



# EisBär SCADA 2.1

## Grundlagen Handbuch

Alexander Maier GmbH  
Beckstr. 3  
D 69412 Eberbach

Tel. 06271-919470  
Fax. 06271-919479

[www.busbaer.de](http://www.busbaer.de)  
[info@busbaer.de](mailto:info@busbaer.de)

## 1 Inhaltsverzeichnis

2	Grundlagen .....	4
2.1	Systemanforderungen .....	4
2.2	EisBär SCADA - Programmteile.....	5
3	EisBär SCADA – Editor .....	7
3.1	Oberfläche .....	7
3.2	Menüzeilen.....	7
3.3	Hauptmenü.....	8
3.3.1	Start-Ribbon .....	9
3.3.2	Projekt .....	10
3.3.3	Werkzeuge.....	10
3.3.4	Ansicht.....	10
3.3.5	Hilfe .....	11
3.3.6	Verschiedene Sprachen .....	11
3.4	Projektfenster und Seiten .....	12
3.5	Komponentenübersicht .....	13
3.6	Eigenschaften .....	13
3.7	Kommunikation .....	14
3.8	Datenpunktliste .....	15
3.9	Ebenen.....	16
3.10	Benutzerverwaltung .....	17
3.11	Komponentenspezifische Rechte .....	18
4	Treibereinstellung.....	19
5	Server Konfigurationskonsole .....	21
5.1	Einstellungen .....	22
5.2	Optionale Einstellungen.....	23
5.3	Projekt Up/Download .....	23
6	Client .....	24
7	Projekt erstellen.....	25
7.1	Erste Schritte im Editor .....	25
7.1.1	Mappe anlegen.....	25
7.1.2	KNX-Treiber einfügen, konfigurieren .....	25
7.1.3	Bedienelement einfügen, konfigurieren .....	28

## EisBär SCADA Grundlagen Handbuch

7.1.4	Interne Verknüpfungen .....	29
7.2	Projekt im Server starten .....	30
7.3	Client verbinden .....	31
8	Kontakt .....	32
9	Wichtige Quellen: .....	32

## 2 Grundlagen

### 2.1 Systemanforderungen

Die einzelnen Programmteile der EisBär SCADA Suite benötigen unterschiedliche Soft- und Hardwarevoraussetzungen.

Entwickelt wurde EisBär SCADA für Microsoft® Windows® Betriebssysteme ab Windows® 7 und höher. Die Nutzung von Windows® XP ist nicht unterstützt, da für dieses Betriebssystem das .NET Framework 4.5.1 nicht zur Verfügung steht.



#### **Mindestanforderungen für den Editor**

Betriebssystem Microsoft® Windows 7, Windows 8/8.1, Windows 10, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2 jeweils mit Microsoft® .NET Framework 4.5.1 und allen Updates

- Arbeitsspeicher ab 2048 MB (empfohlen: 4096 MB)
- CPU ab 1,7 GHz
- Freier Speicherplatz ab 2 GB (empfohlen: 10 GB)



#### **Mindestanforderungen für den Server**

Betriebssystem Microsoft® Windows 7, Windows 8/8.1, Windows 10, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2 jeweils mit Microsoft® .NET Framework 4.5.1 und allen Updates

- Arbeitsspeicher ab 4096 MB
- CPU ab 1,7 GHz
- Freier Speicherplatz ab 10 GB (empfohlen: 20 GB)

*Hinweis: Generell ist eine Verwendung des Servers in einer virtuellen Umgebung wie z. B. VMware kritisch und kann zu Problemen führen, wenn Sie die USB-Verbindung als Schnittstelle zum KNX verwenden. Bei Verwendung von KNXnet/IP-Schnittstellen bzw. -Routern sind keine Probleme bekannt.*



#### **Mindestanforderungen für den Client**

Betriebssystem Microsoft® Windows 7, Windows 8/8.1, Windows 10, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2 jeweils mit Microsoft® .NET Framework 4.5.1 und allen Updates

- Arbeitsspeicher ab 2048 MB (empfohlen 4096 MB)
- CPU ab 1,7 GHz
- Freier Speicherplatz ab 2 GB (empfohlen: 10 GB)

## 2.2 EisBär SCADA - Programmteile



### **EisBär – Editor**

Mit dem Editor erstellen und bearbeiten Sie ihr Visualisierungsprojekt unter dem Betriebssystem Microsoft® Windows™. Ferner besteht immer die Möglichkeit, das Projekt während der Erstellungsphase über den zuschaltbaren Simulationsmodus live zu testen, selbstverständlich



### **EisBär - Server Konfigurationskonsole**

Konfiguration des Visualisierungsservers (Windows-Service). Hierüber wird der Server konfiguriert gestartet und es wird das gewünschte Projekt dem Server übergeben. Der EisBär-Server startet als Windows-Systemdienst automatisch, wenn der Rechner gestartet wird und dies zuvor in der Konsole eingestellt wurde. Eine Windows-Benutzeranmeldung ist nicht erforderlich. Die Installation des Dienstes erfordert Administrator-Berechtigung auf dem PC oder Server.



### **EisBär – Client**

Der EisBär SCADA-Client ist das eigentliche Anzeige- und Bedienprogramm für die erstellte Visualisierung auf den o. g. Windows Betriebssystemen. Die Verbindung zum EisBär SCADA Server wird sowohl lokal, wie auch über das LAN/WLAN/WAN oder über einen VPN-Tunnel realisiert. Mehrfache Verbindungen sind möglich, selbstverständlich auch mit unterschiedlichen Benutzeranmeldungen, die im Editor-Projekt zuvor definiert werden können.



### **Client-Auto-Update – Dienst**

Der Client-Auto-Update-Dienst ist für alle Anwender interessant, welche EisBär SCADA auf einem Server-PC betreiben und weitere abgesetzte Client-PCs nutzen. Wird der EisBär SCADA-Server und das darin zu ladende Projekt durch ein Update auf den neuesten Stand gebracht, können die Clients automatisch beim nächsten Start bzw. Reconnect ebenfalls auf die neueste Version upgedated werden. Der Updatevorgang läuft vollautomatisch.

Dass dies funktioniert, müssen Sie mit Administrator-Berechtigungen auf den Client-Maschinen den EisBär Client-Auto-Update-Dienst installieren. Der Zeit- und Kostenaufwand bei größeren Installationen wird sich dadurch auf ein Minimum reduzieren.

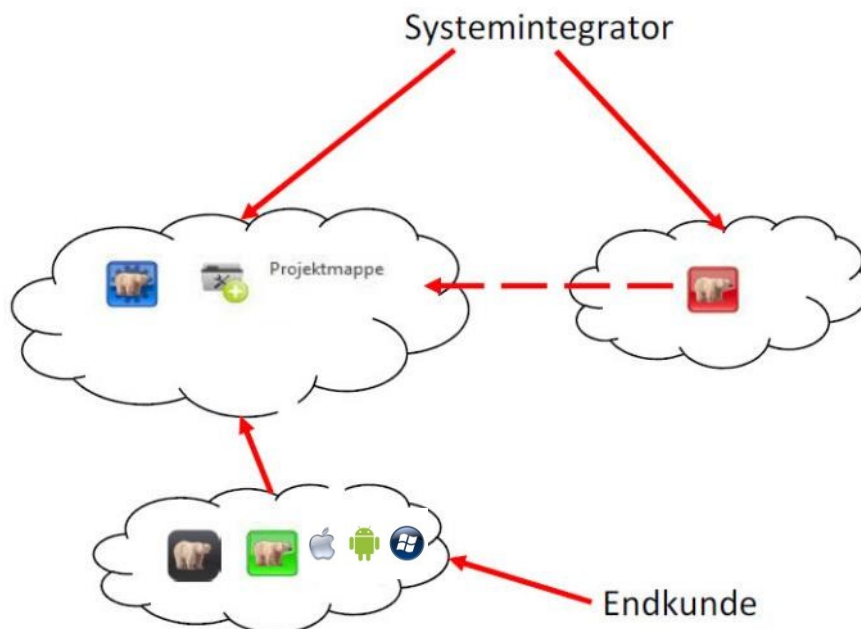
Zur Funktion des Client-Auto-Update-Dienstes muss auf dem Server die Installationsdatei im Unterordner C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär\deploy\EisBaer SCADA 2.1en.msi liegen. Wird das Update der EisBär SCADA Suite über das Auto-Update aus dem Editor oder Server durchgeführt, wird die Installationsdatei direkt an die richtige Stelle kopiert.



### Mobile Clients

Smart-Clients (App-Clients) sind im für iOS, Android, Windows Phone 8, Windows 8 RT und Windows 10 verfügbar. Diese stehen kostenfrei in den entsprechenden Stores der Plattformen zur Verfügung. Die Smart-Clients verhalten sich wie "normale" Clients. Es ist damit eine voneinander unabhängige Bedienung mehrere Anwender möglich und wie im Windows-Client, mit den jeweiligen Benutzeranmeldungen.

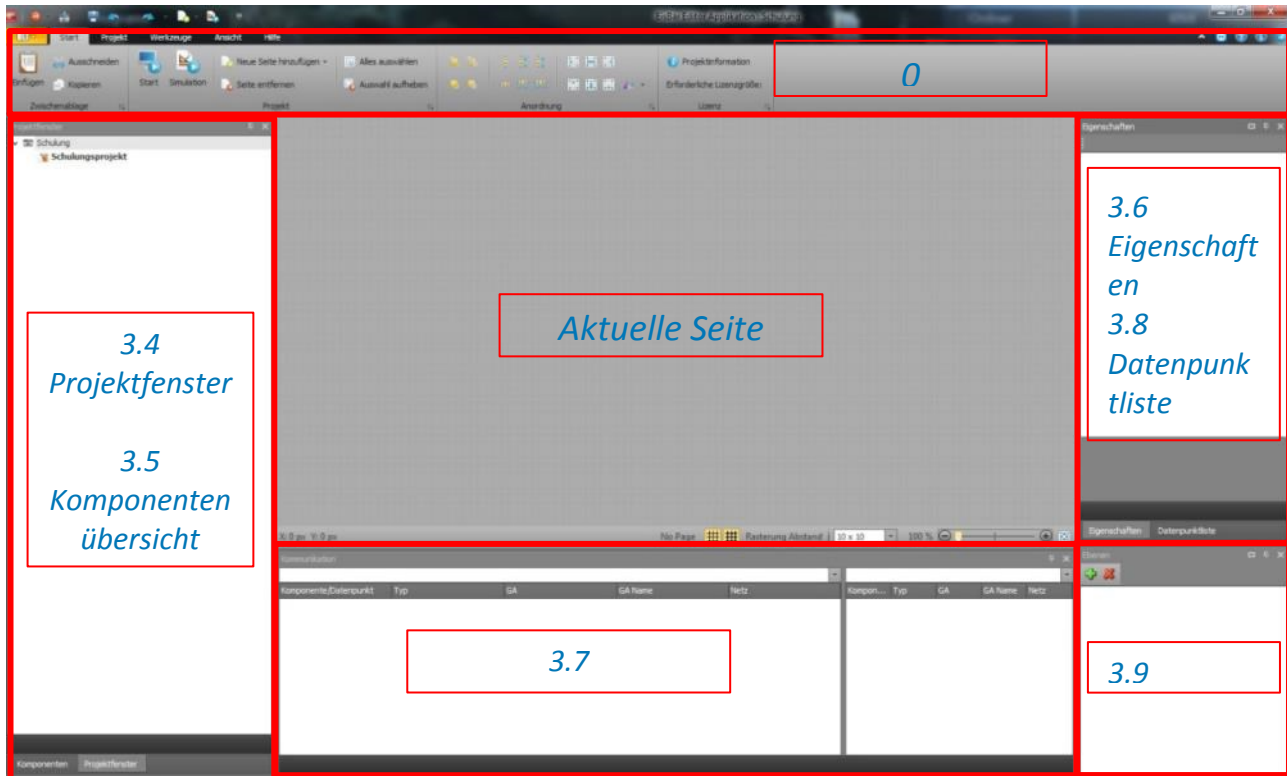
„Zusammenspiel“ der einzelnen Programmteile:



Die genaue Erklärung zu dieser Übersicht erfolgt im [Kapitel 5 Server Konfigurationskonsole](#)

## 3 EisBär SCADA – Editor

### 3.1 Oberfläche



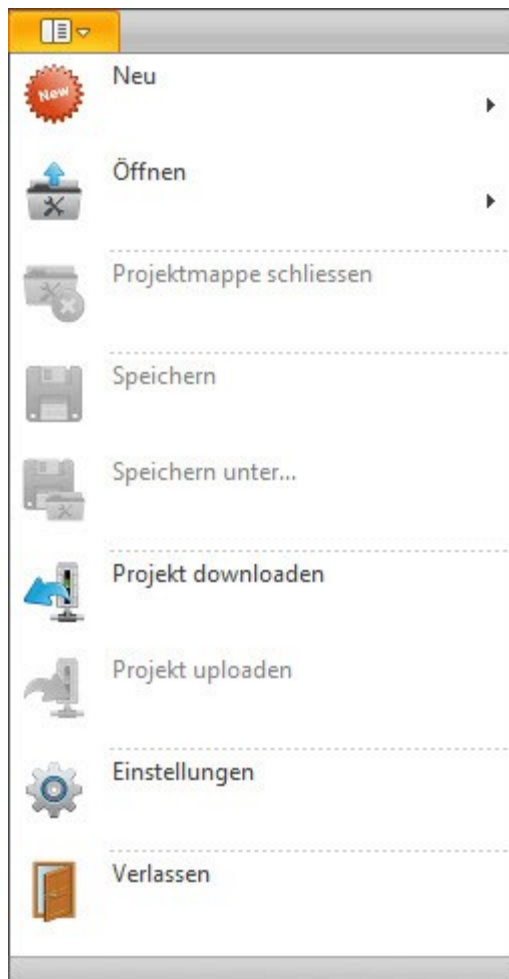
### 3.2 Menüzeilen

Beschreibung der einzelnen Schaltflächen in der Menüzeile des EisBär Editors. Dabei wird jeweils bei „Maus über“ eine Kurzbeschreibung angezeigt.



	<p>TeamViewer-Web Support, startet die Fernwartungsanwendung, welche mit dem EisBär SCADA Installationspaket heruntergeladen wurde.</p>
	<p>Gerade beim Arbeiten auf dem Notebook ist der Platz auf dem Bildschirm begrenzt. Mit der Pfeiltaste lässt sich das Ribbon (Menüband) klein schalten. So steht mehr Fläche zur Darstellung und Bearbeitung der Seite zur Verfügung.</p>




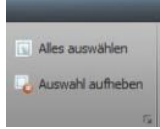



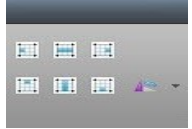
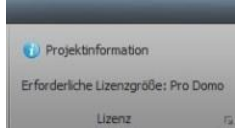
## 3.3 Hauptmenü




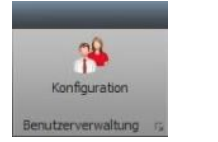

Im Hauptmenü-Ribbon sind die wichtigsten und am häufigsten verwendeten Funktionen enthalten, wie z.B. das Öffnen eines Projektes bzw. der zuletzt verwendeten Projekte, die allgemeinen Einstellungen des Editors, als auch der Projektdownload aus einem laufenden Server über eine Netzwerkverbindung.

Weitere Funktionen stehen erst nach dem Laden eines Projektes im Editor zur Verfügung und sind deshalb ausgegraut.



### 3.3.1 Start-Ribbon

	<p>Zwischenablage wie bei Microsoft Office (Ctrl+x Ausschneiden, Ctrl+c Kopieren und Ctrl+v Einfügen)</p>
	<p>Simulation „schaltet“ den Editor in einen Live-Modus, so kann das Projekt direkt im Editor kurzzeitig getestet werden ohne das Projekt über den Server starten zu müssen. (In der Simulation sind Treiber und eigentlich für den Endkunden unsichtbare Komponenten sichtbar, im späteren Client-Serverbetrieb nicht)</p>
	<p>Neue Seiten, Neue Masterseite hinzufügen oder entfernen.</p>
	<p>Auf der aktuellen Seite alles auswählen, bzw. die aktuelle Auswahl aufheben. (Ctrl+a = Alles auswählen, Ctrl+Shift+a = Auswahl aufheben)</p>
	<p>Die Z-Ebene der ausgewählten Komponente ändern. Die Z-Ebene kann nur über diese Schaltflächen geändert werden, nicht in den Eigenschaften der Komponente.</p>
	<p>Anordnung der Komponente ändern, gleichmässig verteilen sowie Abstände zueinander vergrössern bzw. verkleinern.</p>
	<p>Die ausgewählten Komponenten in einer Linie ausrichten, als Grundlage dient die Komponente ganz links/rechts/unten/oben, je nach gewählter Funktion.</p>
	<p>Position der markierten Komponenten auf der Seite definieren.</p>
	<p>Statusinformation über die aktuell benötigte Lizenzgrösse für das geöffnete Projekt.</p>


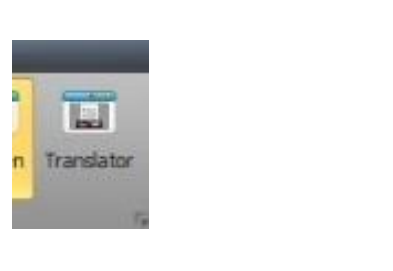

### 3.3.2 Projekt

	<p>Ausgewählte Komponente/n exportieren und importieren. Dabei werden auch die Einstellungen übernommen. Wahlweise können beim Import neue Netze erzeugt werden.</p>
	<p>Einstellungen für die Benutzerverwaltung vornehmen. Detaillierte Informationen über die darin enthaltenen Funktionen im Kapitel <a href="#">3.10 Benutzerverwaltung</a>.</p>
	<p>Projekt Up-/Download über das Netzwerk, genaue Erklärung im Kapitel <a href="#">5.3 Projekt Up/Download</a>.</p>

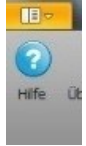
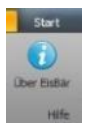
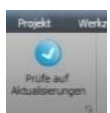
### 3.3.3 Werkzeuge

	<p>Export der Gruppenadressen aus einer ETS 3-Datenbank.</p>
	<p>Übersetzung der komponentenspezifischen Überschriften in verschiedene Sprachen.</p>

### 3.3.4 Ansicht

	<p>Einzelne Fenster des Editors ein oder ausblenden.</p>
	<p>Im Translator können die benutzerdefinierten Texte übersetzt werden, Wird eine Übersetzung gewünscht muss für jede Beschriftung eine Übersetzung vorhanden sein, benutzerdefinierte Beschriftungen werden nur übersetzt wenn ein \$-Zeichen vor dem Namen vorhanden ist.</p>
	<p>Standardeinstellungen der Editor-Ansicht wiederherstellen, oder aktuelle Ansicht speichern. Dies bezieht sich auf die Anordnung der Fenster und Menüs.</p>

## 3.3.5 Hilfe

	Zugriff auf die Onlinehilfe bzw. Online Handbuch.
	Information über die aktuell installierte Editor Version.
	Editor auf Update prüfen, und Changelog der aktuellsten Version anzeigen. Ist eine neue Programmversion vorhanden, kann sie hier geladen und installiert werden.

## 3.3.6 Verschiedene Sprachen

Wird die Funktion von verschiedenen Sprachen genutzt, muss für die benutzerspezifischen Bezeichnungen der Komponenten eine Übersetzung angelegt werden.

Dazu muss vor jeden Text, welcher übersetzt werden soll, ein \$-Zeichen gesetzt werden, damit wird in der Übersetzungstabelle nach diesem Wort gesucht, sowie in die gewünschte Sprache übersetzt, sofern ein Eintrag dafür vorhanden ist.

Die Übersetzungen müssen also im Translator unter Ansicht sowie im Komponenten-Übersetzer überprüft/angelegt werden.

Die Sprache kann zur Laufzeit im Client beliebig umgeschaltet werden. Dazu muss lediglich die Komponente „Projektsprachenauswahl“ in die Oberfläche integriert werden.

### 3.4 Projektfenster und Seiten



Master

Masterseite des Projektes (dient als "Hintergrundbild" für die darauf basierenden Seiten)



Seite1

Startseite des Projektes (unabhängig vom Benutzer)



Seite2

Seite des Projektes

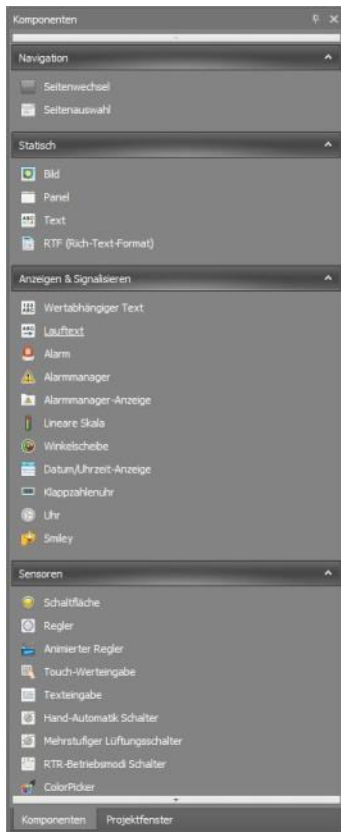
Das Projektfenster ist eine Baumdarstellung der im Projekt enthaltenen Seiten und der Komponenten welche auf den einzelnen Seiten vorhanden sind.

Eine Masterseite ist eine Seite, die als Hintergrund für eine oder mehrere andere Seiten dienen kann. Komponenten auf einer „**Masterseite**“ erscheinen 'hinter' Komponenten auf der aktuellen Seite. Sie eignet sich für Hintergründe, allgemeines Design, für zentrale Schaltflächen und Navigationskomponenten. In den Eigenschaften jeder Seite kann man eine Masterseite als Hintergrund zuordnen (Master Seite ID).

Die Startseite kann durch einen rechten Mausklick auf eine Seite neu markiert werden. Die Farbe ändert sich dann von blau nach grün.

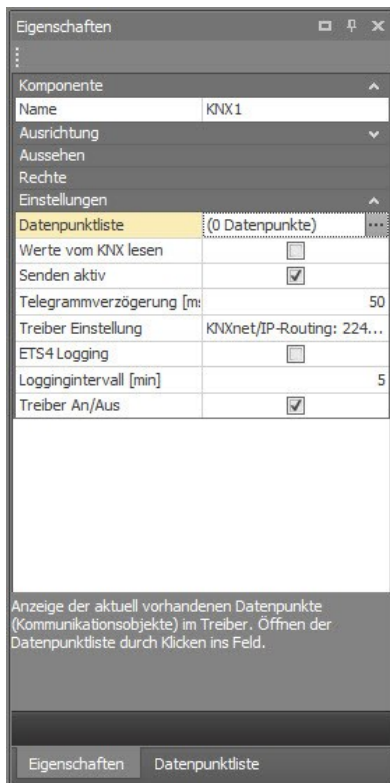
Werden über die Benutzerverwaltung Berechtigungen vergeben, können für die jeweils angelegten Benutzer individuelle Startseiten definiert werden. Siehe Kapitel [Benutzerverwaltung](#).

### 3.5 Komponentenübersicht



Übersicht über alle verfügbaren Komponenten und Treiber. Per Drag&Drop werden diese in die aktuell geöffnete Seite eingefügt. Je nach Projektgröße ist zu empfehlen die Komponenten in einzelne Ebenen auf den jeweiligen Seiten zu gruppieren, dies wird im Kapitel [3.9 Ebenen](#) genauer erklärt.

### 3.6 Eigenschaften



Im Eigenschaften-Fenster können die Komponenten/Treiber spezifischen Einstellung vorgenommen werden. Da sich dieser Eigenschaftendialog bei jeder Komponente unterscheidet, wird in diesem Kapitel nicht näher darauf eingegangen.

Bei Textanzeigen wird über dieses Fenster die Formatierung der Anzeige konfiguriert, im Folgenden eine Auflistung der häufigsten Formatierungstypen.

#### Beispiele für Wertanzeigen

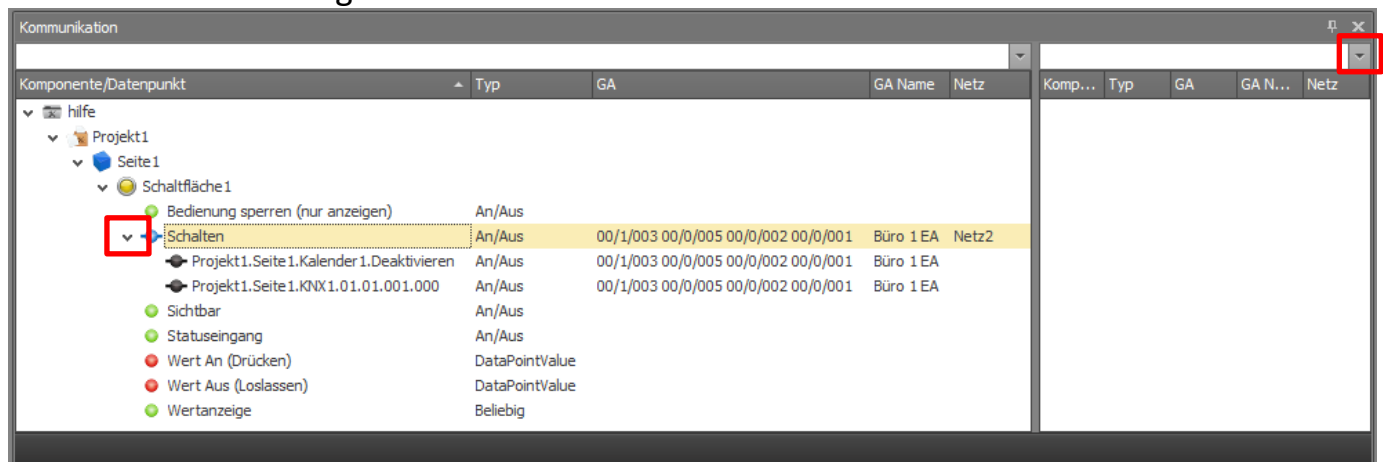
- #0,000 für drei Nachkommastellen
- %H:%M:%S für Betriebsstunden
- hh:mm:ss für Stunde:Minute:Sekunden
- dd.MM.yyyy für Tag/Monat/Jahr. Es gilt: MM=Monat, dd=Tag, yy=Jahr, HH=Stunden, mm=Minuten, ss=Sekunden
- Text #, #; Text -#, #
- "Text positiv" ##0,00; "Text negativ" -##0,00
- #0,0 °C für Temperaturen
- #0,0 A für Stromstärke

### 3.7 Kommunikation

Das Fenster Kommunikation dient der Verknüpfung der einzelnen Komponenten mit Datenpunkten z.B. vom KNX-Treiber.





Werden Datenpunkte verbunden entstehen Netze, diese Netze sind vom Prinzip wie Gruppenadressen in der ETS, Sie können jedoch nicht benannt werden und entstehen automatisch durch das Verknüpfen.

Im linken Teil sieht man die Datenpunkte der aktuellen Auswahl, im rechten Teil können z. B. die Datenpunkte einer Komponente auf einer anderen Seite angezeigt werden, so wird das seitenübergreifende Verknüpfen möglich. Hierzu muss über die Pfeilschaltfläche das Pull-Down-Menü geöffnet werden.

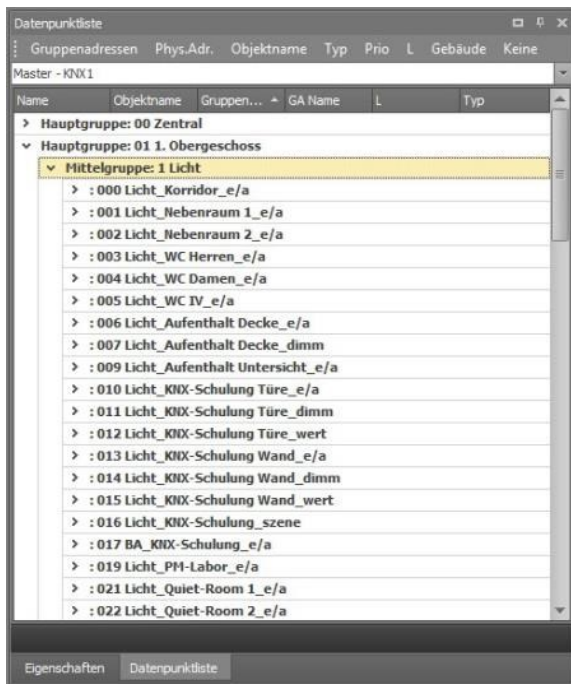


Bei jedem Datenpunkt ist eine Kurzbeschreibung vorhanden sowie der jeweilige Datenpunkttyp. Bei vorhandener Verknüpfung werden der interne Netz-Name, die KNX Gruppenadresse und der KNX Gruppenadress-Name angezeigt. Über den Pfeil vor einem Datenpunkt können alle verknüpften Komponenten ein- und ausgeblendet werden.

Über die Farbkodierung kann man Erkennen ob es sich um einen Eingang, Ausgang oder Bidirektionalen Datenpunkt handelt. Verknüpfte Komponenten werden mit einem schwarzen Datenpunkt angezeigt.

 Bedienung sperren (nur anzeigen)	An/Aus	<b>Eingang</b> (Befehle werden nur empfangen, es wird nichts über diesen Datenpunkt gesendet)
 Schalten	An/Aus	<b>Ein-/ Ausgang</b> (Bidirektional, Senden und Empfangen)
 Wert An (Drücken)	DataPoint	<b>Ausgang</b> (es wird nur gesendet, es ist kein empfang möglich)
 Projekt1.Seite1.Kalender1.Deaktivieren		<b>Komponente</b> (Projektname. Seitenname. Komponentename. Datenpunktname)

### 3.8 Datenpunktliste

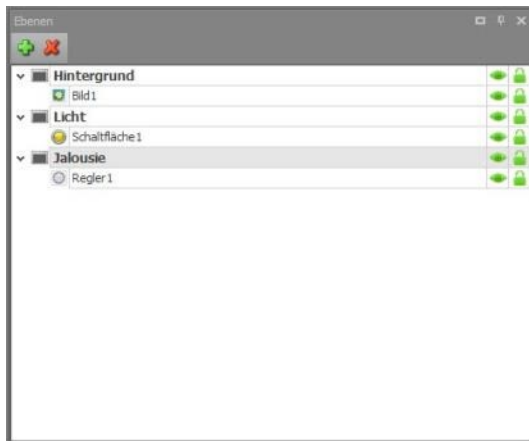


Für jeden im Projekt vorhandenen Treiber (in diesem Beispiel ein KNX Treiber), wird eine Datenpunktliste erstellt. In dieser Liste sind alle verfügbaren Gruppenadressen aufgelistet mit welchen die Komponenten verknüpft werden können. Die Darstellung erfolgt in einer ähnlichen Struktur der ETS. In der obersten Zeile kann die Sortierung der Liste gewählt werden. Ohne Sortierung werden die Datenpunkte frei untereinander dargestellt. Datenpunkte werden per Drag & Drop auf die Komponente gezogen. Dies erfolgt dann jeweils auf den gewünschten Datenpunkt der Komponente.



Die detaillierte Erklärung über das Anlegen der Datenpunktliste ist im Kapitel [4 Treiber](#) zu finden.

### 3.9 Ebenen



Hinzufügen / entfernen einer Ebene



Auge: Sichtbarkeit An/Aus  
Schloss: Bearbeitung An/Aus

Mit Ebenen lassen sich große und komplexe Seiten sinnvoll gliedern.

Durch sperren oder ausblenden einzelner Ebenen oder auch einzelner Komponenten kein versehentliches Verschieben oder Umparametrieren verhindert werden.

Werden keine Komponenten explizit in eine Ebene eingefügt, befinden sich alle in der standardmässig angelegten Ebene Hintergrund. Dort können diese dann einzeln gesperrt oder ausgeblendet werden.

Ebenen definieren auch den Z-Ebenenbereich in welchem sich die darin befindlichen Komponenten befinden können. Die Z-Ebene einer Komponente kann nur innerhalb dieses Bereichs geändert werden.

Im oben dargestellten Beispiel sind die Z-Ebenen wie folgt definiert:

Hintergrund	0-9999	(Default)
Licht	10000-19999	
Jalousie	20000-29999	

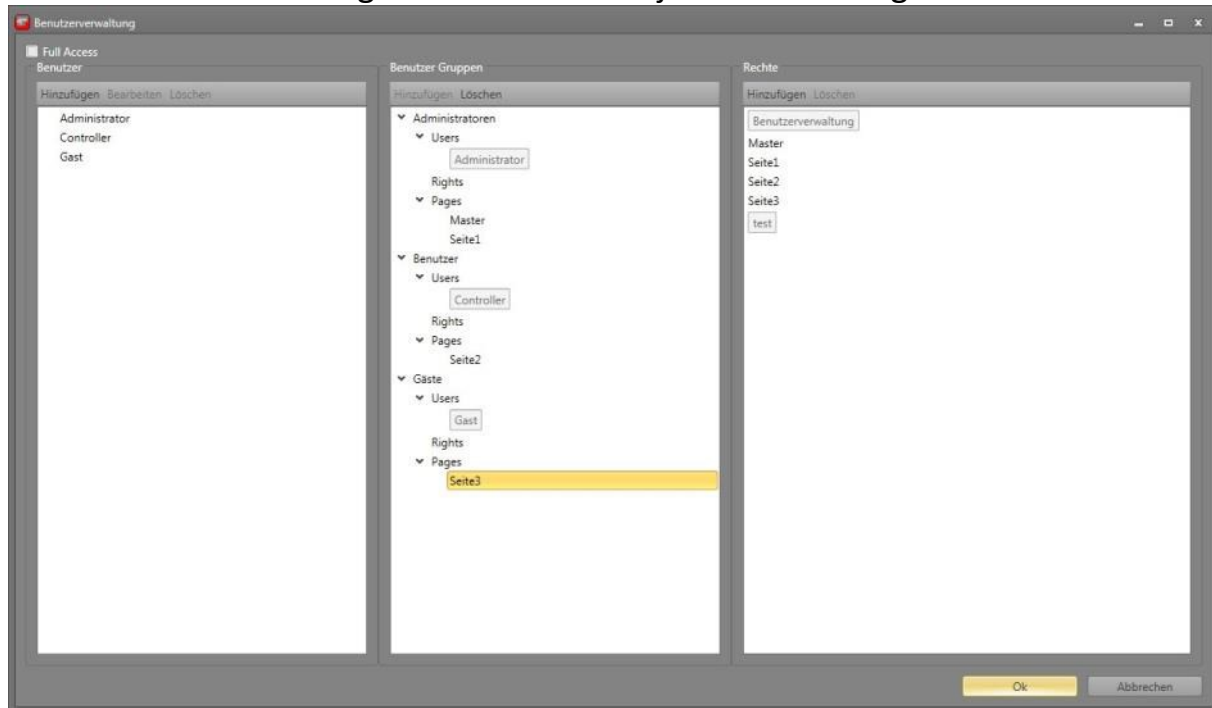
Der Z-Index beginnt auf der Seite ganz unten. Alle weiteren Ebenen bauen sich nach oben auf. Im o.g. Fall ist also eine Komponente in der Ebene Licht immer oberhalb einer Komponente im Hintergrund, gleich welche Z-Ebene innerhalb der Ebene gewählt wird.

Bei Verwendung einer Masterseite werden die Inhalte der Masterseite immer unterhalb der Eben Hintergrund dargestellt.

*Wichtig: Die Ebene kann nachträglich nicht geändert werden, bzw. nur durch Ausschneiden der Komponente und Einfügen in der gewünschten Ebene. Beim Einfügen unbedingt die Option „Netze beibehalten“ anwählen.*

### 3.10 Benutzerverwaltung

Die Benutzerverwaltung wird über den Projekt-Ribbon aufgerufen.



Die Benutzerverwaltung dient dazu einzelnen Benutzern oder Benutzergruppen den Zugriff auf bestimmte Seiten oder Komponenten zu erlauben bzw. einzuschränken. So kann zum Beispiel ein einzelner Server die Visualisierung für mehrere Büroräumlichkeiten abhandeln, wobei jedes Büro nur Zugriff auf die eigenen Beleuchtungsgruppen hat.

Die Benutzerverwaltung ist per Default inaktiv. Erst wenn der Haken bei Full Access gelöscht wird, wird sie aktiv. Im Testbetrieb kann jederzeit wieder auf Full Access zurückgestellt werden. Die gewählten Einstellungen unterhalb bleiben bestehen.

**Benutzer:** Einzelne Benutzer anlegen, für jeden Benutzer wird ein eigenes Kennwort definiert, Name der Person

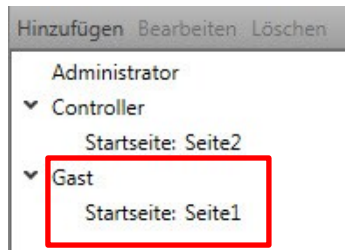
**Benutzergruppen:** Wenn mehrere Benutzer die gleichen Seiten sehen und bedienen dürfen. Gruppe von Personen.

**Rechte:** Hier können Rechte definiert werden, welche dann den einzelnen Benutzergruppen zugeordnet werden können.

Wenn Rechte definiert werden, muss im Anschluss jede Komponente dem jeweilig gewünschten Recht hinzugefügt werden.

Die einzelnen Benutzer und Rechte können per Drag&Drop den Benutzergruppen zugeordnet werden.

**Startseite:** Wird in der Benutzerverwaltung der „Full-Access“ deaktiviert muss für jeden Benutzer die Startseite definiert werden, hierzu wird die gewünschte Seite per Drag&Drop aus dem Rechtefenster (rechts) auf den Benutzer im Benutzerfenster (links) gezogen. Ansonsten können die Clients keine Verbindung zum Server aufbauen.



Im Anschluss ist sichtbar welchem Benutzer welche Startseite zugewiesen ist.

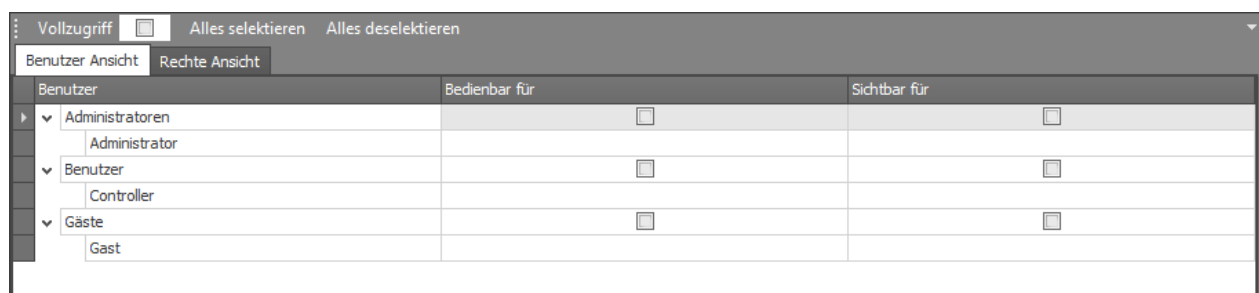
In den Clients muss der gewünschte Benutzer in den Einstellungen eingestellt werden. Die dem Benutzer zugeordnete Startseite wird dann beim Starten der Clients angezeigt.

## 3.11 Komponentenspezifische Rechte

Wenn der Zugriff nur auf ganze Seiten beschränkt werden soll, kann in den Komponenten Eigenschaften der Default wert Vollzugriff belassen werden.

Nur wenn der Zugriff zusätzlich noch auf gewisse Komponenten beschränkt werden soll muss an diesen Einstellungen etwas geändert werden.

Unter den Eigenschaften der jeweiligen Komponente, im Reiter Rechte kann folgender Dialog geöffnet werden.

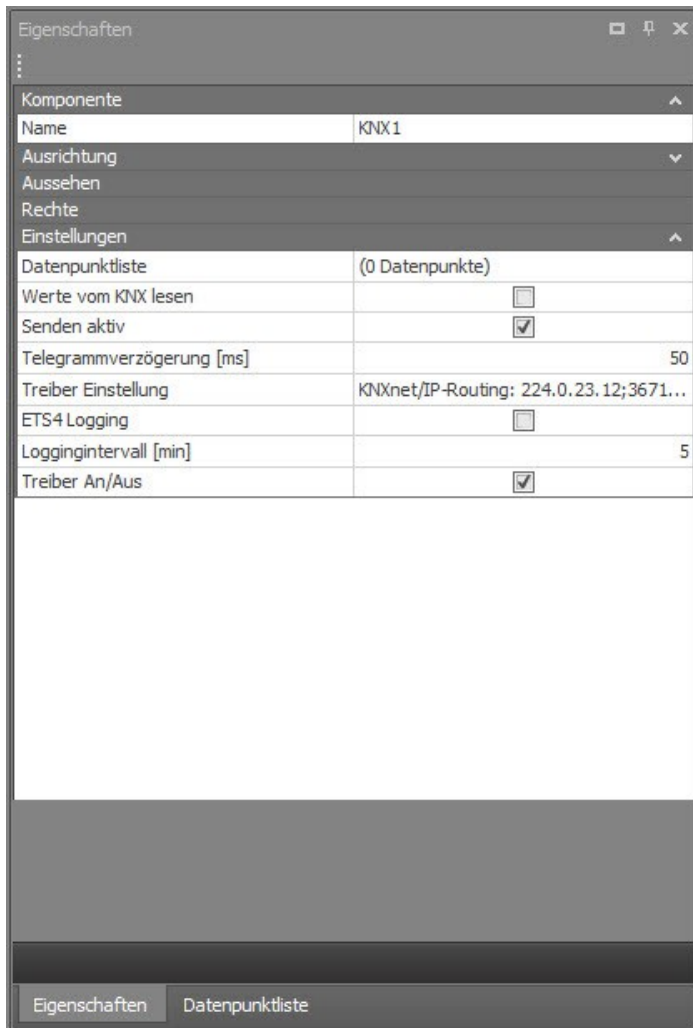


Wird Benutzer Ansicht gewählt kann die Komponente den jeweiligen Benutzern zugewiesen, dabei wird zwischen sichtbar und bedienbar unterschieden.

Wählt man die Rechte Ansicht, kann die Komponente den jeweiligen angelegten Rechten zugewiesen werden.

## 4 Treibereinstellung

Im Folgenden wird das Einstellen des KNX Treibers genauer erklärt, und was dabei zu beachten ist. Auf die anderen Treiber wird nicht näher eingegangen, im Prinzip sind die Treiber alle ähnlich. Die speziellen Eigenschaften können dem SCADA 2 Handbuch entnommen werden.



### Datenpunktliste:

Darin sind alle Kommunikations-objekte der KNX-Geräte die mindestens eine Gruppenadresse enthalten.

### Werte vom KNX lesen:

Ob bei Projekt Start die Werte vom KNX Bus gelesen werden sollen / Status abfragen. (nur möglich wenn auch Lesenflag gesetzt)

### Senden aktiv:

Ob der KNX Treiber auch auf den Bus senden soll.

### Telegrammverzögerung:

Pause zwischen dem Senden zweier Telegramme.

### ETS Logging:

Ist dies aktiv werden täglich Logfiles der KNX-Telegramme abgespeichert. Diese können in den Gruppen-monitor der ETS importiert werden.

### Logintervall:

Für diese Zeit werden die Tele-gramme im RAM gesammelt und dann auf die Festplatte geschrieben. Dient der Entlastung bei Verwendung von SSD-Festplatten.

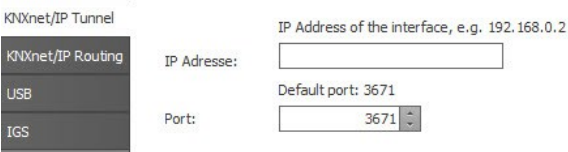
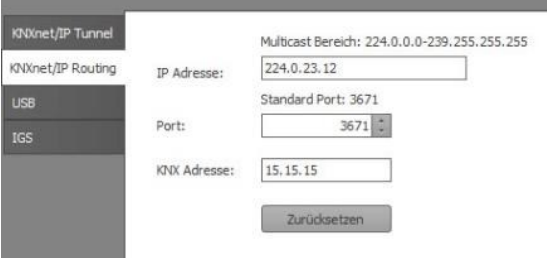


### Treiber An/Aus:

Aktiviert bzw. deaktiviert den Treiber.

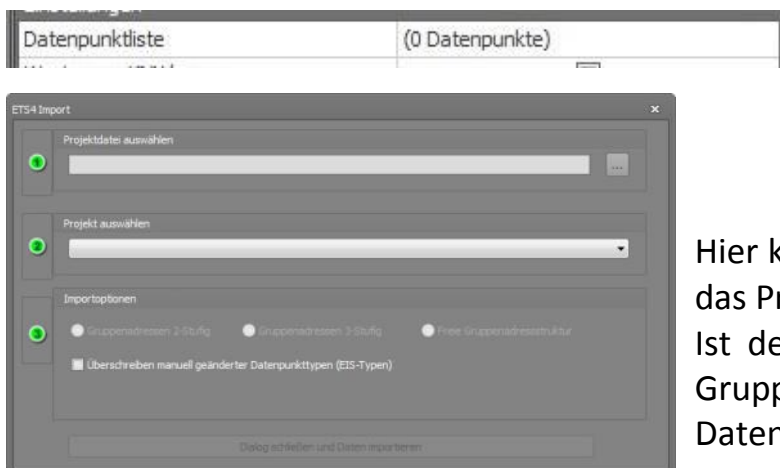
Wichtig: Ist der Treiber deaktiviert findet keinerlei Kommunikation zwischen EisBär und KNX statt!!

### Treiber Einstellung:

Wie der Treiber mit dem Bus System kommunizieren soll, nachfolgend die verschiedenen Möglichkeiten die der Treiber bietet.

	<p>Über KNXnet/IP Tunneling muss die IP-Adresse des IP-Routers eingestellt werden, sowie der verwendete Port (KNX Standard 3671)</p>
	<p>Hierbei muss bei IP-Adresse die Multicast Adresse eingegeben werden, bei Port der verwendete Port und bei KNX-Adresse die Physikalische Adresse welche als Absenderadresse dem EisBären zugewiesen werden soll. (KNX Standard Multicast 224.0.23.12, Port 3671)</p>
	<p>Hier kann nach angeschlossenen KNX-USB Schnittstellen gesucht werden. Nach angeschlossenen Geräten scannen und dann auswählen. Das muss auf dem Zielsystem einmal im Editor durchgeführt werden.</p>
	<p>Für die Kommunikation mit den IGS Gateways.</p>

Über das Feld Datenpunktliste können die Daten aus der unterschiedlichen ETS-Versionen importiert werden.



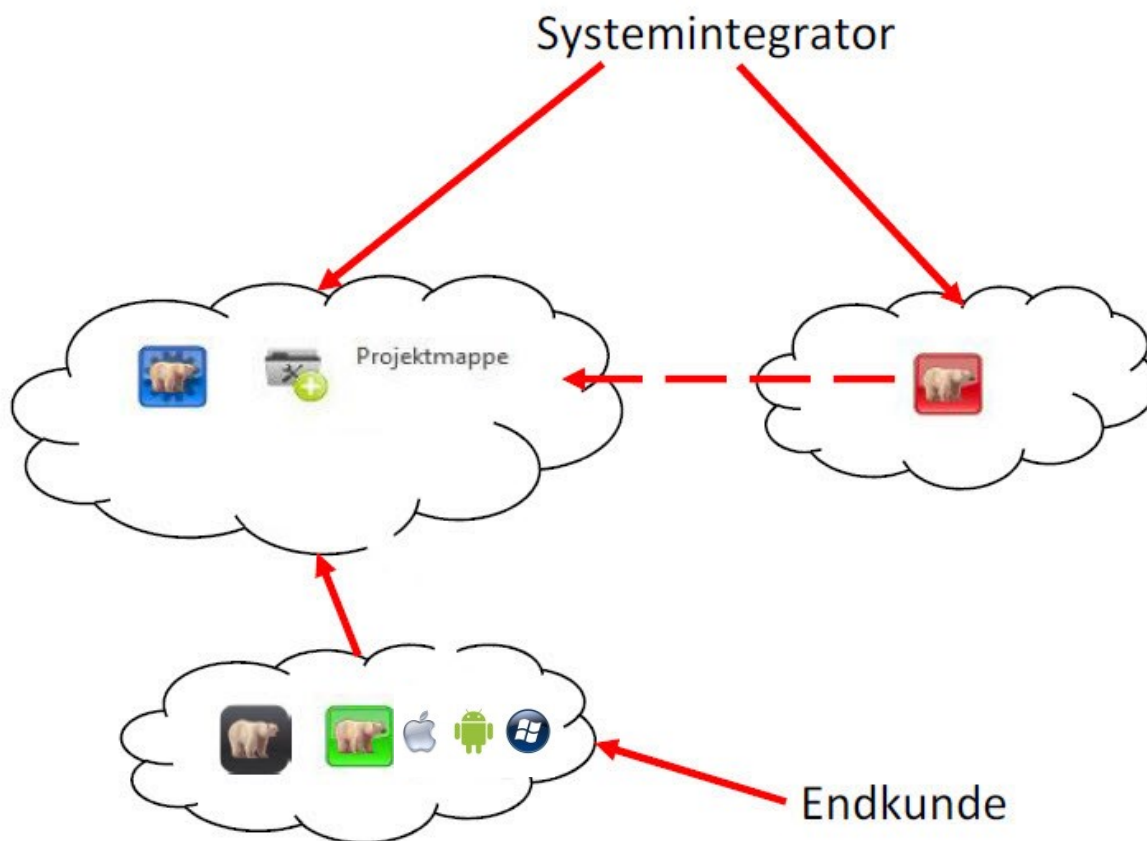
Hier kann die gewünschte Datenbank sowie das Projekt gewählt werden. Ist der Import erfolgreich, erscheinen alle Gruppenadressen des Projektes in der Datenpunktliste.

## 5 Server Konfigurationskonsole

Diese Übersicht dient dem besseren Verständnis wie der eigentliche Server arbeitet, bzw. wie die einzelnen Softwareteile interagieren.

Im Editor wird wie in den vorderen Kapiteln beschrieben das Projekt erstellt. Um den EisBären in Funktion zu setzen wird nun die Serverkonfigurationskonsole gestartet. In dieser müssen noch einige wichtige Einstellungen (nachfolgend beschrieben) vorgenommen werden.

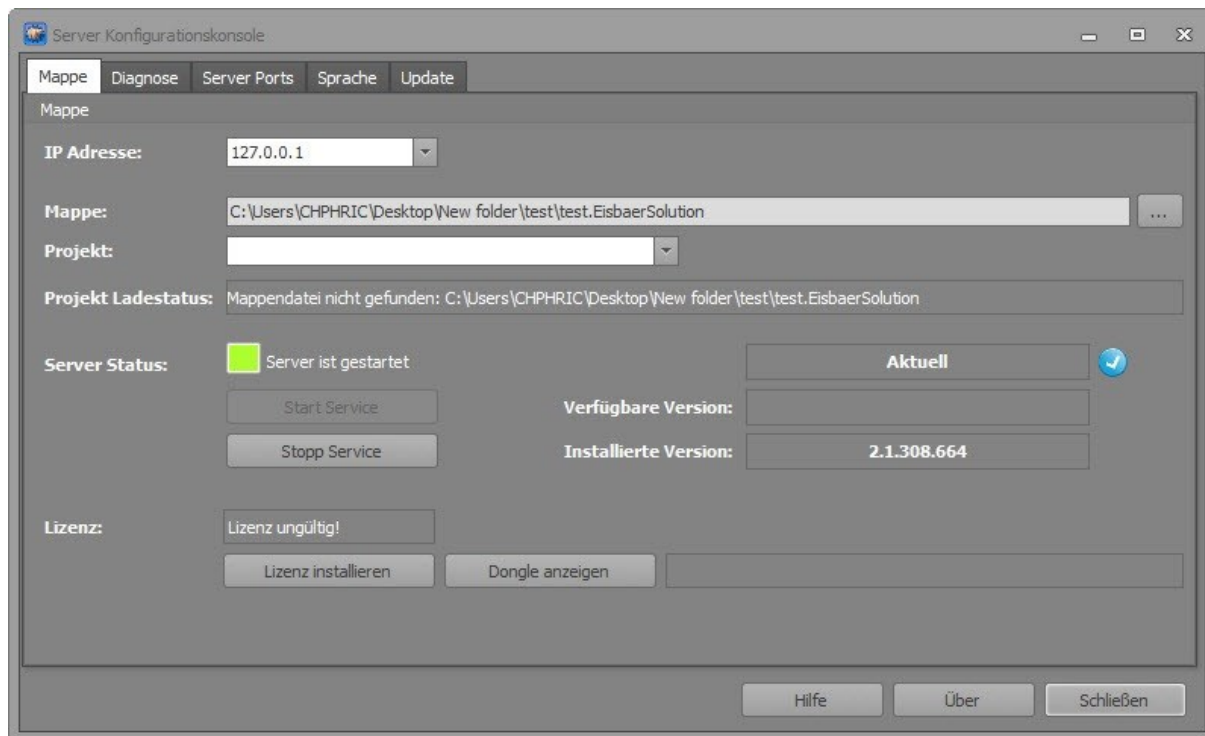
Beim Starten des Serverdienstes öffnet der Dienst das Projekt aus der ausgewählten Mappe und lädt es in den Arbeitsspeicher. Deshalb muss nach jeder Änderung an dem Projekt der Serverdienst neu gestartet werden, damit dieser sich das geänderte Projekt von der Festplatte in den Speicher lädt.



*Wichtig: Werden während dem laufenden Betrieb Änderungen z. B. am Kalender oder an Szenen vorgenommen, sind diese nur in der vom Server-Dienst abgelegten Kopie des Projektes vorhanden!! Wird das Projekt geändert und hochgeladen gehen diese verloren!!*

Optional→Projekt UP/Download (5.3 Projekt Up/Download)

## 5.1 Einstellungen



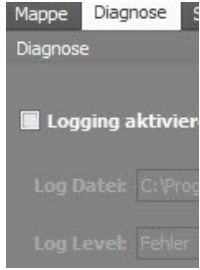

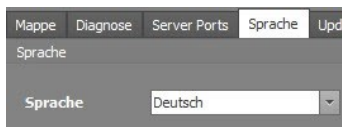

Im Feld IP-Adresse die Adresse des Servers einstellen.

(Die IP 127.0.0.1 ist die IP um den Client wie auch den Server ausschliesslich auf dem gleichen Gerät zu betreiben)


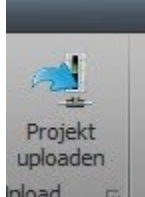
Die Mappe auswählen, anschliessend das gewünschte Projekt in dieser Mappe.

Die restlichen Einstellungen sind für den normalen Betrieb/gebrauch nicht relevant und können beim Standard wert belassen werden.

## 5.2 Optionale Einstellungen

	<p>Mit dieser Funktion wird eine Log-Datei für den Serverdienst erstellt, darin sind Fehler oder Ausfälle protokolliert. Der Speicherort kann selbst gewählt werden.</p>
	<p>Hier können die Port Einstellungen manuell angepasst werden, und der Firewall nach Bedarf hinzugefügt werden.</p>
	<p>Sprache der Serverkonfigurationskonsole (kein Einfluss auf das Projekt)</p>
	<p>Auf Updates prüfen. Es wird die aktuell installierte Version, sowie die verfügbare Version angezeigt.</p>

## 5.3 Projekt Up/Download

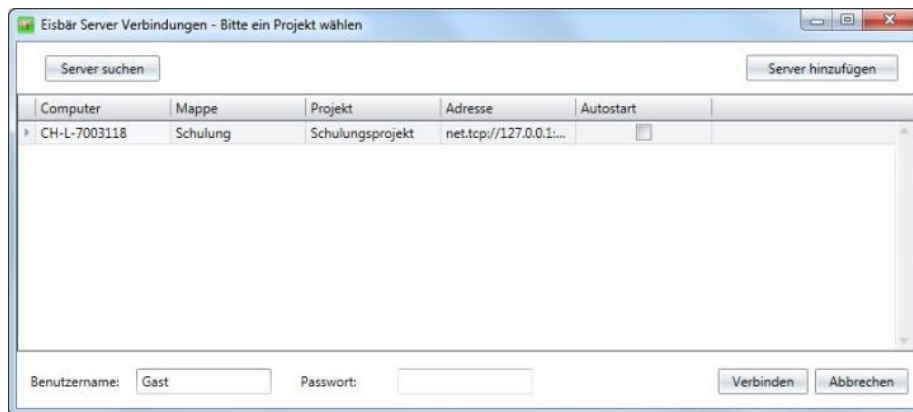
	<p>Mit dieser Funktion im Editor kann das aktuell laufende Projekt via Netzwerk direkt aus dem Server geladen werden (im laufenden Betrieb), so sind dann auch die vom Anwender vorgenommenen Einstellungen im Projekt vorhanden (geänderte Szenen, Kalender Einträge usw.)</p>
	<p>Das Projekt wird wieder über das Netzwerk hochgeladen, so muss auch der Server nicht explizit neugestartet werden!!</p>

*Wichtig: Über die Up- / Download Funktion sind auch die während dem Betrieb geänderten Szenen und Kalenderwerte im Projekt noch enthalten!!*

## 6 Client

Wenn der Client gestartet wird kommt beim ersten Start eine Fehlermeldung welche einfach bestätigt werden kann, dies ist da noch kein Server definiert wurde und der Client somit keine Verbindung herstellen kann.

Wurde die Meldung bestätigt kann über Datei Öffnen nachfolgender Dialog geöffnet und ein Server gesucht werden. Oder per IP direkt hinzugefügt werden (Server hinzufügen).



Über den Button Autostart kann gewählt werden das dieses Projekt bei jedem Client Start verbunden wird, Benutzername und Passwort nicht vergessen! (Gross-/ Kleinschreibung beachten)

Anschliessend können über die Funktionstasten die Menüzeilen ausgeblendet werden:

- F6 Fenster Maximieren
- F7 Fenster ohne Titel und Rahmen
- F8 Menübar ein-/ausblenden
  
- F10 Skalieren ein-/ausblenden
- F11 Zoom 100%
- F12 Fenstergrösse Anpassen

## 7 Projekt erstellen

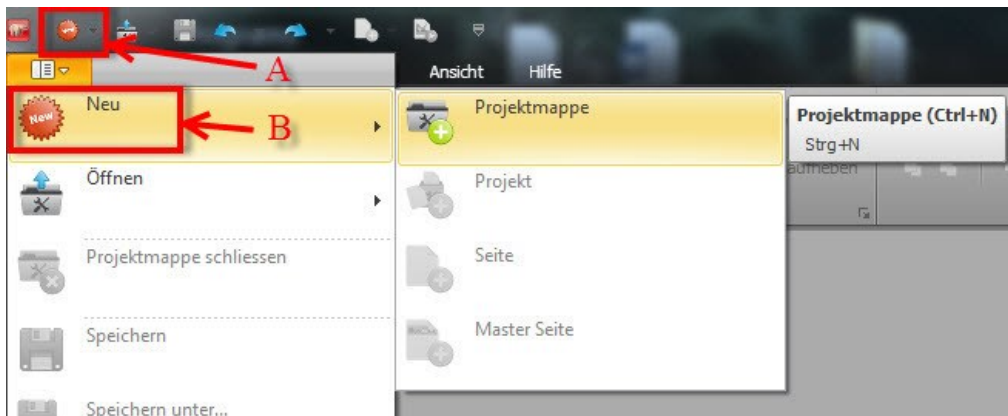
### 7.1 Erste Schritte im Editor



#### 7.1.1 Mappe anlegen

Nach dem Starten des Editors wird im ersten Schritt eine Projektmappe erstellt, dazu gibt es drei Möglichkeiten:

Über die Tastenkombination Ctrl+N, oder über die Schaltflächen (A, B)



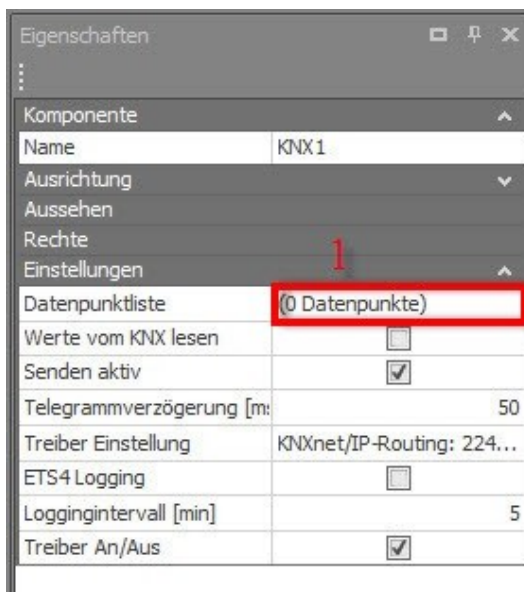
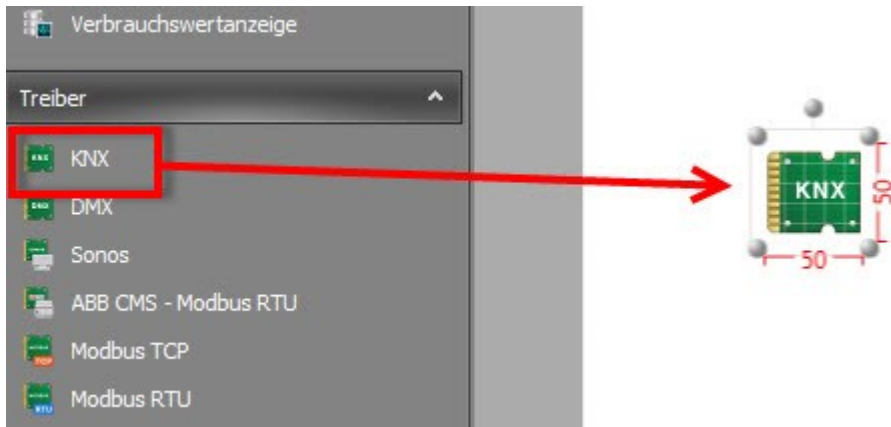
Dabei wird der EisBär Mappen Assistent geöffnet, welcher einem durch das Anlegen einer neuen Mappe führt.

1. Mappenname definieren
2. Projekt benennen
3. Projekt hinzufügen (derzeit nur ein Projekt je Mappe)
4. Seite benennen
5. Optional: Auflösung/Format der Seite definiert werden
6. Seite/n hinzufügen
7. Assistent beenden

Jetzt sieht man die eigentliche Arbeitsoberfläche des Editors mit der aktuell angelegten Seite.

#### 7.1.2 KNX-Treiber einfügen, konfigurieren

Als erstes wird per Drag&Drop ein KNX Treiber auf der Seite eingefügt, um eine Kommunikation zu ermöglichen.



Die Komponente sollte mit einem eindeutigen Namen versehen werden, um besonders bei grösseren Projekten den Überblick zu behalten. Ansonsten kann in unserem Fall der Treiber auf den Standard Einstellungen belassen werden, da diese ausreichen.

Um die Datenpunkte des KNX Treibers zu erhalten muss das ETS-Projekt importiert werden, durch klicken auf das Feld Datenpunktliste (1) wird der Import-Dialog geöffnet.

Je nach Bedarf kann hier der benötigte Importdialog geöffnet werden (ETS3, ETS4, ETS5).

1. Importformat / ETS Version wählen
2. Projektdatei wählen (z.B. knxproj bei ETS4 oder ETS5)
3. Projekt wählen
4. Bestätigen
5. Ergebnis Fenster wird angezeigt
6. Bestätigen
7. Jetzt sind in der Datenpunktliste alle im Projekt enthaltenen Datenpunkte enthalten.

KNX Datenpunkte

Datei Bearbeiten

ETS 3 ETS 4 ETS 5 3-Stufige Adressen

Col...	Name/Phys. Adr.	Objekt...	Funktion	Gruppen Adr.	L	Lesepriorität	Datenpunkt Typ	Typ Gesperrt	GA Name
	01.01.001.010	Ausgan...	Schalten	01/3/001 0...	<input type="radio"/>	Low	DPT 1.* Boolean...	<input type="radio"/>	Arbeitsplat...
	01.01.001.029	Ausgan...	Status Sch...	01/3/001	<input checked="" type="radio"/>	Low	DPT 1.* Boolean...	<input type="radio"/>	Arbeitsplat...
	01.01.001.030	Ausgan...	Schalten	01/3/011 0...	<input type="radio"/>	Low	DPT 1.* Boolean...	<input type="radio"/>	Arbeitsplat...
	01.01.001.049	Ausgan...	Status Sch...	01/3/011	<input checked="" type="radio"/>	Low	DPT 1.* Boolean...	<input type="radio"/>	Arbeitsplat...
	01.01.001.050	Ausgan...	Schalten	01/3/021 0...	<input type="radio"/>	Low	DPT 1.* Boolean...	<input type="radio"/>	Arbeitsplat...
	01.01.001.069	Ausgan...	Status Sch...	01/3/021	<input checked="" type="radio"/>	Low	DPT 1.* Boolean...	<input type="radio"/>	Arbeitsplat...
	01.01.001.070	Ausgan...	Schalten	01/3/031 0...	<input type="radio"/>	Low	DPT 1.* Boolean...	<input type="radio"/>	Arbeitsplat...
	01.01.001.089	Ausgan...	Status Sch...	01/3/031	<input checked="" type="radio"/>	Low	DPT 1.* Boolean...	<input type="radio"/>	Arbeitsplat...
	01.01.002.010	Ausgan...	Behang Au...	01/2/001	<input type="radio"/>	Low	DPT 1.* Boolean...	<input type="radio"/>	Arbeitsplat...
	01.01.002.011	Ausgan...	Lamellenve...	01/2/002	<input type="radio"/>	Low	DPT 1.* Boolean...	<input type="radio"/>	Arbeitsplat...
?	01.01.002.013	Ausgan...	Pos. Höhe ...	01/2/003	<input type="radio"/>	Low	DPT 5.* 8-Bit Un...	<input type="radio"/>	Arbeitsplat...
?	01.01.002.014	Ausgan...	Pos. Lamell...	01/2/004	<input type="radio"/>	Low	DPT 5.* 8-Bit Un...	<input type="radio"/>	Arbeitsplat...

OK Abbrechen

Bei Bedarf können noch die Datenpunkte oder Leseflags angepasst werden. In erster Linie sollte dies aber in der ETS geschehen um bei einem weiteren Import die Änderungen nicht wieder zu überschreiben.

Datenpunktliste

Gruppenadressen Phys.Adr. Objektname

Typ Prio Gebäude L Keine

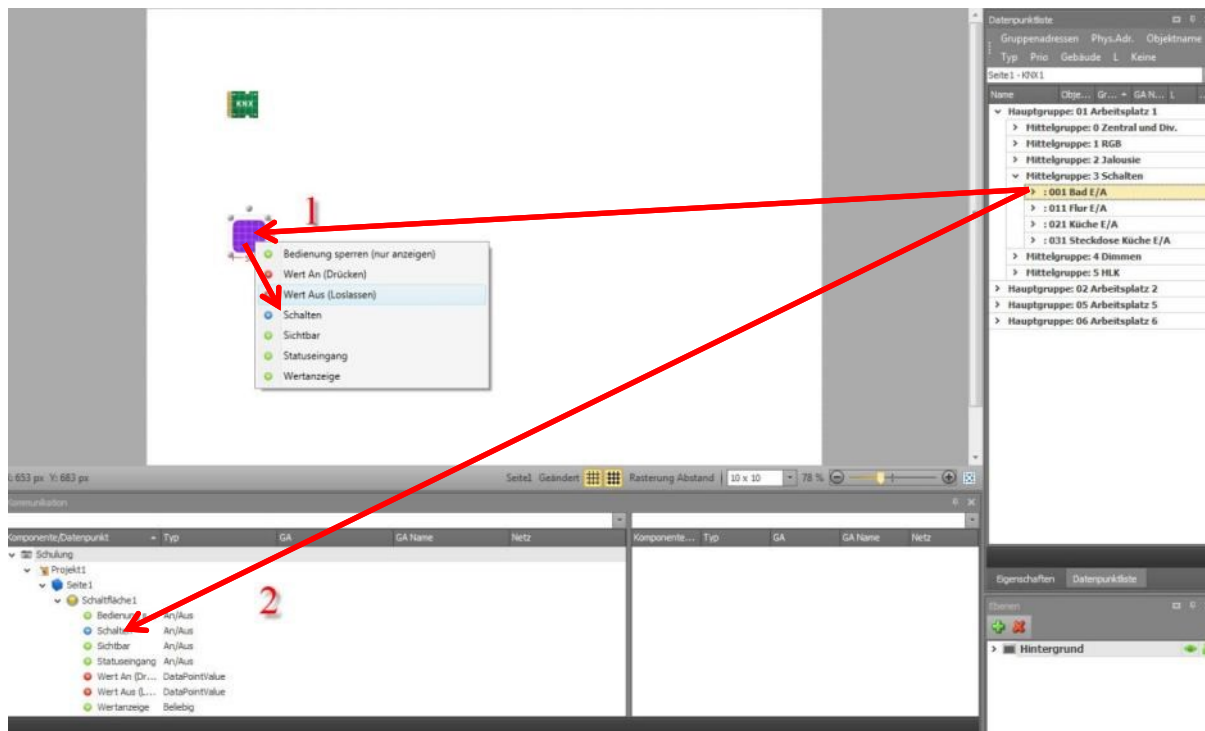
Seite1 - KNX1

Name	Obje...	Gr...	GA N...	L	...
▼ Hauptgruppe: 01 Arbeitsplatz 1					
> Mittelgruppe: 0 Zentral und Div.					
> Mittelgruppe: 1 RGB					
> Mittelgruppe: 2 Jalousie					
▼ Mittelgruppe: 3 Schalten					
> : 001 Bad E/A					
> : 011 Flur E/A					
> : 021 Küche E/A					
> : 031 Steckdose Küche E/A					
> Mittelgruppe: 4 Dimmen					
> Mittelgruppe: 5 HLK					
> Hauptgruppe: 02 Arbeitsplatz 2					
> Hauptgruppe: 05 Arbeitsplatz 5					
> Hauptgruppe: 06 Arbeitsplatz 6					

Eigenschaften Datenpunktliste

Ansicht der Datenpunkte in der Gruppenadressansicht. Im Kopf des Fensters wird die Sortierung z.B. nach Gruppenadressen aktiviert.

## 7.1.3 Bedienelement einfügen, konfigurieren



Wurde ein Bedienelement eingefügt, kann dieses mit einer Gruppenadresse verbunden werden. Dazu wird die gewünschte Gruppenadresse angewählt und entweder direkt auf die Schaltfläche (1) oder auf das Datenpunktfenster (2) der Komponente per Drag&Drop verbunden.

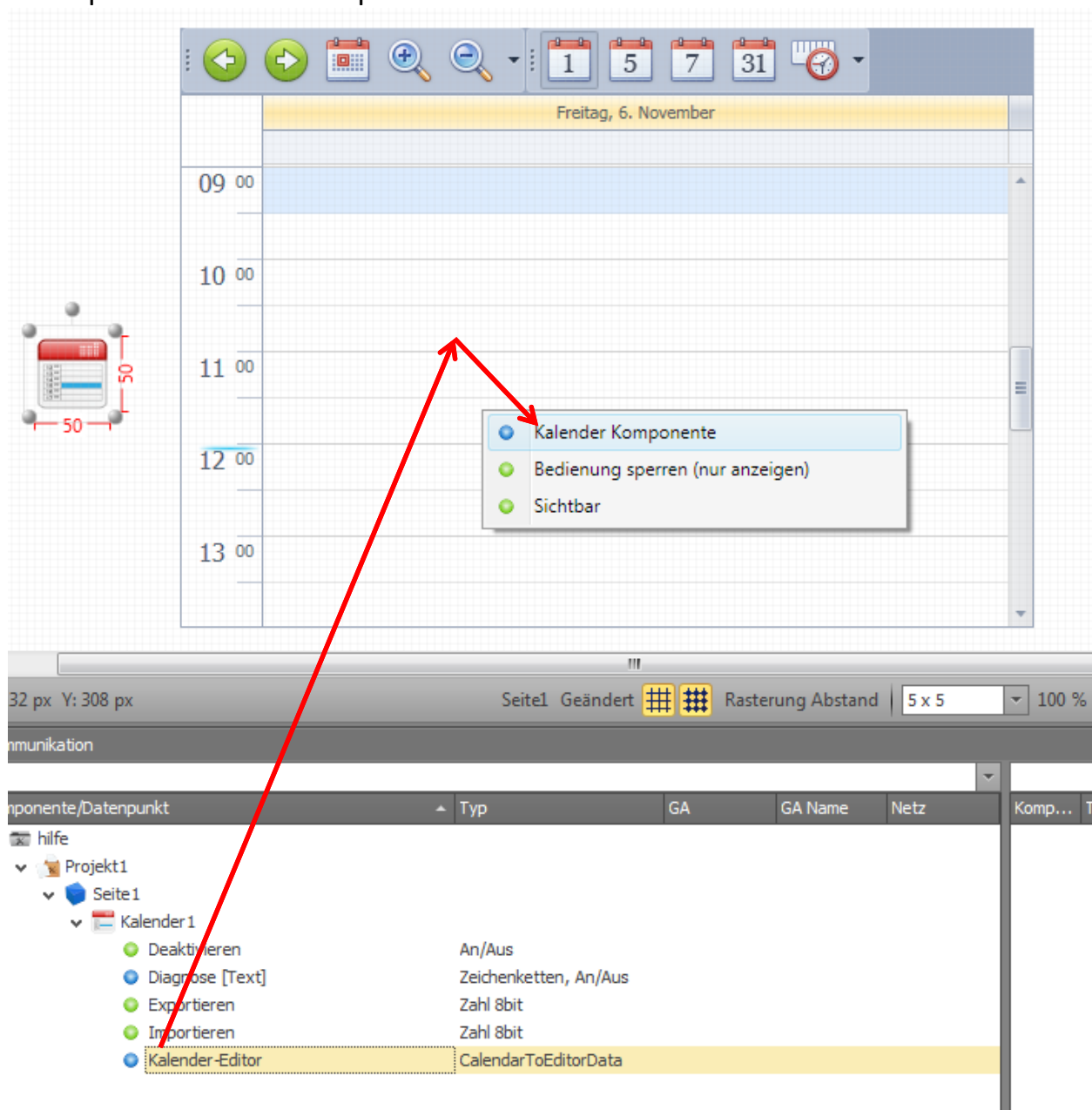
Jetzt sind diese beiden Datenpunkte über ein automatisch vom Editor erzeugtes Netz verbunden. In der Datenpunktliste der Komponente ist ersichtlich mit welcher Gruppenadresse welcher Befehl verbunden ist, sowie mit welchem Netz.

Wurden die gewünschten Bedienelemente eingefügt und verbunden, muss das Projekt gespeichert werden, anschliessend kann die Simulation im Editor gestartet werden.

### 7.1.4 Interne Verknüpfungen

Um zwei Komponenten zu verknüpfen wird zuerst eine der Komponenten markiert. Dadurch werden die Datenpunkte der Komponenten im Fenster Kommunikation angezeigt. Die Verknüpfung wird durch Drag&Drop des gewünschten Datenpunkts vom Fenster Kommunikation auf die Zielkomponente durchgeführt. Dort öffnet sich dann ein Auswahlfenster mit allen zur Verfügung stehenden Datenpunkten der Zielkomponente. Hier ist der gewünschte Zieldatenpunkt anzuklicken. Es wird automatisch ein Netz mit einer eindeutigen Nummer angelegt.

Beispielverknüpfung Kalender und Kalendereditor. Datenpunkte Kalender-Editor mit Datenpunkt Kalender Komponente.

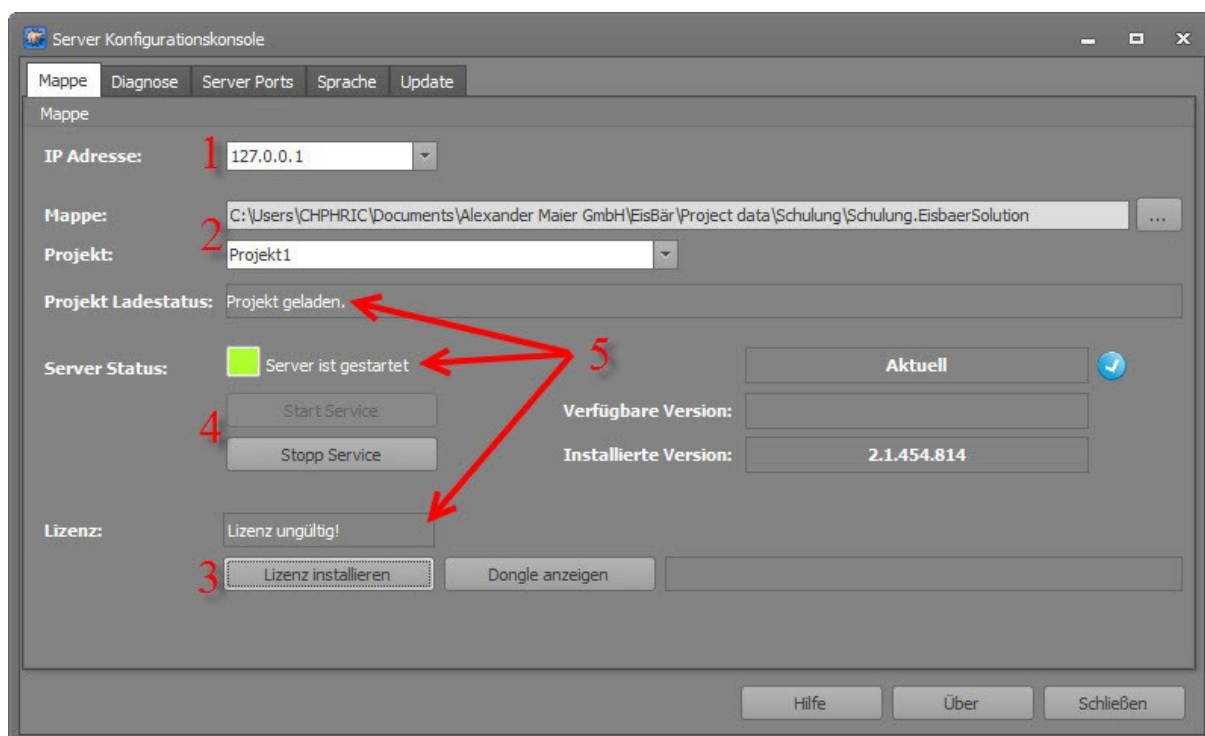


## 7.2 Projekt im Server starten



Server Konfigurationskonsole starten, anschliessend:

1. Als erstes wird die IP-Adresse ausgewählt, Standardmässig ist die IP 127.0.0.1 gewählt welche ausschliesslich mit dem Client auf dem gleichen Computer funktioniert. Als weitere Auswahlmöglichkeit steht die IP des Computers/Servers zur Verfügung, es ist ratsam dem Gerät eine feste IP zuzuweisen damit immer klar ist unter welcher Adresse der Server zu erreichen ist.
2. Dann wird die Mappe und das darin enthaltene Projekt gewählt.
3. Wenn keine Hardware Lizenz vorhanden ist, kann nun die Lizenz installiert, bzw. der USB-Lizenzdongle auf den Server-PC aufgesteckt werden.
4. Um das Projekt nun effektiv zu starten wird der Server gestoppt und wieder gestartet. (Nach jeder Änderung an der Projektmappe muss dieser Schritt durchgeführt werden, damit die Änderungen im Server aktiv werden).
5. Rückmeldung abwarten ob Lizenz gültig, Server gestartet und Projekt geladen



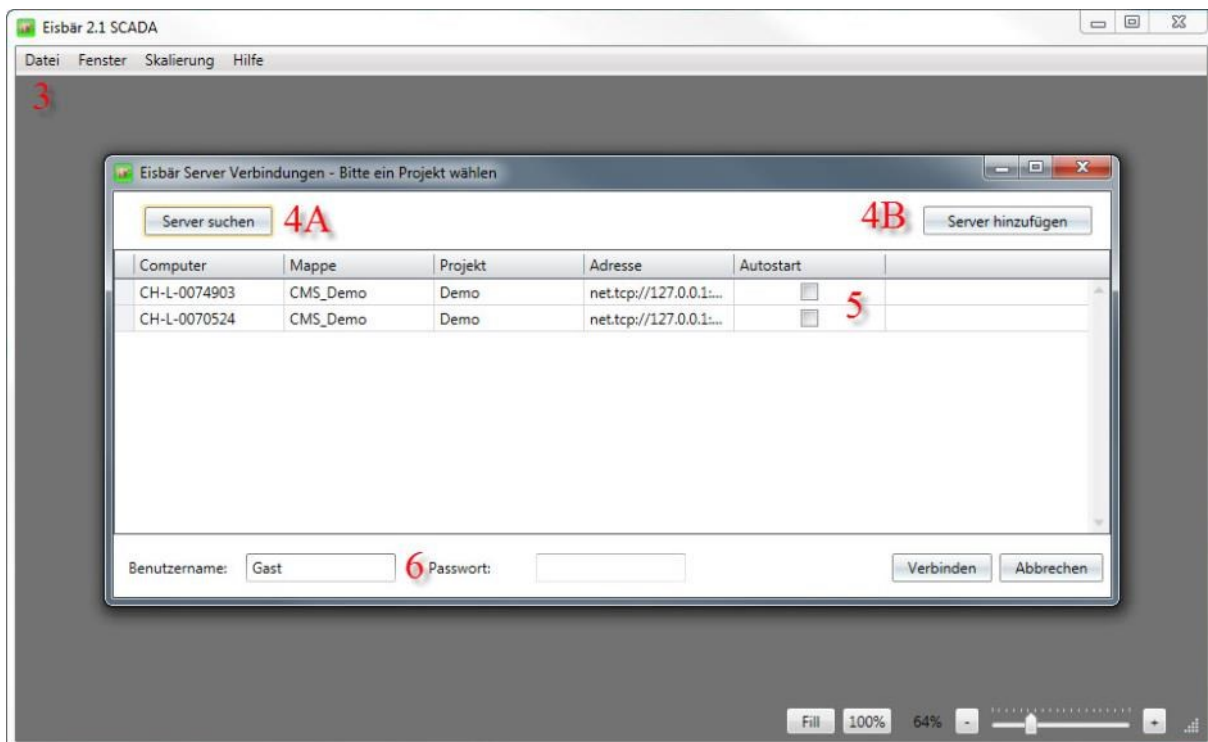
*Wichtig: Nach jeder Änderung an der Projektmappe muss dieser Schritt durchgeführt werden, damit die Änderungen im Server aktiv werden!*

## 7.3 Client verbinden



Client starten, anschliessend:

1. Starten des Client, dauert das erste Mal einen Moment, weil er den Server noch nicht kennt.
2. Hier kommt auch eine Fehlermeldung die dies anzeigt. Mit OK bestätigen.
3. Über Datei - Öffnen das Server-Such-Fenster öffnen
4. A: Mit "Server suchen" mögliche Server im Netzwerk aufspüren. Nach ein paar Sekunden wird der bzw. die verfügbaren Server angezeigt.  
  
B: Mit „Server hinzufügen“ kann der Server manuell über die IP hinzugefügt werden
5. Beim gewünschten Server den Haken bei Autostart setzen und mit Verbinden bestätigen.
6. Gegebenenfalls Benutzername ändern und Passwort eintragen falls diese im Editor verändert wurden.



Nach erfolgreichem Abschluss dieser Schritte ist das Projekt betriebsbereit.

## 8 Kontakt

Alexander Maier GmbH  
Beckstr. 3  
69412 Eberbach

Tel. 06271-919470  
Fax. 06271-919479

[www.busbaer.de](http://www.busbaer.de)  
[info@busbaer.de](mailto:info@busbaer.de)

## 9 Wichtige Quellen:

[www.busbaer.de](http://www.busbaer.de)  
[www.knx.org](http://www.knx.org)