
Einzelplatz und Netzwerkinstallation

Installation

Markus Friedrich Datentechnik

Copyright

Alle Teile der Dokumentation und der Software unterliegen dem Urheberrecht (Copyright). Alle Rechte sind geschützt. Jegliche Vervielfältigung oder Verbreitung, ganz oder teilweise, ist verboten. Kein Teil der Dokumentation und Software darf kopiert, fotomechanisch übertragen, reproduziert, übersetzt oder auf einem anderen elektronischen Medium gespeichert werden oder in maschinell lesbare Form gebracht werden. Hierzu ist in jedem Fall die ausdrückliche Zustimmung von Markus Friedrich Datentechnik einzuholen.

(C)opyright 1988 – 2021 Markus Friedrich Datentechnik, Eichwalde bei Berlin.
Alle Rechte sind geschützt.

Dipl.-Ing.
Markus Friedrich
- Datentechnik -
Bahnhofstr. 74
15732 Eichwalde b. Berlin

Tel : 030-6670 235 - 0
Fax : 030-6670 235 - 24
E-Mail : info@friedrich-datentechnik.de
Internet : www.friedrich-datentechnik.de

Die in diesem Handbuch enthaltenen Angaben können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Markus Friedrich Datentechnik geht damit keinerlei Verpflichtungen ein.

WINDOWS und MICROSOFT sowie alle sonstigen Eigennamen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigner.

Inhalt

ÜBERSICHT	1
Willkommen	1
Haftungsbeschränkung	1
VOR DEM START	2
Lieferumfang	2
Hardwarevoraussetzungen	2
Softwarevoraussetzungen	2
INSTALLATION	3
Einzelplatz	3
Netzwerk	4
Grundregeln	4
Vorbereiten Server-Rechner	5
Einrichten der Arbeitsplätze	5
Vorgehensweise	6
Hinweis zur Nutzung eines Dateiservers (NAS)	6
Hinweis zu Terminalservern	6
RECHNERWECHSEL	7
Einzelplatzrechner	7
Serverwechsel	8
Rechner ohne DVD-Laufwerk	9
UPDATE	10
DEINSTALLATION	11

Übersicht

Willkommen

Markus Friedrich Datentechnik bedankt sich für Ihre Entscheidung und hofft, dass Sie den maximalen Nutzen aus den Programmen ziehen werden. Um den Start so reibungsfrei wie möglich zu gestalten, ist eine „saubere“ Installation die Grundvoraussetzung.

Haftungsbeschränkung

Nach heutigem Stand der Technik ist es nicht möglich größere Programme fehlerfrei zu erstellen. Dies gilt sowohl für unsere Programme als auch für die Programme, die wir zur Erstellung unserer Programme herangezogen haben.

Hinzu kommt, dass auch das Betriebssystem und das BIOS Ihres Rechners Programme sind, denen Fehler anhaften. Diese Programme werden von unseren Programmen genutzt, die Fehler übertragen sich hierbei unweigerlich.

Aus diesen Gründen können wir eine fehlerfreie Programmfunktion nicht zusagen. Insbesondere eine Haftung für die Schäden, die aus einer fehlerbehafteten Programmausführung resultieren, kann nicht übernommen werden!

Die Nutzung des Programms darf nur unter Anerkennung dieses Haftungsausschlusses erfolgen.

Das Programm wird dennoch nach bestem Wissen und Gewissen gepflegt und erweitert. Für Tipps und Anregungen seitens der Anwender haben wir immer ein offenes Ohr.

Vor dem Start

Lieferumfang

Bevor Sie mit der Installation beginnen, sollten Sie die Lieferung auf ihre Vollständigkeit hin überprüfen. Bei fehlender oder fehlerhafter Lieferung leisten wir sofortigen Ersatz. Den genauen Umfang der Serviceleistungen entnehmen Sie Ihrer Rechnung.

Hardwarevoraussetzungen

Die Hardwarevoraussetzungen für unsere Programme sind dieselben wie die für WINDOWS. Bei dem Rechner muss es sich um einen handelsüblichen Windows-PC handeln.

Für ein akzeptables Arbeiten empfiehlt sich ein Rechner ab einem i3 Prozessor oder neuer, mind. 4 GB RAM Arbeitsspeicher, Festplatte ab 256 GB und eine Maus. Wenn Sie mit großen Datenmengen oder vielen Bildern arbeiten, bietet sich eine größere Festplatte an.

Um alle Listen übersichtlich darstellen zu können, empfiehlt sich ein Monitor mit mind. 24"-Bildschirmdiagonale. Nach Möglichkeit sollten Sie mit einer Auflösung von mind. 1280 x 1024 Pixel arbeiten, da hiermit alle Listen in gut lesbarer Schriftgröße und voller Breite auf dem Bildschirm dargestellt werden können.

Unsere Programme unterstützen alle Druckertypen (Nadel-, Tinten- und Laserdrucker) welche auch von WINDOWS unterstützt werden.

Softwarevoraussetzungen

Als Betriebssystem sind WINDOWS 7, WINDOWS 8, WINDOWS 10 oder neuer erforderlich. Außerdem ist für den Server-PC eine Windows Professional Lizenz dringend zu empfehlen.

Der Client/Server-Betrieb erfordert einen Serverrechner mit einem der vorgenannten Betriebssysteme oder WINDOWS SERVER ab 2012 und ein Netzwerk mit TCP/IP als Übertragungsprotokoll.

Unsere Programme laufen nicht auf Unix, Linux und macOS etc., können aber über Virtualisierungssoftware (z.B. Parallels) genutzt werden. Wir testen dies nicht und können keinen Support für auftretende Probleme diesbezüglich leisten.

Installation

Nachfolgend finden Sie die Installationen für Einzelplatzbetrieb und Netzwerke (Dateiserver, Client/Server-Betrieb).

Einzelplatz

Unabhängig davon, ob Sie von der DVD oder über das Programm MF InternetInstaller die Programme installieren, läuft die Installation gleich ab. Bevor Sie mit der Installation beginnen, sollten Sie immer alle laufenden Anwendungsprogramme beenden.

Hinweis zur DVD: Die Installation startet i.d.R. automatisch. Ist dies nicht der Fall, so klicken Sie im **START**-Menü auf **ARBEITSPLATZ** bzw. **COMPUTER**. Öffnen Sie dort per Doppelklick das DVD-Laufwerk und mit einem erneuten Doppelklick das Programm **PLAYER32.EXE**.

Hinweis zum MF InternetInstaller: Starten Sie das Programm und geben Sie die Zugangsdaten (Login und Passwort) ein. Diese finden Sie in dem Anschreiben „Internet-Update-Service“, auf Ihrer CD oder erfragen Sie diese formlos per E-Mail. Anschließend wird die aktuelle Programmversion heruntergeladen und Sie können das Update direkt durchführen.

Das Installationsprogramm startet und stellt den Eingangsbildschirm dar. Starten Sie mit dem Knopf **PROGRAMME INSTALLIEREN** das Installationsprogramm. Sobald das Programm alle Vorbereitungen getroffen hat, erscheint der Startbildschirm. Dieser zeigt drei große Knöpfe. Wählen Sie „**Installation an einem Einzelplatz-PC**“.

Für eine **Installation im Netzwerk und an einem Server-PC** folgen Sie bitte den Anweisungen des Folgekapitels!

Auf dem Bildschirm erscheint der zum Programm gehörende Lizenzvertrag. Lesen Sie diesen gewissenhaft durch. Falls Sie mit den Vertragsbedingungen einverstanden sind, bestätigen Sie dies durch Anwahl des **LIZENZVERTRAG ANNEHMEN**-Knopfes. Falls Sie nicht einverstanden sind, können Sie die Installation mit **LIZENZVERTRAG ABLEHNEN** beenden.

Nach Annahme der Lizenzbedingungen klicken Sie erneut auf **WEITER**. Es erscheint eine baumartige Liste der zu installierenden Programme. Prüfen Sie, ob alle von Ihnen erworbenen Programme in den Ästen **Auftragsbearbeitung** oder **techn. Programme** enthalten sind. Alle nicht lizenzierten Programme sind in dem Ast **Demoversionen** zusammengefasst. Kostenlose Ergänzungsprogramme wie **MF Konfiguration** etc. werden im Ast **Zusatzprogramme** aufgelistet. Falls bestimmte Programme nicht installiert werden sollen, entfernen Sie die vorangestellten Häkchen und wechseln anschließend mit **WEITER** zur Auswahl der Zielverzeichnisse.

Bei einer Erstinstallation sind die Zielverzeichnisse auf **C:\mfd\MF_Dach** bzw. **C:\mfd\MF_Bauphysik**, **C:\mfd\MF_Report** usw. voreingestellt. **C:\mfd** steht hierbei für ein Oberverzeichnis, unterhalb dessen die Verzeichnisse der einzelnen Programme angelegt werden. Dieses Oberverzeichnis kann mit dem **ZIELVERZEICHNISSE ÄNDERN**-Knopf angepasst werden. Bitte beachten Sie, dass alle Programme in ein eigenes Verzeichnis installiert werden müssen und der Zielpfad mit einem Laufwerksbuchstaben beginnt!

Ein letzter Klick auf **WEITER** listet die ausgewählten Programme samt Zielpfad nochmals auf und beginnt mit dem Knopf **STARTEN** die eigentliche Datenübertragung.

ACHTUNG:

„Normale“ Windows-Anwender verfügen oftmals nicht über ausreichende Windows-Rechte, um Programme installieren zu dürfen. In diesem Fall erscheint eine Meldungsbbox mit dem Hinweis: „Sie haben nicht genügend Windows-Rechte“ und der Frage “Setup unter anderem Benutzer-Account neu starten?”. Klicken Sie auf **JA**, um eine automatisierte Windows-Anmeldung mit Administrator-Rechten durchzuführen. Die nachfolgende Frage von Windows, ob Sie als Administrator das Setup ausführen wollen, beantworten Sie ebenfalls mit **JA**.

Nach Kopierende erscheint eine Abschlussmeldung. Klicken Sie auf **BEENDEN**, um die Installation zu beenden. Sie gelangen zurück zum Willkommen-Bildschirm, den Sie nun ebenfalls beenden können.

Netzwerk

Grundregeln

Bevor Sie die MF Programme im Netzwerk installieren, müssen Sie Ihre Netzwerk-Umgebung auf die Erfordernisse anpassen. Dies gilt sowohl für die „normale“ als auch für die Client/Server-Version.

Die zwei wichtigsten Voraussetzung für einen reibungsfreien Betrieb unserer Programme im Netzwerk lauten:

1.) Das Zielverzeichnis muss mit einem Laufwerksbuchstaben beginnen!

Beispiele:

M:\mf_dach	korrekter Pfad
\\server01\mf_dach	nicht korrekt, da kein Laufwerksbuchstabe

2.) Das Programm muss auf dem Server und auf allen Arbeitsplätzen im selben Verzeichnispfad installiert sein!

Einzig erlaubte Ausnahme: Der Laufwerksbuchstabe darf sich unterscheiden.

Korrektes Beispiel 1:

Pfad auf Server = M:\mfd\mf_dach

Pfad auf Client 1 = M:\mfd\mf_dach

Pfad auf Client 2 = M:\mfd\mf_dach

Vorbereiten Server-Rechner

Auch wenn Sie keinen klassischen Server-PC besitzen, richten Sie einen Ihrer PCs als „Server-PC“ ein, sodass alle anderen PCs auf das dort freigegebene Laufwerk zugreifen können. Wählen Sie einen PC aus und führen Sie anschließend die folgenden Schritte durch.

Die zuvor genannten Regeln können in beliebigen Varianten zu korrekten Installationen führen. Alle Varianten hier zu beschreiben, würde zu weit führen. Deshalb hier nur eine Installationsempfehlung, die einfach ist und sich bewährt hat:

1. Richten Sie am Server ein Verzeichnis mit dem Namen `mfd` ein.
`mfd` steht für „Markus Friedrich Datentechnik“ und wird später alle unserer Programme aufnehmen. Sie können das Verzeichnis direkt auf der obersten Laufwerksebene (z.B. `D:\mfd`) oder in einem vorhandenen Verzeichnis (z.B. `D:\Technik\mfd`) erstellen.
2. Geben Sie das Verzeichnis für alle vorgesehenen Nutzer frei.
3. Weisen Sie dem `mfd`-Verzeichnis einen Laufwerksbuchstaben zu.
Tipp: Nehmen Sie einen „hohen“ Buchstaben, wie z.B. `X:` oder `Y:` oder `Z:`. Damit vermeiden Sie eventuelle Kollisionen mit nachrüstbaren Speicherkarten-Lesegeräten. Nachfolgend gehe ich von Laufwerk `Z:` aus.
4. Installieren Sie am Server alle Programme auf Laufwerk `Z:` in die zugehörigen Unterverzeichnisse.
 - Für MF Dach lautet der korrekte Zielpfad `Z:\mfd\MF_Dach`
 - Für MF Dämmplan lautet der korrekte Zielpfad `Z:\mfd\MF_Daemplan`

Einrichten der Arbeitsplätze

Wenn Sie die Installation am „Server-PC“ erfolgreich durchgeführt haben, gehen Sie zu den anderen PCs:

1. Ordnen Sie an allen Arbeitsplatzrechnern dem Serververzeichnis (z.B. `\\server01\Technik\mfd`) einen Laufwerksbuchstaben, typ. `Z:`, zu.
2. Installieren Sie an allen Arbeitsplätzen die dort benötigten Programme nach Laufwerk `Z:` in die zugehörigen Unterverzeichnisse.
 - Für MF Dach lautet der korrekte Zielpfad `Z:\mfd\MF_Dach`
 - Für MF Dämmplan lautet der korrekte Zielpfad `Z:\mfd\MF_Daemplan`

Vorgehensweise

Bevor Sie mit der Installation beginnen, sollten Sie immer alle laufenden Anwendungsprogramme beenden.

Hinweis zur DVD: Die Installation startet i.d.R. automatisch. Ist dies nicht der Fall, so klicken Sie im **START**-Menü auf **ARBEITSPLATZ** bzw. **COMPUTER**. Öffnen Sie dort per Doppelklick das DVD-Laufwerk und mit einem erneuten Doppelklick das Programm **PLAYER32.EXE**.

Das Installationsprogramm startet und stellt den Eingangsbildschirm dar. Starten Sie mit dem Knopf **PROGRAMME INSTALLIEREN** das Installationsprogramm. Wählen Sie anschließend den passenden Eintrag (Einzelplatz, Netzwerk- oder Server-Installation). Zur Bestätigung wird das Häkchen am linken Rand des Knopfs grün dargestellt. Am Server-PC wählen Sie die Server-Installation, am Client-PC entsprechend die Netzwerk-Arbeitsplatz-Installation. Klicken Sie nun auf **WEITER**.

Wenn Sie die Netzwerk-Installation gewählt haben können Sie auf der Folgeseite festlegen, ob der PC ein „normaler“ PC sein soll, welcher dauerhaft im Büro verbleibt oder ob es sich um einen Laptop handelt, auf dem auch von Zeit zu Zeit außerhalb des Büros gearbeitet werden soll. Für den „normalen“ PC wählen Sie den Eintrag „echter Client-PC“. Wenn Sie einen Laptop haben, mit dem Sie von zuhause aus weiterarbeiten möchten, erhält dieser mit der Wahl „Notebook“ eine zusätzliche lokale Installation.

Im Installationsassistenten können Sie dazu den Eintrag „Weiteren Client-PC hinzufügen“ wählen. Somit muss nicht wieder eine Installation durchgeführt werden, sondern es werden nur die Registry-Einträge angelegt, sodass die Client-PCs wissen wo die Programme und Daten liegen. Dies bietet sich insbesondere in größeren Netzwerken mit Server an, weil hierbei die Programme an den anderen PCs nicht beendet werden müssen.

Hinweis zur Nutzung eines Dateiservers (NAS)

Wenn Sie Programme und Daten auf einem Dateiserver speichern möchten, geben Sie den Laufwerksbuchstaben und die Verzeichnisse wie bei einem Server-PC frei. Anschließend führen Sie an einem Client-PC eine normale Netzwerk-Installation durch. Die Installation an allen weiteren Clients können Sie über „Weiteren Client-PC hinzufügen“ durchführen. Hierbei werden nur die Registryeinträge festgelegt.

Hinweis zu Terminalservern

Unsere Programme werden nicht explizit für Terminalserver getestet. Die Nutzung ist jedoch möglich. Einen Support für Terminalserver können wir daher nicht anbieten.

Rechnerwechsel

Einzelplatzrechner

Das Übertragen bestehender MF-Programme auf einen neuen Rechner ist kaum mehr als das Kopieren von Verzeichnissen gefolgt von einer Programminstallation.

Nachfolgend die Handlungsanweisung für einen typischen Rechnerwechsel bei Einzelplatzanwendern. Ich gehe davon aus, dass sich das bestehende Programm auf der Festplatte C: befindet. Falls nicht, tauschen Sie den Laufwerksbuchstaben entsprechend aus.

Die Handlungsanweisung bezieht sich zwar auf eine MF_Dach-Installation, kann sinngemäß aber auf alle MF-Programme übertragen werden.

1. Kopieren Sie am alten Rechner folgende Verzeichnisse auf einen USB-Stick oder eine externe Festplatte o.ä.:
 - Verzeichnis C:\mfd\MF_Dach samt aller Unterverzeichnisse und allen darin enthaltenen Daten
 - alle weiteren MF-Verzeichnisse wie C:\mfd\MF_Report, C:\mfd\MF_Bauphysik usw.
2. Kopieren Sie alle Dateien und Verzeichnisse im Systemverzeichnis \eigene Dateien\ bzw. \Dokumente\, die mit „MF_“ beginnen. Ergänzend kopieren Sie von dort das Verzeichnis „Friedrich-Datentechnik“ auf das Speichermedium.
3. Kopieren Sie die MF-Verzeichnisse von Punkt 1. auf die oberste Laufwerkebene der Festplatte des neuen Rechners (typ. C:\).
Achtung: Nicht nur den Inhalt der Verzeichnisse kopieren! Es müssen die kompletten Verzeichnisse übernommen werden, so dass als Ergebnis die Verzeichnisse C:\mfd\MF_Dach, C:\mfd\MF_Report usw. entstehen.
4. Kopieren Sie die Dateien von Punkt 2. in das Systemverzeichnis \Dokumente\ des neuen Rechners.
5. Am neuen Rechner mit einer aktuellen MF-Installations-DVD oder per Download vom MF InternetInstaller die Programme in die zuvor kopierten Verzeichnisse aus Punkt 3. installieren.

Serverwechsel

Aufgrund der unterschiedlichsten Netzwerktopologien und Installationsvarianten von MF_Dach empfehle ich vor einem Serverwechsel die Kontaktaufnahme mit uns. Generell gilt: Versuchen Sie am neuen Server möglichst viele Einstellungen, insbesondere Laufwerksbuchstaben und Verzeichnisse, beizubehalten.

MF-erfahrene Netzwerkbetreuer orientieren sich folgender Vorgehensempfehlung:

1. Am neuen Server sinngemäß ein Verzeichnis `\\Server\d\mfd` erzeugen und dieses auf einen Laufwerksbuchstaben (z.B. M:) mappen.
2. Laufwerk M: freigeben und Schreib- und Leserechte vergeben
3. Alle MF-Verzeichnisse (MF_Dach, MF_Planer, MF_Bauphysik ...) vom alten Server auf das neue M:-Laufwerk kopieren, so dass typischerweise die Verzeichnisse `M:\mfd\MF_Dach`, `M:\mfd\MF_Planer`, `M:\mfd\MF_Bauphysik` usw. entstehen. **WICHTIG:** Die Pfade sollten dieselben sein wie am alten Server! Einzig der Laufwerksbuchstabe kann, falls unabwendbar, geändert werden.
4. Alle Programme am Server in die angelegten Verzeichnisse installieren. Dabei darauf achten, dass jedes Programm in sein eigenes Verzeichnis installiert wird. Es können nicht zwei Programme im selben Verzeichnis liegen!
5. Wenn Sie die MF Dach plus miniServer oder ClientServer-Version besitzen (also am Server normalerweise die Programme MF Server/MF WebServer laufen):
 - 5.1 Am Server eine Verknüpfung für `M:\mfd\MF_Dach\MF_Server.exe` erstellen und diese auf den Desktop und in den Autostart-Ordner kopieren.
 - 5.2 MF_Server.exe starten und im Menü Server alle Einträge soweit nötig bearbeiten (IP-Adresse...).
6. An allen Clients sicherstellen, dass das neue Serverlaufwerk mit denselben Verzeichnisnamen (typ. `M:\mfd\MF_Dach`, `M:\mfd\MF_Planer...`) sichtbar ist, wie vor dem Serverwechsel. Falls nicht, müssen alle Programme an dem Client von CD neu installiert werden.

Rechner ohne DVD-Laufwerk

1. Führen Sie mit MF Backup oder einem Backup-Programm Ihrer Wahl eine Komplettsicherung durch.
2. Starten Sie MF Backup und löschen Sie alle BAK-Dateien, welche älter als 14 Tage sind (Knopf "*.bak- & temp.-Dateien löschen").
3. Kopieren Sie zunächst den MF_Dach-Ordner und evtl. weitere MF-Ordner wie MF Rechtschreibung, MF_Report etc. auf einen USB-Stick.
4. Kopieren Sie aus "..\Nutzername\Eigene Dateien" alle Ordner und Dateien, welche mit MF beginnen, in einen gesonderten Ordner (typ. "MF_Einstellungen") auf dem USB-Stick.
Hinweis: In diesen Dateien sind alle benutzerabhängigen Einstellungen wie z.B. "Darstellung des Startbildschirms", Schriftarten, Papiereinteilung usw. enthalten.
5. Kopieren Sie nun die Verzeichnisse aus 3.) auf die Festplatte des Zielrechners.
Wichtig: Behalten Sie Verzeichnisebenen bei. I.d.R. bedeutet dies, dass Verzeichnisse, die zuvor auf der obersten Festplattenebene lagen, auch am Zielrechner auf der obersten Verzeichnisebene liegen müssen.
6. Kopieren Sie die Dateien aus 4.) in das "Eigene Dateien"-Verzeichnis am Zielrechner.
7. Kopieren Sie die neueste Original-DVD auf den USB-Stick.
8. Starten am Zielrechner vom USB-Stick das Programm player32.exe und installieren Sie die Programme.
9. Starten Sie am Zielrechner den InternetInstaller. Alternativ hierzu können Sie auch mit MF Backup einen work@home-Abgleich vom Haupt- zum Zweit=Zielrechner durchführen.

Update

Zum Updaten der Programme starten Sie das Programm MF InternetInstaller. Dieses finden Sie in jedem Programmordner oder im MF Startmenü als Kachel unter „Tools“.

Beenden Sie vor Beginn alle laufenden MF Programme.

Sobald Sie den InternetInstaller starten, prüft das Programm, ob eine neue Version im Internet vorliegt. Geben Sie Ihren Loginnamen sowie das diesjährige Passwort ein. Mit dem zugehörigen Knopf starten Sie den Download.

Sollte das Programm nicht wie gewohnt starten, starten Sie das Programm als Administrator oder deaktivieren zwischenzeitlich die Firewall/Antiviren-Software. Das Gleiche gilt für den Fall, dass der Download sehr schnell abläuft.

Anschließend öffnet sich der altbekannte Installations-Startbildschirm. Folgen Sie den Schritten wie im Kapitel „Installation“ beschrieben.

Hinweis: Wenn bereits eine Installation durchgeführt wurde an dem PC, merkt sich das Programm die Einstellungen. Somit können Sie mit mehrmaligem „Weiter“ die Installation des Updates abschließen.

Updates im Netzwerk

Beenden Sie an allen PCs alle MF Programme und beenden Sie zum Schluss, wenn vorhanden, auch den MF WebServer und danach den MF Server am Server-Rechner. Starten Sie den MF InternetInstaller und folgen den bekannten Schritten.

Wenn eine Installation am Server aufgrund von Sicherheitsmaßnahmen nicht möglich ist, kann ein Update auch von einem Client durchgeführt werden. Dazu wählen Sie die Netzwerk-Installation, echter Client-PC und anschließend „Normale Installation“. Damit werden die Programme am Server aktualisiert.

Hinweis: Es reicht aus das Update im Netzwerk an einem PC durchzuführen!

Deinstallation

ACHTUNG: Deinstallieren Sie die Programme **NUR**, wenn Sie diese nicht mehr verwenden möchten. Für Updates ist **KEINE** Deinstallation notwendig!

Zur Deinstallation gehen Sie wie üblich in die **SYSTEMSTEUERUNG**. Nach dem Bestätigen der obligatorischen Sicherheitsrückfrage mit **JA** löscht das Programm alle Bestandteile, also Programme, INI- und Hilfe-Dateien und zum Abschluss auch sich selbst.