

Leitfaden Netzwerk-Konfiguration

1.	Anforderungen an PC, Server und Drucker	2
1.1	Arbeitsstationen (gilt für Peer-To-Peer und Server-Client Lösung)	2
1.2	PC zur Installation für Peer-To-Peer (bis zu 4 Arbeitsplätze)	2
1.3	Netzwerkserver ab Windows Server 2019	2
1.4	Windows Terminal Server	2
1.5	Domänen-Controller	2
1.6	Virtualisierung ausschließlich bei Terminal-Server	2
1.7	Netzwerkverkabelung	2
1.8	Drucker	3
1.9	PostgreSQL-Datenbank	3
2.	Allgemeine Hinweise	3
3.	Varianten des Netzwerkaufbaus	4
3.1	Netzwerkaufbau bis 4 Arbeitsplätze - Peer-To-Peer	4
3.2	Netzwerkaufbau bis 10 Arbeitsplätze - Server-Client	5
3.3	Terminalserver (physikalisch)	6
3.4	Unsere Empfehlung: Terminalserver (virtualisiert)	7
4.	Getrennte Daten- und Modulhaltung in Loco-Soft	8
4.1	Verzeichnis-Struktur	8
4.2	Benutzergruppen und Zugriffssteuerung	8
4.2.1	Rechte-Vergabe LocoAdmins	8
4.2.2	Rechte-Vergabe LocoUser	9
4.2.3	Loco-Soft Updates nur mit Adminrechten	9
4.3	Loco-Soft Installation	10
4.3.1	Start-Verknüpfung	11
4.3.2	Loco-Soft Serverdienst	11
5.	WIBU Hardlock Installation	12
5.1	Allgemeines zum Hardlock	12
5.2	Anschluss des Hardlocks/Lizenzsteckers	12
5.3	Download und Installation des Hardlocktreibers (gilt für Einzel-/Servervariante)	13
5.4	Zusätzliche Einstellungen im WebAdmin bei der Servervariante	15
5.5	Hardlocktreiber deinstallieren	16

1. Anforderungen an PC, Server und Drucker

1.1 Arbeitsstationen (gilt für Peer-To-Peer und Server-Client Lösung)

- einen Prozessor (CPU) mit mindestens 2 Gigahertz (GHz) und 2 Kernen
- Arbeitsspeicher (RAM) mit mindestens 8 Gigabyte (GB)
- Bildschirmauflösung mind. 1200 x 900 Pixel (Px)
- Betriebssystem ab Windows 11
- SSD Festplatten mit mindestens 120 GB

1.2 PC zur Installation für Peer-To-Peer (bis zu 4 Arbeitsplätze)

- einen Prozessor (CPU) mit mindestens 2,5 Gigahertz (GHz) und 4 Kernen
 - Arbeitsspeicher (RAM) mit mindestens 16 Gigabyte (GB)
 - Betriebssystem ab Windows 11
- Es sind die Hinweise zu den Windows Serversystemen auf den folgenden Seiten zu beachten!
- SSD Festplatten mit mindestens 120 GB

1.3 Netzwerkserver ab Windows Server 2019

Es sind die Systemanforderungen und Vernetzungshinweise zu dem Serversystem auf den folgenden Seiten zu beachten!

1.4 Windows Terminal Server

Je nach Anzahl der zu vernetzenden Arbeitsplätze ist die Serverkapazität vor der Installation mit Loco-Soft abzustimmen und die Vernetzungshinweise zu dem Serversystem auf den folgenden Seiten zu beachten!

1.5 Domänen-Controller

In Netzwerken ab 5 Arbeitsplätzen empfiehlt sich der Einsatz eines Domänen-Controllers, der die Zugriffe und Anmeldung zentral verwaltet. Dies ist ebenfalls ein Windows-Server, der auf eigener Hardware laufen sollte.

1.6 Virtualisierung ausschließlich bei Terminal-Server

Bei Einsatz eines Terminal-Servers ist Virtualisierung grundsätzlich möglich. Hierbei sollte Loco-Soft zwingend auf dem Terminal-Server laufen und nicht auf einem separaten File-Server. Keine Anbindung über ein SAN, bzw. virtuellen Storage.

Bitte beachten Sie: Da Loco-Soft mit einer filebasierten Datenbank arbeitet, darf in keinem Fall die Datenbank von Loco-Soft durch eine virtuelle Netzwerkkarte abgerufen werden. Zudem ist in einer virtuellen Umgebung der Einsatz eines USB Device Servers für den Lizenzdongle notwendig (z.B. utnserver Pro von SEH).

1.7 Netzwerkverkabelung

- mindestens Gigabit-Ethernet (1000 Mbit/s)

1.8 Drucker

- Für alle Drucker sollte unter Windows der aktuelle Druckertreiber installiert sein.
- Bei Netzwerkdruckern ist an allen Arbeitsstationen, die auf den Drucker zugreifen sollen, derselbe Druckertreiber zu installieren und die Drucker müssen gleich benannt werden, z.B. „HP4711“. Bei der Benennung ist auf Unterstriche, Leerzeichen sowie Groß- und Kleinschreibung zu achten!
- Wir raten dringend vom Einsatz eines Druckerservers ab! Die Installation der Drucker soll ausschließlich lokal (Client oder Terminalserver) über einen IP-Anschluss erfolgen. Kein WSD-Port als Anschluss verwenden. Ausnahmen hier sind lediglich Scanner und Bondruker.

1.9 PostgreSQL-Datenbank

Die Postgre SQL Datenbank unterstützt innerhalb des Loco-Soft Programms wichtige Programmpunkte wie z.B. die Mietwagenplanung und die Ersatzteilsuche. Da in Zukunft noch weiterer Nutzen aus der Schnittstelle zur PostgreSQL-Datenbank gezogen werden soll, empfehlen wir ausdrücklich diese zu installieren. Denn neben der Möglichkeit schnelle Analysen zu fahren, werden zukünftig auch neue Programmfunktionen nur in Verbindung mit einer PostgreSQL-Datenbank verfügbar sein.

Wichtig: Über die programminternen Funktionen hinaus bildet die PostgreSQL Datenbank außerdem die technische Grundvoraussetzung zur Nutzung der Mein-Autohaus App.

Detaillierte Informationen finden Sie im Dokument „**Loco PostgreSQL Schnittstelle.pdf**“. Folgen Sie dazu einfach dem folgenden [Link](#) oder fordern Sie das Dokument bei der Loco-Soft Vertriebs GmbH per E-Mail unter vertrieb@loco-soft.de an.

Unter anderem finden Sie in o.g. Dokument im Kapitel „Informationen für die Systembetreuung“ eine Übersicht mit unterschiedlichen Varianten zur Installation der PostgreSQL Datenbank.

2. Allgemeine Hinweise

Um die Kfz-Betriebsverwaltung „Loco-Soft“ im Netzwerk schnell, zuverlässig und störungsfrei betreiben zu können, sind gewisse Voraussetzungen seitens der Netzwerk-Ausstattung und -Konfiguration zu beachten. So kann „Loco-Soft“ auch in größeren, heterogenen Netzwerkkumgebungen mit über 100 Arbeitsplätzen und verteilten Standorten eingesetzt werden.

Unsere Empfehlung für die Nutzung von „Loco-Soft“ im Netzwerk ist der Einsatz von Server-Betriebssystemen Windows Server 2019 oder aktueller. An den Arbeitsplätzen kann Windows 11 eingesetzt werden. Eine reine Peer-to-Peer Vernetzung sollte nur für 2 bis 4 PCs verwendet werden (hierbei gelten ebenfalls die Windows Server Hinweise).

Achtung: Wir weisen darauf hin, dass in Windows Netzwerken zur Verwendung mit Loco-Soft, die Option „Offlinedateien aktivieren“ nicht aktiviert sein darf. Dies erfolgt idealerweise über die Einrichtung einer entsprechenden Gruppenrichtlinie.

Des Weiteren muss Loco-Soft in einer normalen Netzwerkfreigabe liegen. Es dürfen keine „Shared Folders“ genutzt werden. Loco-Soft darf nicht in Windows Standard-Verzeichnissen (z.B. C:\Programme\ oder C:\Benutzer\)) installiert werden.

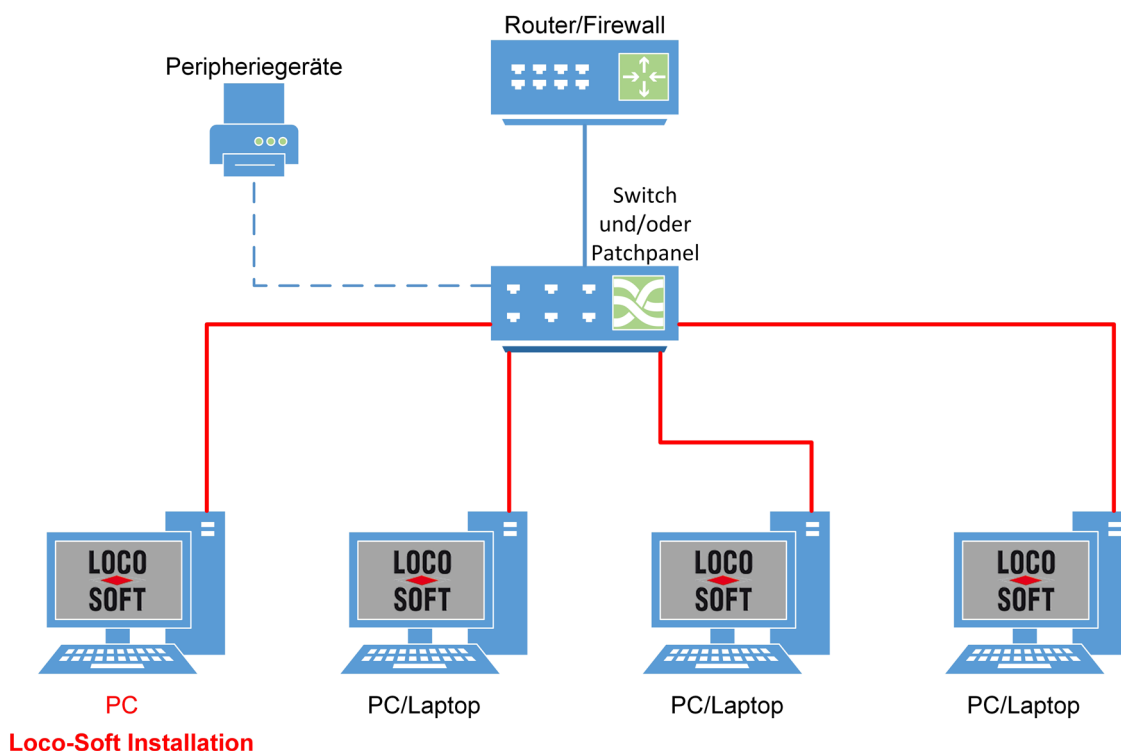
Zu beachten ist, dass je nach verwendetem Viren-Scanner die Netzwerk-Zugriffsgeschwindigkeit z.T. erheblich reduziert wird. Wir empfehlen den Viren-Scanner in Lese- und Schreibzugriffen entsprechend zu optimieren, so dass keine doppelten Zugriffe vorgenommen werden.

Wichtig: Es dürfen keine Verzeichnisse oder Dateien aus dem Loco-Soft-Verzeichnis gelöscht werden, auch wenn Sie der Meinung sind, z.B. eine ältere JAVA Version würde nicht mehr benötigt, da Sie eine neuere installiert haben. Tatsache ist, dass die Kommunikation mancher Schnittstellen genau diese Version benötigt, und Loco-Soft alles Nötige im Gepäck hat. Darum auf keinen Fall das Loco-Soft Verzeichnis eigenmächtig „aufräumen“. Die einzige Ausnahme sind Dateien im Unterverzeichnis „please-delete“. Dieses Verzeichnis wird automatisch angelegt, falls während eines Updatelaufes im Loco-Soft-Verzeichnis Dateien gefunden werden, die nicht zur Loco-Soft Struktur gehören. Diese werden dann automatisch in das please-delete-Verzeichnis

3. Varianten des Netzwerkaufbaus

Grafische Darstellungen der unterschiedlichen Möglichkeiten, wie Loco-Soft in Ihrem Betrieb installiert werden kann. Grundsätzlich empfehlen wir Loco-Soft in einer Terminalserver Umgebung (3.3 oder 3.4)

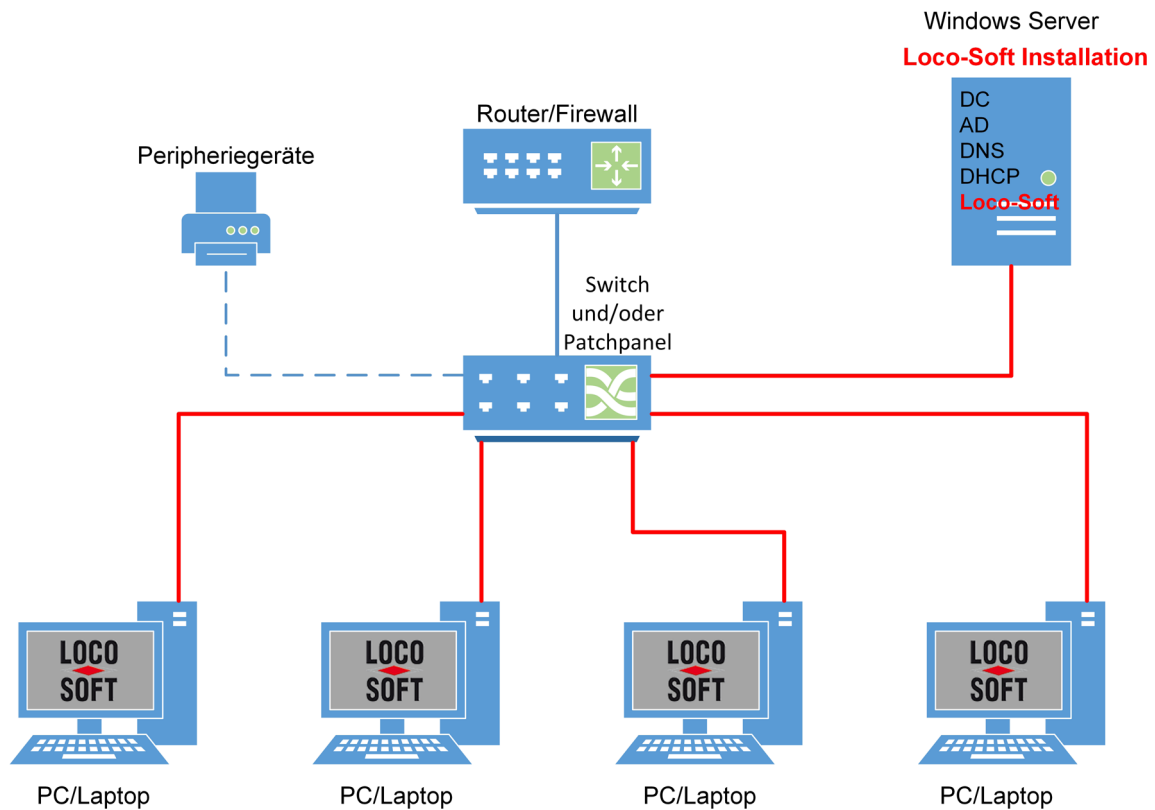
3.1 Netzwerkaufbau bis 4 Arbeitsplätze - Peer-To-Peer



Empfohlene Hardwarevoraussetzungen (PC für die Loco-Soft Installation, Voraussetzungen für die Arbeitsstationen siehe 1.1)

- * Prozessor: mindestens 2,5 Gigahertz (GHz) und 4 Kernen
- * RAM: min. 16 GB
- * Festplatten: SSD Festplatten mit mindestens 120 GB
- * Betriebssystem: ab Windows 11
- * Netzwerk: Gbit LAN / nicht unterverteilt!

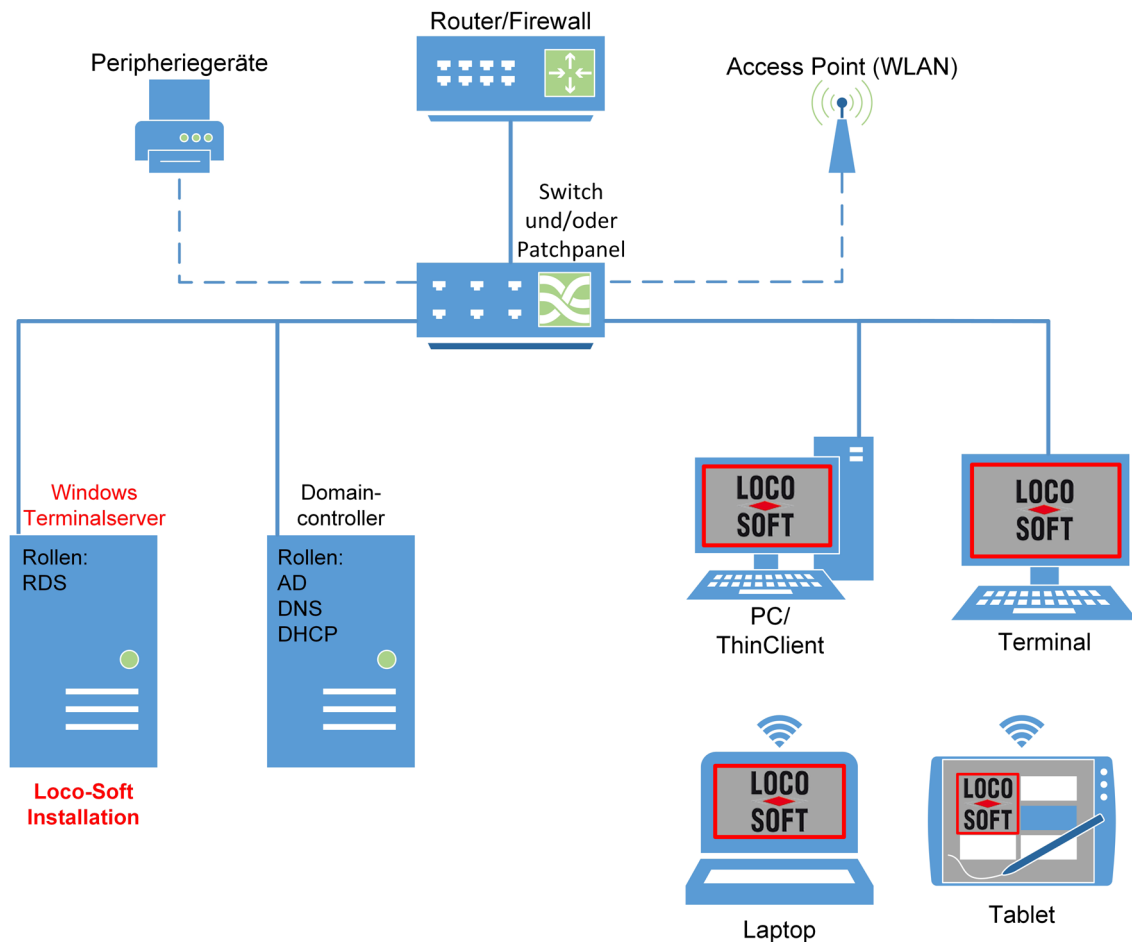
3.2 Netzwerkaufbau bis 10 Arbeitsplätze - Server-Client



Empfohlene Hardwarevoraussetzungen

- * Prozessor: CPU mit mindestens 2,5 GHz und 4 Kernen
- * RAM: min. 32 GB ECC
- * Festplatten: SSD Festplatten mit min. 120GB. Wir empfehlen mind. ein RAID 1
- * Betriebssystem: ab Windows Server 2019 / alle MS Updates, DC, DNS, DHCP (kein Hypervisor, kein SQL, kein Exchange)
- * Netzwerk: Gbit LAN / nicht unterverteilt!
- * Drucker: nur Netzwerkdrucker
- * Arbeitsstationen: ab Windows 11

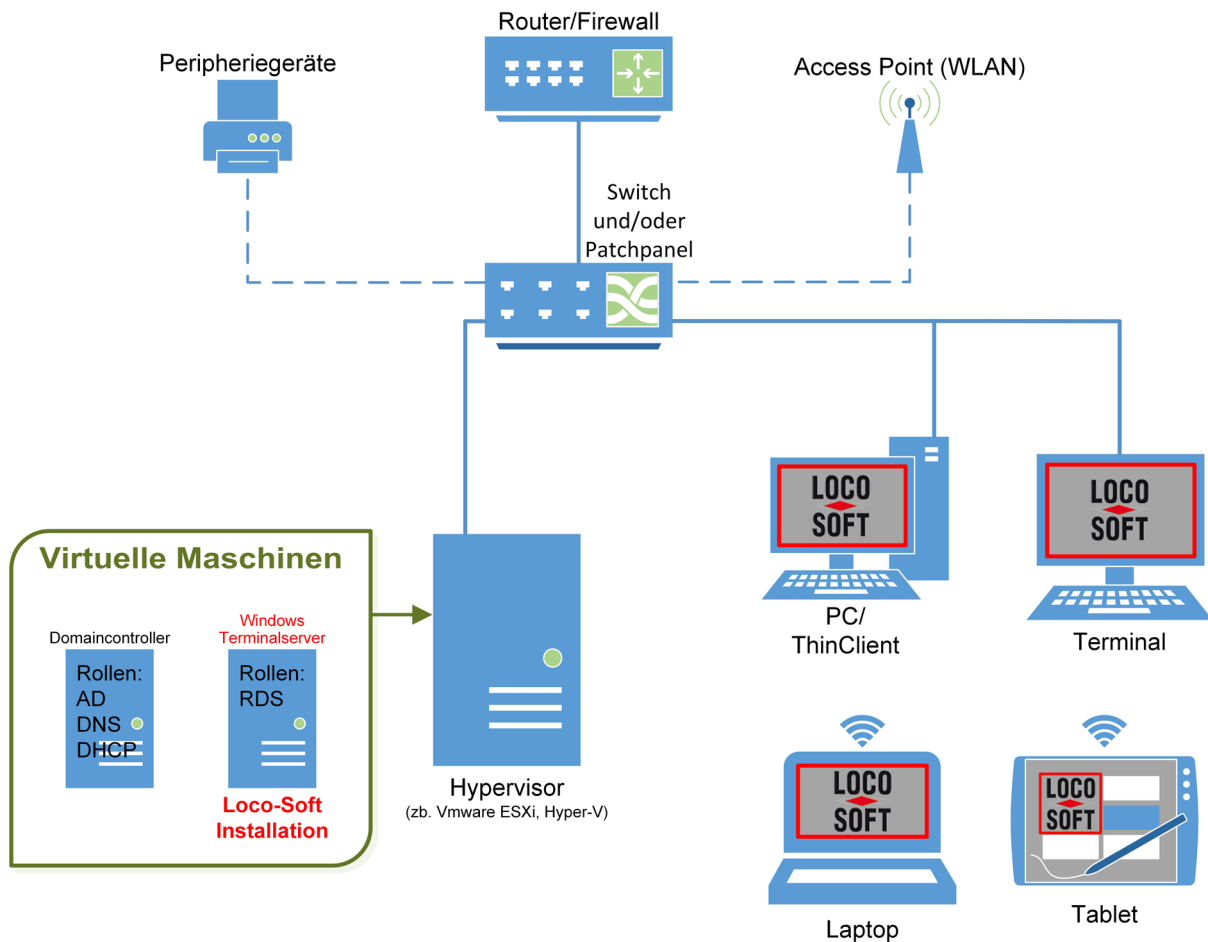
3.3 Terminalserver (physikalisch)



Empfohlene Hardwarevoraussetzungen

- * Prozessor: CPU mit mindestens 2,5 GHz und 4 Kernen
- * RAM: min. 1,5GB ECC pro Anwender plus 4GB ECC für das Betriebssystem
- * Festplatten: SSD Festplatten mit min. 120GB. Wir empfehlen mind. ein RAID 1
- * Betriebssystem: ab Windows 2019 / alle MS Updates, Remotedesktop-Dienste
- * Netzwerk: Gbit LAN / nicht Unterverteilt !
- * Drucker: nur Netzwerkdrucker
- * Arbeitsstationen: ab Windows 11 / Thin Clients
- * Zusätzlich wird ein Domain Controller benötigt.

3.4 Unsere Empfehlung: Terminalserver (virtualisiert)



Empfohlene Hardwarevoraussetzungen

- * Prozessor: CPU mit mindestens 2,5 GHz und 4 Kernen
- * RAM: min. 1,5GB ECC pro Anwender plus 4GB ECC für das Betriebssystem
- * Festplatten: SSD Festplatten mit min. 120GB. Wir empfehlen mind. ein RAID 1
- * Betriebssystem: ab Windows 2019 / alle MS Updates, Remotedesktop-Dienste
- * Netzwerk: Gbit LAN / nicht Unterverteilt !
- * Drucker: nur Netzwerkdrucker
- * Arbeitsstationen: ab Windows 11 / Thin Clients
- * Zusätzlich wird ein Domain Controller benötigt.

4. Getrennte Daten- und Modulhaltung in Loco-Soft

Um einer erweiterten Sicherheitsbetrachtung bzgl. der Loco-Soft Installationsverzeichnisse nachzukommen, lassen sich Programm- und Datenverzeichnis trennen. Hierdurch wird z.B. vermieden, dass die Loco-Soft Module durch Schadsoftware befallen werden oder Mitarbeiter Daten in das Modulverzeichnis kopieren. Denn bei getrennter Haltung von Daten und Modulen benötigen die Loco-Soft Benutzer keinen Vollzugriff auf den kompletten Loco-Soft Modul-Verzeichnisbaum, in dem die ausführbaren (infizierungsgefährdeten) Module liegen.

4.1 Verzeichnis-Struktur

Zum erhöhten Datenschutz kann die Verzeichnis-Struktur pro Loco-Soft Installation wie folgt gesplittet werden:

- <LW>:\Software\LOCO\LocoSoft
- <LW>:\Software\LOCO\LocoData

Achtung! Sie dürfen einem LocoSoft Modulverzeichnis nicht mehrere LocoData Verzeichnisse zuordnen, da sonst die automatischen Updates und Serverupdates nicht funktionieren. Daten und Module müssen bei mehreren parallelen Loco-Soft Installationen immer paarig sein.

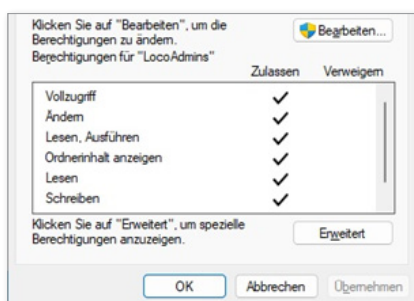
4.2 Benutzergruppen und Zugriffsteuerung

Es werden zwei Benutzergruppen für die Zugriffsteuerung benötigt:

- **LocoAdmins** administrative Loco-Soft Benutzer
(nur diese dürfen z.B. Programm-Updates installieren)
- **LocoUser** „normale“ Loco-Soft Benutzer

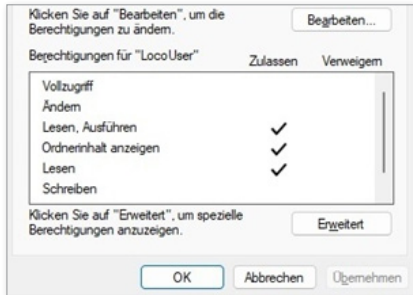
4.2.1 Rechte-Vergabe LocoAdmins

Im Oberverzeichnis **LOCO** (welches die Unterverzeichnisse LocoSoft und LocoData beinhaltet) benötigen **LocoAdmins** folgende Rechte:

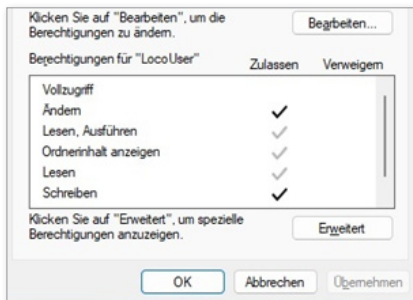


4.2.2 Rechte-Vergabe LocoUser

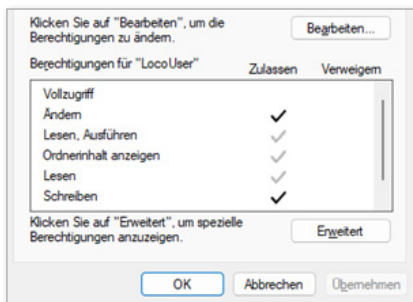
Im Oberverzeichnis **LOCO** (<LW>:\Software\LOCO) benötigen **LocoUser** folgende Rechte:



Im Daten-Verzeichnis **LocoData** (<LW>:\Software\LOCO\LocoData) benötigen **LocoUser** folgende Rechte:



Im Rahmen der „Loco-Soft Installation“ wird innerhalb des Loco-Soft-Verzeichnisses das Verzeichnis **ACCESS** angelegt (<LW>:\Software\LOCO\LocoSoft\ACCESS). Hier benötigen **LocoUser** folgende Rechte:



4.2.3 Loco-Soft Updates nur mit Adminrechten

Durch die oben beschriebene Zugriffsteuerung sind die Loco-Soft Module vor dem Zugriff durch unbefugte Benutzer geschützt. Das bedeutet auch, dass Loco-Soft Updates (Pr. 955) immer durch einen LocoAdmin erfolgen müssen.

Benutzer ohne Schreib-/Lesezugriff auf das Modulverzeichnis erhalten in Pr. 955 einen entsprechenden Hinweis, dass zur Durchführung des Updates Adminrechte benötigt werden.

4.3 Loco-Soft Installation

Die Loco-Soft Installation erfolgt über die Installationroutine in das Verzeichnis:

<LW>:\Software\LOCO\LocoSoft



Nach erfolgter Installation sowie dem erstmaligen Start des Programms (wobei das Update durchläuft) müssen folgende Dateien und Ordner vom Installationsverzeichnis in den Ordner **<LW>:\Software\LOCO\Loco-Data** verschoben werden:

- Alle Dateien **D???.IDB**
- Unterordner **BILDER**
- Unterordner **LOCOAUSTAUSCH**
- Unterordner **FIBU-BS??** (sofern vorhanden)

Loco-Soft muss während des Kopier-Vorgangs geschlossen sein.

Lediglich für das Verzeichnis **<LW>:\Software\LOCO\LocoSoft\ACCESS** wird auch für die Benutzergruppe der LocoUser das Recht zum Ändern und Schreiben benötigt.

4.3.1 Start-Verknüpfung

Legen Sie zum Starten des Loco-Soft Programms eine Verknüpfung auf dem Desktop an. Verwenden Sie dabei folgendes Ziel-Verzeichnis:

<LW>:\Software\LOCO\LocoSoft\locosoft.exe /DATA="<LW>:\Software\LOCO\LocoData"

Durch die Angabe der Option /DATA= wird das von der Installation abweichende Datenverzeichnis angegeben.

Für welche Elemente möchten Sie eine Verknüpfung erstellen?

Mit diesem Assistenten können Sie Verknüpfungen mit lokalen oder vernetzten Programmen, Dateien, Ordnern, Computern oder Internetadressen erstellen.

Geben Sie den Speicherort des Elements ein:

Klicken Sie auf "Weiter", um den Vorgang fortzusetzen.

Beim Anmelden in Loco-Soft werden Data-Pfad und Exe-Pfad entsprechend aufgeführt.

Loco-Soft Anmeldung

☒ Passwort bestätigen (Enter)

Loco-Soft
Ihre Kfz-Betriebsverwaltung
(C) 1988 - 2024, (TM) 2000

Lizenzierter Anwender:
DEMO Loco_Linux

Programm-Paket : PSA Peugeot
Programmversion: 07.07.2023 (idb)
Identität: 20230707, Upgedatet per 05.02.24

Data: C:\SOFTWARE\LOCO\LOCODATA\
Datenbankname (Ort): Datenbank nicht installiert
Temp: C:\Users\TestUser\Loco\AppData\Local\LOCOTEMP\
Exe: C:\Software\LOCO\LocoSoft\

4.3.2 Loco-Soft Serverdienst

Bei der Installation des Loco-Soft Serverdienstes wird ebenso nach Daten- und Programmpfad unterschieden:

Loco-Soft Server: Verwaltung der Loco-Soft Verzeichnisse

Loco-Server aktiv am 06.02.24 um 10:01 Uhr. Gestartet am 06.02.24 um 10:01 Uhr.

ID	Datenpfad	Programmpfad
01	C:\Software\LOCO\LocoData\	C:\Software\LOCO\LocoSoft\

5. WIBU Hardlock Installation

5.1 Allgemeines zum Hardlock

Loco-Soft ist mit einem Hardware-Kopierschutz ausgestattet, ohne den die Software nur in einem Demo-Modus gestartet werden kann.

Dieser Kopierschutz nennt sich Hardlock und ist ein kleines Steckmodul, welches i.d.R. am USB-Port Ihres PCs aufgesteckt wird. Bei Netzwerken kann auch ein zentraler Server-Hardlock eingesetzt werden, der die gewünschte Anzahl an Programmmzugriffen freigibt.



Achtung: Sollten Sie über einen Terminal-Server arbeiten, ist die Nutzung eines zentralen Server-Hardlocks zwingend notwendig. Hier sei nochmal erwähnt, dass ein USB Device Server zwingend notwendig ist, sobald Sie mit einer virtualisierten Terminal-Server Umgebung arbeiten.

Weitere Erläuterungen hierzu finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

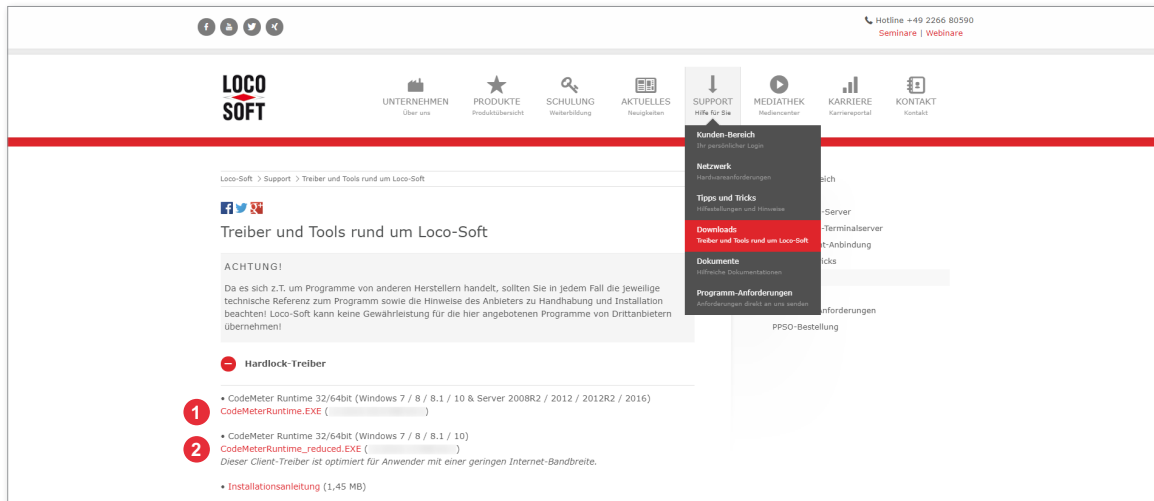
5.2 Anschluss des Hardlocks/Lizenzsteckers

Damit Sie Loco-Soft starten können, müssen Sie vorab sicher gehen, dass der Hardlockdongle / Lizenzstecker an den einzelnen Rechnern bzw. bei der Server-Variante am Server an einem freien USB-Port angeschlossen ist. Hierbei empfehlen wir, den Dongle immer hinten am Computer anzuschließen.

Der Lizenzstecker blinkt beim Anschluss am USB-Port zuerst rot und dann grün auf.

5.3 Download und Installation des Hardlocktreibers (gilt für Einzel-/Servervariante)

Zur Installation wird neben dem silbernen Hardlockdongle/Lizenzstecker eine Treiber-Software benötigt, die in der jeweils aktuellen Version auf unserer Homepage (www.loco-soft.de) über den Menüpunkt „Support“ ➔ „Downloads“ zum Download bereitsteht.



Klicken Sie auf den entsprechenden roten Link z.B. „CodeMeterRuntime.EXE“ um die Treiberinstallation zu starten.

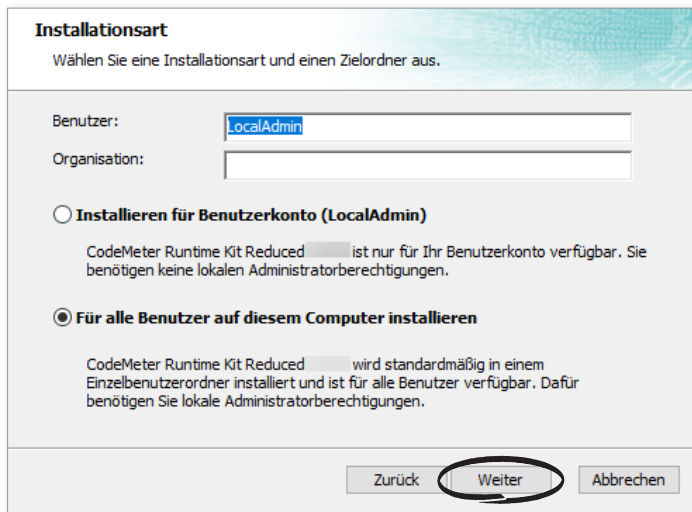
- 1 Diesen Hardlocktreiber installieren Sie dann, wenn Sie die Servervariante nutzen. Der silberne Lizenzstecker ist hierbei am Server angeschlossen.
- 2 Diesen Hardlocktreiber installieren Sie dann, wenn Sie die Einzelplatzvariante nutzen. Der silberne Lizenzstecker ist hierbei an den einzelnen Clients/Rechnern angeschlossen, die mit Loco-Soft arbeiten.

Hinweis: Der jeweilige Treiber muss an ALLEN Rechnern/Clients installiert werden, die mit Loco-Soft arbeiten möchten

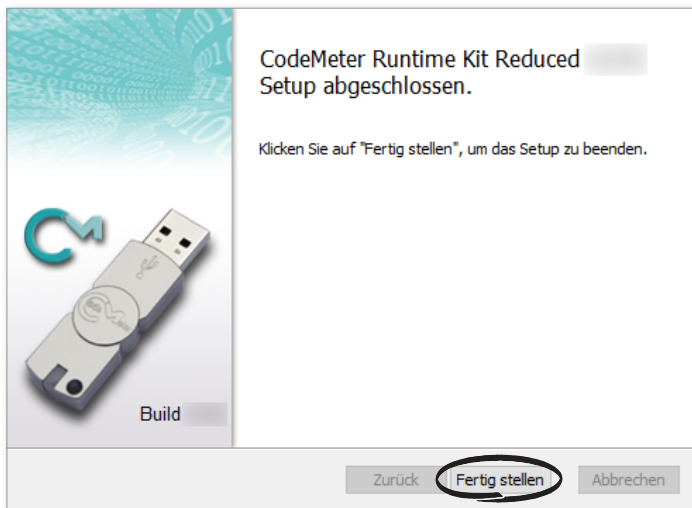


Sobald Sie auf den entsprechenden Installationslink auf unserer Homepage geklickt haben, öffnet sich ein Treiber-Setup.

Folgen Sie hier der Installationsanleitung und bestätigen Sie immer mit **>Weiter<**.

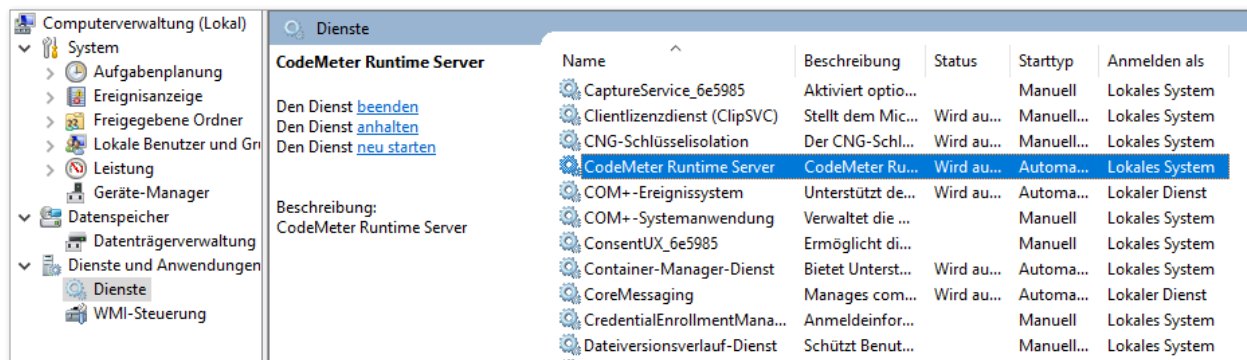


Bei der Installationsart lassen Sie den vorgeblendeten Benutzer stehen und wählen den Punkt **>Für alle Benutzer an diesem Computer installieren<**. Führen Sie die Installation mit **>Weiter<** fort.



Sobald das Setup abgeschlossen ist, beenden Sie die Treiberinstallation über den Button **>Fertig stellen<**.

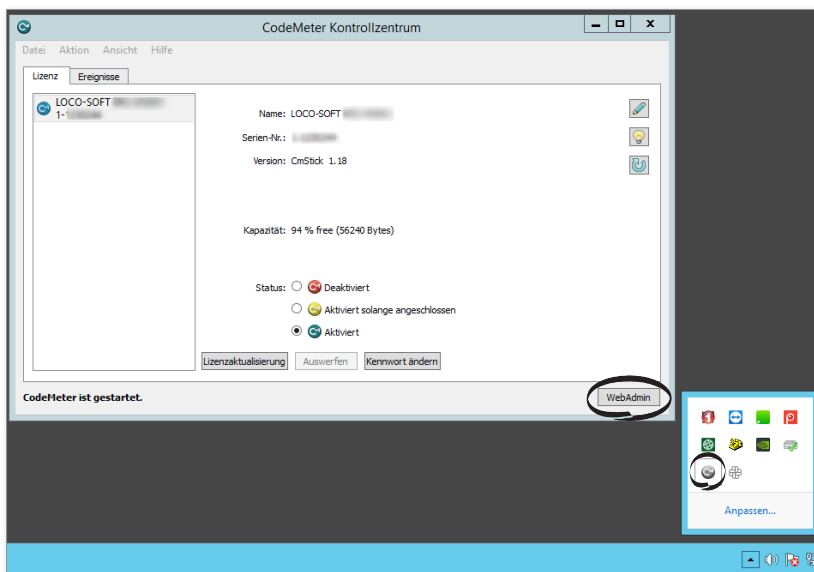
In der Übersicht Ihrer Dienste (in Ihrer Computerverwaltung zu finden) sollte nun auch der CodeMeter Runtime Server Dienst installiert sein.



5.4 Zusätzliche Einstellungen im WebAdmin bei der Servervariante

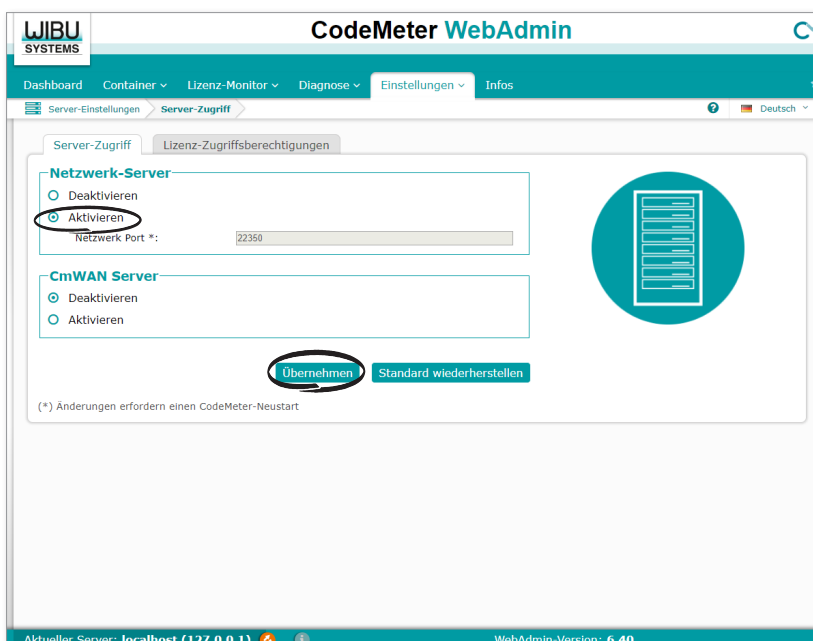
Damit die einzelnen Rechner bei der Servervariante mit dem Lizenzstecker kommunizieren können, müssen Sie noch folgende Einstellung an jedem Client/Rechner vornehmen:

Öffnen Sie über das CodeMeter-Symbol in der Taskleiste das CodeMeter Kontrollzentrum und klicken auf den Button **>WebAdmin<**, um in die Einstellungen zu gelangen.

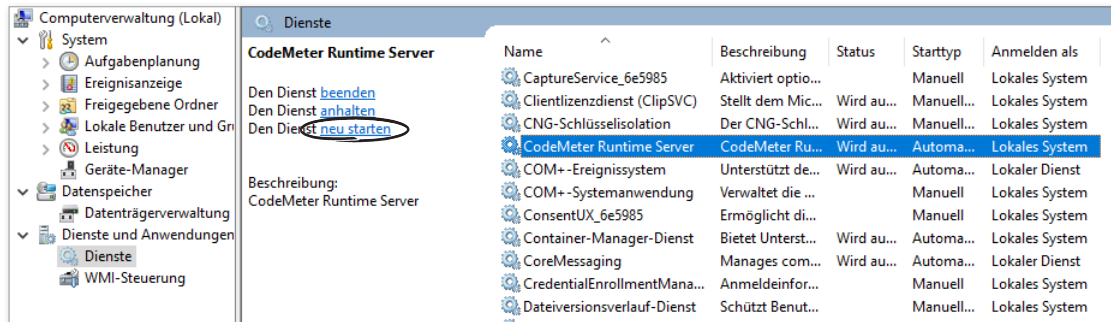


Über den **Tab „Einstellungen“** gelangen Sie auf den **Tab „Server-Zugriff“**.

Setzen Sie hier unter **„Netzwerk-Server“** den Punkt **„Aktivieren“** und bestätigen Ihre Eingabe mit dem Button **>Übernehmen<**. Diese Einstellung nehmen Sie bitte nur am Server vor, an dem der Dongle angeschlossen ist.



Nach Übernahme der Änderungen ist ein Neustart des Windows-Dienstes „**CodeMeter Runtime Server**“ erforderlich. Markieren Sie den Dienst in Ihrer Computerverwaltung und klicken auf **>neu starten<**.



5.5 Hardlocktreiber deinstallieren

Wollen Sie Ihren Hardlock Treiber wieder deinstallieren, so gehen Sie bitte über die Systemsteuerung in die Programmübersicht. In der Ihnen angezeigten Liste der installierten Programme wählen Sie den „**CodeMeter Runtime Version xy**“ aus und klicken auf **>Deinstallieren<**.

