.ini` abgelegt. Tipp: Sichern Sie diese Datei vor einem Update zusätzlich manuell.

Nutzen Sie für GAEB-Online 2025 TS bitte nicht mehr die Funktion bzw. das Programm `gaeb_server_update25.exe`. Diese ist nicht mehr aktiv und läuft auf einen Fehler! Mit dem ersten Setup der Version GAEB-Online 2025 12.x wird dieses aus dem Programmverzeichnis entfernt.

Fehler: NetKey: License is required!

Kommt beim Einkopieren des von uns erzeugten Lizenzschlüssels auf dem Terminalserver (Appserver) diese Meldung, klicken Sie bitte auf **Ja** und beenden Sie zunächst das Programm GAEB-Online 2025 TS. Starten Sie es danach auf dem Terminalserver neu, klicken Sie erneut auf Lizenz aktivieren und fügen Sie den Lizenzschlüssel nochmals ein.

Fehler 001: Netkey: Invalid Key device!

Die Lizenz auf dem Lizenzserver ist beschädigt oder ungültig (die Hardware wurde geändert oder die VM wurde auf einen anderen Host verschoben). Die Lizenz kann nicht mehr genutzt werden und muss erneut aktiviert werden. Starten Sie auf dem Lizenzserver das Programm `remake.exe` und führen Sie die Lizenzierung danach neu aus (siehe §4 / „Lizenz aktivieren“). Wir prüfen dann Ihre neue Lizenz und entscheiden über eine erneute Ausstellung. Beachten Sie hierzu auch §6, §7 und §8.

ACHTUNG

Bitte sorgen Sie dafür, dass `remake.exe` nicht versehentlich von einem nicht berechtigten Benutzer gestartet werden kann!

Fehler: Cannot connect to the NetKey License Server!

Die Lizenzverwaltung NetKey ist noch nicht gestartet oder die IP des Lizenzservers hat sich geändert. Tragen Sie in der Datei `Netkey.ini` im Bereich `ServerAddress` die IP des Lizenzservers ein (siehe §4).

Mögliche Ursachen

- Der NetKey-Lizenzserver (NKLS) läuft nicht (weder als Anwendung noch als Dienst).
- Die Adresse/der Name des Servers ist in der `Netkey.ini` nicht korrekt.
- Die Kommunikation zwischen Applikation und Lizenzserver ist blockiert.
- Der erforderliche TCP-Port (Standard 1245) ist durch die Firewall blockiert.

IP des Lizenzservers ändert sich

Ändert sich die IP des Lizenzservers, muss sie in der Datei `Netkey.ini` nachgetragen werden, sonst erscheint die Fehlermeldung aus §16. Lösung: Tragen Sie im Bereich `ServerAddress` die aktuelle IP des Lizenzservers ein. Die Datei finden Sie im Installationsordner von GAEB-Online 2025.

Windows socket error

Die Lizenzverwaltung NetKey ist als GUI oder als Dienst bereits gestartet.

Kein Betrieb auf einem Einzelplatz-PC

GAEB-Online 2025 TS kann immer nur über RDP auf dem Terminalserver (Appserver) gestartet werden. Ist dies nicht der Fall, erscheint beim Start die Meldung „Die Terminalserverversion kann nicht auf einem Einzelplatz-PC betrieben werden.“ Starten Sie das Programm daher immer nur per RDP!

Meldung: msvcr100.dll ist nicht vorhanden!

Kommt beim Start von GAEB-Online 2025 die Meldung »msvcr100.dll ist nicht vorhanden!«, fehlt die Visual C++ Runtime aus Visual Studio 2017. Installieren Sie zunächst die 64-Bit-Version auf dem Server:

```
https://download.microsoft.com/download/3/b/f/3bf6e759-c555-4595-8973-86b7b4312927/vc_redist.x64.exe
```

ACHTUNG

Für GAEB-Online 2025 TS wird immer die 64-Bit-Version benötigt. Laden und installieren Sie daher stets das Microsoft Visual C++ 2017 Redistributable Package (x64).

Erweiterungen auf dem Terminalserver (Appserver) nutzen

Bei Erweiterungen wie „Excel-Aufmaß XRechnung“ ist es erforderlich, dass alle Anwender über RDP Zugriff auf den Ordner mit den Vorlagen (Excel-Vorlagendatei) der Erweiterung haben. Verschieben Sie nach der Installation der Erweiterung die Excel-Vorlage(n) in einen neuen Ordner auf dem Server und geben Sie den Pfad als UNC-Pfad unter **Einstellungen → Allgemein und Excel-Ausgabe** an. Zudem muss Microsoft Excel allen Nutzern über RDP zugänglich sein, und die Nutzer müssen VBA-Makros ausführen dürfen.

Nützliche Hinweise zur Installation von Erweiterungen:

<https://www.gaeb-online.de/hilfe2014/installation-von-vorlagen.html>

Weitere Hilfe

Eine englischsprachige Hilfe-Datei steht Ihnen im Ordner `\Netkey` unter dem Namen `NetKey.chm` zur Verfügung.

Installation ohne .NET Prüfung

Das Setup benötigt eine Internetverbindung, um .NET 4.8x herunterzuladen, falls es noch nicht installiert ist. Möchten Sie das Setup ohne Prüfung auf .NET 4.8 installieren, starten Sie es mit dem Parameter `/NoDotNetCheck` und installieren Sie .NET 4.8 danach manuell.

Beispiel: GAEB-Online 2025 TS auf mehreren Servern

So richten Sie den Betrieb auf mehreren Terminalservern mit zentraler Lizenzverwaltung ein.

1 • Lizenzserver einrichten

- Installieren Sie die Lizenzverwaltung NetKey und das Programm GAEB-Online 2025 TS auf einem festen PC oder Server.
- Führen Sie dort per RDP die Registrierung aus und aktivieren Sie GAEB-Online 2025 TS mit dem erhaltenen Lizenzschlüssel.
- Danach wird das Programm auf dem Lizenzserver selbst nicht mehr benötigt – nur NetKey muss dort dauerhaft laufen.

2 • Programm auf den Terminalservern installieren

Auf den anderen Servern installieren Sie nur das Programm GAEB-Online 2025 TS.

3 • Netkey.ini anpassen

Öffnen Sie auf jedem Server die `Netkey.ini` im Programmordner und tragen Sie im Feld `ServerAddress` die IP-Adresse (oder den Namen) des Lizenzservers ein.

4 • Erreichbarkeit sicherstellen

Der Lizenzserver muss von allen Terminalservern aus erreichbar sein und NetKey dort dauerhaft als Dienst oder über die Oberfläche aktiv sein.

HINWEISE

Verwenden Sie möglichst einen PC/Server, dessen Hardware sich nicht ändert, und prüfen Sie, dass die eingetragene IP-Adresse von allen Maschinen aus erreichbar ist.

Hinweise zum Setup: Das Setup installiert das Programm in den vom Administrator gewählten Pfad. Im Programmverzeichnis befindet sich danach der Unterordner `\Netkey` mit der Lizenzverwaltung. Weitere Informationen finden Sie in der `Readme.txt` im selben Verzeichnis.

Firewall- und Netzwerkkonfiguration

Damit die Kommunikation zwischen den Terminalservern und dem Lizenzserver zuverlässig funktioniert, müssen bestimmte Firewall- und Netzwerkeinstellungen beachtet werden. NetKey verwendet standardmäßig TCP/IP über Port 1245 (TCP). Ist dieser Port gesperrt oder nicht erreichbar, kann die Lizenzprüfung nicht durchgeführt werden und GAEB-Online 2025 TS startet im Demo-Modus.

Portfreigabe

Port 1245 (TCP) muss auf dem Lizenzserver für eingehende und auf den Terminalservern für ausgehende Verbindungen freigegeben sein. Für einen anderen Port tragen Sie diesen in der `Netkey.ini` unter `ServerPort=` ein und passen die Firewall-Regeln entsprechend an.

Protokoll	TCP
Port	1245
Richtung	Eingehend (Server), Ausgehend (Client)
Programm	NetKey.exe bzw. NKLS.exe
Profile	Domäne und Privat

Tipp: Prüfen Sie mit folgendem Befehl, ob der Port aktiv ist und vom Dienst verwendet wird:

```
netstat -ano | find "1245"
```

Statische IP-Adresse oder DNS-Name

Für den Lizenzserver sollte eine statische IP-Adresse verwendet werden, damit sich diese nicht durch DHCP ändert. Alternativ kann in der `Netkey.ini` statt der IP ein Hostname stehen (`Host=Servername`). Voraussetzung ist eine korrekte Auflösung im internen DNS. Prüfen Sie dies mit:

```
ping servername
nslookup servername
```

ACHTUNG

Ändert sich die IP des Lizenzservers und die `Netkey.ini` wird nicht angepasst, erscheint beim Programmstart der Fehler „Cannot connect to the NetKey License Server!“.

Netzwerkverbindungen und Firewalls

- Stellen Sie sicher, dass auch Zwischen-Firewalls oder Router (z. B. zwischen VLANs, VPN, Cloud-Gateways) Port 1245 nicht blockieren.
- Prüfen Sie ggf. Sicherheitssysteme wie Endpoint-Protection oder zentrale Firewall-Appliances (z. B. Sophos, FortiGate, Palo Alto), ob sie die Verbindung zwischen Terminalserver und Lizenzserver zulassen.
- Stehen Terminalserver und Lizenzserver in unterschiedlichen Subnetzen, muss das Routing korrekt eingerichtet sein.
- Bei VPN-Verbindungen muss der Netzwerkbereich beidseitig freigegeben sein.

Lizenzserver-Dienst (NKLS) und Startverhalten

- Der Dienst sollte mit einem Benutzerkonto mit Netzwerkrechten (kein „Lokales System“) gestartet werden.
- Setzen Sie den Starttyp des Dienstes auf „Automatisch (Verzögerter Start)“.
- Prüfen Sie regelmäßig im Windows-Dienstemanager, dass der Dienst aktiv ist.

Überwachung und Stabilität

- Lizenzserver an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) anschließen.
- Regelmäßige Überwachung des Dienstes „NetKey License Server“ über ein Monitoring-Tool (z. B. PRTG, Icinga, Nagios, Zabbix).
- Keine häufige Virtualisierung oder Migration der VM, da sich dadurch die Hardware-ID ändern kann.
- Bei geplanter Hardwareänderung → Lizenz vorher löschen (siehe §6).

Netzwerk-Checkliste

- ☐ TCP-Port 1245 auf Lizenzserver eingehend freigegeben
- ☐ TCP-Port 1245 auf Terminalserver ausgehend freigegeben
- ☐ Netkey.ini enthält korrekte IP-Adresse oder Hostnamen
- ☐ DNS-Auflösung erfolgreich (ping / nslookup)
- ☐ Lizenzserver-Dienst (NKLS) läuft
- ☐ Verbindungstest zwischen Servern erfolgreich (telnet <IP> 1245)

NetKey als Windows-Dienst korrekt konfigurieren

In bestimmten Umgebungen funktioniert die Verbindung zwischen GAEB-Online 2025 TS und dem Lizenzserver nur, wenn ein Administrator per RDP am Lizenzserver angemeldet ist. Dies deutet darauf hin, dass der NetKey-Lizenzserver nicht korrekt als Windows-Dienst läuft oder unter einem Konto ohne ausreichende Netzwerkrechte gestartet wird.

1 • Ursache

Das Problem tritt auf, wenn NetKey (NKLS) nur im GUI-Modus läuft. Sobald der Administrator abgemeldet wird, beendet Windows den Prozess und der Lizenzserver steht nicht mehr zur Verfügung. Alternativ läuft der Dienst unter einem Konto ohne Netzwerkzugriff, was Clients ebenfalls am Verbindungsaufbau über Port 1245 hindert.

2 • Lösung – NetKey als Dienst manuell installieren

- Melden Sie sich als Administrator am Lizenzserver an.
- Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung (cmd) mit Administratorrechten.
- Wechseln Sie in den NetKey-Ordner und prüfen/installieren Sie den Dienst:

```
cd "C:\Program Files (x86)\NetKey"
NKLSInst.exe /query # Dienst installiert?
NKLSInst.exe /install # falls nicht vorhanden
```

Starten Sie anschließend den Dienst über die Windows-Diensteverwaltung (services.msc).

3 • Dienstkonto und Starttyp anpassen

- Öffnen Sie services.msc und suchen Sie den Dienst „NetKey License Server“.
- Doppelklicken Sie auf den Dienst und wählen Sie den Reiter „Anmelden“.
- Aktivieren Sie „Dieses Konto:“ und geben Sie ein Benutzerkonto mit Netzwerkrechten an (z. B. lokales oder Domänen-Admin-Konto). Bestätigen Sie mit OK.
- Setzen Sie den Starttyp auf „Automatisch (Verzögerter Start)“ und starten Sie den Dienst neu.

4 • Verbindung prüfen

```
netstat -ano | find "1245" # sollte LISTENING zeigen
telnet <IP-des-Lizenzservers> 1245
```

Bleibt der Bildschirm beim telnet-Test leer, ist die Verbindung erfolgreich.

5 • Test ohne RDP-Sitzung

- Melden Sie den Administrator vollständig vom Lizenzserver ab (nicht nur Sitzung trennen).
- Prüfen Sie im Dienste-Manager, dass der NetKey-Dienst weiterhin läuft.
- Starten Sie GAEB-Online 2025 TS auf einem Terminalserver per RDP – die Lizenzprüfung sollte nun auch ohne angemeldeten Administrator funktionieren.

6 • Fehlerbehebung

- Port 1245 in der Firewall freigegeben (eingehend und ausgehend).
- Kein gleichzeitiger Start der GUI-Version (Portkonflikt möglich).
- Dienstkonto hat Netzwerkzugriff (kein „Lokales System“).
- Keine Gruppenrichtlinie blockiert die TCP/IP-Kommunikation des Dienstes.

7 • Checkliste

- ☐ NetKey als Dienst installiert (NKLSInst.exe /install)
- ☐ Dienstkonto mit Netzwerkrechten konfiguriert
- ☐ Starttyp: Automatisch (Verzögerter Start)
- ☐ Port 1245 lauscht (mit netstat geprüft)
- ☐ Firewall-Freigabe geprüft
- ☐ Verbindungstest vom Terminalserver erfolgreich
- ☐ Funktion auch ohne RDP-Login des Admins

Installationsanleitung in Kurzform

1 · INSTALLATION

- setup_GO2025_TS.exe direkt auf dem Terminalserver installieren.
- IP des Lizenzservers in die Netkey.ini eintragen.
- Lizenzverwaltung NetKey auf dem Desktop starten (auch in der Testversion).
- Programm per RDP im Demo-Modus testen.

2 · LIZENZIERUNG

- „Lizenz aktivieren“ klicken, Code kopieren, an reg@gaeb-online.de senden.
- Lizenzschlüssel per E-Mail erhalten.
- Unter „Lizenz aktivieren“ eintragen und „manuell aktivieren“.

3 · LIZENZVERWALTUNG ALS DIENST

- Die Lizenzverwaltung (NKLS) kann über NKLSInst.exe als Windows-Dienst laufen – besonders auf Servern sinnvoll.

4 · LIZENZ LÖSCHEN / ÜBERTRAGEN

- Destroy.exe zum Löschen nutzen (z. B. bei Hardwareänderung oder Serverwechsel).
- Generierten Löschcode an den Hersteller senden.

5 · VIRTUELLE UMGEBUNGEN

- Bei Änderung/Verschiebung von VMs die Lizenz vorher löschen.
- NetKey auf separatem, stabilem Server/PC betreiben.

6 · BESONDERHEITEN

- Bei Lizenzüberschreitung startet das Programm im Demo-Modus.
- Server-IP in Netkey.ini aktuell halten.
- Nur per RDP starten – keine Einzelplatz-PCs.
- Fehlt msucr100.dll? → Visual C++ 2017 Redistributable (x64) installieren.

7 · ERWEITERUNGEN

- Für Erweiterungen wie Excel-Aufmaß muss Excel allen RDP-Nutzern verfügbar sein.
- Excel-Vorlagen müssen zentral zugänglich und VBA-fähig sein.

Installations-Checkliste

1 • Vorbereitung

- ☐ Terminalserver (Appserver) bereitstellen
- ☐ Adminrechte vorhanden
- ☐ Microsoft Visual C++ 2017 Redistributable (x64) installiert

2 • Installation

- ☐ setup_GO2025_TS.exe auf dem Terminalserver ausführen
- ☐ In Netkey.ini → IP des Lizenzservers bei ServerAddress= eintragen
- ☐ Lizenzverwaltung „NetKey“ starten (GUI oder als Dienst)

3 • Erster Start / Test

- ☐ GAEB-Online 2025 TS per RDP starten (Demo-Modus erscheint)
- ☐ Meldungen (z. B. wegen Lizenz) mit OK bestätigen

4 • Lizenz aktivieren

- ☐ Auf „Lizenz aktivieren“ klicken
- ☐ Registrierungscode kopieren und an reg@gaeb-online.de senden (inkl. Bestellnummer & Anschrift)
- ☐ Erhaltenen Lizenzschlüssel per RDP eingeben → „manuell aktivieren“

5 • Nach der Aktivierung

- ☐ Bei Bedarf: Testlauf mit mehreren Nutzern via RDP
- ☐ Bei Bedarf: Lizenzserver dauerhaft als Dienst einrichten
- ☐ Schutz der Tools Destroy.exe, remake.exe sicherstellen

6 • Sonderfälle beachten

- ☐ Bei VM-Änderungen → Lizenz vorher löschen!
- ☐ Bei IP-Änderung des Lizenzservers → Netkey.ini anpassen
- ☐ Erweiterungen (z. B. Excel-Aufmaß) zentral zugänglich machen