

Inhaltsverzeichnis

1. [SMath lokaler Lizenzserver](#)
 - 1.1. [Funktionen](#)
 - 1.2. [Lieferung](#)
 - 1.3. [Systemanforderungen](#)
 - 1.3.1. [Hardware-Anforderungen](#)
 - 1.3.2. [Softwareanforderungen](#)
 - 1.4. [Installation und Start](#)
 - 1.5. [Anfängliche Konfiguration](#)
 - 1.6. [Laden von Lizenzen](#)
 - 1.6.1. [Mit Internetzugang](#)
 - 1.6.2. [In Offline-Modus](#)
 - 1.7. [Authentifizierungsmodi](#)
 - 1.8. [Lizenz Reservierung](#)
2. [SMath Studio Enterprise Edition](#)
 - 2.1. [Funktionen](#)
 - 2.2. [Lieferung](#)
 - 2.3. [Systemanforderungen](#)
 - 2.4. [Installation](#)
 - 2.4.1. [Auf Windows-Betriebssystem](#)
 - 2.4.2. [Auf Linux-Betriebssystem](#)
 - 2.5. [Start](#)
 - 2.5.1. [Mit graphischer Benutzeroberfläche](#)
 - 2.5.2. [In Befehlszeilenmodus](#)
 - 2.5.3. [Als Dienst](#)
 - 2.6. [Aktivierung](#)

1. SMath lokaler Lizenzserver

Der SMath lokale Lizenzserver ist eine optionale Komponente der SMath-Infrastruktur, die eine größere Flexibilität bei der Verwaltung von SMath-Software im Netzwerk einer Organisation bietet.

1.1. Funktionen

Durch die Installation des SMath Lizenzservers im Netzwerk Ihrer Organisation erhalten Sie ein bequemes Werkzeug zur Arbeit mit SMath-Software-Lizenzen, das über die folgenden Vorteile verfügt:

- Benutzerfreundliche Oberfläche, verfügbar in Ihrem bevorzugten Browser.
- Kompaktes Installationspaket – nur etwa 254 MB zum Download.
- Angetrieben durch die Docker-Technologie und in wenigen Minuten einfach auf jedem Betriebssystem installierbar.
- Unterstützung sowohl für Fix- als auch für Floating-Lizenzen.
- Zusätzliche Möglichkeiten zum Überwachen und Verwalten Ihrer Lizenzen.
- Unterstützung des anonymen Authentifizierungstyps, sodass Endbenutzer ihre Anmeldedaten für den Zugriff auf SMath Studio nicht merken müssen.
- Unterstützung des SMath Studio Brandings.
- Kann jederzeit zu einer anderen IP-Adresse, einem anderen Port, einer anderen Maschine in Ihrem Netzwerk verschoben werden, ohne den Anbieter einzubeziehen.
- Das Hinzufügen neuer Lizenz(en) sowie die Änderung oder Verlängerung erfordert keine Neuanlage/Neuinstallation des Servers oder eine Neuinstallation von SMath Studio.
- Offline-Modus unterstützt, sodass Lizenzen auch ohne Internetzugang abgerufen werden können.
- SMath Studio Enterprise kann bei Bedarf sowohl SMath.com als auch den lokalen Lizenzserver verwenden.
- Die lokale Cloud-Version von SMath Studio kann im Paket des lokalen Lizenzservers enthalten sein.
- Der vollständige technische Support für den lokalen Lizenzserver wird vom Entwickler von SMath Studio bereitgestellt.

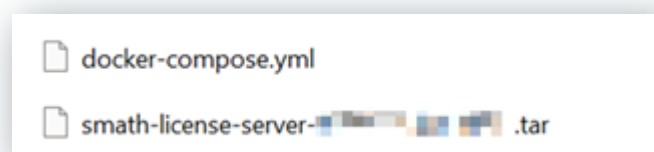
1.2. Lieferung

Ein Installationspaket für den lokalen SMath Lizenzserver wird für die Organisation nach Unterzeichnung der Vereinbarung vorbereitet. Jedes solche Installationspaket ist eindeutig, wird nicht auf öffentlich zugänglichen Ressourcen veröffentlicht und ist nur für die Nutzung durch eine einzelne juristische Person bestimmt.

Das Paket des lokalen SMath Lizenzservers kann im Format **Docker** über eine der folgenden Methoden heruntergeladen werden:

- Über das SMath.com-Web: [der Link wird nach Unterzeichnung der Vereinbarung bereitgestellt](#) (dafür ist möglicherweise eine Authentifizierung mit den Daten aus der zuvor an die in der Vereinbarung angegebenen E-Mail-Adresse gesendeten elektronischen Lizenzdatei erforderlich).
- Über den Cloud-Speicher iCloud.com: [der Link wird nach Unterzeichnung der Vereinbarung bereitgestellt](#) (der Zugriff auf diesen Link kann zeitlich begrenzt sein).

Entpacken Sie das heruntergeladene Archiv auf die lokale Festplatte (verwenden Sie keine Netzwerkfreigaben oder gemappte Laufwerke) und führen Sie alle weiteren Schritte im Ordner aus, in den Sie die entpackten Dateien gelegt haben.



Sie sollten dort die folgenden Dateien erhalten:

- **docker-compose.yml** – Textdatei, die die Docker-Konfiguration beschreibt.
- **SMath-License-Server-XXX-4_2_-1--1.tar** – Docker-Image-Archiv.

Alle diese Dateien können ohne Änderungen verwendet werden, wenn Sie die Standardkonfiguration akzeptieren.

1.3. Systemanforderungen

Die Images des SMath lokalen Lizenzservers können auf jedem Betriebssystem bereitgestellt werden, das Docker unterstützt. Die bereitgestellten Images wurden sowohl auf Windows als auch auf Linux (mindestens Fedora, Ubuntu und Debian) getestet.

1.3.1. Hardware-Anforderungen

Der SMath lokale Lizenzserver kann entweder direkt auf einem physischen Server oder auf einer virtuellen Maschine installiert werden.

Die minimalen Systemanforderungen des SMath lokalen Lizenzservers sind: 2GB HDD, 1GB RAM und 2 Kerne CPU 64-bit. Während der SMath lokale Lizenzserver läuft, akkumuliert unsere Anwendung keine nennenswerten permanenten Datenmengen und speichert sie daher nicht auf der Festplatte. Dies ermöglicht es, potenziell niedrige Festplattenspeicher in der Zeit zu vermeiden.

Wenn die Cloud-Version von SMath Studio im Lieferpaket des SMath Lizenzservers enthalten ist, hängen die Anforderungen an die Servermaschine von der Anzahl gleichzeitiger Verbindungen und der Komplexität der ausgeführten Aufgaben ab. Für jeden 2-5 Benutzer der Cloud-Version von SMath Studio empfehlen wir, 1 Prozessorkern, 0,5 GB RAM und 0,5 GB ROM hinzuzufügen. Dabei ist zu beachten, dass während des Betriebs der Anwendung der persistente Speicher der Servermaschine mit den verarbeiteten Rechenblättern belegt wird und der verfügbare Speicher vom Administrator im Laufe der Zeit je nach Last der Cloud-Version von SMath Studio erhöht werden sollte.

Software-Updates, die im Rahmen des technischen oder Garantie-Supports bereitgestellt werden, können erhöhte Leistungsressourcen in Bezug auf RAM und CPU erfordern.

1.3.2. Softwareanforderungen

Der bereitgestellte Lizenzserver im Docker-Format ermöglicht die Bereitstellung auf nahezu jedem modernen Server: sowohl auf Linux- als auch Windows-basierten Systemen. Auf der Servermaschine, auf der der Lizenzserver installiert werden soll, muss die Docker-Plattform verfügbar sein.

- Wenn Sie bereits einen Docker-Host in Ihrem Netzwerk haben, dauert die Installation nur wenige Minuten, da Ihnen eine eigenständige Docker Compose-Konfiguration bereitgestellt wird (Sie müssen möglicherweise nur die externen Ports in der Konfiguration ändern, wenn die Standardports 80 und 443 bereits belegt sind).
- Wenn Sie noch keinen Docker-Host verwenden, können Sie auf einem verfügbaren Hypervisor oder einer dedizierten physischen Maschine Linux installieren (wir empfehlen [Ubuntu](#) und [Fedora Linux](#), Sie können aber auch alternative Distributionen verwenden, die Sie bevorzugen), um dort [Docker](#) zu installieren. Wir stellen eine Konfigurationsdatei, einen Satz von Images und einen Befehl bereit, der in einem Terminalfenster ausgeführt wird, damit der SMath lokale Lizenzserver in Betrieb genommen werden kann.

Wenn in der Netzwerkumgebung Verkehrsfilterungsinstrumente (Firewalls) vorhanden sind, muss sichergestellt werden, dass der Verkehr durch die angegebenen Ports geleitet wird:

- Zum Server: Ports 80 und 443 (falls sie beim Deployment des Servers nicht geändert wurden).
- Vom Server: Anfragen an die Adresse <https://smath.com:7443> (im Offline-Modus nicht erforderlich).

Sie müssen außerdem für den Docker-Host im Netzwerk der Organisation eine statische IPv4-Adresse zuweisen (sie muss für den gesamten Lebenszyklus des Servers beibehalten werden), da SMath Studio Enterprise Lizenzen genau mit dieser IP-Adresse erhält. Sie können auch einen menschenlesbaren DNS-Namen für den Server registrieren und

ihn sowohl für den Web-Zugriff auf die Serververwaltungs-Konsole als auch bei der Konfiguration von SMATH Studio anstelle der IP verwenden.

1.4. Installation und Start

Stellen Sie sicher, dass Docker und Docker Compose auf der Servermaschine installiert und konfiguriert sind. Öffnen Sie ein Terminalfenster und navigieren Sie zum Ordner, in dem Sie die SMATH Docker-Images entpackt haben.

```
D:\SMATHLicensingServer>
```

Um die erforderlichen Images in Docker zu importieren, führen Sie den folgenden Befehl aus:

/ **docker image load -i SMATH-License-Server-XXX-4_2_-1--1.tar**

```
D:\SMATHLicensingServer>docker image load -i smath-license-server-0.314.0-8271.tar
```

Als Ergebnis werden die Images des SMATH lokalen Lizenzservers in den lokalen Docker-Host importiert.

```
D:\SMATHLicensingServer>docker image load -i smath-license-server-0.314.0-8271.tar
6e3b92711bf1: Loading layer [=====] 84.03kB/84.03kB
7665576fe7b9: Loading layer [=====] 36.52kB/36.52kB
d1106f920aa3: Loading layer [=====] 70.80kB/70.80kB
e08d2df67902: Loading layer [=====] 2.56kB/2.56kB
a297a95dee96: Loading layer [=====] 20.39kB/20.39kB
08154f24c567: Loading layer [=====] 1.53kB/1.53kB
a58776e7f1ca: Loading layer [=====] 82.67kB/82.67kB
7b42f7a0cab: Loading layer [=====] 1.53kB/1.53kB
e0d6c29e4360: Loading layer [=====] 7.68kB/7.68kB
006656fd37e2: Loading layer [=====] 20.22kB/20.22kB
59d93aa0ea26: Loading layer [=====] 21.68kB/21.68kB
2dd50054362a: Loading layer [=====] 81.87kB/81.87kB
947fe6e2ee67: Loading layer [=====] 19.98kB/19.98kB
65752b825299: Loading layer [=====] 5.63kB/5.63kB
Loaded image: smath-app:0.314.0-8271
f0b3a14a9f6f: Loading layer [=====] 54.28kB/54.28kB
1a16373d3ded: Loading layer [=====] 2.56kB/2.56kB
Loaded image: smath-init:0.314.0-8271
a693967ce236: Loading layer [=====] 7.62kB/7.62kB
20d9f90fa773: Loading layer [=====] 12.80kB/12.80kB
012ba1a7da15: Loading layer [=====] 2.04kB/2.04kB
4e63566ef940: Loading layer [=====] 232.29kB/232.29kB
752ea8471656: Loading layer [=====] 63.49kB/63.49kB
5dc8d9f99551: Loading layer [=====] 2.56kB/2.56kB
829ffa20a1ad: Loading layer [=====] 3.58kB/3.58kB
f8c29878cc22: Loading layer [=====] 15.87kB/15.87kB
5f70cf18a086: Loading layer [=====] 1.02kB/1.02kB
697e751c5f7d: Loading layer [=====] 5.63kB/5.63kB
Loaded image: smath-db:0.314.0-8271
```

Um die importierten Images zu orchestrieren, haben Sie eine Datei **docker-compose.yml** erhalten, in der Sie bei Bedarf die folgenden Parameter anpassen können:

- HTTP-Port 80 für den Zugriff auf die Lizenzserver-Webseite.
- HTTPS-Port 443 für den Zugriff auf SMATH-Software über eine geschützte Netzwerkverbindung.

Um den Server auf dem lokalen Docker-Host bereitzustellen, führen Sie den folgenden Befehl aus:

/ **docker compose up -d**

```
D:\SMATHLicensingServer>docker compose up -d
```

Nachdem dieser Befehl erfolgreich ausgeführt wurde, sollten Sie eine Reihe von Docker-Containern gestartet sehen, die Ihnen den Zugriff auf Ihre lokale Lizenzserver-Anwendung ermöglichen.

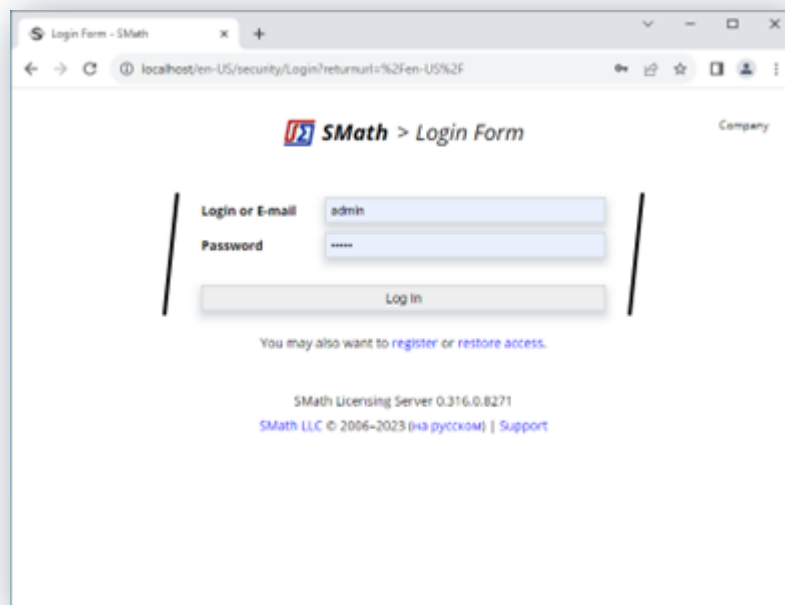
```

D:\SMathLicensingServer>docker compose up -d
[+] Running 5/5
 ✓ Network smathlicensingserver_smath-net      Created
 ✓ Volume "smathlicensingserver_postgres-data" Created
 ✓ Container smath-db                          Healthy
 ✓ Container smath-init                        Exited
 ✓ Container smath-app                         Started

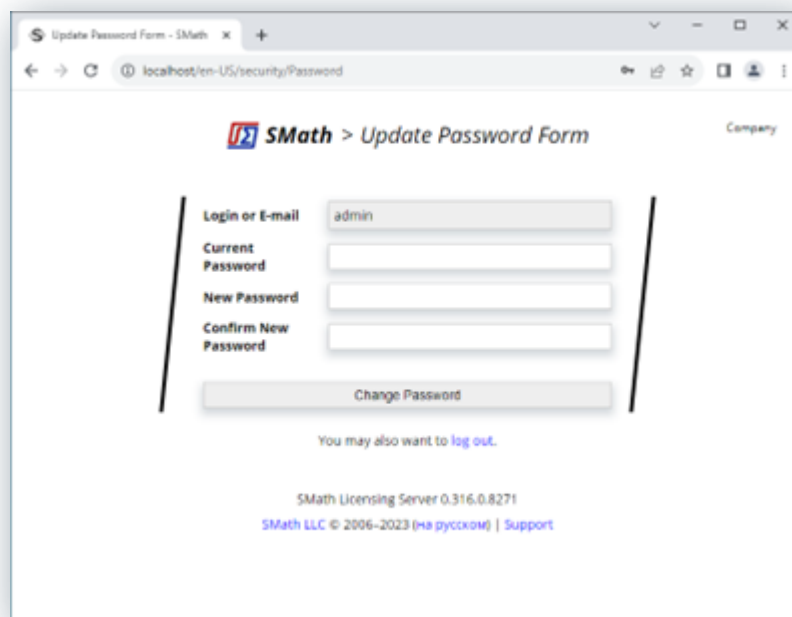
```

1.5. Anfängliche Konfiguration

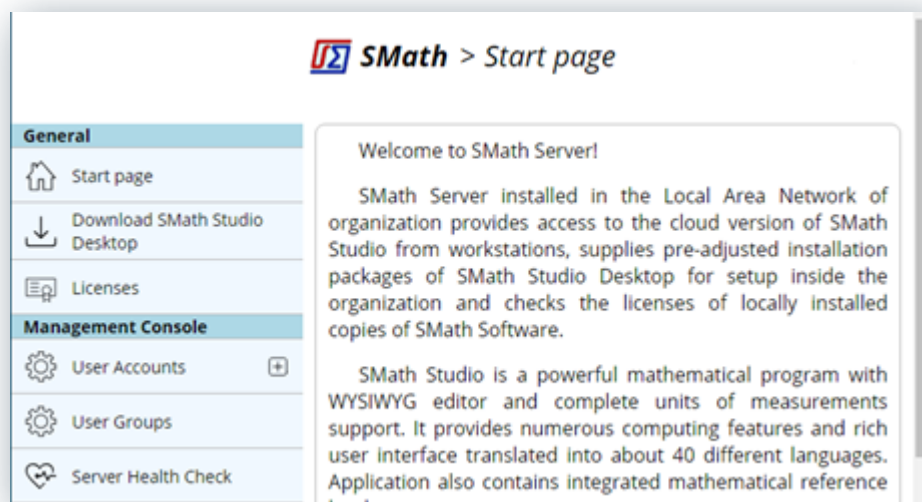
Um die Konfiguration des installierten SMath Lizenzservers auf der Servermaschine zu beginnen, öffnen Sie einen beliebigen Webbrowser und gehen Sie zum Link <http://localhost>. Wenn Sie den Standardport (80) geändert haben, verwenden Sie den von Ihnen in der Datei **docker-compose.yml** festgelegten benutzerdefinierten Port. Zusätzlich können Sie den SMath Lizenzserver über einen Webbrowser auf einem anderen Gerät konfigurieren, das mit demselben lokalen Netzwerk verbunden ist. Verwenden Sie in diesem Fall die IP-Adresse des Servers zusammen mit der Portnummer als URL. Stellen Sie sicher, dass die Firewall des Servers deaktiviert ist oder so konfiguriert ist, dass der Zugriff über den externen Port erlaubt wird.



Verwenden Sie bei der ersten Anmeldung den folgenden Benutzernamen und das folgende Passwort: **admin/admin** – das Passwort kann später geändert werden (bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf).



Nach der Änderung des Passworts navigieren Sie zur Startseite und wählen Sie *Lizenzen* im linken Seitenmenü aus.



1.6. Laden von Lizenzen

Die Seite *Lizenzen* dient der Verwaltung von SMath Studio Software-Lizenzen.

Nach der anfänglichen Lizenzübertragung sind alle Lizenzdetails auf dieser Seite verfügbar. Ausführliche Informationen zu einer bestimmten heruntergeladenen Lizenz und ihrem Status können abgerufen werden, indem Sie auf den Lizenznamen-Link im Raster klicken.

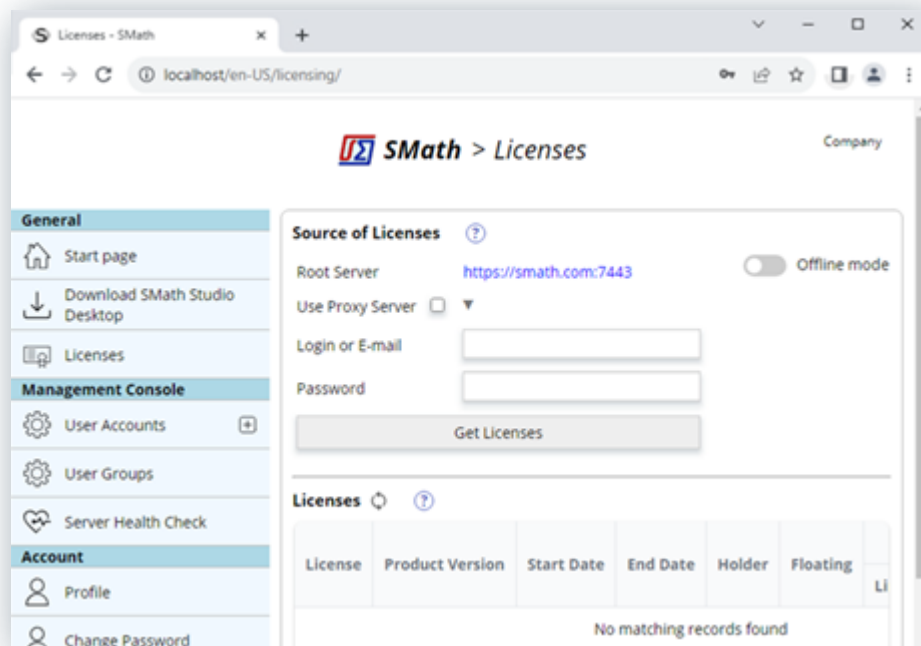
1.6.1. Mit Internetzugang

Wenn die Servermaschine über direkten Internetzugang verfügt oder über einen Proxy-Server verbunden ist, müssen Sie für die anfängliche Lizenzübertragung zunächst die Serveranmeldung durchführen. Verwenden Sie die Ihnen in der elektronischen Lizenzurkunde bereitgestellten Anmeldedaten. Sie wurde Ihnen zuvor an die E-Mail-Adresse gesendet, die Sie vor Abschluss der Lizenzvereinbarung angegeben haben.

Internet-Zugriff ermöglicht dem lokalen Lizenzserver die folgenden Funktionen:

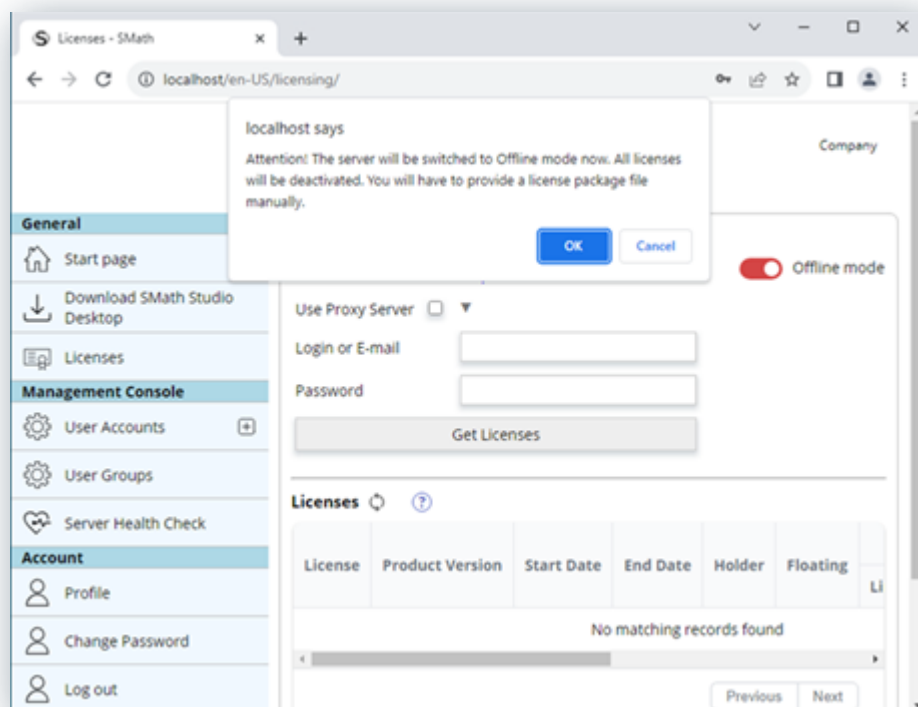
- Automatische Aktualisierung der Lizenzeigenschaften, einschließlich des Herunterladens und/oder der Verlängerung zusätzlicher Lizenzen. Ohne Internetzugang muss dies manuell durchgeführt werden.
- Automatische SMath Studio Software-Updates, wenn sie auf dem SMath Root-Server veröffentlicht werden. In einem solchen Fall erhalten alle Benutzer eine Benachrichtigung, dass eine neue Version verfügbar ist.

- Zugriff auf SMath Studio Plugins für Endbenutzer über den eingebetteten Update-Manager (einschließlich des Zugriffs auf Beta-Versionen).

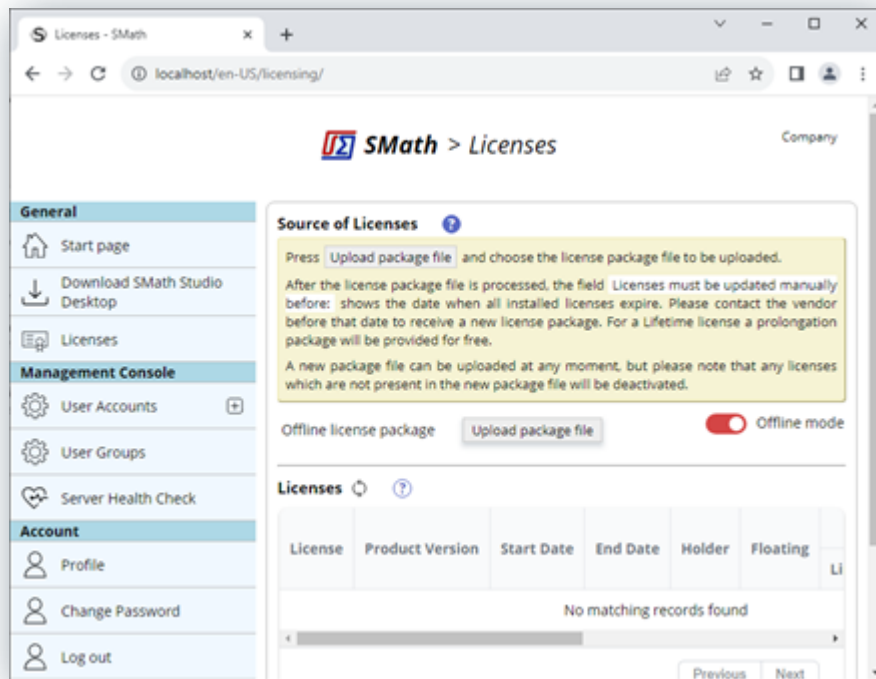


1.6.2. In Offline-Modus

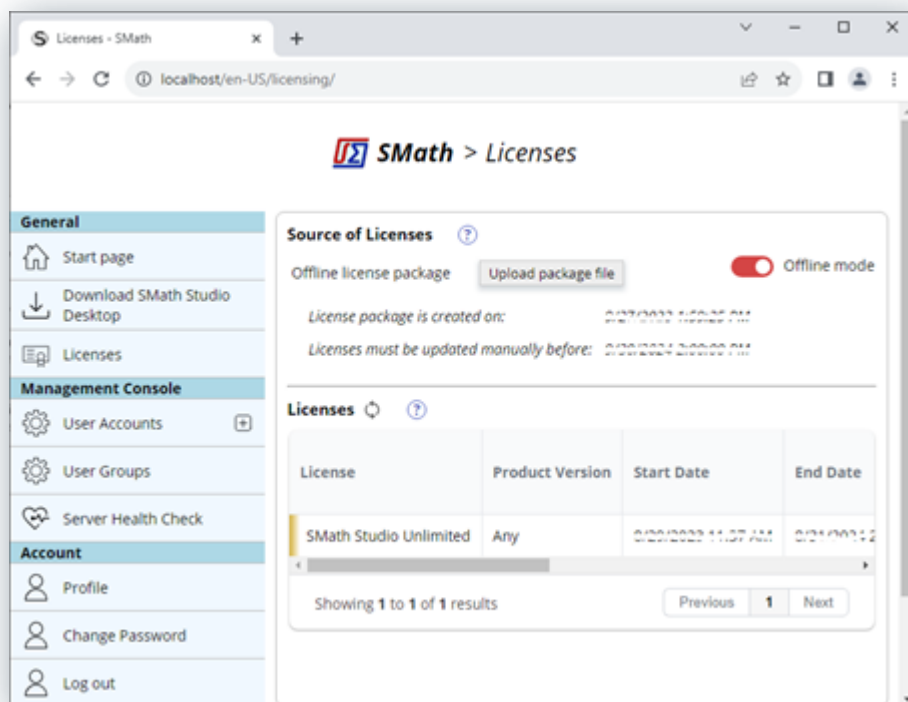
Ohne Internetzugang kann der SMath lokale Lizenzserver im *Offline*-Modus arbeiten. Um ihn in den *Offline*-Modus umzuschalten, navigieren Sie zur Seite *Lizenzen* und verwenden Sie den Schalter rechts. Wenn der Server bereits einige Lizenzen online heruntergeladen hatte, werden diese automatisch freigegeben.



Nach dem Umschalten des Servers in den *Offline*-Modus wird die Seite *Lizenzen* neu geladen und ein neuer Button *Paketdatei hochladen* sollte erscheinen. Verwenden Sie ihn zum Auswählen der Lizenzdatei.



Wählen Sie die Archiv-Lizenzdatei (ZIP-Format) aus, die von Ihrem Softwareanbieter bereitgestellt wird.



Bitte beachten Sie, dass das Lizenzpaket für den Offline-Betrieb jährlich erneuert werden muss, solange Sie den SMath lokalen Lizenzserver verwenden. Dies liegt daran, dass Informationen über heruntergeladene Lizenzen erst für 13 Monate (12 Monate Nutzung + 1 Monat zum Aktualisieren) nach Erhalt des Lizenzpakets als zuverlässig gelten. Lizenzaktualisierungspakete für den Offline-Einsatz werden vom Lieferanten kostenlos bereitgestellt.

1.7. Authentifizierungsmodi

Zum Abrufen von Lizenzen vom lokalen Lizenzserver können die folgenden Authentifizierungsmodi verwendet werden:

- **Anonym:** In diesem Fall wird SMath Studio bei der ersten Nutzung in einer neuen Umgebung automatisch auf dem lokalen Lizenzserver registriert. Es führt still die Reservierung verfügbarer Lizenzen durch. Dieser Modus erfordert keinerlei manuelle Aktionen durch den Administrator und/oder den Endbenutzer:

License Properties

License	SMATH Studio Unlimited
Product Version	Any
Start Date	2018-01-01 00:00:00
End Date	2018-12-31 23:59:59
Holder	
License Type	Perpetual
Limit of Users	1
Limit of Devices	1

Filter

Select user: ▼

☒ Show Sessions
☐ Show User Reservations
☐ Show Device Reservations

Sessions

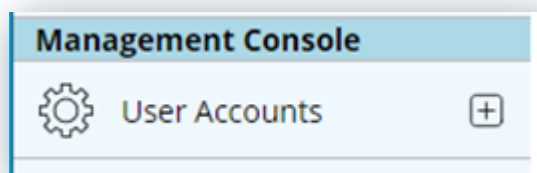
Search in table:

Session	Program	Version	User	IP Address	Device
470f4336-0528-4238-97e7-5a952a51c633	SMATH Studio	1.x.x	Anonymous		c0a52dd5fa333fea83e0b377d8d4a15215

Showing 1 to 1 of 1 results

Previous 1 Next

- **Benutzerregistrierung durch den Server-Administrator:** Der Administrator registriert Endbenutzer manuell über die Seite Neue Benutzerkonto erstellen (Button „+“ im linken Menüeintrag Benutzerkonten) – <http://localhost/de-DE/Management/User/New>:



In diesem Modus ist der Server-Administrator dafür verantwortlich, Endbenutzer über die erstellten Konten zu informieren und ihnen die Authentifizierungsdaten bereitzustellen. Jeder Endbenutzer ist dafür verantwortlich, sich mit den bereitgestellten Anmeldedaten bei SMATH Studio anzumelden.

- **Selbstregistrierung des Benutzers:** Jeder Endbenutzer registriert sich selbst auf dem lokalen Lizenzserver, um ein individuelles Benutzerkonto zu erhalten – <http://localhost/de-DE/security/Register>:

SMATH > Registration Form

E-mail:

Your Name:

Country:

Password:

Confirm Password:

6+7=

You may also want to [log in](#) or [restore access](#).

In diesem Modus muss jeder Endbenutzer sich mit den gerade auf dem lokalen Lizenzserver erstellten Anmeldedaten bei SMATH Studio anmelden.

1.8. Lizenz Reservierung

Der Lizenzserver reserviert Lizenzen für Benutzer und Geräte, abhängig von der Lizenzart und den Einstellungen des Servers selbst.

- **Fix-Lizenzen** können standardmäßig nur für authentifizierte Benutzer reserviert werden, die von der Server-Administratorin in die Reservierungsliste aufgenommen wurden. Das bedeutet, dass anonyme Benutzer keine Fix-Lizenz erhalten können, und auch authentifizierte Benutzer, die nicht manuell auf der Lizenzseite in die Reservierungsliste aufgenommen wurden. Dieses Verhalten kann vom Server-Anbieter während der Serverbereitstellung geändert werden.

The screenshot shows a web interface titled "User Reservations". At the top, there is a search bar labeled "Select user" with a dropdown menu showing "E-mail". To the right of the search bar is a "Reserve" button. Below the search bar is a table with the following columns: "User", "Manual", "6/27/2024 10:34:59 AM", and "Action". The "User" column contains the text "Admin". The "Action" column contains a "Delete" button. At the bottom of the table, there is a status bar that says "Showing 1 to 1 of 1 results" and navigation buttons for "Previous", "1", and "Next".

Registrierte Benutzer können auf der Lizenzseite in die Reservierungsliste aufgenommen oder daraus entfernt werden. Die Entfernung aus der Liste reservierter Benutzer ist keine sofortige Operation, was Fix-Lizenzen von Floating-Lizenzen unterscheidet. Bitte beachten Sie, dass der Link zur Lizenzseite der Lizenzname in der Liste auf der [Lizenzen-Seite](#) des in Ihrem Organisationsnetzwerk installierten Lizenzservers ist. Diese Operationen sind nur für die Administratorin verfügbar.

- **Floating (Netzwerk) Lizenzen** werden automatisch von der Server für jeden Benutzer von jedem Gerät reserviert, wenn sie von einer Client-Anwendung angefordert werden, sofern im Pool der Floating-Lizenzen freie vorhanden sind. Wenn der Lizenzpool belegt ist, wird der Benutzer darüber informiert, dass zu einem bestimmten Zeitpunkt keine Lizenzen abgerufen werden können.

2. SMath Studio Enterprise Edition

Für den Zugriff der juristischen Person auf die Lizenzen des öffentlichen Lizenzservers oder des lokalen SMath Lizenzservers, der im Organisationsnetzwerk installiert ist, ist die Enterprise-Edition von SMath Studio erforderlich.

2.1. Funktionen

SMath Studio Enterprise hat die folgenden Vorteile gegenüber der Standard-Personal-Edition:

- Die Software kann auf die Adresse des SMath Lizenzservers konfiguriert werden, der im Netzwerk der Organisation installiert ist.
- Das Programm stellt keine Verbindung zum Internet her – alle Kommunikationen werden ausschließlich über den SMath Lizenzserver durchgeführt.
- Anonyme Authentifizierung von Endbenutzern wird unterstützt, wodurch die Notwendigkeit entfällt, Benutzer auf dem Server zu registrieren.
- Organisationslogos werden in die Benutzeroberfläche des Programms integriert.
- Die Icon-Schaltfläche im Hauptmenü des Programms ist ein Link zur Website der Organisation (falls vorhanden).
- Eine Liste von Links zu Ressourcen im lokalen Netzwerk oder auf der Website der Organisation kann zum Hauptmenü von SMath Studio hinzugefügt werden (optional).

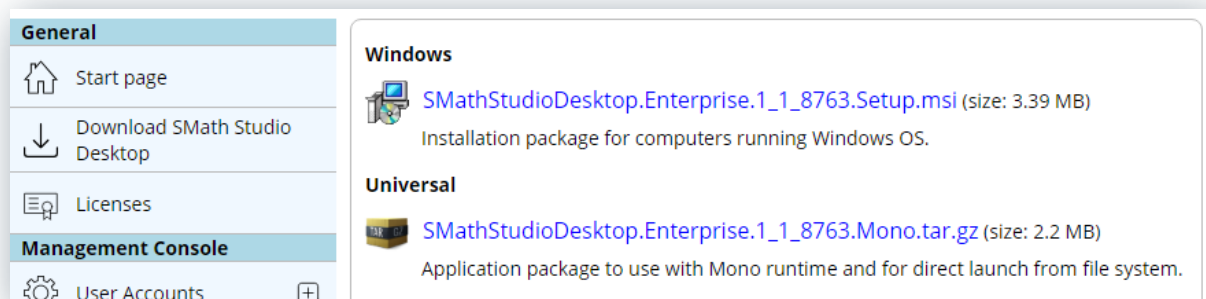
2.2. Lieferung

SMath Studio Enterprise ist in verschiedenen Installationspaketen verfügbar:

- **MSI** – Installationspaket für Computer mit Windows-Betriebssystem;
- **Archiv im .TAR.GZ-Format** – Anwendungspaket zur Verwendung mit der Mono-Runtime-Umgebung und zum direkten Starten aus dem Dateisystem;
- **Container im Appliance-Format** – Anwendungspaket für die Ausführung auf der entsprechenden Version des Linux-Betriebssystems.

SMath Studio Enterprise kann auf folgende Weise bezogen werden:

- Klicken Sie auf den Link *SMath Studio Desktop herunterladen* im linken Seitenmenü des SMath Lizenzservers: <http://localhost/de-DE/Downloads>. Der Server muss online sein, um dies durchzuführen.



- Über den SMath Root-Server, erreichbar über das Internet von jedem Gerät mit installiertem Browser: <https://smath.com/de-DE/view/SMathStudioEnterprise/download>.

2.3. Systemanforderungen

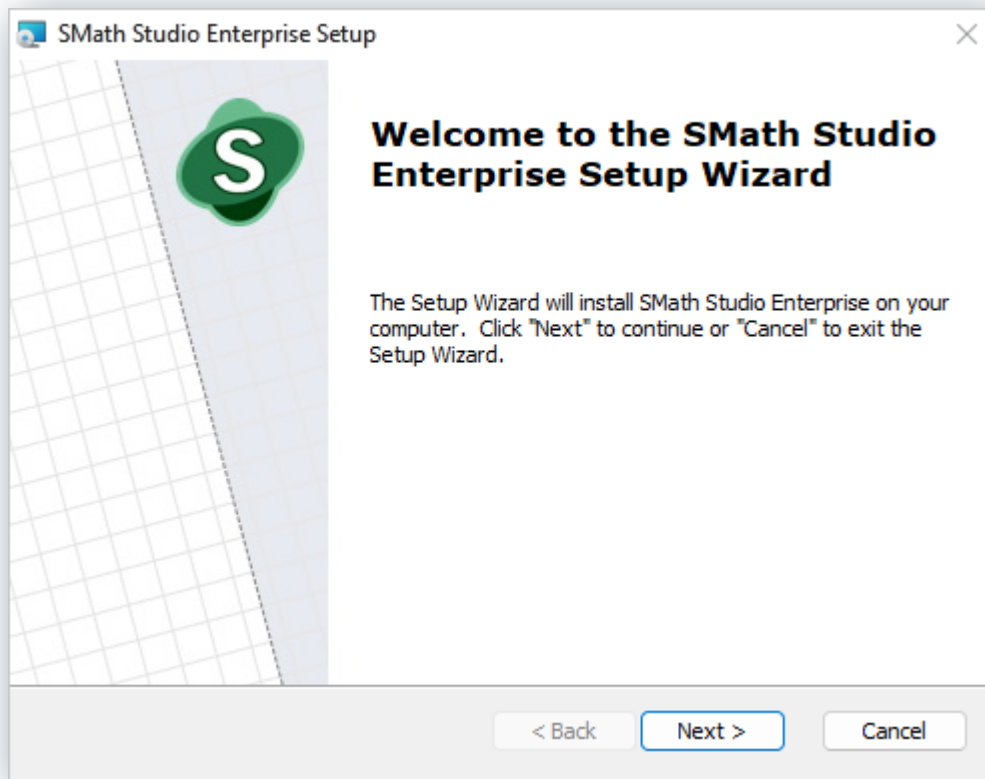
Um das SMath Studio Enterprise-Programm zu installieren und zu betreiben, muss der PC die folgenden Mindestanforderungen erfüllen: 4GB ROM, 1GB RAM und 2 CPU-Kerne 32- oder 64-bit bei 1GHz. Die folgenden Versionen des Windows-Betriebssystems werden unterstützt: 8, 8.1, 10, 11 (mit beliebigen Update-Paketen) und Linux-Betriebssysteme, die die Installation der Mono-Runtime unterstützen: Ubuntu (ab Version 16.04), Debian (ab Version 9), CentOS/RHEL (ab Version 6) und deren Derivate, einschließlich Astra Linux und ALT Linux.

2.4. Installation

Um die SMath Studio-Anwendung zu verwenden, muss sie auf dem System installiert werden. Sie können die Installationsmethode je nach Plattform und Betriebssystem wählen, das Sie verwenden.

2.4.1. Auf Windows-Betriebssystem

Verwenden Sie den MSI-Installer, um das Programm zu installieren. Während des Installationsvorgangs können Sie die Benutzereinwilligung prüfen, den Installationsordner, den Benutzer, für den die Installation durchgeführt wird, und einige andere Optionen auswählen.



Für die stille Installation (ohne Benutzeroberfläche) der SMath Studio-Software über den MSI-Installer über die Befehlszeile verwenden Sie den folgenden Befehl:

```
/msiexec /i D:/PFAD/SMathStudioDesktop.X_X_XXXX.Setup.msi /quiet /qn
```

Das Starten von SMath Studio ohne Installation ist möglich, indem Sie das *.tar.gz-Archiv verwenden. Dazu müssen Sie einfach die *Solver.exe*-Anwendung aus dem entpackten Archiv ausführen. Sie können auch eine portierbare Version der Software erstellen, indem Sie eine Datei mit dem Namen *portable* und der Erweiterung *version* (eine leere Datei *portable.version* wird erstellt) neben den anderen Dateien und Ordnern aus dem entpackten Archiv erstellen. Im portablen Modus hinterlässt SMath Studio keine Spuren des Starts auf dem System, und alle Einstellungen und Ergänzungen werden im ursprünglichen Ordner mit dem Programm gespeichert, der sich beispielsweise auf einem externen Laufwerk oder in einem freigegebenen Netzwerkordner befinden kann.

2.4.2. Auf Linux-Betriebssystem

Für einige Linux-Distributionen ist die bequemste Möglichkeit, SMath Studio zu starten, das Ausführen des entsprechenden [ApplImage-Containers](#). Dazu müssen Sie nur das Paket im ApplImage-Format herunterladen, die Ausführung aktivieren (kann über die Dateieigenschaften in der Benutzeroberfläche oder über das Terminal `chmod +x *.ApplImage` erfolgen) und es ausführen (standardmäßig, über die Benutzeroberfläche oder über das Terminal `./*.ApplImage`).

Eine alternative Möglichkeit, SMath Studio auf einem Linux-Betriebssystem zu deployen, ist die Installation der [Mono-Runtime](#) und die Ausführung von SMath Studio mit deren Hilfe. Führen Sie diese Schritte aus, um SMath

Studio mit Mono zu verwenden:

1. Öffnen Sie ein Terminal und führen Sie aus: `sudo apt-get update`;
2. Führen Sie im Terminal aus: `sudo apt-get install mono-full` oder `sudo apt-get install mono-complete`;
3. Laden Sie das *.tar.gz-Paket von SMath Studio herunter und entpacken Sie es;
4. Führen Sie `Solver.exe` aus dem Verzeichnis aus, in dem *.tar.gz entpackt wurde: `mono Solver.exe`.

Zum Ausführen von SMath Studio auf einigen Versionen des Linux-Betriebssystems, die Kompatibilitätsprobleme mit der Mono-Runtime haben, muss [wine](#) verwendet werden. Führen Sie diese Schritte aus, um SMath Studio mit wine zu verwenden:

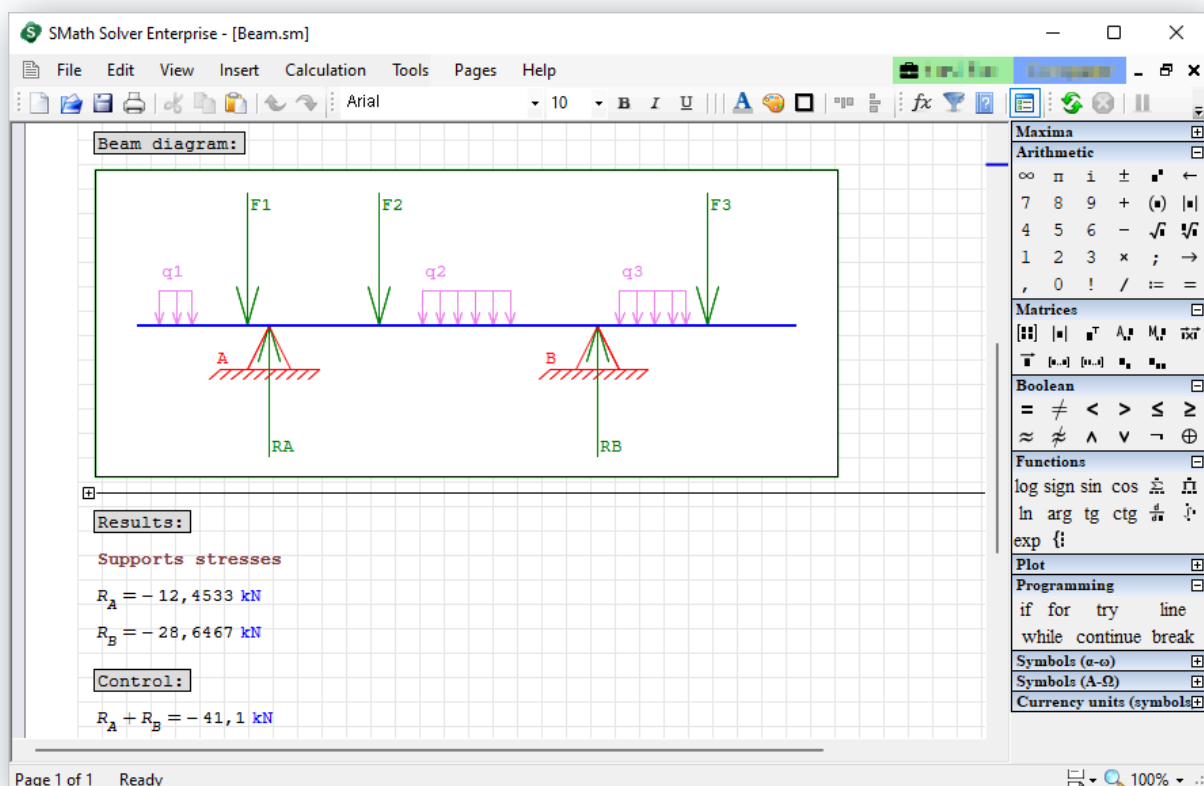
1. Laden Sie das *.tar.gz-Paket von SMath Studio herunter und entpacken Sie es;
2. Laden Sie wine herunter und installieren Sie es;
3. Laden Sie Winetricks herunter und installieren Sie es;
4. Führen Sie im Terminal aus: `run winetricks`;
5. Wählen Sie *Standard wineprefix auswählen* und drücken Sie OK;
6. Wählen Sie *Beliebige ausführbare Datei ausführen (.exe/.msi/.msu)* und drücken Sie OK;
7. Führen Sie `Solver.exe` aus dem Verzeichnis aus, in dem das *.tar.gz-Paket von SMath Studio entpackt wurde.

2.5. Start

SMath Studio wird als Satz von Anwendungen für unterschiedliche Nutzungszwecke bereitgestellt, wie manuelle Arbeit mit Berechnungen, Automatisierung von Berechnungsprozessen und Integration mit Software von Drittanbietern. Beim ersten Öffnen, vor der Aktivierung der Anwendung, startet die SMath Studio-Software im Testmodus.

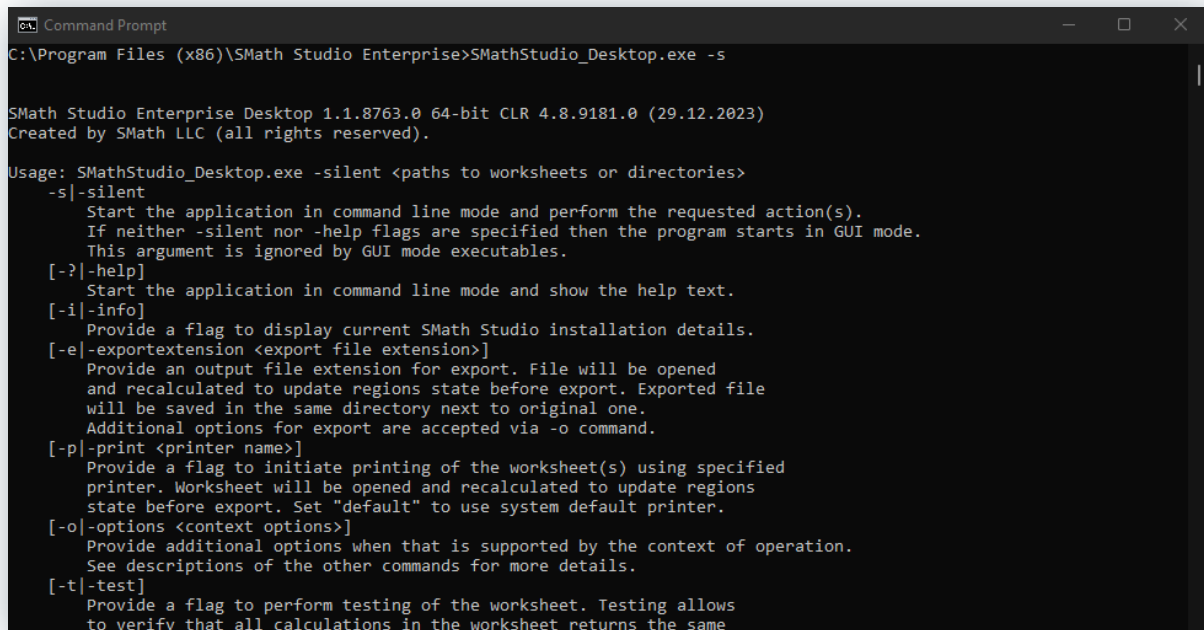
2.5.1. Mit graphischer Benutzeroberfläche

Um das SMath Studio-Programm mit graphischer Benutzeroberfläche zu öffnen, sollte die `Solver.exe`-Anwendung gestartet werden. Je nach Plattform, Betriebssystem und Installationsmethode haben Sie möglicherweise Zugriff auf eine Verknüpfung für den einfachen Start auf dem Desktop oder in der Taskleiste. In einigen Fällen sollte die Startdatei im Ordner des entpackten Installationspakets gefunden werden.



2.5.2. In Befehlszeilenmodus

SMath Studio unterstützt die Befehlszeile. Verwenden Sie die folgende Syntax zum Starten: *SMathStudio_Desktop.exe -silent*. Die Startdatei sollte im Ordner des entpackten Installationspakets gefunden werden.



```
C:\Program Files (x86)\SMath Studio Enterprise>SMathStudio_Desktop.exe -s

SMath Studio Enterprise Desktop 1.1.8763.0 64-bit CLR 4.8.9181.0 (29.12.2023)
Created by SMath LLC (all rights reserved).

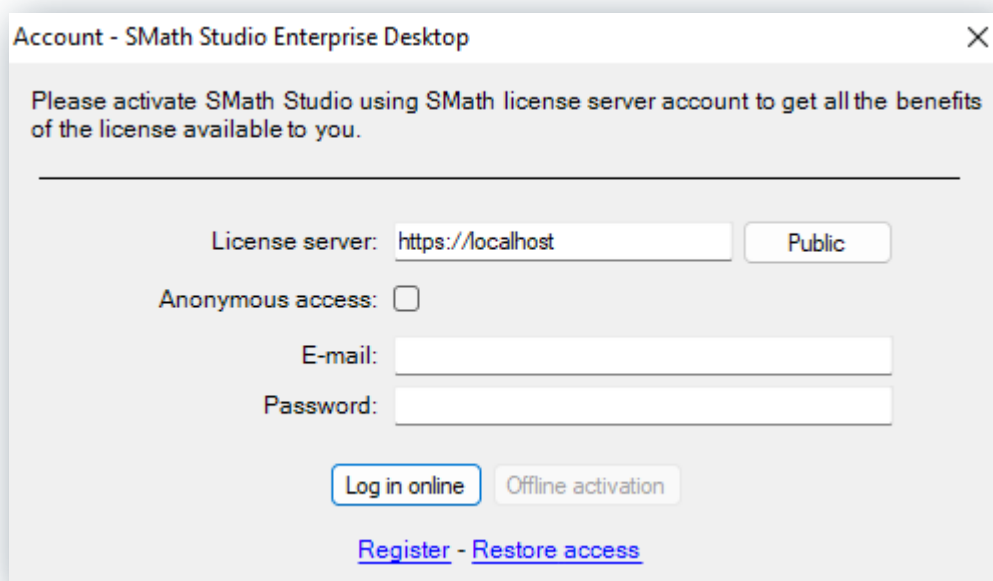
Usage: SMathStudio_Desktop.exe -silent <paths to worksheets or directories>
-s|-silent
    Start the application in command line mode and perform the requested action(s).
    If neither -silent nor -help flags are specified then the program starts in GUI mode.
    This argument is ignored by GUI mode executables.
[-?|-help]
    Start the application in command line mode and show the help text.
[-i|-info]
    Provide a flag to display current SMath Studio installation details.
[-e|-exportextension <export file extension>]
    Provide an output file extension for export. File will be opened
    and recalculated to update regions state before export. Exported file
    will be saved in the same directory next to original one.
    Additional options for export are accepted via -o command.
[-p|-print <printer name>]
    Provide a flag to initiate printing of the worksheet(s) using specified
    printer. Worksheet will be opened and recalculated to update regions
    state before export. Set "default" to use system default printer.
[-o|-options <context options>]
    Provide additional options when that is supported by the context of operation.
    See descriptions of the other commands for more details.
[-t|-test]
    Provide a flag to perform testing of the worksheet. Testing allows
    to verify that all calculations in the worksheet returns the same
```

2.5.3. Als Dienst

SMath Studio kann als Dienst gestartet werden, um sofort Integrationsaufgaben mit anderen Anwendungen auszuführen. Für den Betrieb als Dienst wird eine bequeme API bereitgestellt, die in Projekten von Drittanbietern zu den Zwecken Ihrer Organisation verwendet werden kann. Für Anwendungsbeispiele wenden Sie sich bitte an Ihren Anbieter.

2.6. Aktivierung

SMath Studio Enterprise muss so konfiguriert werden, dass es eine Verbindung zum Lizenzserver herstellt. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche Aktivieren in der oberen rechten Ecke des Hauptprogrammfensters und füllen Sie das Formular im geöffneten Dialog aus.



Account - SMath Studio Enterprise Desktop

Please activate SMath Studio using SMath license server account to get all the benefits of the license available to you.

License server:

Anonymous access: ☐

E-mail:

Password:

[Register - Restore access](#)

Das Dialogformular enthält die folgenden Felder:

- *Lizenzserver* – Adresse des öffentlichen Lizenzservers oder des lokalen Lizenzservers im Netzwerk der Organisation. Beachten Sie, dass im Protokoll ausdrücklich angegeben werden muss: HTTP oder HTTPS.
- *Anonyme Anmeldung* – wenn dieses Kontrollkästchen ausgewählt ist, muss kein Benutzerprofil angegeben werden, da der Zugriff auf die Lizenzen anonymisiert wird. Beachten Sie, dass die IP-Adresse des Computers, auf dem die Software installiert ist, dem Lizenzserver-Administrator weiterhin sichtbar ist, um die verfügbaren Lizenzen zu verwalten. Außerdem ist wichtig, dass der Lizenzserver für anonyme Benutzer mit Fix-Lizenzen speziell konfiguriert werden muss.
- *E-Mail und Passwort* – erforderlich, wenn Benutzer auf dem Lizenzserver authentifiziert werden müssen. Anmeldeinformationen können über den Link *Registrieren* im Dialogformular abgerufen werden.

Um SMATH Studio Enterprise aus der Befehlszeile zu aktivieren, verwenden Sie Folgendes: *SMATHStudio_Desktop.exe -s -a -o Server=<SERVER>;Username=<BENUTZERNAME>;* wobei **<SERVER>** – URL zum Lizenzserver und **<BENUTZERNAME>** – E-Mail oder Benutzername des auf dem Lizenzserver registrierten Benutzers; wird hier eine leere Zeichenfolge angegeben, wird die anonyme Authentifizierung verwendet. Bei Bedarf wird interaktiv nach einem Passwort gefragt.