Zennio®



ZenProg Remote

Fernprogrammierung von KNX-Anlagen über Zennio-Geräte

BENUTZERHANDBUCH

Softwarebibliothek-Version: [1.1]

Handbuch Version: [1.1]_a

www.zennio.com

Inhaltsverzeichnis

1. ZenProg Remote 3
1.1. Merkmale 3
1.2. Funktionsweise 3
1.3. Voraussetzungen 4
1.4. Installation und erster Start 5
2. Erste Schritte 6
2.1. Anmeldung 6
2.2. Rechtliche Dokumente 6
2.3. Das Hauptfenster 7
2.4. Verbindungsstatus 8
3. Geräte und Kopplungen 9
3.1. Arten von Kopplungen 9
3.2. Gerätestatus 9
3.3. Ein Gerät hinzufügen 10
3.4. Wartungszugriff (Technikerrolle) 11
3.5. Geräte bearbeiten und entfernen 12
3.6. Die Geräteliste aktualisieren 13
4. Organisation in Projekten 14
4.1. Dashboard 14
4.2. Projekte anlegen, bearbeiten und löschen 14
4.3. Geräte ohne Projekt 16
4.4. Projektansicht 17

4.5. Die Struktur importieren und exportieren (CSV) 18

5. Verbindung und Programmierung mit ETS 20

5.1. Mit einem Gerät verbinden 20

5.2. Die KNX/IP-Schnittstelle auswählen 21

5.3. Feste KNX/IP-Schnittstellen 22

5.4. ETS einrichten 23

5.4.1. ETS6 23

5.4.2. ETS5 23

5.5. Trennen 24

5.6. Besondere Situationen während eines Downloads 25

6. Lizenzen und MB-Verbrauch 26

6.1. Wie der Verbrauch funktioniert 26

6.2. Guthaben prüfen und aufladen 26

6.3. Hinweise zum Guthaben 26

7. Einstellungen 29

7.1. Sprache 29

7.2. Design 29

7.3. Automatisches ACK senden 30

7.4. Standardeinstellungen wiederherstellen 30

8. Über und Support 31

9. Updates der Anwendung 32

1. ZenProg Remote

1.1. Merkmale

ZenProg Remote ist die Desktop-Anwendung von Zennio, mit der sich KNX-Anlagen mit **ETS** aus der Ferne programmieren lassen, ohne Anfahrt und ohne virtuelle private Netzwerke (VPN) einzurichten. Die Anwendung stellt einen sicheren Tunnel zwischen dem auf dem PC installierten ETS und einem Zennio-Gerät her, das in der Anlage des Kunden mit **Zennio Remote** verbunden ist. Dieses Gerät leitet den KNX-Verkehr an eine Zennio KNX/IP-Schnittstelle derselben Anlage weiter, sodass ETS so arbeitet, als wäre es lokal angeschlossen.

Die wichtigsten Funktionen der Anwendung sind:

- **Downloads und Diagnose aus der Ferne** mit ETS5 und ETS6 über eine virtuelle KNX/IP-Schnittstelle „[ZenProg]“, die auf dem PC selbst erscheint.
- **Dasselbe Konto und dieselben Kopplungen** wie Zennio Remote: die bereits mit dem Konto verknüpften Geräte erscheinen automatisch.
- **Technikerrolle**: zeitlich begrenzter und überwachter Zugriff auf fremde Anlagen, vom Endbenutzer in Zennio Remote genehmigt.
- **Organisation in Projekten** mit bis zu vier Ebenen (Gebäude, Etage, Bereich …), Suche, Sortierung sowie Import und Export im CSV-Format.
- **Auswahl der KNX/IP-Schnittstelle** der Anlage, mit der Möglichkeit, feste Schnittstellen manuell über ihre IP-Adresse hinzuzufügen.
- **Verbrauch in MB** mit aufladbaren Lizenzen, jederzeit sichtbarem Guthaben und Hinweisen bei niedrigem Guthaben.
- Oberfläche in **acht Sprachen** (Deutsch, Englisch, Französisch, Griechisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch und Spanisch) und im **hellen oder dunklen Design**.
- **Automatische Updates** der Anwendung.

1.2. Funktionsweise

An einer Fernprogrammierung sind die Elemente aus Abbildung 1 beteiligt:

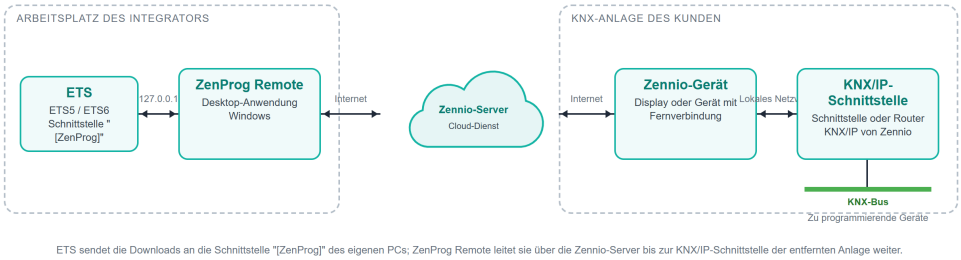


Abbildung 1. Elemente einer Fernprogrammierung mit ZenProg Remote

- **ETS**: KNX-Programmierwerkzeug, auf demselben PC wie ZenProg Remote installiert. Dort wird die Schnittstelle „[ZenProg]“ ausgewählt, die ZenProg Remote auf dem eigenen Rechner veröffentlicht (Adresse 127.0.0.1).
- **ZenProg Remote**: empfängt den Verkehr von ETS und leitet ihn über das Internet und die Zennio-Server bis zum Gerät in der Anlage weiter.
- **Zennio-Server**: Cloud-Dienst von Zennio, der den PC mit dem entfernten Gerät verbindet. Es ist dieselbe Infrastruktur, auf der die mobile App und das Webportal von Zennio Remote laufen.
- **Zennio-Gerät**: Display oder Gerät der Anlage, das mit Zennio Remote kompatibel und gekoppelt ist (zum Beispiel Z50, Z70 v2, Z100, RemoteBOX oder ZennIoT). Es dient als Gateway: es empfängt die Nachrichten und übergibt sie über das lokale Netzwerk der Anlage an die KNX/IP-Schnittstelle.
- **Zennio KNX/IP-Schnittstelle**: KNX/IP-Schnittstelle am KNX-Bus. Sie ist das Element, das die Programmierung der Geräte der Anlage physisch ausführt.

> **Hinweis**
>
> *Der PC und das Zennio-Gerät müssen sich in unterschiedlichen Netzwerken befinden. Wenn beide dasselbe lokale Netzwerk nutzen, erhält ETS nahezu identische Informationen von zwei Schnittstellen und die Funktion ist nicht gewährleistet. ZenProg Remote ist für die Programmierung entfernter Anlagen gedacht.*

1.3. Voraussetzungen

Für den Einsatz von ZenProg Remote wird Folgendes benötigt:

- Ein PC mit 64-Bit-**Windows** und etwa 430 MB freiem Festplattenspeicher. ZenProg Remote ist nur für Windows verfügbar.
- **ETS5 oder ETS6**, auf demselben PC installiert.
- Ein **Zennio-Remote-Konto**. Es ist dasselbe Konto, das für ZenProg Remote verwendet wird; falls noch keines vorhanden ist, kann es direkt im Anmeldebereich erstellt werden.
- **Internetverbindung** sowohl am PC als auch in der entfernten Anlage.

- Ein mit dem Konto **gekoppeltes Zennio-Gerät** mit einer zu ZenProg Remote kompatiblen Firmware:
  - Version 4.1.11 oder höher für die Fernprogrammierung;
  - Version 4.4.x oder höher für feste KNX/IP-Schnittstellen sowie für Geräte mit Administrator-Kopplung oder aus einem Projekt von Zennio Remote Manager.
- Eine **Zennio KNX/IP-Schnittstelle** in der Anlage, die vom oben genannten Gerät über das lokale Netzwerk erreichbar ist.
- **MB-Guthaben** im Konto (siehe Abschnitt 6). Neue Konten können ein Willkommenspaket einlösen.

> **Hinweis**
>
> *Geräte, die die Fernprogrammierung nicht unterstützen (zum Beispiel Z41), werden in der Anwendung nicht angezeigt, auch wenn sie mit dem Konto gekoppelt sind.*

1.4. Installation und erster Start

Die neueste Version von ZenProg Remote steht im Produktbereich des Zennio-Webportals zur Verfügung (https://www.zennio.com/). Zur Installation das heruntergeladene Installationsprogramm ausführen und den Schritten des Assistenten folgen.

Beim Öffnen der Anwendung wird einige Sekunden lang ein Startfenster mit dem Logo und der installierten Version angezeigt (Abbildung 2). Anschließend öffnet sich das Hauptfenster und, wenn keine Sitzung gespeichert ist, der Anmeldebereich (siehe Abschnitt 2.1).



Abbildung 2. Startfenster

ZenProg Remote prüft bei jedem Start, ob eine neuere Version vorliegt, und bietet deren Installation an (siehe Abschnitt 9).

2. Erste Schritte

2.1. Anmeldung

ZenProg Remote verwendet die **Zugangsdaten von Zennio Remote**. Beim ersten Öffnen der Anwendung erscheint der Anmeldebereich automatisch (Abbildung 3). Er kann außerdem jederzeit über die Benutzerschaltfläche unten in der Seitenleiste geöffnet werden.

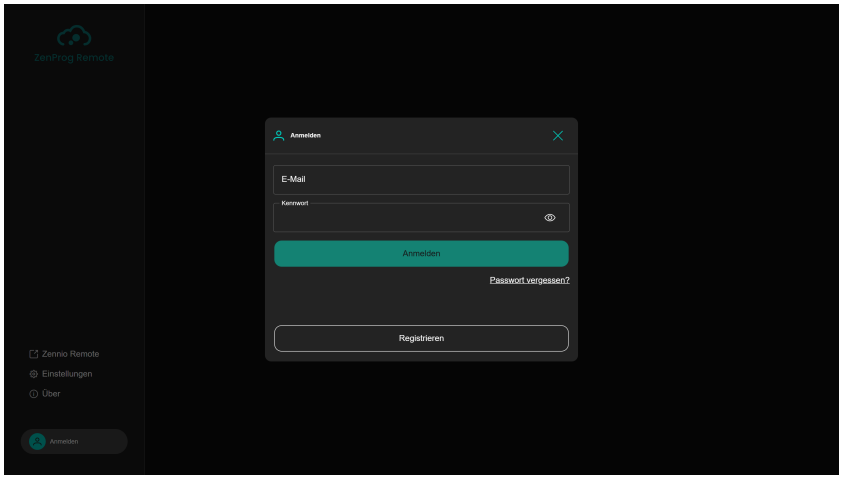


Abbildung 3. Anmeldebereich

In diesem Bereich ist Folgendes möglich:

- Mit E-Mail-Adresse und Kennwort von Zennio Remote anmelden.
- Das Kennwort über „Passwort vergessen?“ zurücksetzen.
- Über „Registrieren“ ein neues Konto anlegen. Die Registrierung setzt die Annahme der rechtlichen Dokumente des Zennio-Remote-Ökosystems voraus (siehe Abschnitt 2.2).

Nach der Anmeldung merkt sich die Anwendung die Sitzung: bei den nächsten Starts verbindet sie sich automatisch, ohne die Zugangsdaten erneut abzufragen. Während die Sitzung wiederhergestellt wird, erscheint eine Ladeanzeige.

Zum **Abmelden** auf das Symbol neben dem Benutzernamen klicken und bestätigen. Beim Abmelden wird die Verbindung zu dem gerade genutzten Gerät getrennt.

2.2. Rechtliche Dokumente

Für ZenProg Remote gelten die gemeinsamen rechtlichen Dokumente des Ökosystems **Zennio Remote**: die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA), die Allgemeinen Geschäftsbedingungen und die Datenschutzerklärung. Ihre Annahme ist an das Konto gebunden und erfolgt bei der Registrierung.

Wenn Zennio eine neue Fassung eines dieser Dokumente veröffentlicht, zeigt die Anwendung sie bei der nächsten Anmeldung an und lässt kein Fortfahren zu, bis sie angenommen wurde:

- Die EULA wird in der Anwendung selbst angezeigt. Der Text muss bis zum Ende gescrollt werden, damit „Akzeptieren“ verfügbar wird.
- Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen und die Datenschutzerklärung werden im Browser geöffnet. Zur Annahme ist das Bestätigungskästchen zu aktivieren (Abbildung 4).

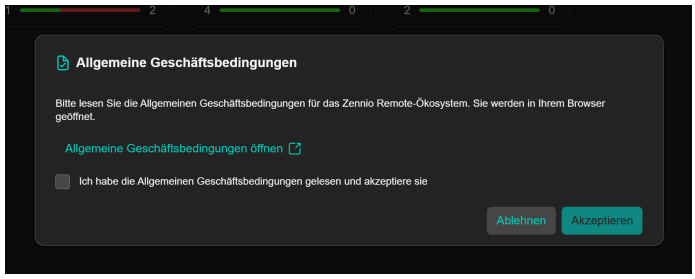


Abbildung 4. Annahme der Allgemeinen Geschäftsbedingungen

> ⚠ **Wichtig**
>
> *Wird bei einem der Dokumente „Ablehnen“ gewählt, wird die Anwendung geschlossen. ZenProg Remote kann ohne Annahme der geltenden rechtlichen Dokumente nicht genutzt werden.*

2.3. Das Hauptfenster

Nach der Anmeldung wird das **Dashboard** angezeigt (Abbildung 5). Das Fenster ist in drei Bereiche unterteilt:

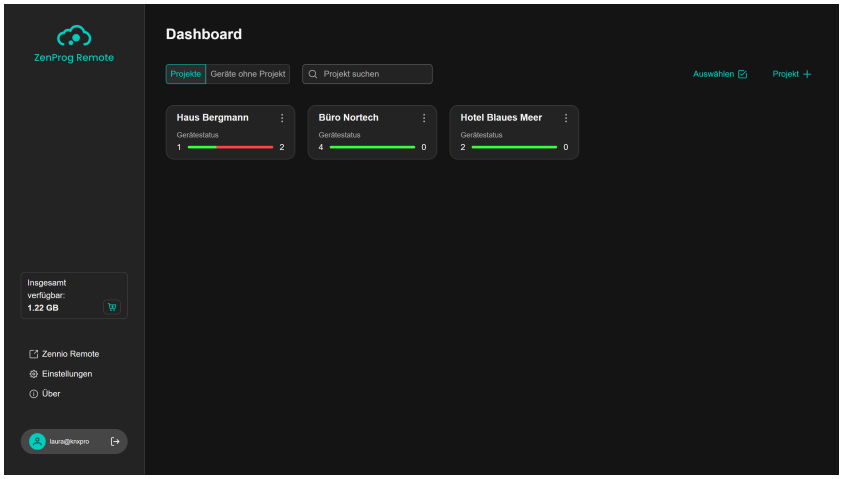


Abbildung 5. Hauptfenster: Dashboard mit der Registerkarte „Projekte“

- **Seitenleiste** (links):
  - Das Logo von ZenProg Remote, das von jeder Ansicht aus zum Dashboard zurückführt.
  - Die Karte **Insgesamt verfügbar** mit dem MB-Guthaben des Kontos und einer Schaltfläche mit Einkaufswagen, die die Lizenzseite öffnet (siehe Abschnitt 6.2).

- Das Menü der Anwendung: **Zennio Remote** (öffnet das Webportal im Browser), **Einstellungen** (siehe Abschnitt 7) und **Über** (siehe Abschnitt 8).
- Der angemeldete Benutzer und das Symbol zum Abmelden.

- **Zentraler Bereich**: zeigt das Dashboard, die Ansicht eines Projekts oder die Seiten Einstellungen, Lizenzen und Über.
- **Fußzeile**: erscheint nur, solange eine Verbindung zu einem Gerät besteht. Sie zeigt an, mit welchem Gerät die Verbindung besteht, und ermöglicht das Trennen (siehe Abschnitt 5.1).

2.4. Verbindungsstatus

ZenProg Remote benötigt eine Verbindung zu den Zennio-Servern. Die Seitenleiste zeigt jederzeit den Verbindungsstatus an (Abbildung 6); solange keine Verbindung besteht, sind die Aktionen auf Geräten deaktiviert.

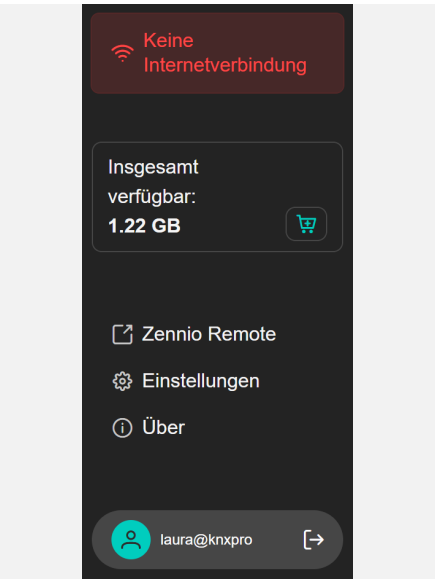


Abbildung 6. Hinweis auf fehlende Verbindung in der Seitenleiste

Die Wiederverbindung erfolgt automatisch. Bestand zum Zeitpunkt der Unterbrechung eine aktive Verbindung zu einem Gerät, geht diese verloren und muss manuell neu aufgebaut werden.

3. Geräte und Kopplungen

Eine **Kopplung** ist die Verknüpfung zwischen einem Zennio-Remote-Konto und einem Zennio-Gerät. ZenProg Remote zeigt alle mit dem Konto gekoppelten Geräte an, die die Fernprogrammierung unterstützen, sowie die Geräte der Zennio-Remote-Projekte, auf die das Konto Zugriff hat.

3.1. Arten von Kopplungen

Jedes Gerät wird mit einem Symbol links neben seinem Namen angezeigt, das die Art der Kopplung angibt (Tabelle 1).

Symbol	Art	Beschreibung
Farbiger Punkt	Standard	Üblicher Zugriff des Eigentümers oder Nutzers der Anlage. Erlaubt die Verbindung, solange das Gerät online ist.
Maulschlüssel	Technisch	Zeitlich begrenzter und überwachter professioneller Zugriff für Installateure und Wartungspersonal. Sofern das Gerät noch keine Standard-Kopplung besitzt, ist eine Zugriffsanfrage erforderlich, die der Endbenutzer in Zennio Remote genehmigt (siehe Abschnitt 3.4).
Schild	Administrator	Administrator-Kopplung, die über Zennio Remote Manager verwaltet wird. Sie kann in ZenProg Remote weder bearbeitet noch entfernt werden. Erfordert Firmware 4.4.x oder höher auf dem Gerät.

Tabelle 1. Arten von Kopplungen

Außerdem erscheinen in der Liste die **Geräte aus geteilten Projekten**: Geräte, die aus einem Projekt eines anderen Zennio-Remote-Manager-Kontos an ein Konto mit Integrator- oder Administratorrolle delegiert wurden. Sie werden wie jedes andere Gerät verbunden und programmiert, ihre Kopplung gehört jedoch einem anderen Konto, sodass ZenProg Remote weder das Umbenennen noch das Entfernen der Kopplung zulässt. In Projekten von ZenProg Remote können sie hingegen organisiert werden. Auf den gekoppelten Geräten ist Firmware 4.4.x oder höher erforderlich.

3.2. Gerätestatus

Die Farbe des Symbols gibt den Status des Geräts an (Tabelle 2). Abbildung 7 zeigt mehrere Status in der Geräteliste.

Farbe	Status	Bedeutung
Grün	Online	Das Gerät ist mit Zennio Remote verbunden und einsatzbereit.
Rot	Offline	Das Gerät ist nicht mit Zennio Remote verbunden (keine Versorgung, kein Netzwerk …). Eine Verbindung ist erst möglich, wenn es wieder online ist.
Orange	Inkompatible Firmware	Das Gerät ist online, seine Firmware unterstützt aber die Fernprogrammierung oder die verwendete Art der Kopplung nicht. Die Informationsschaltfläche erläutert, was zu aktualisieren ist. Standard-Kopplungen desselben Geräts sind nicht betroffen.

Tabelle 2. Gerätestatus

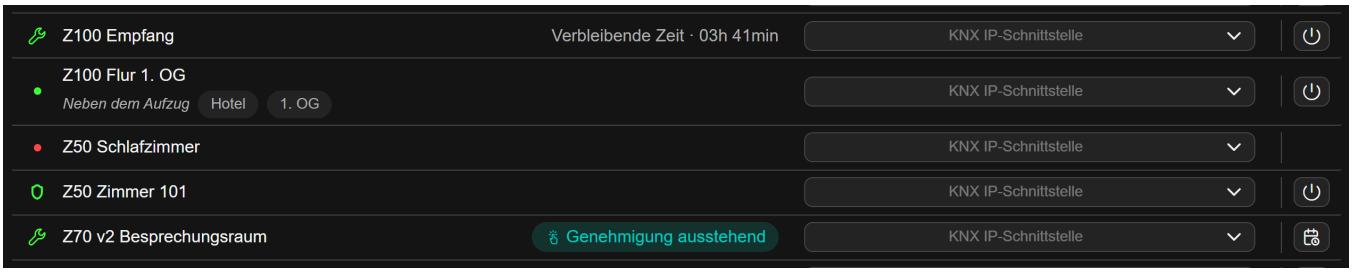


Abbildung 7. Gerätestatus in der Liste

Technische Kopplungen zeigen zusätzlich Informationen zum Wartungszugriff:

- **„Genehmigung ausstehend“**: eine Zugriffsanfrage wurde gesendet und der Endbenutzer hat sie noch nicht genehmigt.
- **„Verbleibende Zeit · hh h mm min“**: der Zugriff ist genehmigt; angezeigt wird die Zeit bis zum Ablauf.
- Ohne Angabe und mit Kalendersymbol: es wurde noch kein Zugriff angefordert.

Bei orangefarbenen Geräten öffnet die Informationsschaltfläche der Zeile den Hinweis (Abbildung 8), der die Einschränkung dieses Geräts benennt.

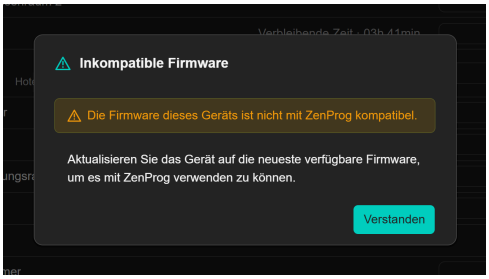


Abbildung 8. Hinweis auf inkompatible Firmware

3.3. Ein Gerät hinzufügen

Um ein neues Gerät mit dem Konto zu koppeln, auf „Gerät +“ klicken. Diese Schaltfläche steht auf der Registerkarte „Geräte ohne Projekt“ des Dashboards und auf jeder Ebene eines Projekts zur Verfügung. Es öffnet sich der Dialog aus Abbildung 9.

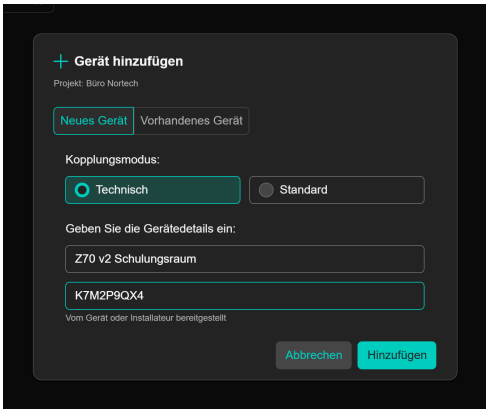


Abbildung 9. Dialog „Gerät hinzufügen“ aus einem Projekt

- **Kopplungsmodus**: „Technisch“ (standardmäßig ausgewählt) oder „Standard“ (siehe Abschnitt 3.1).
- **Gerätename**: Name, unter dem das Gerät in der Liste angezeigt wird.
- **Kopplungscode**: neunstelliger Code, den das Gerät selbst anzeigt oder den der Benutzer bereitstellt. Es ist derselbe Code, mit dem das Gerät in Zennio Remote gekoppelt wird.

Nach dem Klick auf „Hinzufügen“ erscheint das Gerät in der Liste und ist, sofern es aus einem Projekt hinzugefügt wurde, dieser Ebene zugeordnet. Kann die Kopplung nicht abgeschlossen werden, nennt die Anwendung den Grund (abgelaufener oder falscher Code, am Gerät deaktivierter Fernzugriff usw.).

Wird ein Gerät aus einem Projekt hinzugefügt, bietet der Dialog zwei Registerkarten (Abbildung 10): „Neues Gerät“ für eine neue Kopplung und „Vorhandenes Gerät“, um dem Projekt ein oder mehrere Geräte zuzuordnen, die bereits mit dem Konto gekoppelt sind, aber zu keinem Projekt gehören.

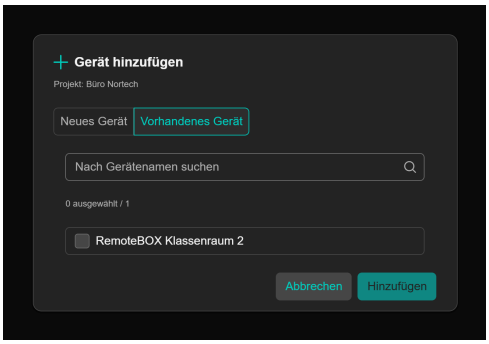


Abbildung 10. Registerkarte „Vorhandenes Gerät“

> **Hinweis**
>
> *Wer als Installateur oder Wartungsbetrieb einer fremden Anlage tätig ist, sollte den Modus „Technisch“ wählen. Die Auswahl der passenden Art der Kopplung liegt in der Verantwortung des Benutzers.*

3.4. Wartungszugriff (Technikerrolle)

Die technische Kopplung stellt sicher, dass der Fernzugriff eines Fachbetriebs auf eine Anlage **zeitlich begrenzt, eingeschränkt und autorisiert** ist. Ihre Funktionsweise hängt davon ab, ob das Gerät weitere Kopplungen besitzt:

- Besitzt das Gerät **keine Standard-Kopplung** (zum Beispiel während der Inbetriebnahme), wird der technische Zugriff automatisch aktiviert und eine Verbindung ist jederzeit möglich.
- Besitzt das Gerät **bereits eine Standard-Kopplung**, muss ein **Wartungszugriff** angefordert und die Genehmigung des Endbenutzers in Zennio Remote abgewartet werden.

Zum Anfordern des Zugriffs auf die Schaltfläche mit dem Kalendersymbol in der Zeile des Geräts klicken. Im Dialog (Abbildung 11) wird die Dauer des Zugriffs (1, 4 oder 8 Stunden) gewählt und auf „Zugriff anfordern“ geklickt. Die Zeit beginnt zu laufen, sobald der Benutzer die Anfrage genehmigt.

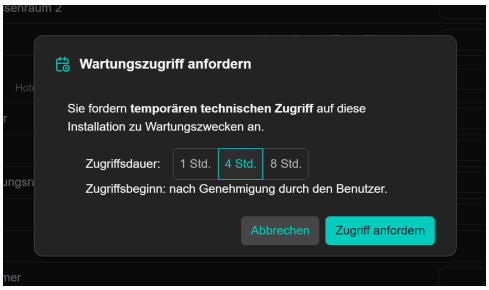


Abbildung 11. Anfrage eines Wartungszugriffs

Solange die Anfrage aussteht, zeigt die Zeile „Genehmigung ausstehend“ und die Anwendung prüft, ob sie genehmigt wurde. Antwortet der Benutzer nicht, kann die Anfrage durch erneutes Klicken auf dieselbe Schaltfläche noch einmal gesendet werden. Nach der Genehmigung erscheinen die verbleibende Zeit und die Schaltfläche zum Verbinden; nach Ablauf der Zeit verfällt der Zugriff automatisch und muss neu angefordert werden.

3.5. Geräte bearbeiten und entfernen

Beim Bewegen des Mauszeigers über die Zeile eines Geräts erscheinen neben dessen Namen die Symbole **Bearbeiten** (Stift) und **Entfernen** (Papierkorb), wie Abbildung 12 zeigt.



Abbildung 12. Aktionen einer Gerätezeile

Bearbeiten erlaubt es, Name, Beschreibung und bis zu zwei Tags des Geräts zu ändern (Abbildung 13). Beschreibung und Tags werden in der Liste unter dem Namen angezeigt und helfen, das Gerät genauer zu identifizieren.

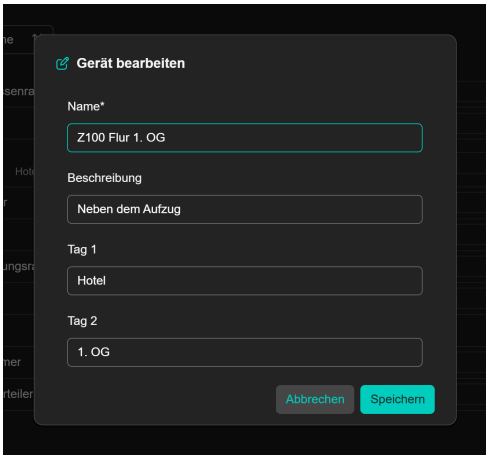


Abbildung 13. Dialog „Gerät bearbeiten“

Entfernen eines Geräts auf der Registerkarte „Geräte ohne Projekt“ löscht seine Kopplung aus dem Konto (Abbildung 14). Das Gerät ist danach nicht mehr mit dem Zennio-Remote-Konto verknüpft, auch nicht in der mobilen App und im Webportal. Beim Entfernen eines Geräts, das zu einem Projekt gehört,

lässt die Anwendung die Wahl, die Kopplung zu löschen oder sie zu behalten und das Gerät aus dem Projekt zu nehmen (siehe Abschnitt 4.4).

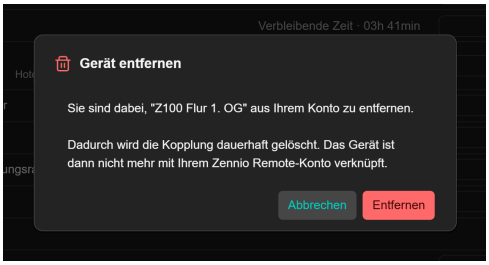


Abbildung 14. Bestätigung beim Entfernen einer Kopplung aus dem Konto

> ⚠ **Wichtig**
>
> *Administrator-Kopplungen und Geräte aus geteilten Projekten können in ZenProg Remote weder bearbeitet noch entfernt werden. Diese Aktionen sind in Zennio Remote Manager auszuführen.*

3.6. Die Geräteliste aktualisieren

Die Schaltfläche „Kopplungen aktualisieren“ liest die vollständige Liste der Geräte und ihren Status erneut vom Server. Darüber hinaus wird die Liste in folgenden Fällen automatisch aktualisiert:

- Bei der Anmeldung.
- Beim Hinzufügen oder Entfernen eines Geräts.
- Wenn das Fenster von ZenProg Remote wieder in den Vordergrund kommt, um die zwischenzeitlich in Zennio Remote vorgenommenen Änderungen zu übernehmen.
- Vor dem Verbinden mit einem Gerät, um zu prüfen, ob die Kopplung weiterhin gültig ist.
- Regelmäßig, wenn technische Kopplungen mit einer ausstehenden Zugriffsanfrage vorhanden sind.

> 🕮 **Hinweis**
>
> *Wird eine Kopplung über Zennio Remote oder einen anderen Rechner gelöscht, verschwindet das Gerät bei der nächsten Aktualisierung oder beim Versuch, eine Aktion darauf auszuführen, aus der Liste.*

4. Organisation in Projekten

Mit **Projekten** lassen sich die Geräte einer Anlage gruppieren und in Ebenen organisieren (zum Beispiel Gebäude, Etage und Bereich). Die Projekte werden im Zennio-Remote-Konto gespeichert und stehen damit auf jedem PC zur Verfügung, auf dem dieses Konto angemeldet wird.

4.1. Dashboard

Das Dashboard ist die Startansicht der Anwendung und besitzt zwei Registerkarten:

- „Projekte“: zeigt eine Karte je Projekt (Abbildung 5). Jede Karte nennt die Anzahl der Geräte, die online (grün) und offline (rot) sind. Ein Klick auf eine Karte öffnet die Projektansicht (siehe Abschnitt 4.4); über das Menü mit den drei Punkten lässt sich der Name bearbeiten oder das Projekt löschen.
- „Geräte ohne Projekt“: listet die gekoppelten Geräte auf, die zu keinem Projekt gehören (siehe Abschnitt 4.3).

Das Suchfeld filtert je nach aktiver Registerkarte die Projekte oder die Geräte nach ihrem Namen.

4.2. Projekte anlegen, bearbeiten und löschen

Zum Anlegen eines Projekts auf der Registerkarte „Projekte“ auf „Projekt +“ klicken, einen Namen eingeben und auf „Speichern“ klicken (Abbildung 15). Das Projekt erscheint als leere Karte, der bereits Ebenen und Geräte hinzugefügt werden können.

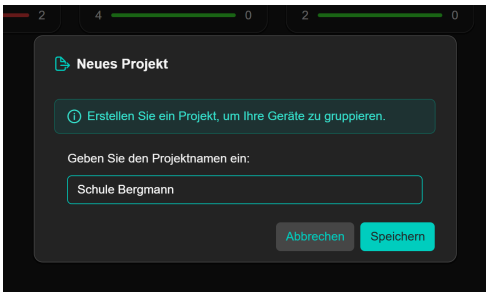


Abbildung 15. Dialog „Neues Projekt“

Über das Menü mit den drei Punkten jeder Karte (Abbildung 16) lässt sich der Name des Projekts **bearbeiten** oder das Projekt **löschen**.

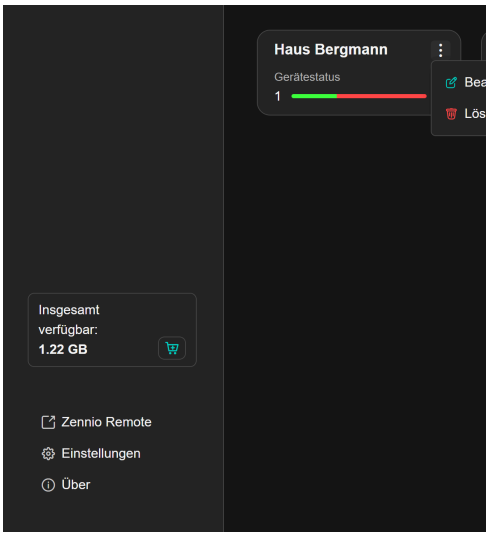


Abbildung 16. Menü einer Projektkarte

Beim Löschen eines Projekts mit Geräten fragt die Anwendung, was mit deren Kopplungen geschehen soll (Abbildung 17):

- „Kopplung aus Konto entfernen“: die Geräte sind danach nicht mehr mit dem Konto verknüpft.
- „Kopplung behalten, Zuweisung zum Projekt aufheben“: die Geräte wechseln auf die Registerkarte „Geräte ohne Projekt“.

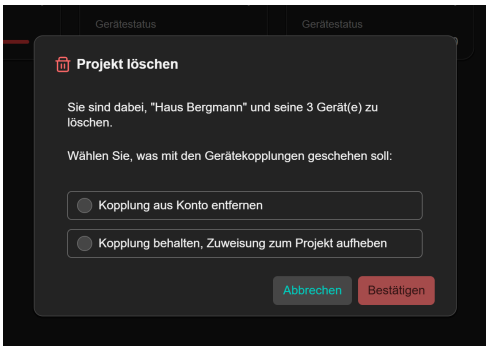


Abbildung 17. Löschen eines Projekts mit Geräten

Um mehrere Projekte gleichzeitig zu löschen, auf „Auswählen“ klicken, die gewünschten Karten markieren und auf „Löschen (n)“ klicken (Abbildung 18).

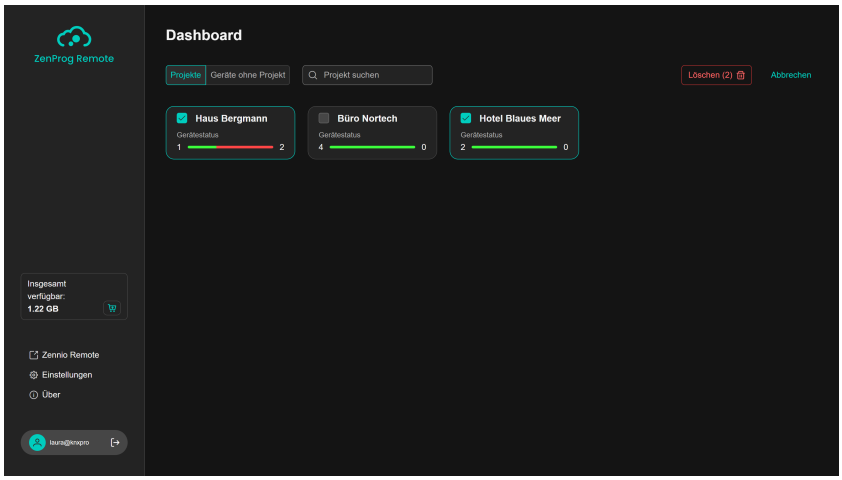


Abbildung 18. Mehrfachauswahl von Projekten

> ⚠ **Wichtig**
>
> *Das Löschen eines Projekts oder einer Kopplung kann nicht rückgängig gemacht werden.*

4.3. Geräte ohne Projekt

Die Registerkarte „Geräte ohne Projekt“ (Abbildung 19) zeigt die mit dem Konto gekoppelten Geräte, die noch keinem Projekt zugeordnet sind. Sobald ein Gerät einem Projekt zugewiesen wird, verschwindet es aus dieser Liste; wird es aus dem Projekt genommen, kehrt es dorthin zurück.

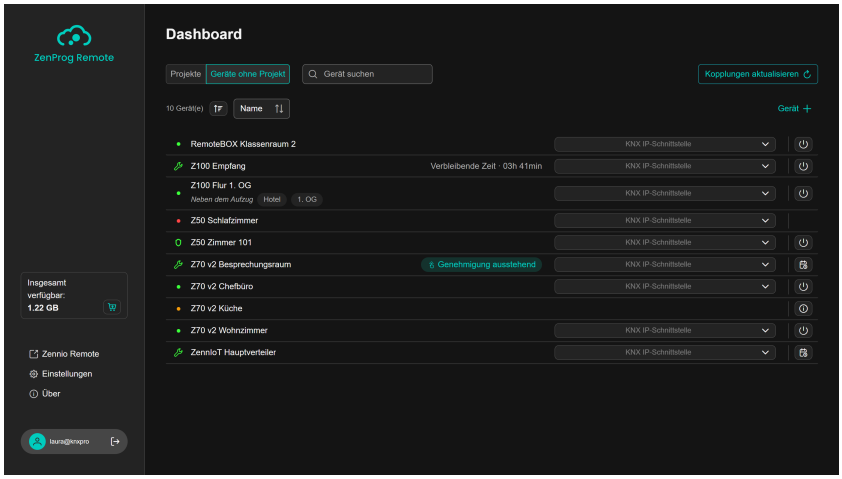


Abbildung 19. Registerkarte „Geräte ohne Projekt“

Über der Liste steht die Anzahl der Geräte; bei mehr als einem Gerät lässt sich außerdem nach „Name“, „Letzte Verwendung“ oder „Kopplungsdatum“ auf- oder absteigend sortieren. Die Schaltfläche „Gerät +“ koppelt ein neues Gerät (siehe Abschnitt 3.3).

4.4. Projektansicht

Beim Öffnen eines Projekts wird dessen Struktur als Baum angezeigt (Abbildung 20): die Ebenen lassen sich ein- und ausklappen und die Geräte erscheinen unter der Ebene, zu der sie gehören. Jede Gerätezeile bietet dieselben Aktionen wie im Dashboard.

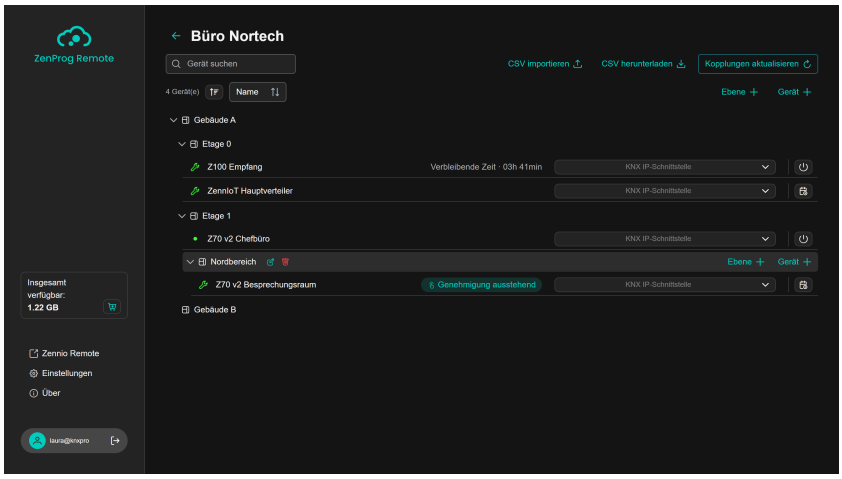


Abbildung 20. Ansicht eines Projekts

- **Ebenen**: ein Projekt erlaubt bis zu vier verschachtelte Ebenen. Zum Anlegen einer Ebene in der Kopfzeile des Projekts oder in der Zeile der übergeordneten Ebene auf „Ebene +“ klicken und den Namen eingeben (Abbildung 21). Zwei Ebenen mit derselben übergeordneten Ebene dürfen nicht denselben Namen tragen.

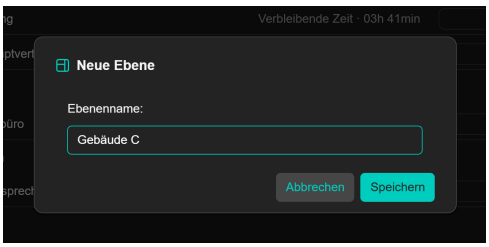


Abbildung 21. Dialog „Neue Ebene“

- **Aktionen einer Ebene**: beim Bewegen des Mauszeigers über eine Ebene erscheinen die Symbole zum Bearbeiten ihres Namens und zum Entfernen sowie die Schaltflächen „Ebene +“ und „Gerät +“, um Elemente darin hinzuzufügen (Abbildung 22).



Abbildung 22. Verfügbare Aktionen einer Ebene

- **Das Entfernen einer Ebene** löscht auch ihre Unterebenen und die darin enthaltenen Geräte; die Anwendung fragt nach einer Bestätigung und lässt bei vorhandenen Geräten die Wahl, was mit deren Kopplungen geschehen soll.
- **Geräte verschieben**: Geräte lassen sich mit dem Griff links in der Zeile von einer Ebene in eine andere ziehen. Ein Gerät kann nur zu einem Projekt gehören.

- **Das Entfernen eines Geräts** aus dem Projekt öffnet den Dialog aus Abbildung 23, der es erlaubt, die Kopplung aus dem Konto zu löschen oder sie zu behalten und das Gerät in die Liste der Geräte ohne Projekt zurückzugeben.

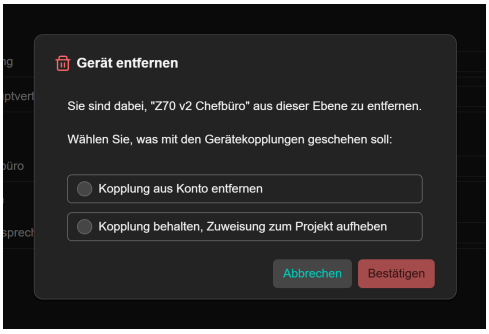


Abbildung 23. Dialog beim Entfernen eines Geräts aus einem Projekt

Das Feld „Gerät suchen“ filtert den Baum nach dem Gerätenamen; die Sortierelemente arbeiten wie im Dashboard.

4.5. Die Struktur importieren und exportieren (CSV)

Die Struktur eines Projekts lässt sich in eine CSV-Datei exportieren und aus ihr importieren, was die Vorbereitung in einer Tabellenkalkulation oder die Wiederverwendung der Struktur eines anderen Projekts erleichtert:

- „CSV herunterladen“ speichert die aktuelle Struktur des Projekts. Ist das Projekt leer, heißt die Schaltfläche „Vorlage herunterladen“ und erzeugt eine Datei mit nur einer Kopfzeile.
- „CSV importieren“ **ersetzt** nach einer Bestätigung die aktuelle Struktur des Projekts durch die der ausgewählten Datei (Abbildung 24).

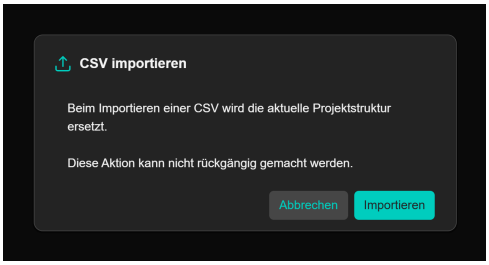


Abbildung 24. Bestätigung vor dem Import einer CSV-Datei

Die Datei hat sechs Spalten in fester Reihenfolge (Tabelle 3). Die erste Zeile ist die Kopfzeile und wird beim Import ignoriert.

Spalte	Inhalt
Ebene 1 … Ebene 4	Name der Ebene in der jeweiligen Tiefe. Eine leere Ebene zählt nicht für die Verortung des Geräts, und eine Ebene darf keinen Text enthalten, wenn die übergeordnete Ebene leer ist.
Gerätename	Name, unter dem das Gerät angezeigt wird.
Seriennummer	KNX-Seriennummer des Geräts: zwölf Hexadezimalzeichen, die mit 0071 beginnen (zum Beispiel 0071001A2B3C).

Tabelle 3. Spalten der CSV-Datei

Zu beachtende Regeln:

- Geräte können auf jeder Ebene des Projekts stehen, auch in der Wurzel (alle Ebenenspalten leer).
- Eine Zeile mit Ebenen und ohne Gerät legt die leere Ebene an.
- Es werden nur Geräte importiert, die bereits mit dem Konto gekoppelt sind und zu keinem anderen Projekt gehören. Geräte, die diese Bedingungen nicht erfüllen, werden übersprungen; darüber wird am Ende informiert.
- Stimmt der Name in der CSV-Datei nicht mit dem des Geräts überein, bietet die Anwendung dessen Aktualisierung an.
- Enthält die Datei Formatfehler, werden alle angezeigt und **es wird nichts importiert** (Abbildung 25).

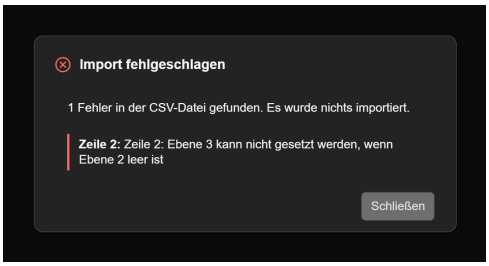


Abbildung 25. Beim Import einer CSV-Datei erkannte Fehler

> **Hinweis**
>
> *Es empfiehlt sich, stets von der in der Anwendung heruntergeladenen Vorlage auszugehen, die das erwartete Spaltentrennzeichen und die erwartete Reihenfolge einhält.*

5. Verbindung und Programmierung mit ETS

Die Programmierung einer entfernten Anlage besteht aus drei Schritten: mit dem Zennio-Gerät der Anlage verbinden, die KNX/IP-Schnittstelle auswählen, die den Download ausführt, und in ETS die Schnittstelle „[ZenProg]“ wählen.

> **Hinweis**
>
> *Wird im ETS-Projekt eine Topologie mit IP-Backbone und KNX Secure verwendet, kann der Versand von Telegrammen durch die im Feld „Netzwerklatenz“ eingestellte Zeit beeinflusst werden. Dieser Parameter legt ein Toleranzfenster der maximalen Zeit fest, die die Geräte für die Verarbeitung von Multicast-Rahmen in KNX-IP-Secure-Kommunikationen akzeptieren.*

5.1. Mit einem Gerät verbinden

Eine Verbindung ist nur zu Geräten möglich, die **online** (grün) sind, eine kompatible Firmware besitzen und, im Fall technischer Kopplungen, über einen genehmigten oder automatisch aktivierten Wartungszugriff verfügen (siehe Abschnitt 3.4).

Zum Verbinden auf die Ein-/Aus-Schaltfläche rechts in der Zeile des Geräts klicken oder im Schnittstellen-Aufklappmenü auf „Mit Gerät verbinden“. Die Anwendung fragt nach einer Bestätigung (Abbildung 26); das Kästchen „Nicht mehr anzeigen“ unterdrückt diesen Hinweis künftig.

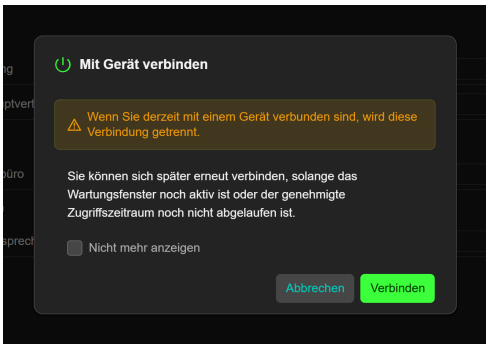


Abbildung 26. Bestätigung der Verbindung

Es kann immer nur **eine Verbindung** aktiv sein. Beim Verbinden mit einem anderen Gerät trennt die Anwendung die vorherige Verbindung. Solange eine Verbindung besteht, nennt die Fußzeile das Gerät (mit dem Pfad des Projekts und seinen Ebenen) und bietet die Schaltfläche „Trennen“ (Abbildung 27). Aus anderen Ansichten führt das Symbol neben dem Namen zurück zum verbundenen Gerät. Abbildung 28 zeigt die Projektansicht mit aktiver Verbindung.



Abbildung 27. Fußzeile mit aktiver Verbindung

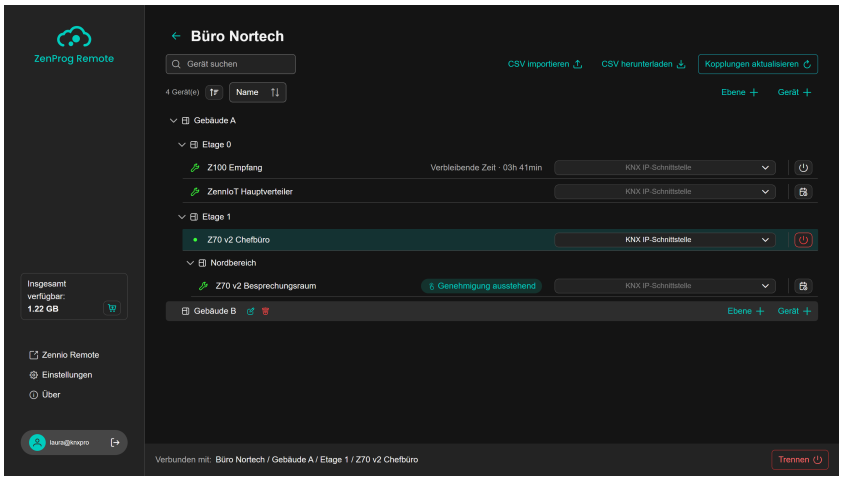


Abbildung 28. Projektansicht mit einem verbundenen Gerät

> **Hinweis**
>
> *Die Verbindung mit dem Gerät verbraucht MB des Kontoguthabens (siehe Abschnitt 6). Es empfiehlt sich, die Verbindung nach der Nutzung der Schnittstelle zu trennen.*

5.2. Die KNX/IP-Schnittstelle auswählen

Beim Verbinden sucht ZenProg Remote die KNX/IP-Schnittstellen, die das Gerät in seinem lokalen Netzwerk erreicht, und zeigt sie im Aufklappmenü „KNX IP-Schnittstelle“ der Zeile an (Abbildung 29). Aufgeführt werden ausschließlich **Zennio KNX/IP-Schnittstellen**, die Programmierverbindungen (Tunneling) unterstützen; die übrigen KNX/IP-Geräte des Netzwerks werden verworfen.

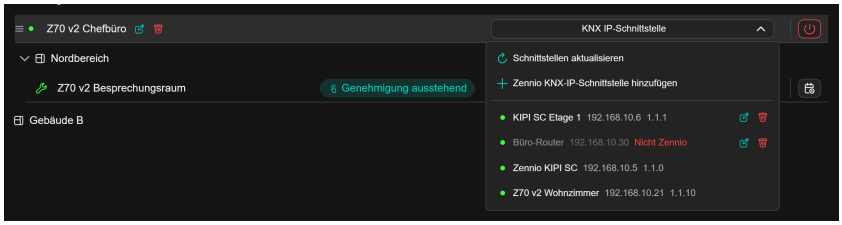


Abbildung 29. Aufklappmenü der KNX/IP-Schnittstellen

Das Aufklappmenü enthält:

- „Schnittstellen aktualisieren“: wiederholt die Suche nach Schnittstellen.
- „Zennio KNX-IP-Schnittstelle hinzufügen“: fügt eine feste Schnittstelle über ihre IP-Adresse hinzu (siehe Abschnitt 5.3).
- Die Liste der Schnittstellen mit Name, IP-Adresse und physikalischer KNX-Adresse. Der farbige Punkt zeigt an, ob die Schnittstelle antwortet.

Nach der Auswahl einer Schnittstelle wird diese in der Zeile angezeigt (Abbildung 30) und steht in ETS mit dem Präfix „[ZenProg]“ zur Verfügung (siehe Abschnitt 5.4).



Abbildung 30. Ausgewählte Schnittstelle in der Zeile des Geräts

Die Anwendung wählt beim Verbinden **automatisch** eine Schnittstelle aus, wenn eine der folgenden Bedingungen in dieser Reihenfolge zutrifft:

- In derselben Sitzung wurde mit diesem Gerät bereits eine Schnittstelle verwendet und sie ist weiterhin verfügbar.
- Es ist nur eine Schnittstelle erreichbar, gezählt werden die gefundenen und die festen, die online sind.

Die Liste der Schnittstellen wird beim Verbinden, beim Klick auf „Schnittstellen aktualisieren“ sowie beim Hinzufügen oder Löschen einer festen Schnittstelle aktualisiert.

5.3. Feste KNX/IP-Schnittstellen

Neben den automatisch gefundenen Schnittstellen lässt sich eine **Schnittstelle fest hinterlegen**, indem Name und IP-Adresse angegeben werden (Abbildung 31). Das ist nützlich, wenn die Schnittstelle in einem anderen Subnetz liegt oder auf die automatische Suche nicht antwortet. Feste Schnittstellen werden im Konto dem Gerät zugeordnet gespeichert und bleiben daher über Sitzungen und Rechner hinweg erhalten.

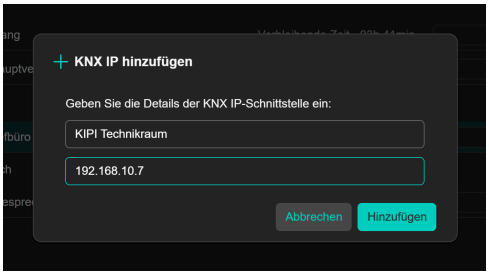


Abbildung 31. Dialog „KNX IP hinzufügen“

Feste Schnittstellen können auch hinzugefügt werden, wenn das Gerät nicht verbunden ist, zum Beispiel während auf die Genehmigung eines Wartungszugriffs gewartet wird. Beim Verbinden prüft das Gerät jede feste Schnittstelle und die Liste zeigt ihren Status. Neben jeder festen Schnittstelle erscheinen die Symbole zum **Bearbeiten** und zum **Löschen**.

Kann eine feste Schnittstelle nicht verwendet werden, wird der Grund in Rot angezeigt und beim Bewegen des Mauszeigers darüber eine Erläuterung (Abbildung 32):

- „Nicht Zennio“: die Schnittstelle stammt von einem anderen Hersteller. ZenProg Remote verbindet sich ausschließlich mit Zennio KNX/IP-Schnittstellen.
- „Nicht bestätigt“: der Hersteller konnte nicht geprüft werden. Es sollte geprüft werden, ob die Schnittstelle erreichbar ist, und die Liste sollte aktualisiert werden.
- „Kein Tunneling“: das Gerät antwortet im Netzwerk, unterstützt aber keine Programmierverbindungen.

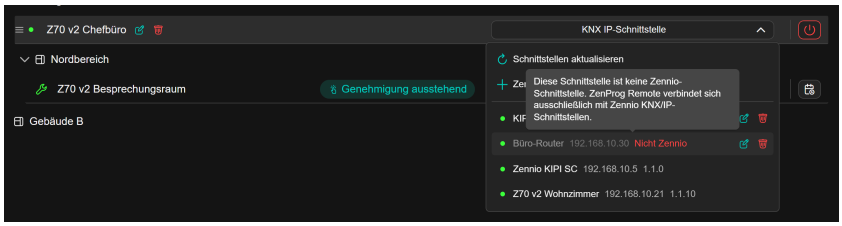


Abbildung 32. Feste Schnittstelle, die nicht verwendet werden kann

> **Hinweis**
>
> *Feste Schnittstellen erfordern Firmware 4.4.x oder höher auf dem Zennio-Gerät. Mit einer älteren Firmware weist die Anwendung beim Hinzufügen darauf hin; die Schnittstelle wird gespeichert und steht nach dem Update des Geräts zur Verfügung.*

5.4. ETS einrichten

Aus Gründen der Sicherheit und Stabilität kommuniziert ZenProg Remote über die lokale Schnittstelle des PCs mit ETS (Adresse 127.0.0.1). Die nötige Konfiguration hängt von der ETS-Version ab.

5.4.1. ETS6

ETS6 erkennt die von ZenProg Remote veröffentlichte Schnittstelle automatisch. In der Schnittstellenliste von ETS6 erscheint sie mit dem Präfix **„[ZenProg]“**, gefolgt vom Namen der in der Anwendung ausgewählten Schnittstelle (Abbildung 33). Es genügt, sie auszuwählen, um mit der Programmierung zu beginnen.

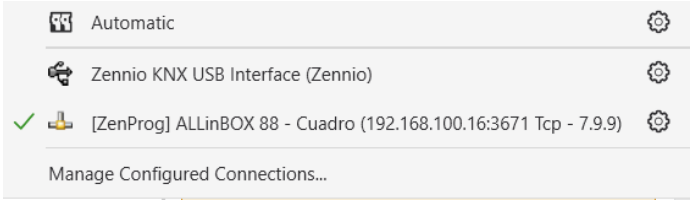


Abbildung 33. Schnittstelle „[ZenProg]“ in der Schnittstellenliste von ETS6

> **Hinweis**
>
> *Wird die Schnittstelle getrennt oder in ZenProg Remote eine andere ausgewählt, verlangt ETS6 in den meisten Fällen eine erneute manuelle Auswahl der gewünschten Schnittstelle. In Werkzeugen wie dem Gruppenmonitor muss die Verbindung neu gestartet werden.*

5.4.2. ETS5

ETS5 zeigt die lokale Schnittstelle nicht automatisch an, daher muss sie einmalig manuell angelegt werden. In der Schnittstellenkonfiguration von ETS5 eine Verbindung vom Typ **IP-Tunneling** mit folgenden Daten hinzufügen (Abbildung 34):

- **Name**: beliebig, zum Beispiel „ZenProg Remote“.
- **Server**: 127.0.0.1.
- **Port**: 3671.
- **Verbindung im NAT-Modus herstellen**: aktiviert.

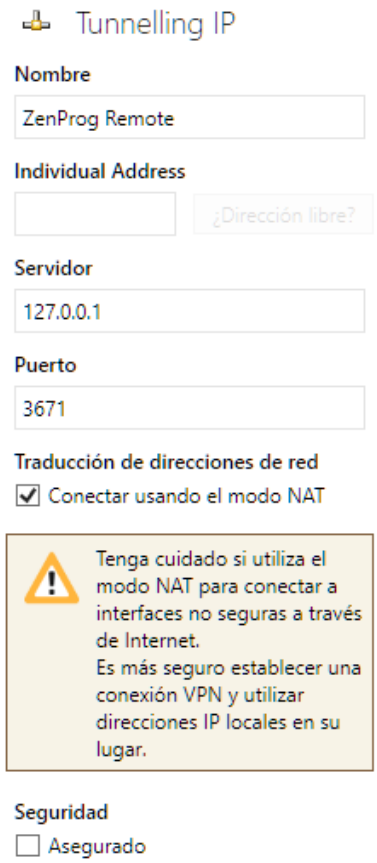


Abbildung 34. IP-Tunneling-Verbindung in ETS5

Wird diese Verbindung ausgewählt, wird der gesamte Verkehr von ETS5 an ZenProg Remote und über dieses an die in der Anwendung ausgewählte Schnittstelle geleitet.

> **Hinweis**
>
> *Der Busmonitor von ETS steht über ZenProg Remote nicht zur Verfügung; zur Überwachung des Verkehrs empfiehlt sich der Gruppenmonitor.*

5.5. Trennen

Die Verbindung mit dem Gerät endet in einem der folgenden Fälle:

- Beim Klick auf „Trennen“ in der Fußzeile oder auf die rote Ein-/Aus-Schaltfläche in der Zeile des Geräts. Die Anwendung fragt nach einer Bestätigung (Abbildung 35), die sich künftig mit „Nicht mehr anzeigen“ unterdrücken lässt.
- Beim Verbinden mit einem anderen Gerät.

- Beim Abmelden oder Schließen der Anwendung.
- Wenn die Verbindung zum Internet oder zum Gerät verloren geht. In diesem Fall muss die Verbindung manuell neu aufgebaut werden.

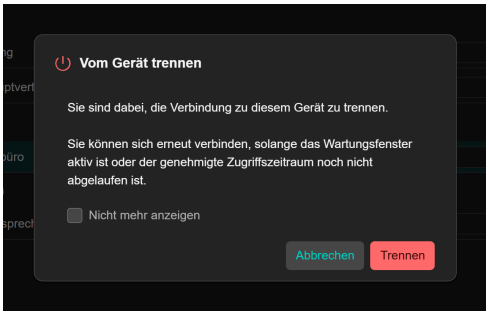


Abbildung 35. Bestätigung der Trennung

Solange der Wartungszugriff gültig bleibt, kann so oft wie nötig neu verbunden werden.

5.6. Besondere Situationen während eines Downloads

Während eines Downloads ist eine Störung des KNX-Busses oder des Netzwerks eine instabile Situation: der Download kann abgebrochen werden und lässt sich nach der Wiederherstellung der Anlage wiederholen. Anschließend muss die Liste der Geräte oder der Schnittstellen aktualisiert werden, damit der neue Status angezeigt wird.

> **Hinweis**
>
> *Das Zennio-Gerät, das als Gateway dient, kann selbst programmiert werden; das Zennio-Gerät und das zu programmierende Gerät können also dasselbe Gerät sein.*

6. Lizenzen und MB-Verbrauch

6.1. Wie der Verbrauch funktioniert

Die Fernprogrammierung verbraucht **MB** des Guthabens, das dem Zennio-Remote-Konto zugeordnet ist. Gezählt werden ausschließlich die während der Verbindung aus der Anlage empfangenen Daten, sodass der Verbrauch nicht vom verwendeten ETS-Protokoll abhängt.

Das Guthaben wird durch den Erwerb von **Guthabenpaketen** (Lizenzen) aufgefüllt. Die Pakete werden in der Reihenfolge ihres Kaufs verbraucht; ist ein Paket aufgebraucht, wechselt es in die Liste der verbrauchten Pakete.

6.2. Guthaben prüfen und aufladen

Das verfügbare Guthaben wird jederzeit auf der Karte **Insgesamt verfügbar** in der Seitenleiste angezeigt. Die Schaltfläche mit dem Einkaufswagen öffnet die Seite **Lizenzen** (Abbildung 36) mit folgenden Angaben:

- **Aktive Guthabenpakete**: je Paket die Kennung der Transaktion, das Kaufdatum, der Typ, die gekauften, verbrauchten und verbleibenden MB sowie der verbleibende Prozentsatz.
- **Verbrauchte Guthabenpakete**: bereits aufgebrauchte Pakete mit dem Datum, an dem sie aufgebraucht wurden.
- Die Schaltfläche „Aufladen“, die den Kauf neuer Pakete startet. Nach dem Abschluss wird das Guthaben in der Anwendung aktualisiert.

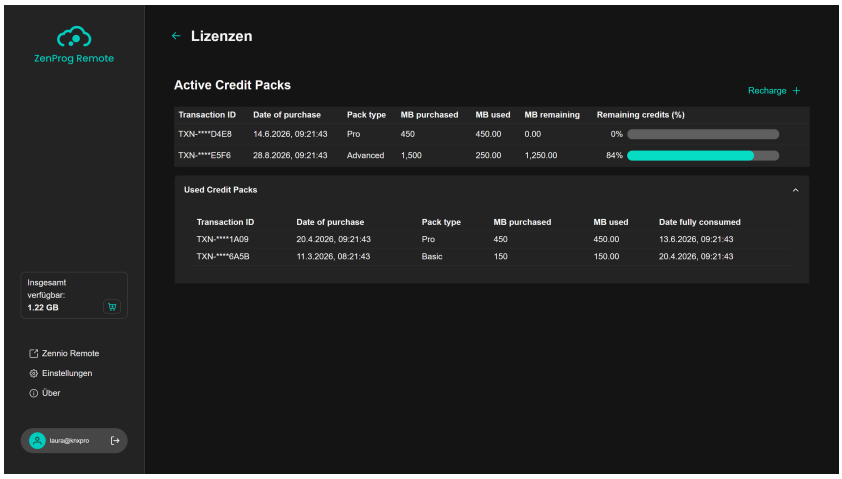


Abbildung 36. Seite „Lizenzen“

6.3. Hinweise zum Guthaben

Die Anwendung weist darauf hin, wenn das Guthaben zur Neige geht:

- Bei **weniger als 10 MB** erscheint der Hinweis „Nur noch wenige MB für die Fernprogrammierung übrig“ in der Seitenleiste (Abbildung 37). Es empfiehlt sich, vor dem Start eines Downloads aufzuladen.
- Bei **0 MB** erscheint der Hinweis „Keine MB mehr übrig. Laden Sie auf, um ZenProg zu nutzen.“, die aktive Verbindung wird unterbrochen und beim Versuch, sich mit einem Gerät zu verbinden, erscheint der Dialog aus Abbildung 38 mit der Schaltfläche „Aufladen“.

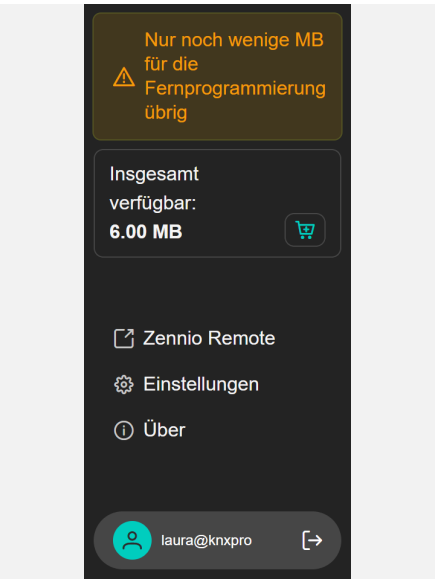


Abbildung 37. Hinweis auf niedriges Guthaben

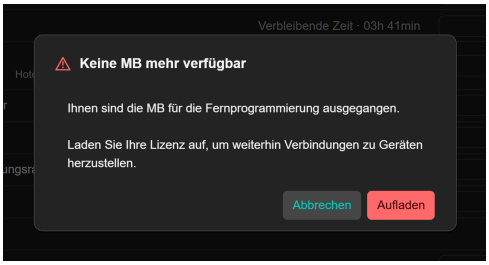


Abbildung 38. Dialog beim Verbindungsversuch ohne Guthaben

Konten, die noch keine Lizenz von ZenProg Remote erworben haben, können ein **Willkommenspaket** einlösen. In diesem Fall zeigt die Seitenleiste anstelle des Hinweises auf das aufgebrauchte Guthaben die Karte „Willkommenspaket einlösen“ mit einer Schaltfläche zum Einlösen (Abbildung 39).

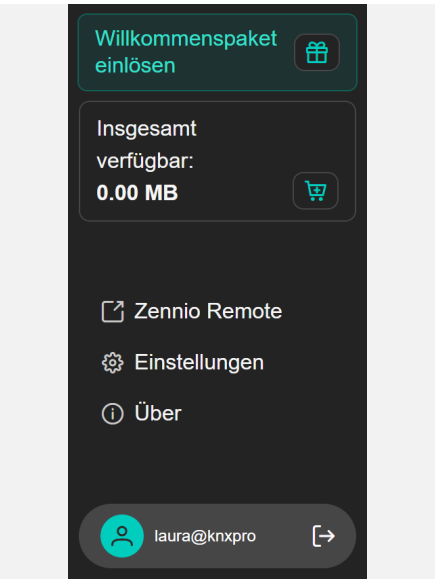


Abbildung 39. Angebot des Willkommenspakets

7. Einstellungen

Die Seite **Einstellungen** (Abbildung 40), die in der Seitenleiste sowohl mit als auch ohne angemeldete Sitzung erreichbar ist, fasst die Voreinstellungen der Anwendung zusammen. Die Änderungen werden sofort wirksam und bleiben über Sitzungen hinweg erhalten.

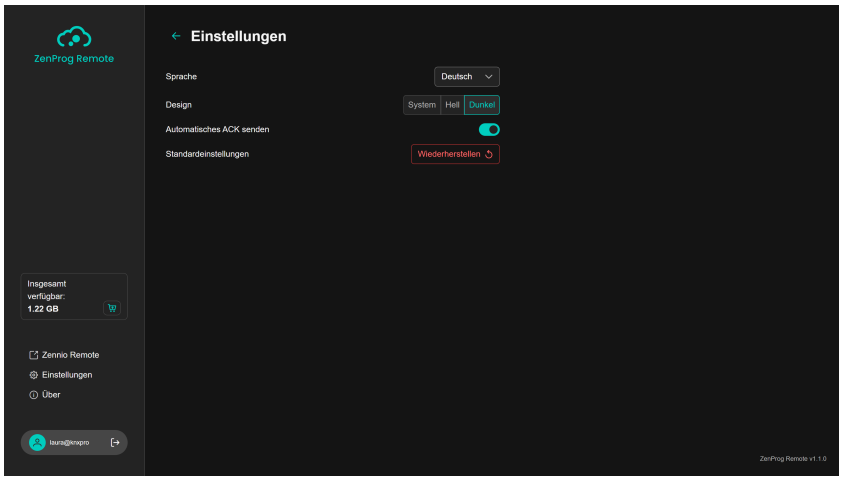


Abbildung 40. Seite „Einstellungen“ mit dunklem Design

7.1. Sprache

Legt die Sprache der Oberfläche fest: Deutsch, Englisch, Französisch, Griechisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch oder Spanisch. Beim ersten Start wird die Sprache des Systems verwendet, sofern sie verfügbar ist, andernfalls Englisch.

7.2. Design

Erlaubt die Wahl zwischen dem Design des **Systems** (das in Windows eingestellte), dem **hellen** und dem **dunklen** Design (Abbildung 41). Beim ersten Start wird das Design des Systems verwendet.

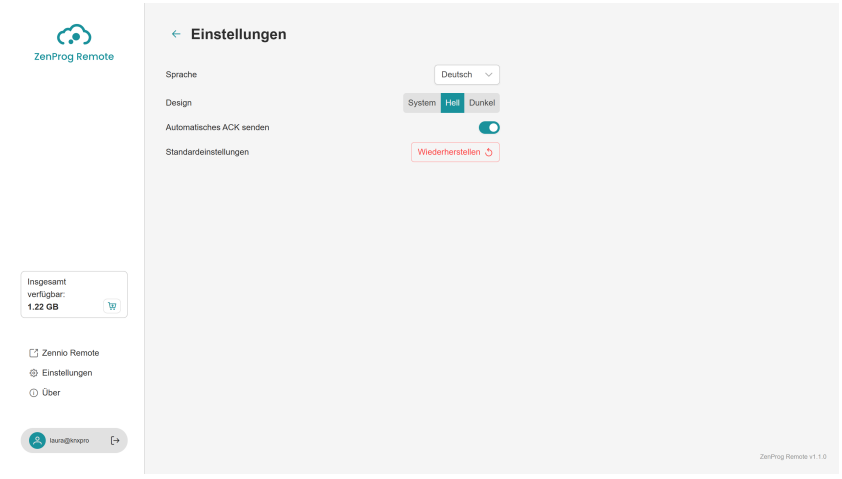


Abbildung 41. Seite „Einstellungen“ mit hellem Design

7.3. Automatisches ACK senden

Um die Downloadzeiten zu verkürzen, bestätigt ZenProg Remote an jedem Ende automatisch die Nachrichten, die ETS und die Anlage austauschen, statt darauf zu warten, dass die Bestätigung den gesamten Weg über das Internet zurücklegt. Diese Option ist **standardmäßig aktiviert** und wird empfohlen.

> **Hinweis**
>
> *In einigen Fällen kann es nötig sein, sie zu deaktivieren, zum Beispiel bei Problemen mit der Programmierung von Geräten, die sich in einer anderen KNX-Linie als die KNX/IP-Schnittstelle befinden.*

7.4. Standardeinstellungen wiederherstellen

Die Schaltfläche „Wiederherstellen“ setzt alle Einstellungen auf ihre Ausgangswerte zurück (Sprache, Design, automatisches Senden von ACK, mit „Nicht mehr anzeigen“ ausgeblendete Hinweise usw.), meldet die Sitzung ab und startet die Anwendung neu. Der Vorgang erfordert eine Bestätigung.

8. Über und Support

Die Seite **Über** (Abbildung 42), die über die Seitenleiste erreichbar ist, fasst die Informationen und die Support-Werkzeuge der Anwendung zusammen:

- **Support**: die Schaltfläche „Protokolle herunterladen“ speichert eine Datei mit den Betriebsprotokollen der Anwendung. Bei jeder Störung ist diese Datei der Anfrage an den technischen Support von Zennio beizulegen (https://support.zennio.com). Die Protokolle sind verschlüsselt und können nur von Zennio ausgewertet werden.
- **Lizenzen**: Copyright-Informationen und die Schaltfläche „Lizenzen herunterladen“, die den Text der Open-Source-Lizenzen der in der Anwendung enthaltenen Komponenten von Drittanbietern speichert.
- Die **installierte Version**, unten rechts.

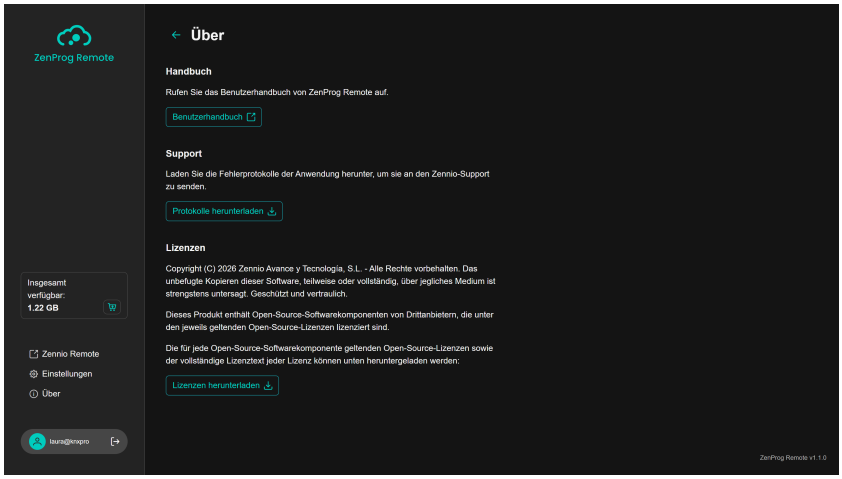


Abbildung 42. Seite „Über“

9. Updates der Anwendung

ZenProg Remote prüft beim Start, ob eine neuere Version vorliegt. Ist das der Fall, zeigt die Anwendung den Dialog „Update verfügbar“ (Abbildung 43) mit zwei Optionen:

- „Später“: die aktuelle Version wird weiter verwendet. Der Hinweis erscheint beim nächsten Start erneut.
- „Jetzt aktualisieren“: das neue Installationsprogramm wird heruntergeladen und der Fortschritt angezeigt (Abbildung 44); am Ende erscheint die Schaltfläche „Neu starten und installieren“ (Abbildung 45). Die Anwendung wird geschlossen und die Installation beginnt automatisch.

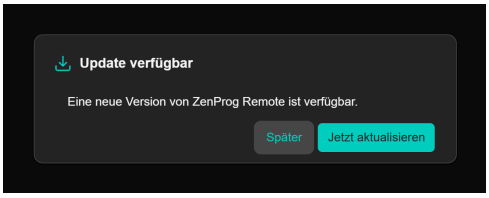


Abbildung 43. Dialog „Update verfügbar“

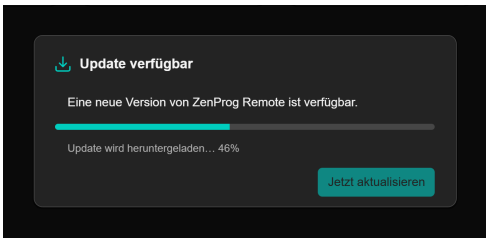


Abbildung 44. Herunterladen des Updates

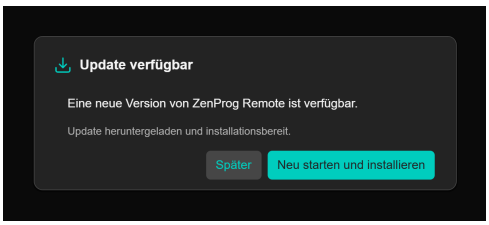


Abbildung 45. Update bereit zur Installation

> **Hinweis**
>
> *Es ist immer möglich, manuell zu aktualisieren, indem das Installationsprogramm der neuesten Version von https://www.zennio.com/ heruntergeladen wird.*

Kontaktieren Sie uns bei Fragen zu Zennio-Geräten: https://support.zennio.com

Zennio Avance y Tecnología S.L.
C/ Río Jarama, 132. Nave P-8.11 45007 Toledo, Spanien
Tel. +34 925 232 002
www.zennio.com
info@zennio.com