

Einrichten von ADITO GitLab, ADITO Designer und Verbindung zum Cloud-System

(insbes. zur Vorbereitung des Entwickler-Trainings)

Voraussetzungen (WICHTIG!):

- PC/Notebook mit
 - Prozessor Intel® Core™ i7 oder vergleichbar
 - mind. 16 GB Arbeitsspeicher
 - schneller Internetverbindung (Down- und Upload)
- 64-Bit-Windows 10/11; eine Installation des ADITO Designers unter Apple macOS oder einer Linux-Distribution ist aufgrund der verwendeten Java-Laufzeitumgebung (OpenJDK 13) grundsätzlich möglich, aber ohne Support. **Die Teilnahme an Trainings ist daher ausschließlich mit Windows möglich, um Verzögerungen durch Probleme mit nicht-Windows-basierten Rechnern zu vermeiden.**
- Google Chrome oder Microsoft Edge müssen als Browser verfügbar sein (Firefox funktioniert nicht!). Idealerweise sollte einer dieser Browser als Standard-Browser eingestellt sein.
- Vollständige Beachtung des Dokuments „Voraussetzungen_Betrieb_ADITO_Designer.pdf“
- Authentifizierungs-App für die 2-Faktor-Authentifizierung (2FA), z.B. der Passwortmanager „Bitwarden“, siehe <https://bitwarden.com/>
- Zugang zum ADITO GitLab: Hierzu bekommen Sie von ADITO einen Link, über den Sie dann zunächst ein Passwort setzen können (siehe Erklärung weiter unten).
- Ein ADITO Cloud-System, bereitgestellt von ADITO über das ADITO „Self-Service Portal“ (SSP) siehe <https://ssp.adito.cloud/> Die Zugangsdaten zum SSP sind dieselben wie für das ADITO GitLab und werden von Ihnen selber erstellt (siehe Erklärung weiter unten).
- ADITO sendet Ihnen einen Benutzernamen und ein Passwort zum Zugriff gleichermaßen auf den
 - Kundenbereich der ADITO Website: <https://www.adito.de/login.html> und auf den
 - ADITO Service Client: <https://service.adito.de/>

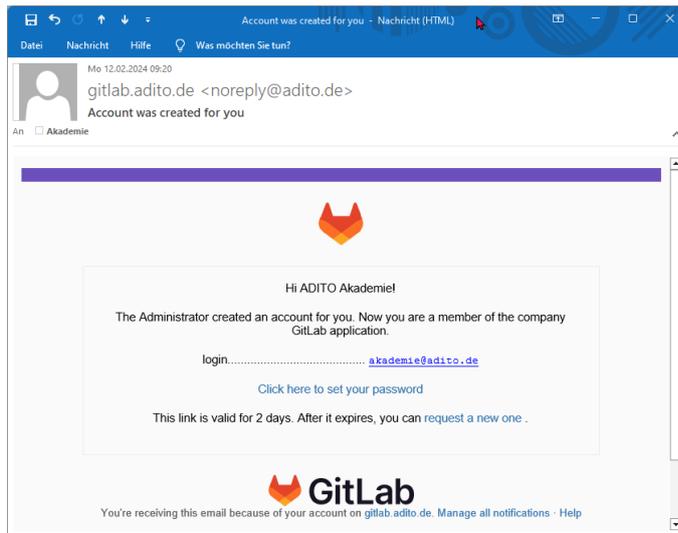
Inhalt

1. ADITO GitLab-Account einrichten	3
1.1. Passwort setzen	3
1.2. 2-Faktor-Authentifizierung (2FA) einrichten	4
1.3. Personal Access Token (PAT) einrichten	8
1.4. SSH-Key einrichten	10
2. ADITO Self-Service-Portal (SSP)	13
3. ADITO Designer	17
3.1. Download ADITO Designer	17
3.2. Installation ADITO Designer	19
3.3. ADITO-Projekt von Cloud-System laden	22
3.4. ADITO Designer mit Cloud-System verbinden	27
3.5. Deploy testen	29

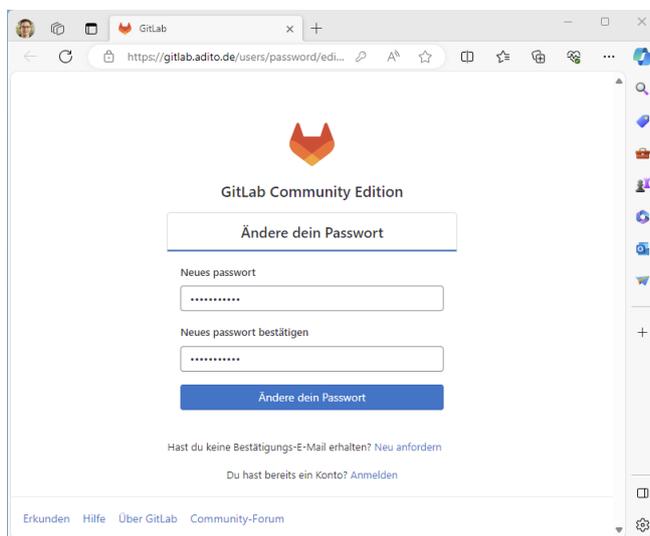
1. ADITO GitLab-Account einrichten

1.1. Passwort setzen

Sie haben eine E-Mail bekommen, dass ein ADITO GitLab-Account für Sie angelegt wurde. In der E-Mail ist ein Link „Click here to set your password“ um das Passwort einzurichten.



Hier kann nun das neue Passwort gesetzt werden.



1.2. 2-Faktor-Authentifizierung (2FA) einrichten

Nach dem ersten Einloggen in <https://gitlab.adito.de/> wird man aufgefordert, eine 2-Faktor-Authentifizierung (2FA) einzurichten. Hierzu wird ein „Time-based one-time password“-Verfahren (TOTP) genutzt: Hierfür wird eine **externe Applikation** (z.B. Passwortmanager) benötigt, die TOTP unterstützt. Der Ort, wo der Key zum Erzeugen des One-time-Passworts (OTP) zu finden ist, ist in nachfolgendem GitLab-Screenshot rot markiert.

Register a one-time password authenticator

Use a one-time password authenticator on your mobile device or computer to enable two-factor authentication (2FA).

We recommend using cloud-based authenticator applications that can restore access if you lose your hardware device. [What are some examples?](#)



Can't scan the code?

To add the entry manually, provide the following details to the application on your phone.

Account: gitlab.adito.de:akademie@adito.de

Key: XNY0 ZE4R UGKR KRZN RDT4 34WC KR4K 6X62

Time based: Yes

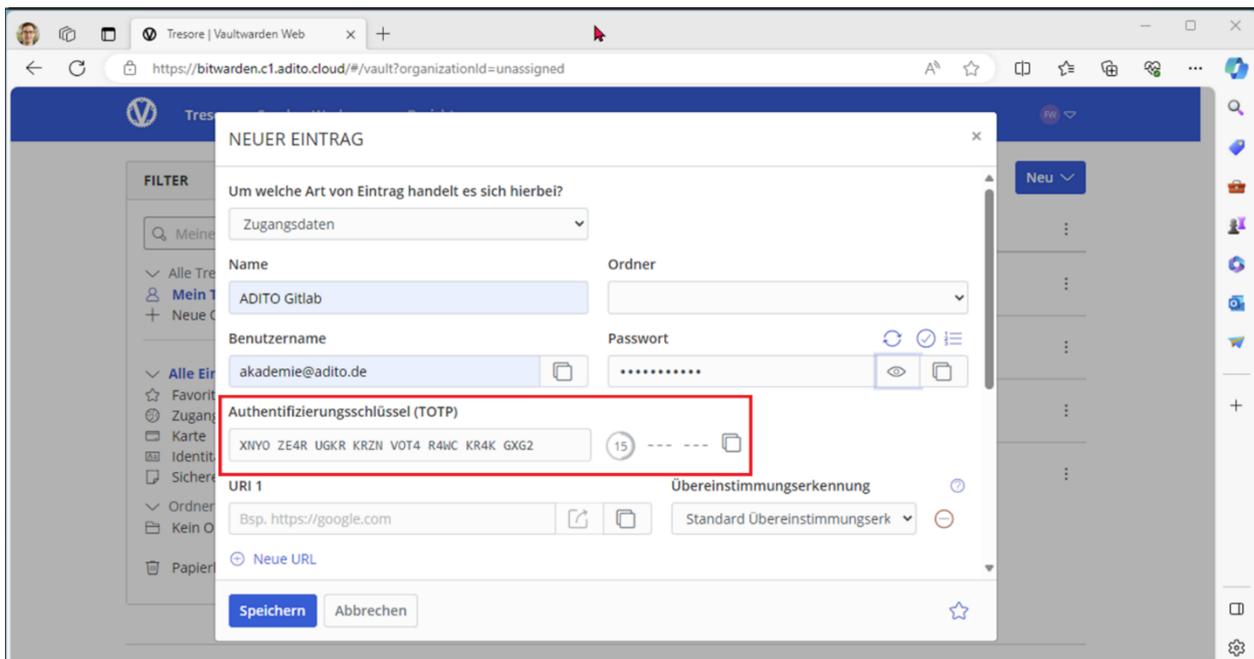
Current password

Your current password is required to register a two-factor authenticator app.

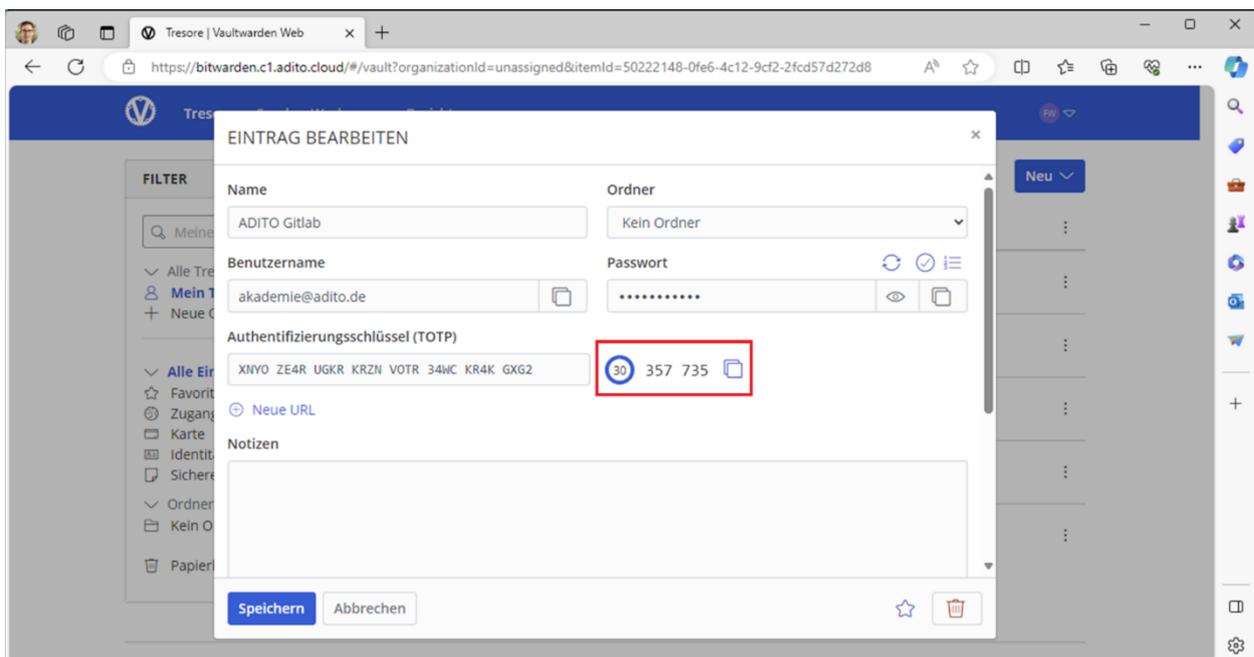
Enter verification code

[Register with two-factor app](#)

Im Folgenden wird dies am Beispiel des Passwortmanagers „Bitwarden“ eingerichtet: Es wird ein neuer Eintrag vom Typ „Zugangsdaten“ (Login) angelegt und unter „Authentifizierungsschlüssel TOTP“ der Key aus GitLab eingetragen



Ruft man danach den Eintrag auf, wird das One-Time-Passwort generiert (und regelmäßig aktualisiert), siehe den nachfolgenden Screenshot:



Das GitLab-Passwort und das o.g. One-Time-Passwort muss danach in ADITO GitLab eingegeben werden, und zum Abschluss ist „Register with two-factor app“ auszuwählen:

Register a one-time password authenticator

Use a one-time password authenticator on your mobile device or computer to enable two-factor authentication (2FA).

We recommend using cloud-based authenticator applications that can restore access if you lose your hardware device. [What are some examples?](#)



Can't scan the code?

To add the entry manually, provide the following details to the application on your phone.

Account: gitlab.adito.de:akademie@adito.de
Key: XNYD ZE4R UGKL KRZR VDT4 34WC KR4K RX62
Time based: Yes

Current password

Your current password is required to register a two-factor authenticator app.

Enter verification code

[Register with two-factor app](#)

Speichern Sie abschließend die „Recovery codes“ für den ADITO GitLab-Account mit 2FA an einem sicheren Ort, um ggf. zu bei Bedarf Ihren Account wiederherstellen zu können.

Two-factor Authentication Recovery codes

 Please copy, download, or print your recovery codes before proceeding.

Should you ever lose your phone or access to your one time password secret, each of these recovery codes can be used one time each to regain access to your account. Please save them in a safe place, or you **will** lose access to your account.

- 7f80c7bdc7a6
- 0786506ff057
- bdfbcb68dbf9
- 52e495e395a3
- 9d049925392c
- 3a1933e513f5
- 7e14b737c780
- ced4dc163c4a
- 394983fb43a5
- 33bad34b135c

 Copy codes

 Download codes

Print codes

Proceed

Abschließend ist auf der ADITO GitLab-Website zu lesen, dass 2FA aktiviert ist.

Two-factor authentication

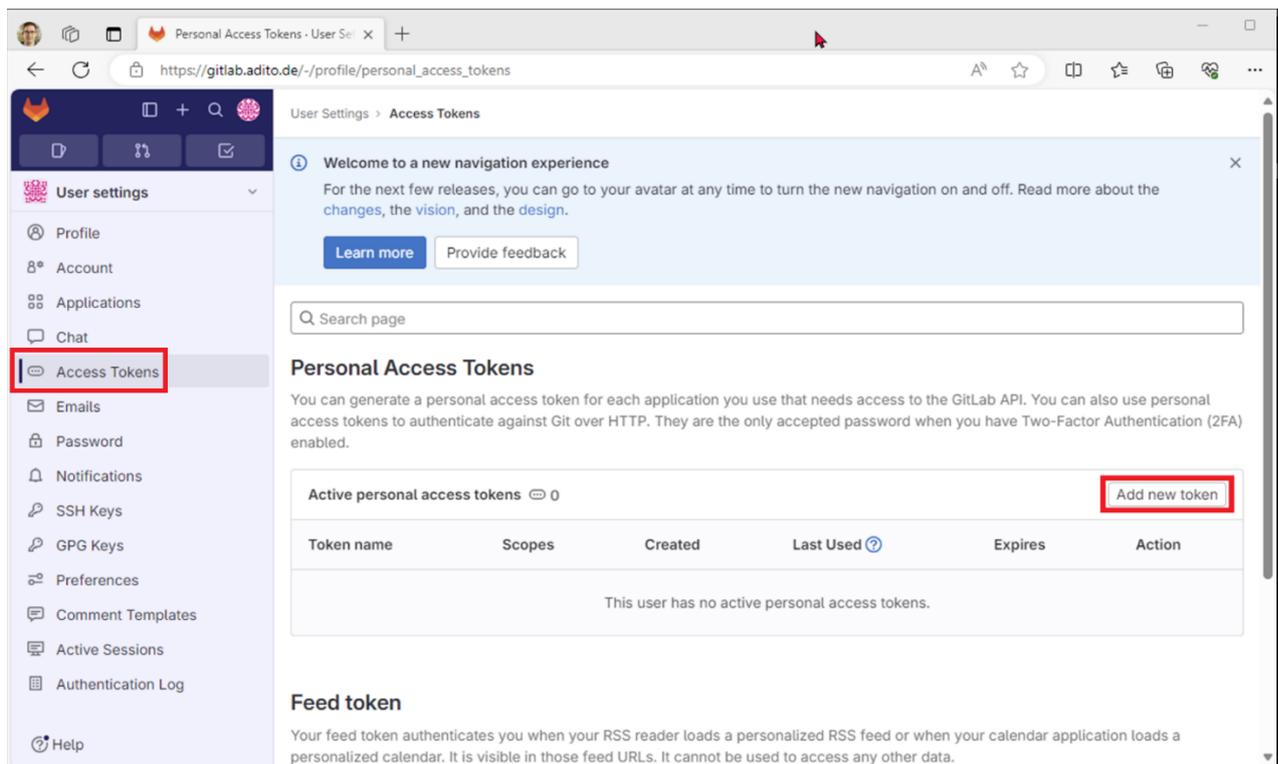
Increase your account's security by enabling two-factor authentication (2FA).

Status: Enabled

[Manage two-factor authentication](#)

1.3. Personal Access Token (PAT) einrichten

Damit der ADITO Designer mit GitLab kommunizieren kann, wird ein Personal Access Token (PAT) verwendet. Um den PAT einzurichten, ist auf der ADITO GitLab-Website der Menüpunkt „Access Tokens“ auszuwählen: https://gitlab.adito.de/-/profile/personal_access_tokens
Hier ist dann „Add new token“ auszuwählen.



Als „Token name“ wird empfohlen, den Namen der Anwendung für den Zugriff zu verwenden, in diesem Falle also z.B. „ADITO Designer“. Das Ablaufdatum wird nicht gesetzt (leer gelassen). Unter „Select scopes“ ist dann „api“ anzuwählen und „Create personal access token“ auszuführen.

Active personal access tokens 0

Add a personal access token

Token name

For example, the application using the token or the purpose of the token.

Expiration date

Select scopes
Scopes set the permission levels granted to the token. [Learn more.](#)

- api
Grants complete read/write access to the API, including all groups and projects, the container registry, and the package registry.
- read_api
Grants read access to the API, including all groups and projects, the container registry, and the package registry.
- read_user
Grants read-only access to the authenticated user's profile through the /user API endpoint, which includes username, public email, and full name. Also grants access to read-only API endpoints under /users.
- create_runner
Grants create access to the runners.
- read_repository
Grants read-only access to repositories on private projects using Git-over-HTTP or the Repository Files API.
- write_repository
Grants read-write access to repositories on private projects using Git-over-HTTP (not using the API).

Token name	Scopes	Created	Last Used	Expires	Action
This user has no active personal access tokens.					

Danach ist es wichtig, den Token **SOFORT** zu speichern, um ihn später verwenden zu können. Falls dies nicht **JETZT** gemacht wird, muss später ein neuer Token erzeugt werden.

User Settings > Access Tokens

Your new personal access token has been created.

Search settings

Personal Access Tokens

You can generate a personal access token for each application you use that needs access to the GitLab API.

You can also use personal access tokens to authenticate against Git over HTTP. They are the only accepted password when you have Two-Factor Authentication (2FA) enabled.

Your new personal access token

Make sure you save it - you won't be able to access it again.

Add a personal access token

Enter the name of your application, and we'll return a unique personal access token.

Token name

For example, the application using the token or the purpose of the token.

Expiration date

Fügen Sie den kopierten Personal Access Token in eine Textdatei ein und speichern sie diese an einem sicheren Ort.

1.4. SSH-Key einrichten

Zur Authentifizierung mit dem ADITO „Self-Service Provider“ (SSP, siehe nächstes Kapitel) wird ein SSH-Key-Paar benötigt:

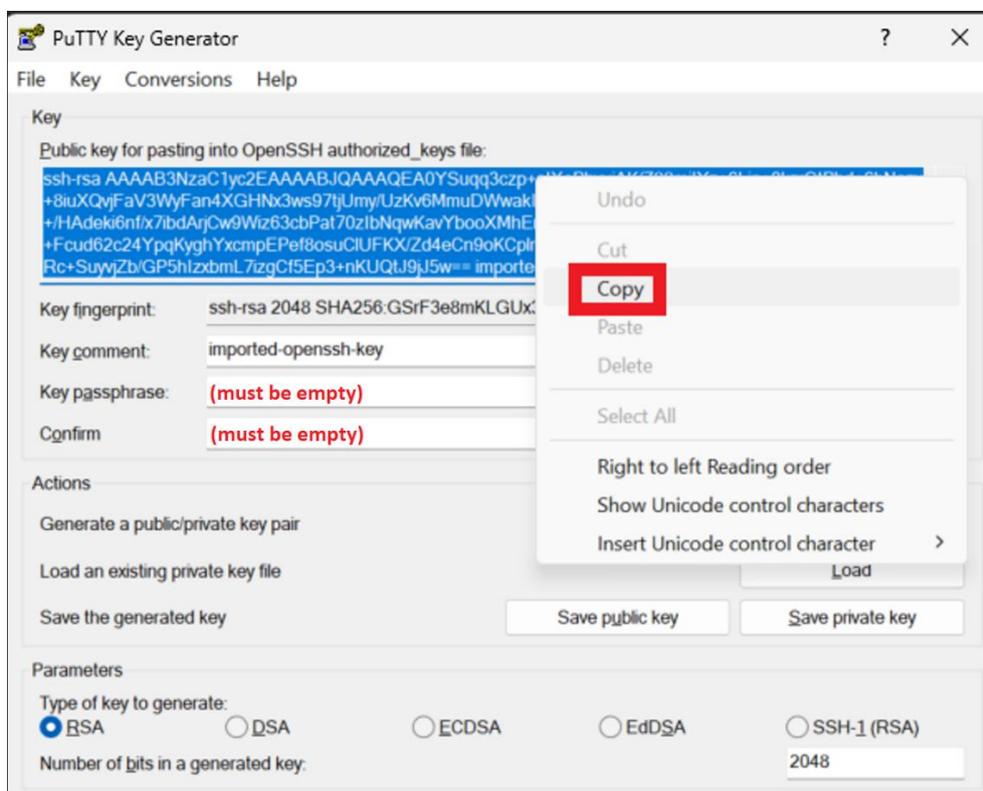
- ein Public Key (öffentlicher Key), der im GitLab hinterlegt wird
- ein Private Key und ein privater Key (privater Key), den Sie bei jedem Zugriff verwenden müssen, um sich zu authentifizieren.

Falls Sie noch kein SSH-Key-Paar besitzen, erstellen Sie bitte eines mit Hilfe des Tools „PuTTYgen“, entsprechend der Anleitung in Anhang B.

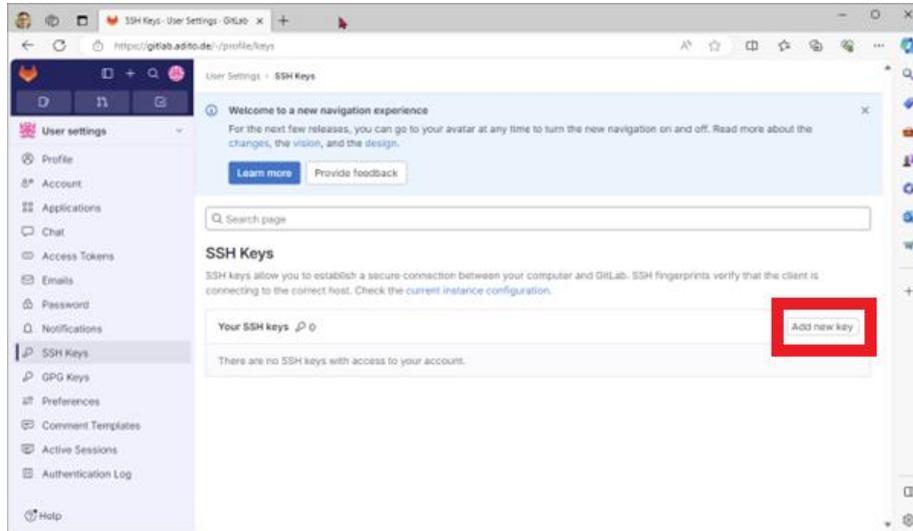
WICHTIG: Wenn Ihr existierender private Key eine Passphrase (Passwort) enthält, müssen Sie zwingend das Tool „Pageant“ verwenden, siehe Anhang A. Falls Sie Pageant nicht verwenden möchten, aber Ihr existierender private Key eine Passphrase enthält, müssen Sie diese entfernen: Laden (öffnen) Sie hierzu Ihren private Key im Tool „PuTTYgen“, entfernen Sie die Passphrase und speichern den Key dann erneut ab.

Um Ihren public SSH-Key im ADITO GitLab zu hinterlegen, kopieren Sie ihn zunächst wie folgt in die Zwischenablage:

Öffnen Sie das Tool „PuTTYgen“ und laden (öffnen) Sie den Key über den Button „Load“. Im oberen Bereich des PuTTYgen-Fensters markieren Sie den Inhalt des Public Key, indem Sie mit der rechten Maustaste in den leeren Bereich klicken und dann nacheinander die Kontextmenü-Optionen „Alle auswählen“ und „Kopieren“ wählen.



Nun, da sich Ihr Public Key in der Zwischenablage befindet, ist im GitLab der Menüpunkt „SSH Keys“ auszuwählen. Dort klicken Sie auf „Add new key“...



... und fügen Sie den Key dann aus der Zwischenablage in das Fenster „Key“ ein (klicken Sie in das Fenster „Key“ mit der rechten Maustaste und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option „Einfügen“):

SSH Keys

SSH keys allow you to establish a secure connection between your computer and GitLab. SSH fingerprints verify that the client is connecting to the correct host. Check the [current instance configuration](#).

Your SSH keys [2](#)

Add an SSH key

Add an SSH key for secure access to GitLab. [Learn more](#).

Key

```
ssh-rsa  
AAAAB3NzaC1yc2EAAAABAQAAQEAIGTICaYwPwXabdGHEl5UqHsl0IuzEllr/YcpRFIqT2voog9znsp667eIUCC30bW8g/JHStzKa00AwoWuWyJU  
Jz/reIP9Hv4Cpl667bn+7ev4ace+bpWtgaUDInHPggdevdc0fWmTpoDe9bm3Dep/U2Yp4jx3d0B5VodiV6Y9lIN/dxOiuXmsiwDQYAnmlaFnuHCS  
NoBoutMBriAKMyb2ZfVUDZH+I+qCP087v/Sk/mNcX88KR5AQGaWE0VpZxnmFT68vrgLZnjazYYaHiUX/2Z5nzI2bxcckGo4HClcJRvBhgstH0L8  
dGtdYkEWhtWSq0Fsr8LtzRLP7r0Q== John Smith
```

Begins with 'ssh-rsa', 'ssh-dss', 'ecdsa-sha2-nistp256', 'ecdsa-sha2-nistp384', 'ecdsa-sha2-nistp521', 'ssh-ed25519', 'sk-ecdsa-sha2-nistp256@openssh.com', or 'sk-ssh-ed25519@openssh.com'.

Title

My Key Title

Key titles are publicly visible.

Usage type

Authentication & Signing

Expiration date

2025-03-18

Optional but recommended. If set, key becomes invalid on the specified date.

Add key Cancel

Danach ist der Public Key hinterlegt:

SSH Key: rsa-key-ADITO-Akademie

Key details			
Usage type	Created	Last used	Expires
Authentication & Signing	Feb 12, 2024 2:04pm	Never	Never

SSH Key

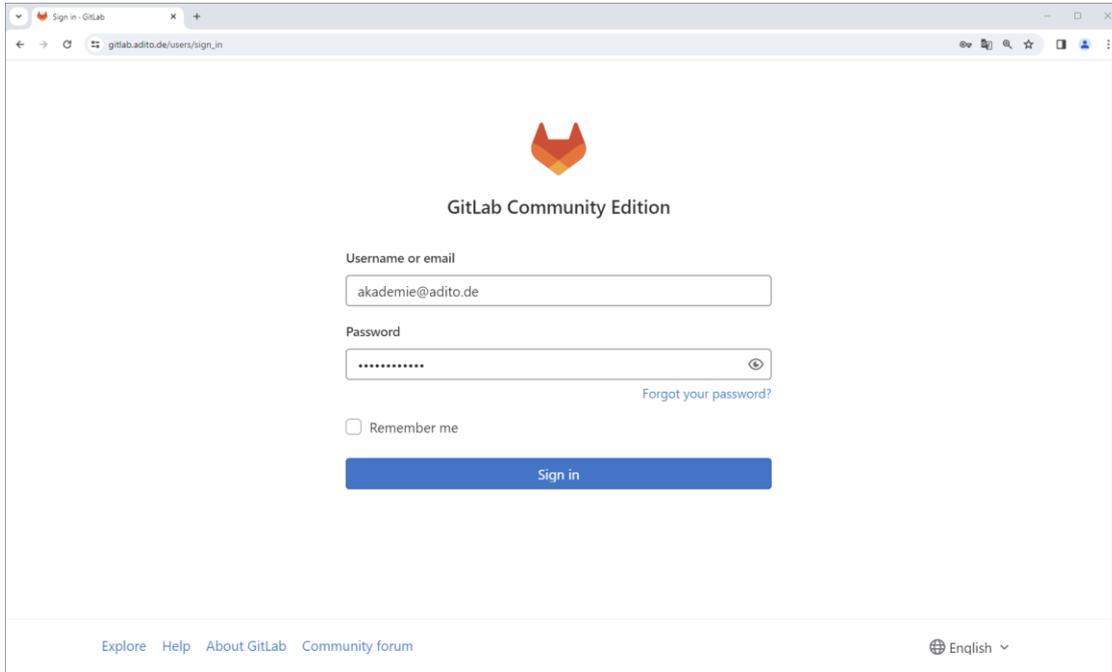
```
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQCDxTMXEc2TU0ez8d/wpDxkSiwXeNL/D1xSTc6ku8TxaaF949Hv7b8ysjm8fudqwKa5f
```

Fingerprints	
MD5	34:f0:2a:ee:a1:18:31:5a:3c:62:c2:72:6d:b1:0a:37
SHA256	uqEj0q5lTzxQyZImiD0Ljs9yj3L96QUVixDcMi76LXI

Delete

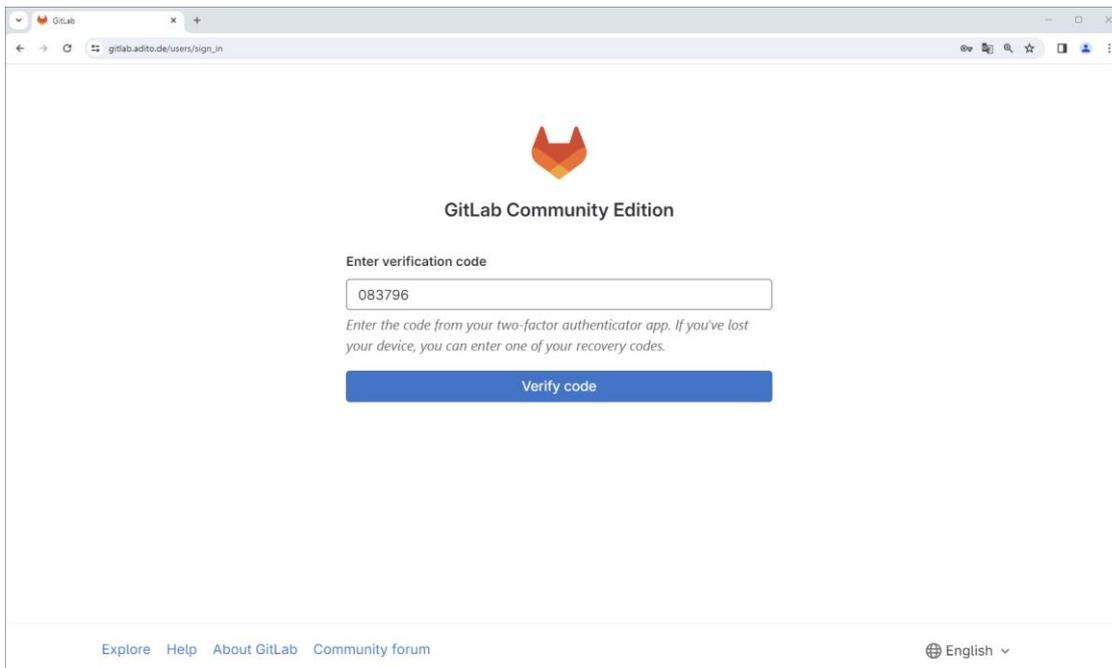
2. ADITO Self-Service-Portal (SSP)

Über <https://ssp.adito.cloud/> wird das ADITO Self-Service-Portal (SSP) aufgerufen. Hierüber werden ADITO-Cloud-Systeme verwaltet. Einloggen muss man sich mit den ADITO GitLab-Zugangsdaten.



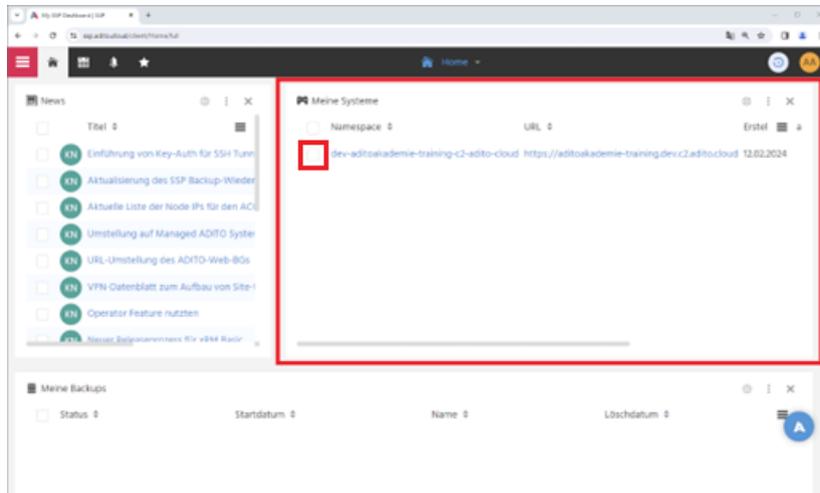
The screenshot shows the GitLab sign-in page for the 'GitLab Community Edition'. The page features the GitLab logo at the top center. Below the logo, the text 'GitLab Community Edition' is displayed. The sign-in form includes a 'Username or email' field with the value 'akademie@adito.de', a 'Password' field with masked characters, and a 'Remember me' checkbox. A 'Sign in' button is located below the form. A link for 'Forgot your password?' is positioned to the right of the password field. At the bottom of the page, there are navigation links: 'Explore', 'Help', 'About GitLab', and 'Community forum', along with a language selector set to 'English'.

Danach muss man ein One-time-Passwort (OTP) eingeben (siehe Abschnitt 1.2):

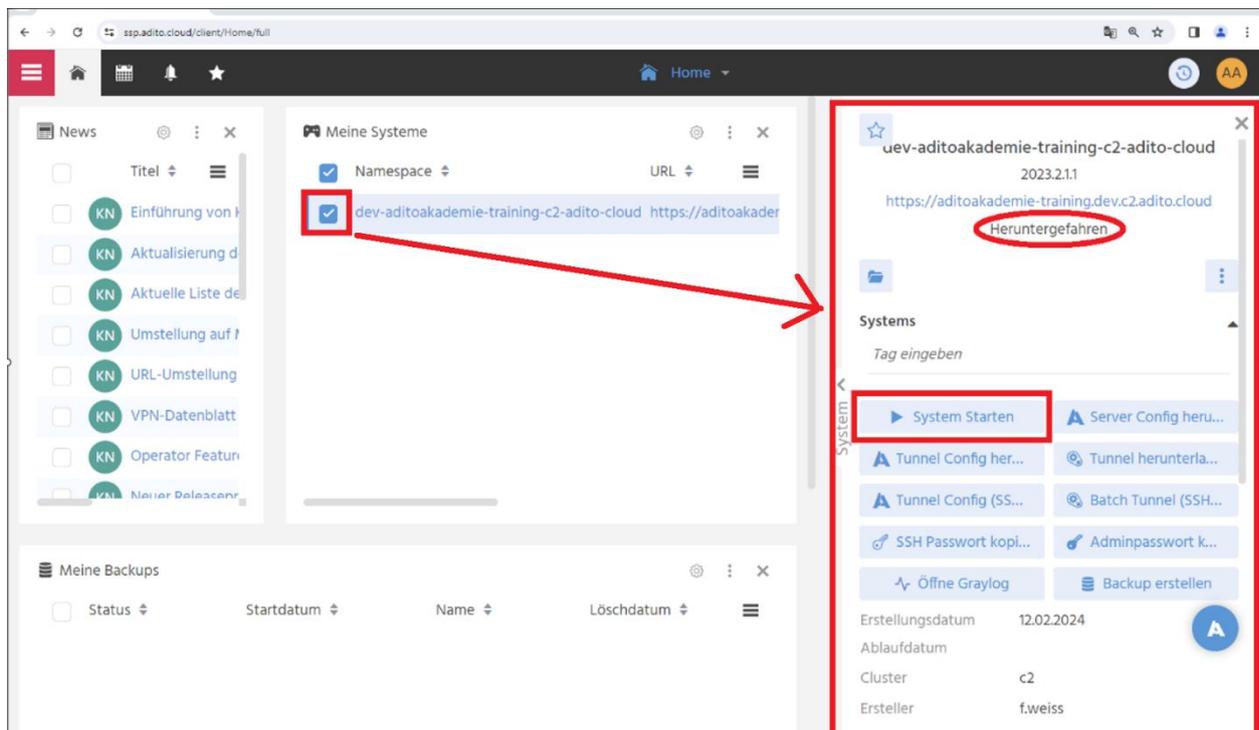


The screenshot shows the GitLab verification code page for the 'GitLab Community Edition'. The page features the GitLab logo at the top center. Below the logo, the text 'GitLab Community Edition' is displayed. The verification form includes an 'Enter verification code' field with the value '083796'. Below the field, there is a note: 'Enter the code from your two-factor authenticator app. If you've lost your device, you can enter one of your recovery codes.' A 'Verify code' button is located below the form. At the bottom of the page, there are navigation links: 'Explore', 'Help', 'About GitLab', and 'Community forum', along with a language selector set to 'English'.

Das ADITO Self-Service-Portal begrüßt Sie mit dem Dashboard. Hier sehen Sie im Dashlet „Meine Systeme“ die für Ihren Account freigegebenen Cloud-Systeme:

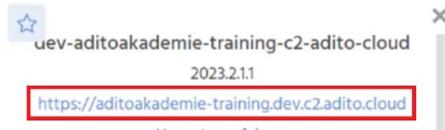


Für Sie sollte bereits ein Cloud-System freigegeben sein. Setzen Sie den Haken in der Checkbox links von dem System, um die Preview (rechte vertikale Seitenleiste) zu öffnen:



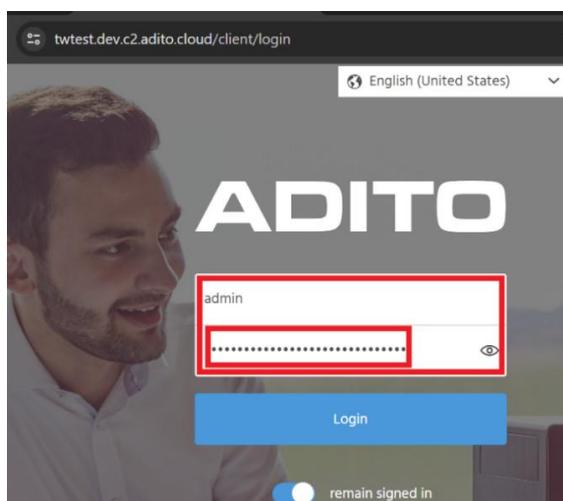
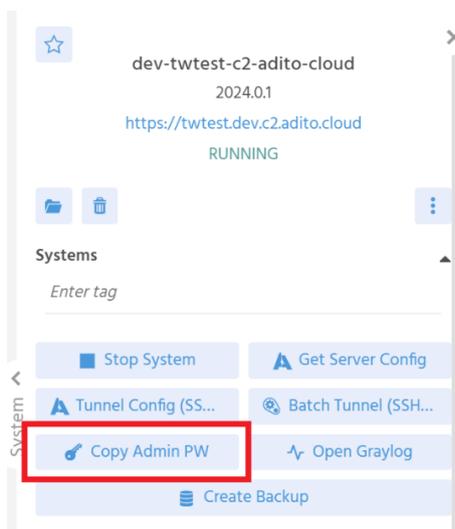
... Sie können vom ADITO Designer nur auf vollständig hochgefahrte Cloud-Systeme zugreifen. Sollte das Cloud-System den Status „Heruntergefahren“ besitzen, starten Sie dieses über die Aktion „System starten“ und warten Sie ca. 2 Minuten, bis es den Status „RUNNING“ hat. (Die diesbezügliche Anzeige aktualisiert sich nicht automatisch, sie müssen von Zeit zu Zeit den „Aktualisieren“-Button Ihres Browsers drücken.)

Um den ADITO Web-Client zu öffnen, müssen Sie im SSP auf den „https://...“-Link klicken, der in der Preview oben (unterhalb des Titels und der Version des Cloud-Systems) angezeigt wird:

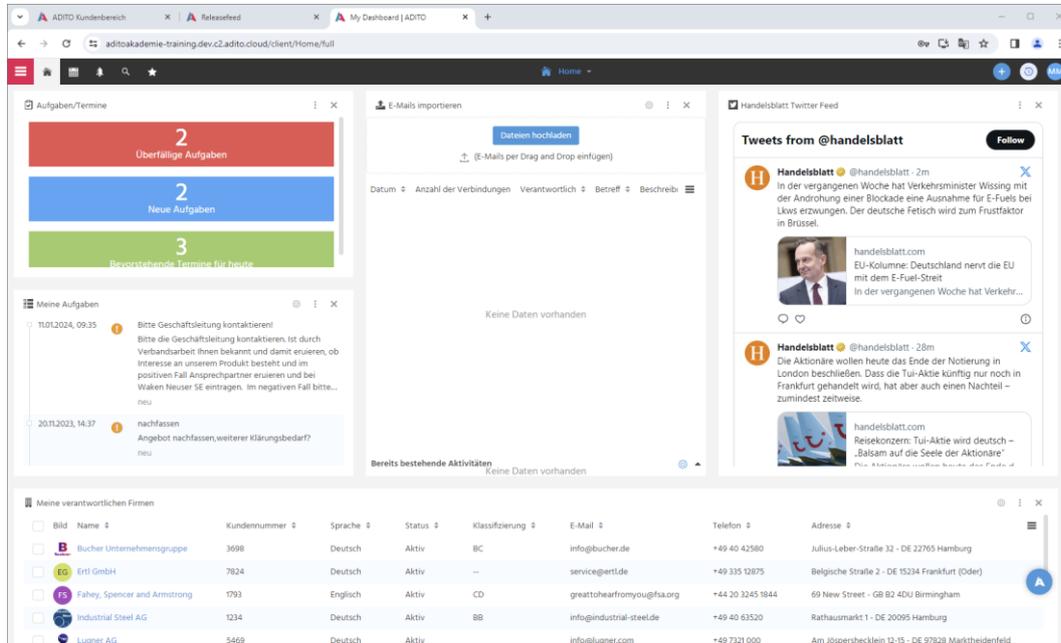


Test-Systeme werden über Nacht automatisch heruntergefahren. Sie können dann am nächsten Tag entweder manuell gestartet werden (siehe oben), oder sie werden automatisch gestartet, sobald erstmals die o.g. URL aufgerufen wird. Bis dahin erscheint im Browser ein Warte-Hinweis. (Hinweis: Dieser Start-Automatismus funktioniert nicht, wenn das System manuell heruntergefahren wurde.)

Nach dem Aufruf der URL gelangen Sie zunächst auf eine Anmeldeseite. Hier müssen Sie sich mit dem Benutzer „admin“ anmelden. Das dazugehörige Admin-Passwort können Sie über den in der Preview befindlichen Button „Adminpasswort kopieren“ in die Windows-Zwischenablage kopieren und von dort dann in der Anmeldemaske einfügen.



Nach erfolgreicher Anmeldung gelangen Sie auf das Dashboard des ADITO Web-Clients, von wo aus Sie dann alle weitergehenden Funktionen aufrufen können:



The screenshot shows the ADITO web client dashboard. It features a navigation menu on the left and several main sections:

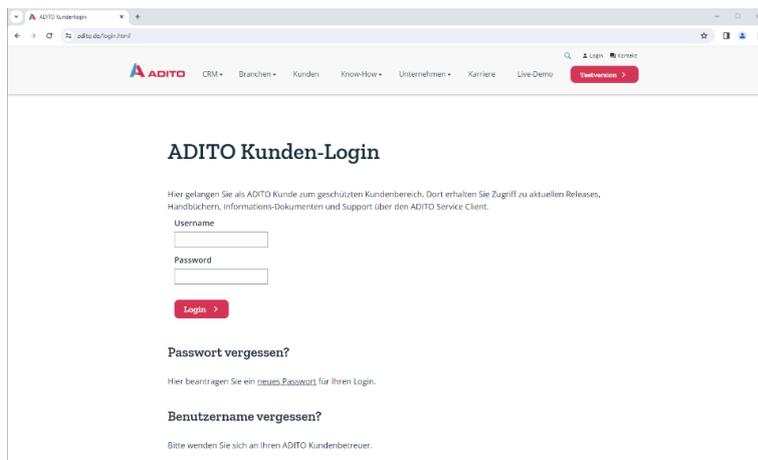
- Aufgaben/Termine:** A summary card showing 2 'Überfällige Aufgaben' (overdue tasks), 2 'Neue Aufgaben' (new tasks), and 3 'Bevorstehende Termine für heute' (upcoming appointments for today).
- Meine Aufgaben:** A list of tasks with details such as dates and descriptions. For example, one task is due on 11.01.2024 at 09:35, asking to contact business management.
- E-Mails importieren:** A section for importing emails, with a 'Dateien hochladen' button and a note that no data is currently present.
- Handelsblatt Twitter Feed:** A feed of tweets from @handelsblatt, including news about EU fuel regulations and airline stock prices.
- Meine verantwortlichen Firmen:** A table listing companies managed by the user.

Bild	Name	Kundennummer	Sprache	Status	Klassifizierung	E-Mail	Telefon	Adresse
	Bucher Unternehmensgruppe	3698	Deutsch	Aktiv	BC	info@bucher.de	+49 40 42580	Julius-Leber-Strasse 32 - DE 22765 Hamburg
	Ertl GmbH	7824	Deutsch	Aktiv	--	service@ertl.de	+49 335 12875	Belgische Straße 2 - DE 15234 Frankfurt (Oder)
	Fahey, Spencer and Armstrong	1793	Englisch	Aktiv	CD	greattohearfromyou@fsa.org	+44 20 3245 1844	69 New Street - GB B2 4DU Birmingham
	Industrial Steel AG	1234	Deutsch	Aktiv	BB	info@industrial-steel.de	+49 40 63520	Rathausmarkt 1 - DE 20095 Hamburg
	Lugner AG	5469	Deutsch	Aktiv	--	info@lugner.com	+49 7321 000	Am Bössperschecklein 12-15 - DE 97828 Marktheidenfeld

3. ADITO Designer

3.1. Download ADITO Designer

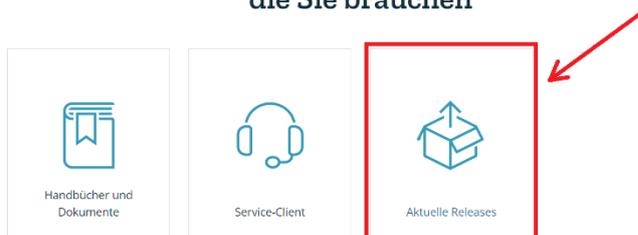
Der ADITO Designer ist über den Kundenbereich auf der ADITO Homepage zu beziehen:
<https://www.adito.de/login.html>. Für den Login zum Kundenbereich müssen dieselben Zugangsdaten wie die für den ADITO Service-Client verwendet werden.



Navigieren Sie zu „Aktuelle Releases“.



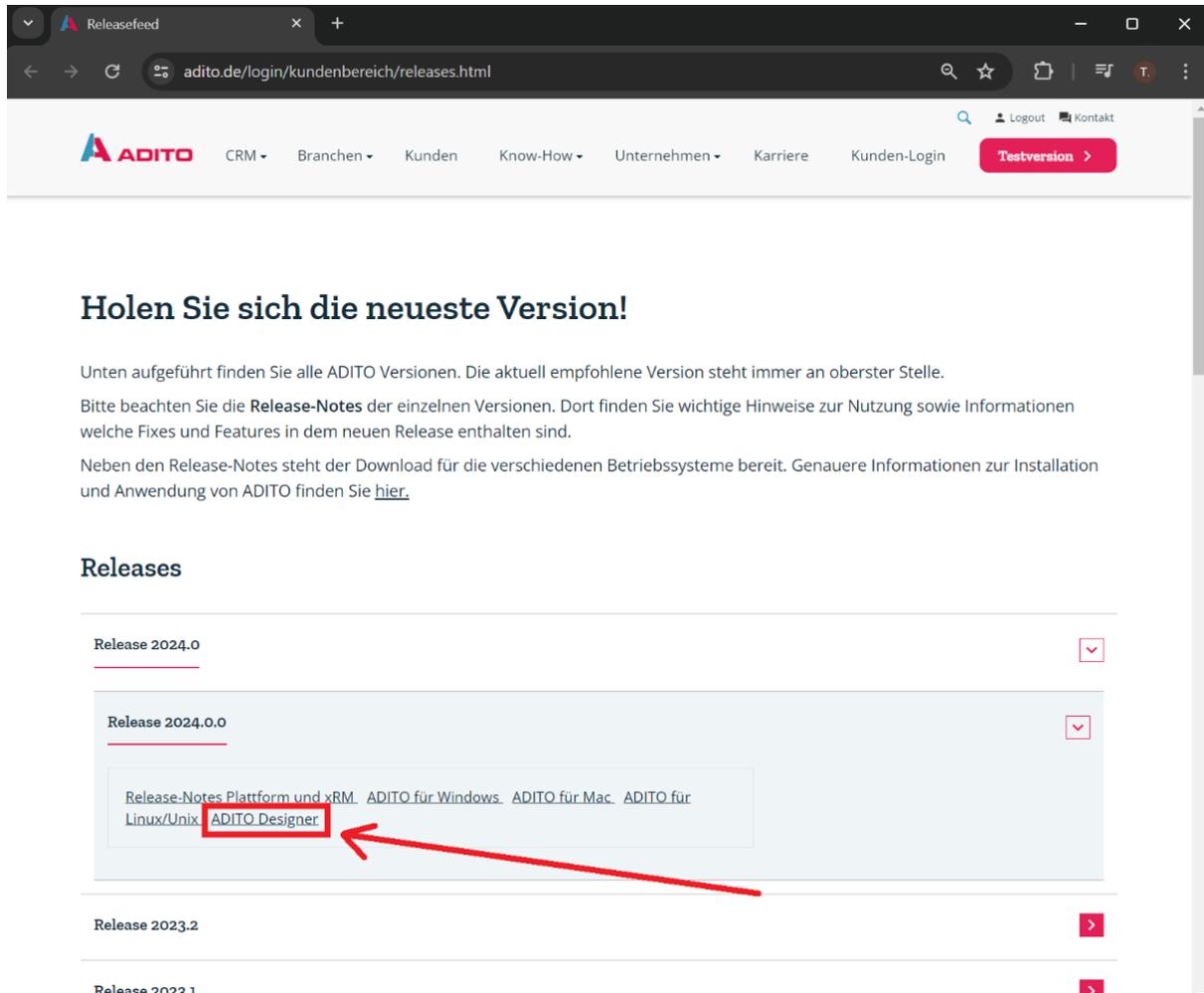
Navigieren Sie schnell und einfach zu den Inhalten,
die Sie brauchen



WICHTIG: Die Version des ADITO Designers muss immer zur Version des im SSP erzeugten ADITO Systems passen! Die benötigte Version können Sie im SSP ablesen oder auch im Web-Client, wenn Sie die URL `<System-URL>/about` eintippen und aufrufen:



Klappen Sie die benötigte Version auf (im Beispiel die Version 2024.0.0) und klicken Sie dann auf den Link „ADITO Designer“, um den Designer als zip-Datei herunterzuladen.

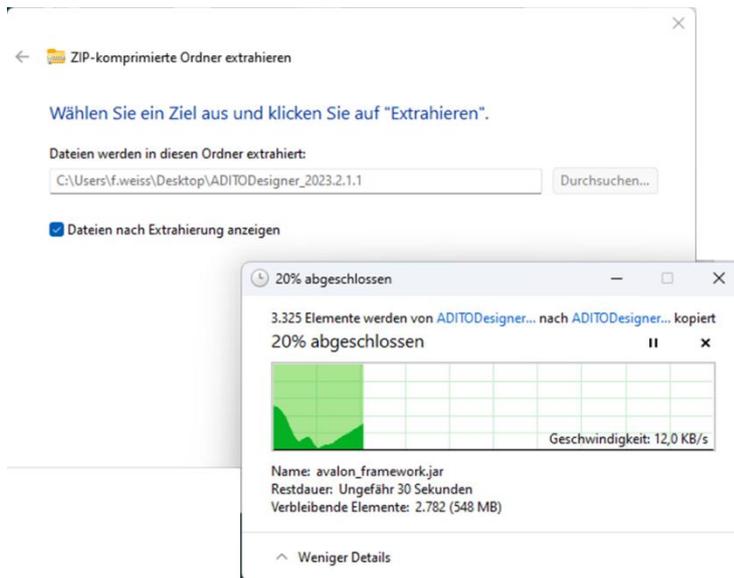


The screenshot shows a web browser window with the URL `adito.de/login/kundenbereich/releases.html`. The page header includes the ADITO logo and navigation links for CRM, Branchen, Kunden, Know-How, Unternehmen, Karriere, and Kunden-Login. A red button labeled "Testversion" is visible. The main content area features a heading "Holen Sie sich die neueste Version!" followed by instructions on how to use the release feed. Below this, a section titled "Releases" lists several versions. The "Release 2024.0.0" section is expanded, showing a list of links: "Release-Notes Plattform und xRM", "ADITO für Windows", "ADITO für Mac", "ADITO für Linux/Unix", and "ADITO Designer". The "ADITO Designer" link is highlighted with a red box and a red arrow pointing to it. Other versions listed include "Release 2023.2" and "Release 2023.1".

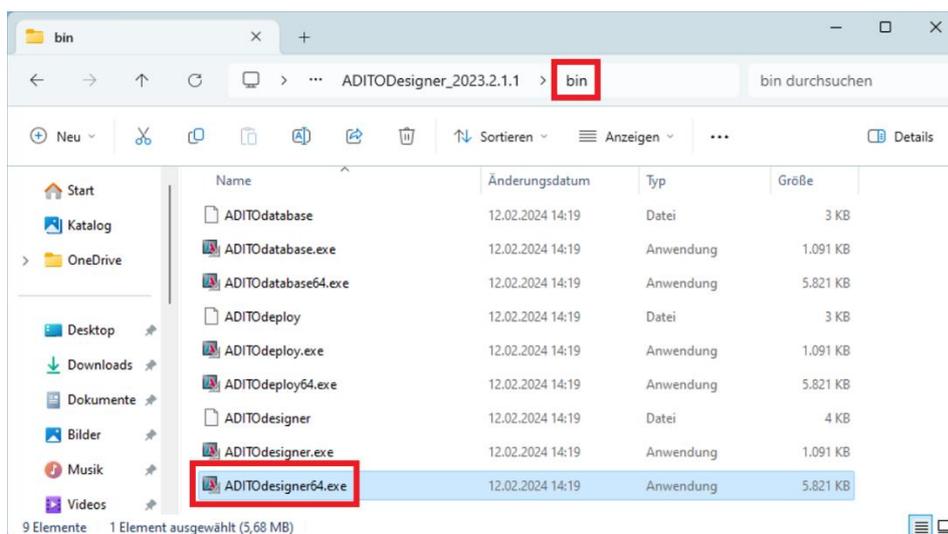
3.2. Installation ADITO Designer

Entpacken Sie die zip-Datei (z.B. ADITODesigner_2024.0.0.zip) an einem beliebigen Ort, z.B. auf Ihrem Windows-Desktop.

Achtung: Das ZIP-Archiv selbst enthält keinen übergeordneten Ordner. Dieser muss erst im Zielverzeichnis erstellt werden. Der Ordnername darf keine Leerzeichen beinhalten (ein möglicher Name wäre z.B. ADITODesigner_2024.0.0).



Im entpackten Ordner wechseln Sie dann in das Unterverzeichnis „bin“ und starten dort per Doppelklick die Datei **ADITODesigner64.exe**. (Es ist zweckmäßig, eine Verknüpfung darauf auf den Desktop zu legen.)

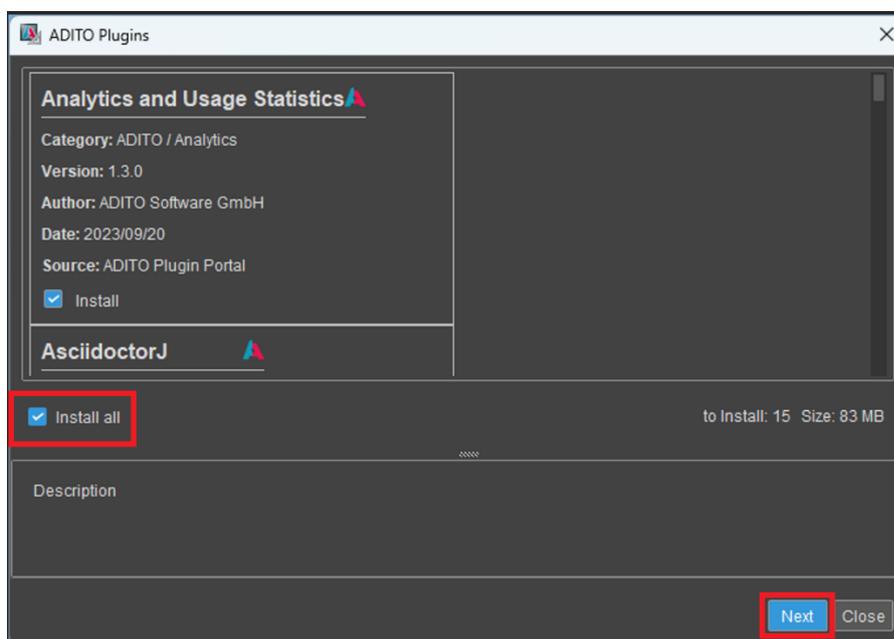


Der ADITO Designer startet nun. Beim erstmaligen Start kann dies etwas länger dauern.

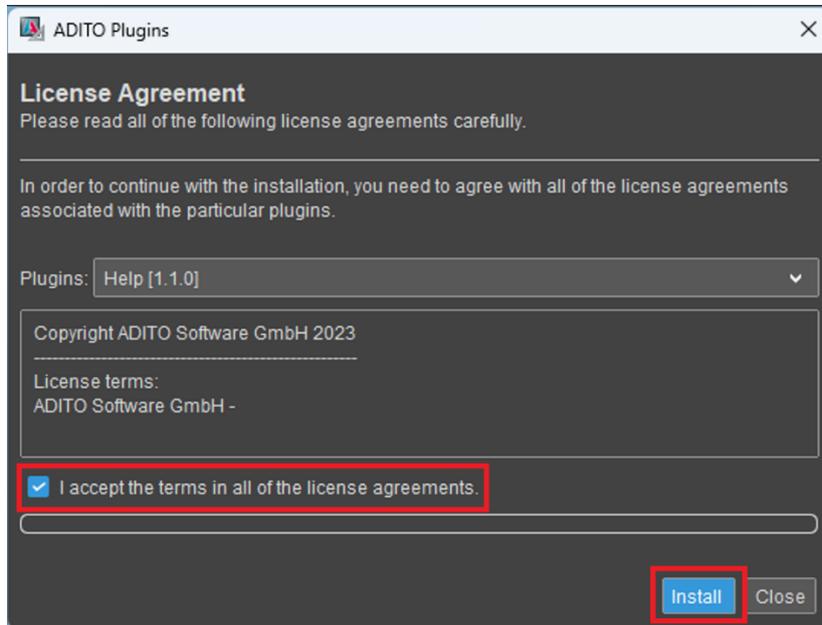
Hinweis: Alle temporären Dateien des ADITO Designers werden in folgendem Ordner gespeichert: **C:\Users\<<BENUTZER>\AppData\Roaming\aditodesigner** → Falls es bei Start/Einrichtung oder im Betrieb des Designers zu Problemen kommt, kann die Lösung evtl. darin bestehen, das Verzeichnis „aditodesigner“ zu löschen und mit der Einrichtung des Designers erneut zu beginnen.



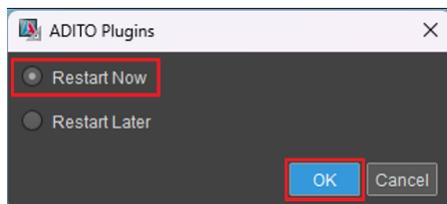
Beim ersten Start werden die Designer-Plugins installiert. Hierfür muss eine Internetverbindung bestehen. Im Dialog „ADITO Plugins“ wählen Sie „Install all“ und klicken dann auf „Next“.



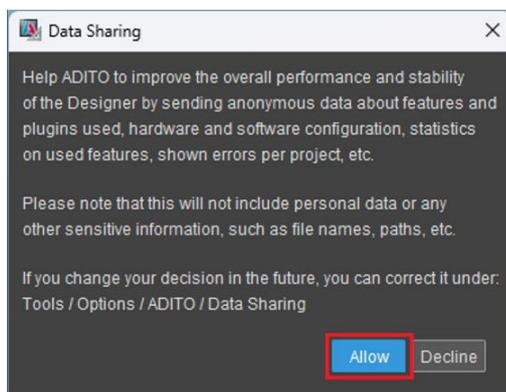
Danach müssen die Lizenzbedingungen (ggf. geprüft und) akzeptiert werden. Hierfür den Haken zum Akzeptieren setzen und „Install“ auswählen.



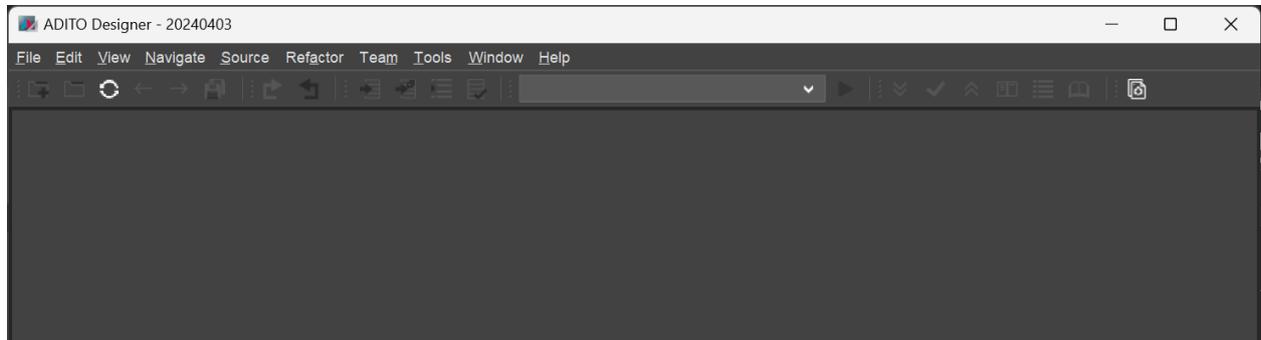
Nach der Installation der Plugins muss der Designer neu gestartet werden:



Nach dem Neustart erscheint (einmalig) ein Dialog mit dem Titel „Data sharing“. Hier auf „Allow“ klicken, wenn Sie einverstanden sind, dass der ADITO Designer anonyme Daten über das Nutzerverhalten und evtl. Fehler an ADITO sendet (dies hilft enorm bei der Weiterentwicklung und Verbesserung des Designers). Ansonsten können Sie diese Option mit „Decline“ ablehnen.

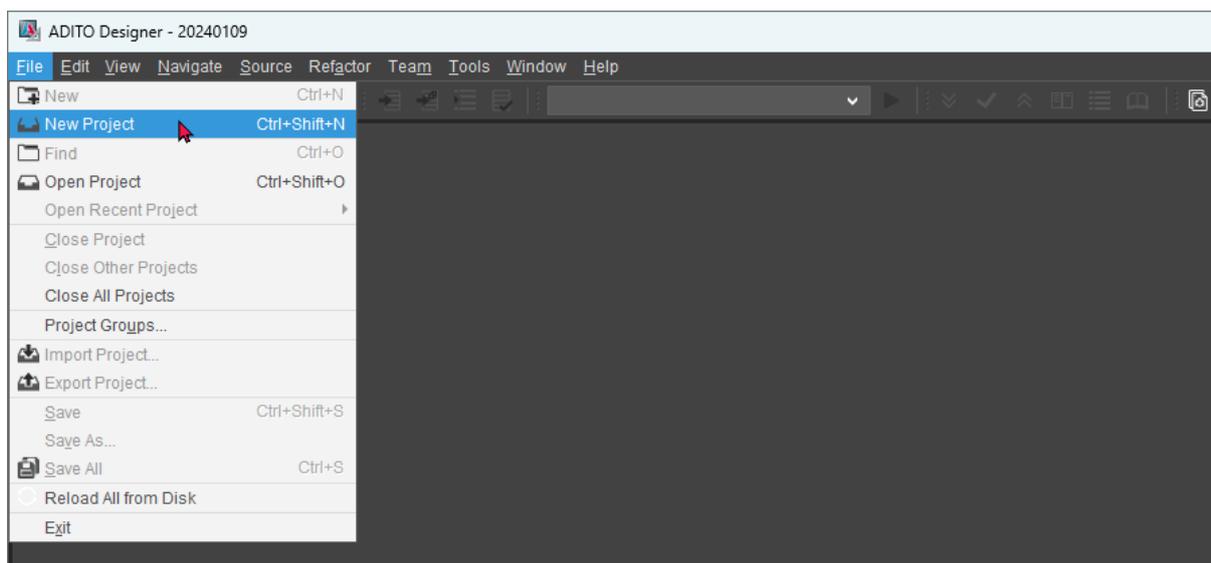


Der Designer startet nun und zeigt zunächst eine leere Fläche an:

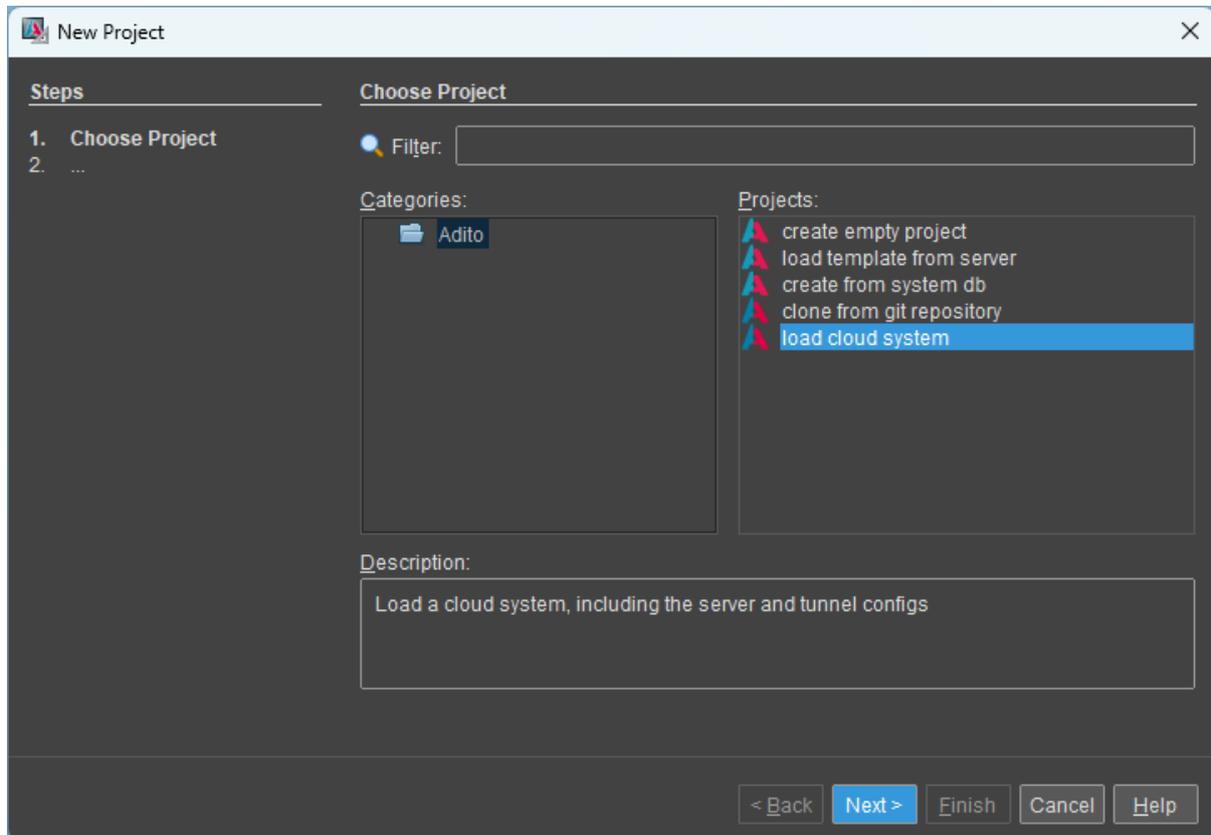


3.3. ADITO-Projekt von Cloud-System laden

Im Menü über „File > New Project“ wird nun ein ADITO xRM Projekt erstellt bzw. geöffnet.

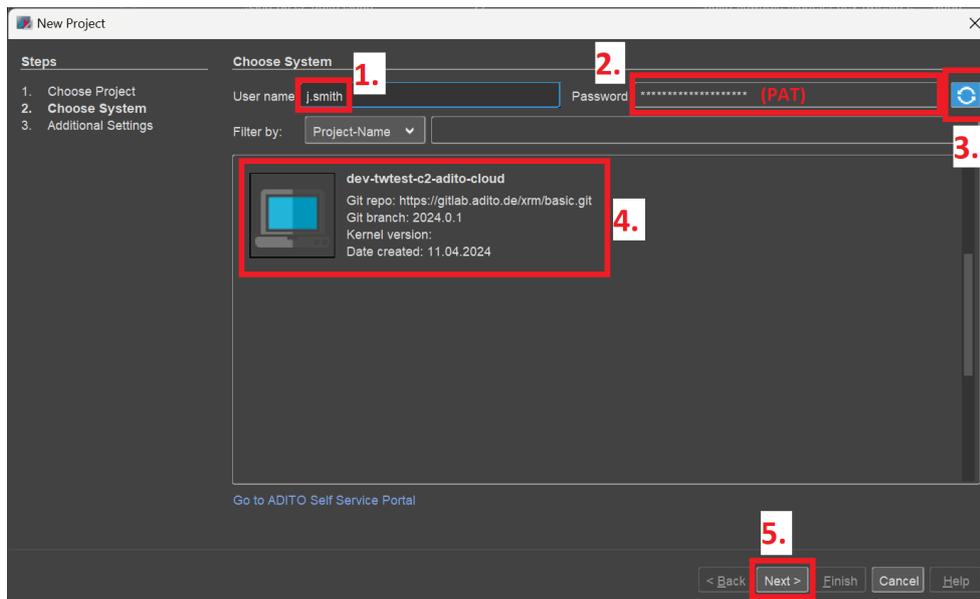


Im eigentlichen Sinne wollen wir dieses Projekt nicht wirklich neu erstellen, sondern wir laden die Projekt-Konfigurationsdaten unseres (über den SSP bereitgestellten) Cloud-Systems in den Designer. Darum wird im Dialog „New Project“ die Option „load cloud system“ ausgewählt; danach auf „Next“ klicken.



Im folgenden Dialog den Username (z.B. „j.smith“) und das Passwort für das ADITO GitLab angeben. **ACHTUNG! Gemeint ist hierbei nicht das normale GitLab-Passwort, das Sie selber vergeben haben (siehe die oben), sondern das von Ihnen im GitLab erzeugte „Personal Access Token“ (PAT, s.o.).**

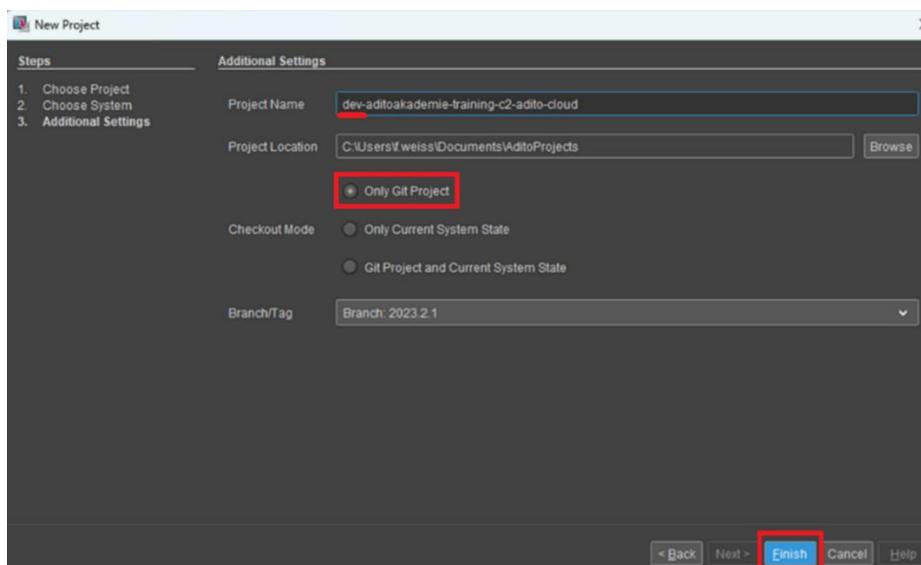
Sobald Sie das Access Token eingegeben und den Refresh-Button (oben rechts) geklickt haben, werden alle für den User freigegeben Cloud-Systeme angezeigt. Wenn Sie diese Anleitung zur Vorbereitung eines ADITO Trainings verwenden, sollte hier i.d.R. nur ein einziges System erscheinen.



Klicken Sie auf das zu nutzende Cloudsystem und danach auf „Next“.

Im folgenden Dialog können wir den Projektnamen und den Speicherort (Standard ist der Ordner „AditoProjects“ unter „Dokumente“ des Benutzers) ggf. abändern. Achtung: Es wird empfohlen, den Default-Speicherort zu belassen. Wenn Sie den Speicherort abändern wollen, müssen Sie sicherstellen, dass Sie für diesen Speicherort sowohl Schreib- als auch Lösch-Rechte besitzen, ansonsten scheitert „npm install“ (siehe unten).

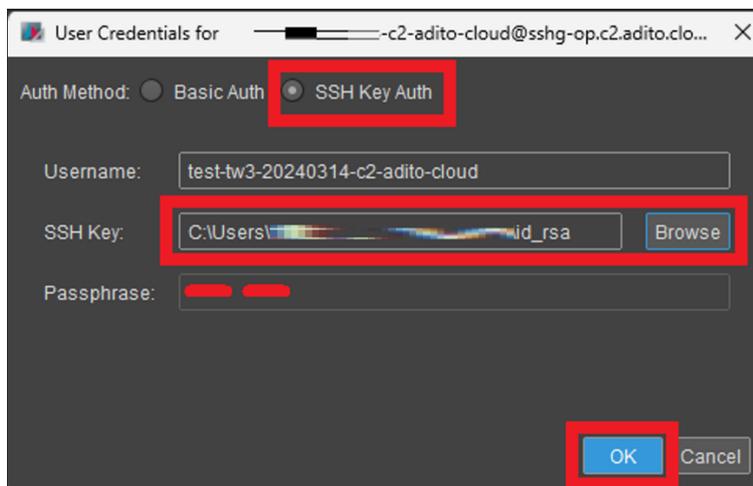
Als „Checkout Mode“ wählen wir „Only Git Project“. (Falls diese Option nicht anwählbar ist, kontrollieren Sie, ob Ihr Cloudsystem wirklich die Stage „dev“ hat. Falls nicht, fordern Sie bei ADITO ein korrektes Cloudsystem mit der Stage „dev“ an.) Die Zeile „Branch/Tag“ sollte automatisch korrekt vorbelegt sein (falls nicht, wählen Sie den zu Ihrer Systemversion passenden Git-Branch aus). Schließlich bestätigen Sie mit „Finish“.



Zum technischen Hintergrund (**Verständnis für den Installationsvorgang nicht erforderlich**):
Wir wählen hier "Only Git Project", da alle ADITOseitigen Änderungen im Git vorzufinden sind. Sollten Sie Änderungen an ihrem Cloudsystem vorgenommen haben, welche nicht im Git zu finden sind, können Sie hier "Git Project and Current System State" auswählen. Sollte aus etwaigen Gründen kein Git vorhanden sein, wählen Sie hier "Only Current System State"

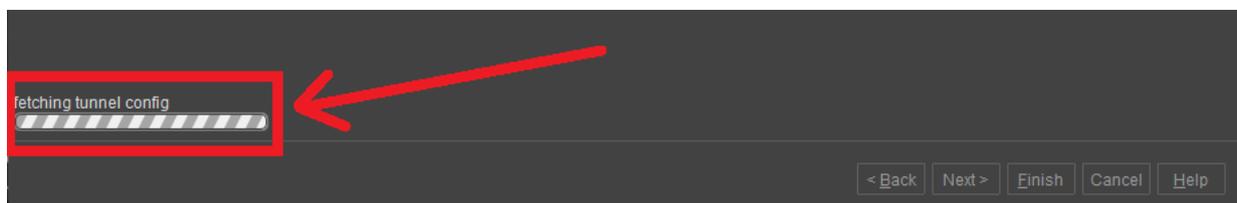
- "Only Git Project" => Nimmt das Projekt im Git
- "Only Current System State" => Nimmt das Projekt in der Systemdatenbank (ASYS_SYSTEM), ohne Git. Man hat hier keine Verknüpfung mit dem Git; also keine "Local Changes" etc.
- "Git Project and Current System State" => Klont sich das Projekt aus dem Git, löscht alle Datenmodelle raus und legt die Dateien aus der ASYS_SYSTEM hinein. Quasi eine Kombination aus den vorgenannten beiden Optionen. So hat man z.B. auch Dateien drin, welche nicht in der System-Datenbank landen, z.B. die package.json.

Wenn man erstmalig ein Cloud-System lädt, wird vor dem eigentlichen Laden in manchen Fällen der Private-SSH-Key abgefragt. Wählen Sie dann über den Button „Browse“ ihren Private-SSH-Key aus, lassen Sie die „Auth Method“ auf „SSH Key Auth“ und geben Sie keine Passphrase ein. (SSH-Keys mit Passphrase funktionieren nur, wenn Sie das Tool „Pageant“ verwenden, siehe Anhang A). Drücken Sie dann auf „OK“.



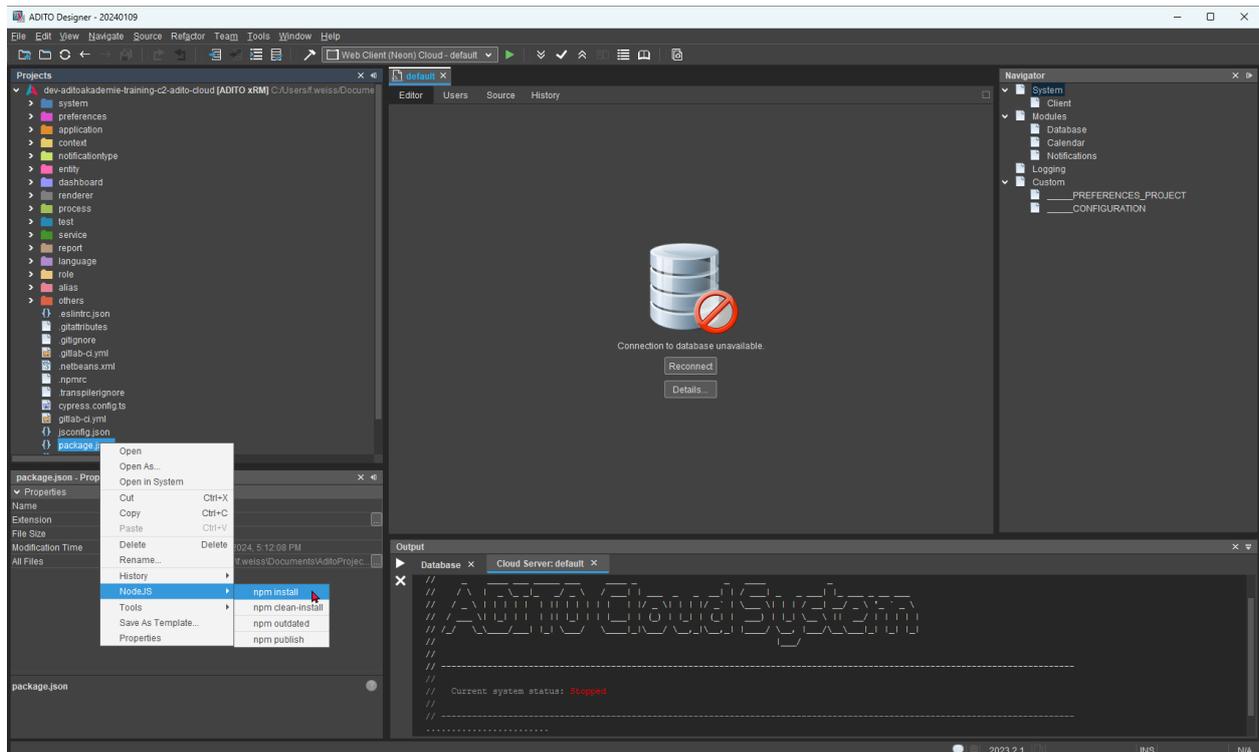
Falls danach erneut der „New Project“-Dialog aktiviert wird, drücken Sie dort erneut den Button „Finish“.

Nun startet der eigentliche Ladevorgang für das ADITO Projekt:



Bis das ADITO Projekt vollständig geladen ist, dauert es mehrere Minuten, da nun das gesamte Projekt geklont wird.

Nach erfolgreichem Laden wird das Projekt auf der linken Seite des ADITO Designers angezeigt. Hier müssen Sie nun den Projektbaum aufklappen und einen Rechtsklick auf die weiter unten befindliche Datei package.json ausführen. Im daraufhin erscheinenden Kontextmenü wählen Sie „NodeJS > npm install“. (Eventuelle im Log erscheinende Warnungen können Sie ignorieren.) Dies wird für bestimmte Funktionalitäten, wie z.B. Modularisierung, Code-Formatierung und Autovervollständigung, benötigt.



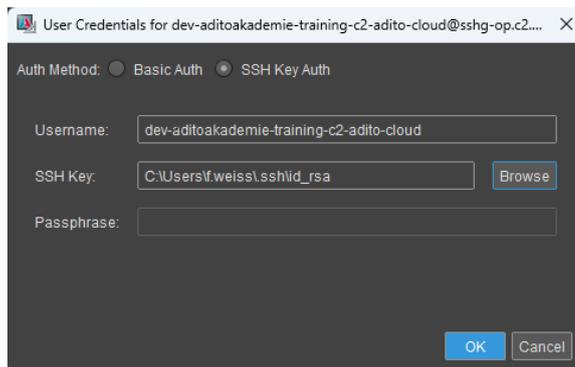
Zum technischen Hintergrund (Verständnis für den Installationsvorgang nicht erforderlich):
Über den Node-Package-Manager (npm) führt man einen "install" der zu verwendenden Bibliotheken aus. Das bedeutet, dass alles, was in der Datei package.json enthalten ist, danach in "node_modules" zur Verfügung steht. Da dort z.B. auch die "jdito-types" aufgeführt sind, ist „install“ nicht nur für Funktionen wie die Modularisierung erforderlich, sondern auch für die Autovervollständigung und für die Code-Formatierung.

3.4. ADITO Designer mit Cloud-System verbinden

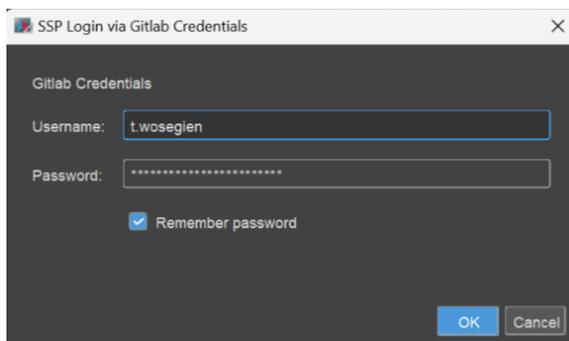
Klappen Sie im Projektbaum den Knoten „system“ auf. Das einzige vorhandene aktive System ist „default“.

An dieser Stelle erscheint (nur in bestimmten Designer-Versionen) eventuell zunächst

- ein Dialog namens „User Credentials for... <Systembezeichnung>“, der erneut nach dem Ort des Private-SSH-Keys fragt. Hier über „Browse“ den privaten SSH-Schlüssel auswählen (siehe Abschnitt 1.4, Standard ist der .ssh-Ordner im Benutzerverzeichnis) und mit „OK“ bestätigen.

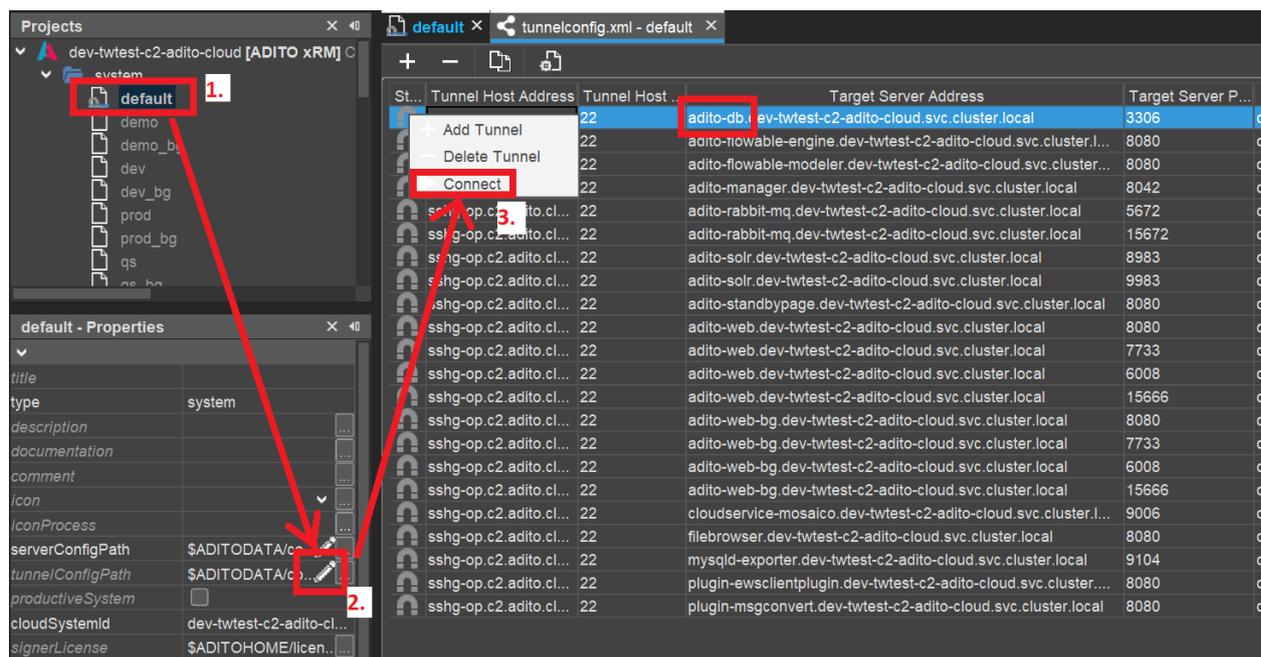


- Ein Dialog, der nach den Zugangsdaten zum GitLab fragt. In diesem Dialog geben Sie den Username (z.B. „j.smith“) und das Passwort für das ADITO GitLab an. **ACHTUNG! Gemeint ist hierbei nicht das normale GitLab-Passwort, das Sie selber vergeben haben (siehe die oben), sondern das von Ihnen im GitLab erzeugte „Personal Access Token“ (PAT, siehe oben).**



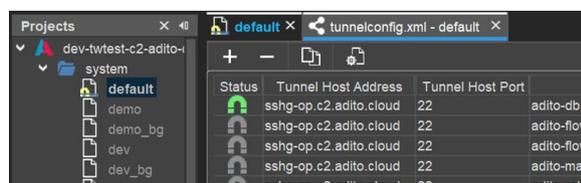
Nun muss ein Tunnel vom ADITO Designer zur ADITO Datenbank hergestellt werden. (Zum Begriff „Tunnel“ siehe z.B. die Erklärungen unter [https://de.wikipedia.org/wiki/Tunnel_\(Rechnernetz\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Tunnel_(Rechnernetz))).

Klicken Sie auf „system > default“ und anschließend, im Property-Fenster links unten, auf das Bleistift-Symbol rechts vom Property „tunnelConfigPath“. Daraufhin öffnet sich im mittleren Bereich des Designers ein Tab mit dem Titel „tunnelconfig.xml – default“. Dort rechtsklicken Sie auf die Zeile des Tunnels zur Datenbank. Das ist die Zeile, in der in der Spalte „Target Server Address“ steht: **„adito-db.dev-<Cloud_System_Name>-c2-adito-cloud.svc.cluster-local“**
Aus dem Kontextmenü wählen Sie „Connect“.



Die anderen Tunnel müssen nur in bestimmten Fällen im Produktivbetrieb geöffnet werden. Für Trainingszwecke genügt dieser einzige Tunnel, zur Datenbank.

Nach dem Klick auf „Connect“ müssen Sie warten, bis das Tunnelsymbol in der ersten Spalte zunächst gelb (= „Tunnelverbindung im Aufbau“) und dann grün („Tunnelverbindung erfolgreich hergestellt“) wird. Erst dann können Sie weiterarbeiten.



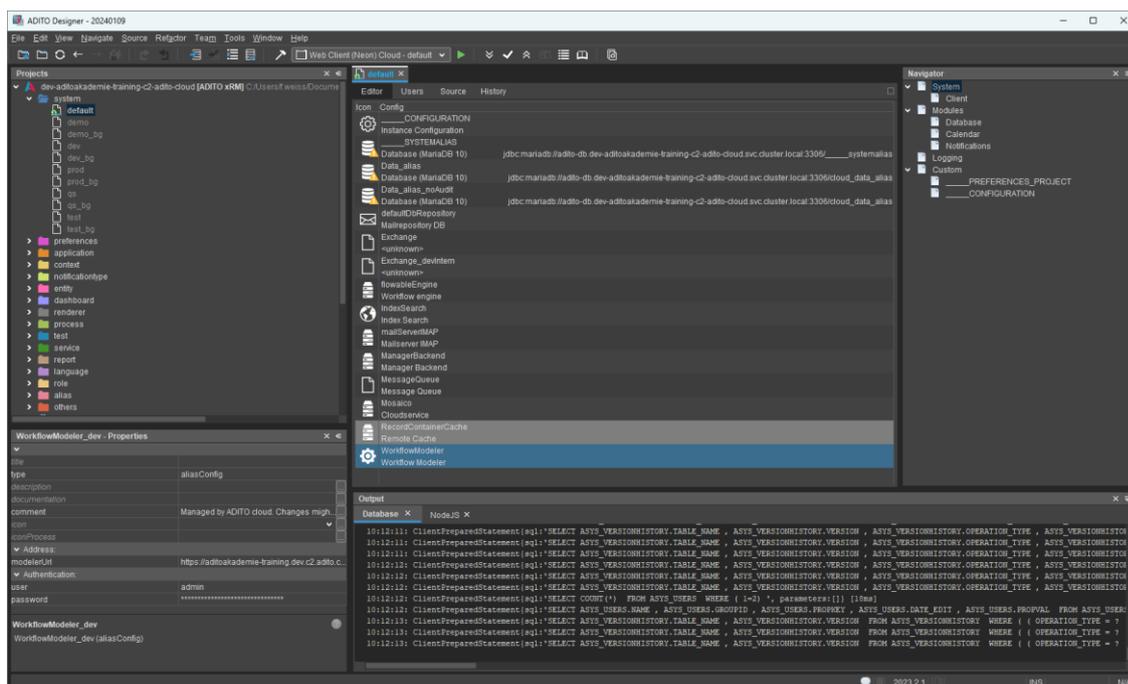
Bitte beachten Sie:

- Es kann bis zu ca. 30 Minuten dauern, bis der im GitLab hinterlegte Public-SSH-Key wirksam ist. Während dieser Synchronisationszeit ist noch keine Tunnelverbindung möglich, so dass das

Tunnelsymbol nach einem Verbindungsversuch erst gelb und dann wieder grau wird. Wiederholen Sie in diesem Fall den Verbindungsversuch zu einem späteren Zeitpunkt.

- Das Tunnelsymbol links neben „default“ bleibt dauerhaft auf gelb, da dieses nur grün wird, wenn ALLE Tunnelverbindungen erfolgreich hergestellt wurden (was aber für Trainingszwecke nicht erforderlich ist).
- Es kann sein, dass zu einem späteren Zeitpunkt die Tunnelverbindung wieder abreißt, was dadurch sichtbar wird, dass das Tunnelsymbol rot wird. Stellen Sie in diesem Fall die Tunnelverbindung einfach per erneutem „Connect“ wieder her.

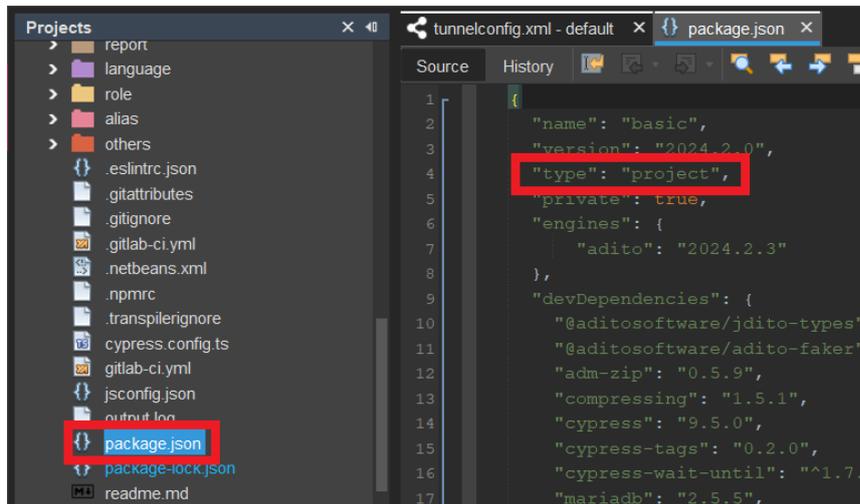
Sobald die Verbindung zum Datenbank-Tunnel erfolgreich hergestellt wurde, doppelklicken Sie auf „default“. Im mittleren Fenster werden daraufhin die einzelnen Bestandteile des Systems (z.B. Datenbanken) gelistet. (Falls dies nicht der Fall ist, klicken Sie im mittleren Fenster auf den Button „Reconnect“.) Falls dies nicht gelingt (z.B. weil minutenlang ein Wartesymbol erscheint), liegt es mit großer Wahrscheinlichkeit daran, dass Ihr Cloudsystem heruntergefahren ist. Bitte beachten Sie, dass Entwicklungs- und Testsysteme automatisch über Nacht heruntergefahren und deswegen am nächsten Tag manuell wieder gestartet werden müssen. (Dies geschieht im SSP über den Button „System starten“, siehe oben.)



3.5. Deploy testen

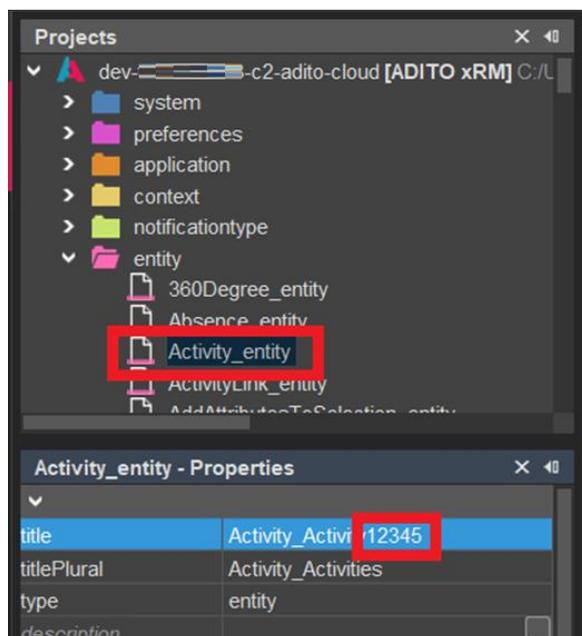
Mit dem Designer vorgenommene Änderungen an einem Projekt werden im Client erst sichtbar, wenn Sie einen Deploy ausgeführt haben. Technisch gesehen bedeutet „Deploy“, dass die Änderungen in die Systemdatenbank (system > default > ___SYSTEMALIAS...) in der Cloud geschrieben werden, insbesondere in die Tabelle ASYS_SYSTEM.

Standardmäßig wird vor jedem Deploy ein „Transpile“ durchgeführt. Dies ist jedoch nur bei der Arbeit mit modularisierten Projekten erforderlich (siehe das ADITO Informations-Dokument [AID123 Modularization](#)), was in Trainings nicht der Fall ist. Um den in Trainings unnötigen Transpile zu verhindern und somit Zeit beim Deployen zu sparen, löschen Sie bitte die folgende Zeile aus der Datei package.json:



Anschließend bitte speichern (STRG-S).

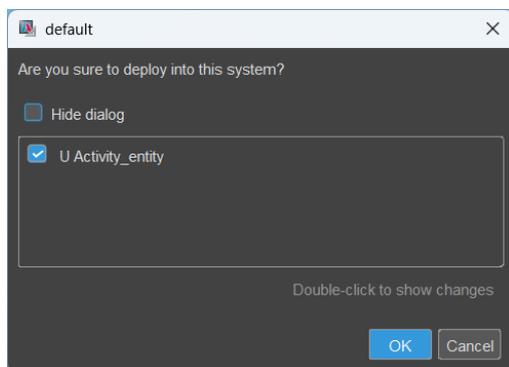
Nehmen Sie nun zunächst eine beliebige Änderung an Ihrem Projekt vor. Beispiel: Ändern Sie das Property „title“ des Activity_entity auf einen beliebigen Wert:



Anschließend klicken Sie auf den „Deploy Project“-Button (oder drücken Sie STRG-F8):

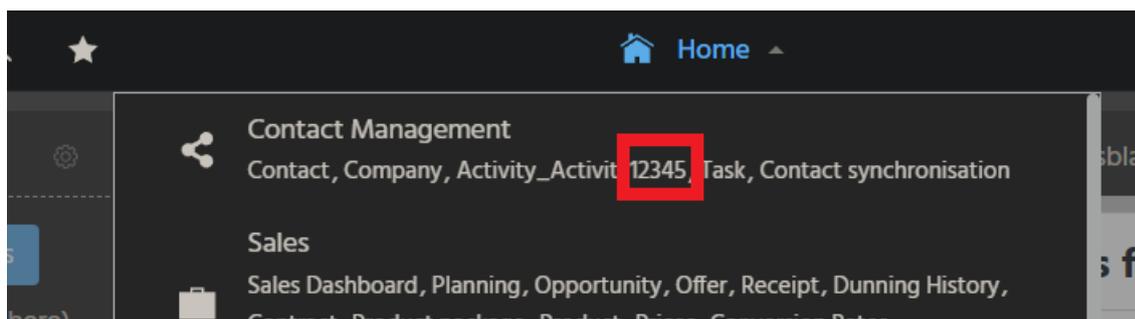


Den daraufhin erscheinenden Deploy-Dialog bestätigen Sie mit „OK“. Nun vergleicht der Designer Ihr lokales Projekt mit dem Inhalt der Systemdatenbank in der Cloud. Je nach Rechnerleistung und Datenleitung kann dies initial bis zu einigen Minuten dauern. Als Ergebnis erscheint ein Dialog, der alle festgestellten Unterschiede zwischen lokalem Projekt und Systemdatenbank anzeigt. Beim allerersten Deploy kann hier eine lange Liste erscheinen. Bitte lassen Sie hier alle Zeilen unverändert angehakt. Bei späteren Deploys sollten dann nur Ihre tatsächlichen Änderungen erscheinen.



Drücken Sie hier auf „OK“ und warten Sie ab, bis der Deploy durchgeführt wurde.

Anschließend öffnen Sie den Client, loggen sich einmal aus und wieder ein und prüfen Sie, ob die durchgeführte Änderung sichtbar ist:



Herzlichen Glückwunsch, nun können Sie mit dem Customizing bzw. mit dem ADITO Entwickler-Training beginnen. 😊

Anhang A: Pageant einrichten

Um unter Windows im ADITO Designer einen privaten Schlüssel mit Passphrase zu verwenden, kann das Programm Pageant genutzt werden. Dies bietet folgende Vorteile:

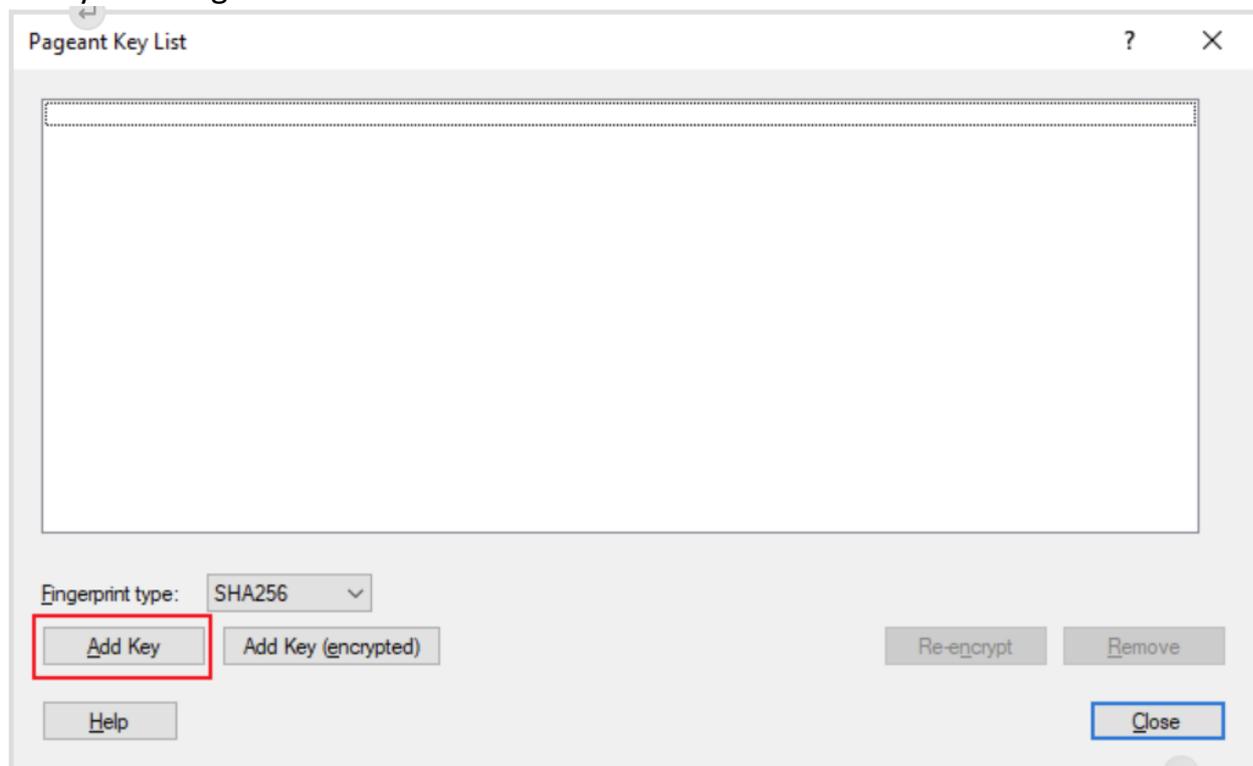
- Es ermöglicht die Verwendung von passphrasengeschützten Schlüsseln, ohne bei jeder Benutzung erneut die Passphrase eingeben zu müssen.
- Es erlaubt die Verwendung von passphrasengeschützten Schlüsseln in Verbindung mit dem ADITO Designer.

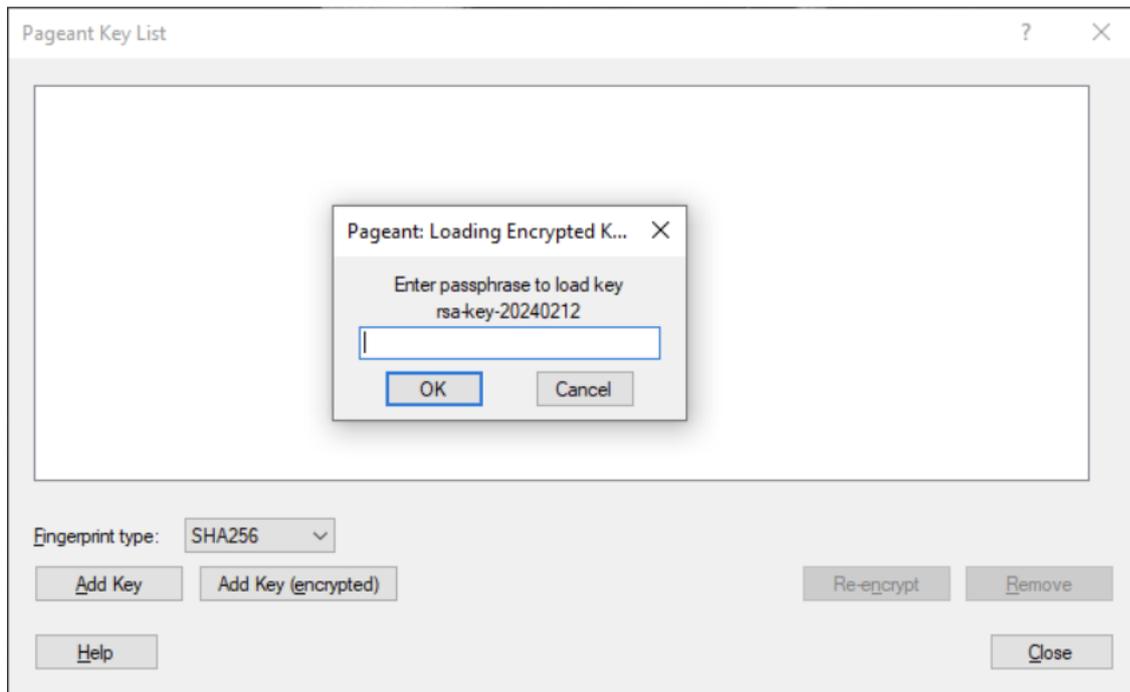
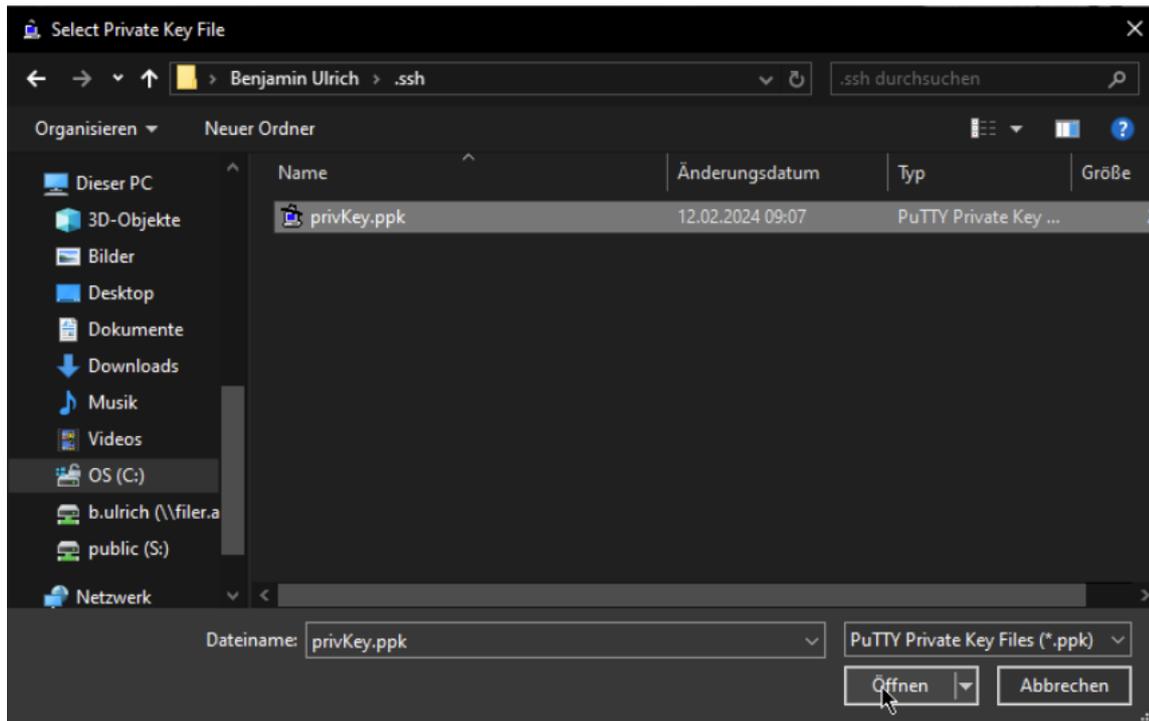
So geht's:

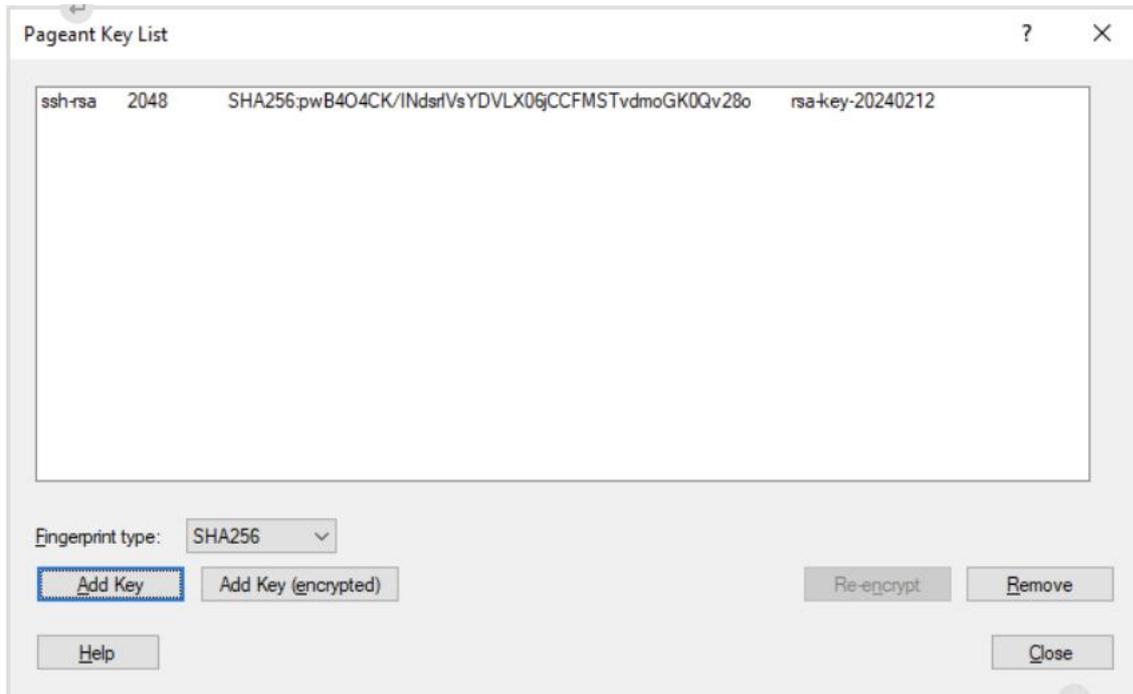
1. Programm installieren:

Falls man sich PuTTYGen über das PuTTY-package geholt hat, ist Pageant bereits installiert. Alternativ gibt es einen eigenständigen Download: [Download PuTTY: latest release](#)

2. Key hinzufügen:







3. Verwendung:

Sobald der Key hinterlegt wurde, greift Pageant bei Verwendung des Keys direkt ein und kümmert sich um die Authentifizierung:

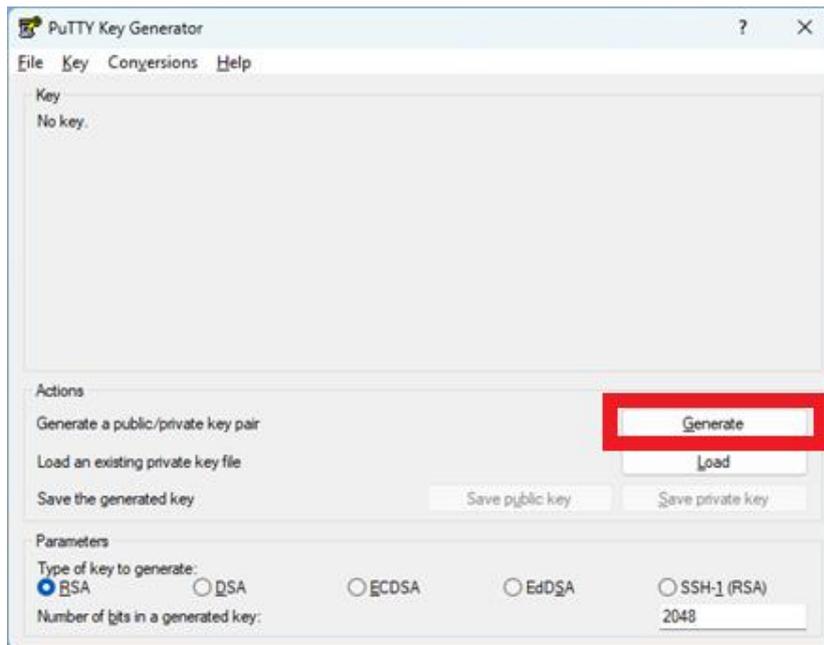
```
Reading key file "C:\Users\b.ulrich\.ssh\id_rsa"  
Pageant is running. Requesting keys.  
Pageant has 1 SSH-2 keys  
Pageant key #0 matches configured key file  
Using username "prod-neon-adito-cloud".  
Trying Pageant key #0  
Authenticating with public key "rsa-key-20240212" from agent  
Sending Pageant's response  
Initialised delayed zlib (RFC1950) decompression  
Initialised delayed zlib (RFC1950) compression  
Access granted  
Access granted. Press Return to begin session.
```

(hierbei ist nur darauf zu achten, dass Pageant auch wirklich im Hintergrund läuft, sobald das Programm geschlossen ist, wird wieder eine Passphrase benötigt)

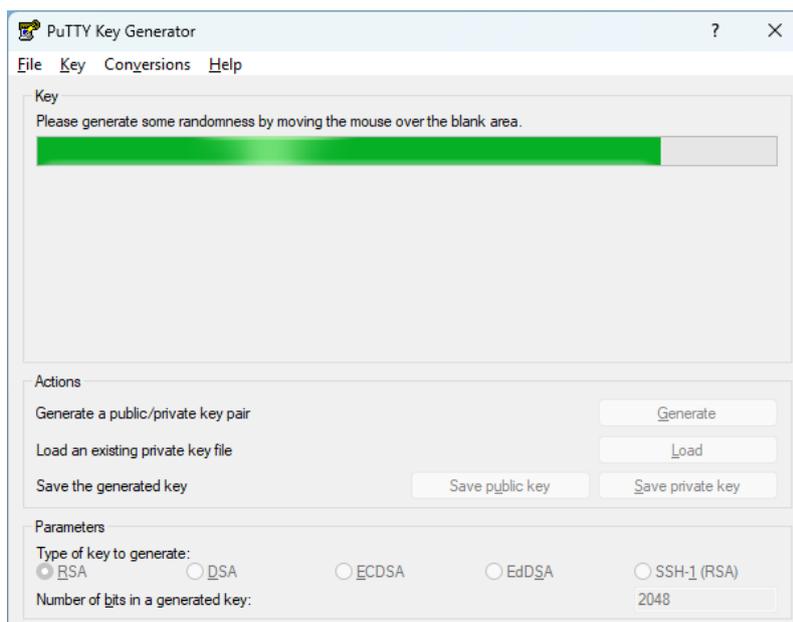
Anhang B: SSH-Key erstellen

Falls sie noch keinen SSH-Key besitzen, empfehlen wir diesen mit dem Tool „Putty Key Generator“ (PuTTYgen) zu erstellen, Download über: <https://the.earth.li/~sgtatham/putty/latest/w64/puttygen.exe>

Nach dem Start von PuTTYgen klicken Sie auf „Generate“:



Im Fenster des Tools bewegen Sie die Maus dann so lange beliebig hin und her, bis der grüne Balken komplett ist.



Um das somit erzeugte Key-Paar (Private- und Public-Key) zu speichern, empfehlen wir die folgende Vorgehensweise:

Legen Sie die Dateien im Benutzerverzeichnis unter `C:\Users\<BENUTZERNAME>\.ssh\` ab.

1. „Save private key“ und als Dateiname „id_rsa“ angeben, keine Passphrase vergeben.
2. „Save public key“ und als Dateiname „id_rsa.pub“ angeben.

WICHTIG: Es wurde absichtlich keine Passphrase vergeben. Keys mit Passphrase können nicht mehr direkt im ADITO Designer verwendet werden (technischer Hintergrund: eine Übergabe einer Passphrase über plink.exe als Parameter funktioniert nicht mehr). Falls Sie für zusätzliche Sicherheit eine Passphrase verwenden wollen, muss das Tool Pageant verwendet werden (siehe Anhang A).

Anhang C: Troubleshooting

Nachfolgend eine Sammlung von möglichen Problemen und ihre Lösung:

- „npm install“ kann mit Fehlermeldung scheitern, wenn
 - Sonderzeichen im Projektpfad/-namen enthalten sind
Lösung: Erstellen Sie ggf. ein neues Projekt ohne Sonderzeichen, führen Sie „load cloud system“ erneut aus und verwenden Sie dabei einen Projektpfad ohne Sonderzeichen
 - keine Schreib- und Löschrechte auf den ausgewählten Projektpfad bestehen.
Lösung:
 - Löschen Sie den in der Fehlermeldung angegebenen Ordner manuell und führen Sie „npm install“ erneut aus
 - oder, wenn der vorgenannte Lösungsvorschlag nicht erfolgreich war, führen Sie „load cloud system“ erneut aus und verwenden Sie dabei einen Projektpfad, auf den Sie Schreib- und Löschrechte besitzen.
- Tunnel können aufgrund belegter Ports oder aufgrund einer Firewall nicht aufgehen
Lösung: Beachten Sie alle Hinweise im Dokument „Voraussetzungen_Betrieb_ADITO_Designer.pdf“
- Beim erstmaligen Öffnen des ADITO Designers erscheint kein Dialog zur Installation der Plugins.
Lösung:
 - Überprüfen Sie, ob eine Internetverbindung besteht.
 - Stellen Sie sicher, dass der ADITO Plugin Server erreichbar ist. Beachten Sie hierzu alle Hinweise im Dokument „Voraussetzungen_Betrieb_ADITO_Designer.pdf“