

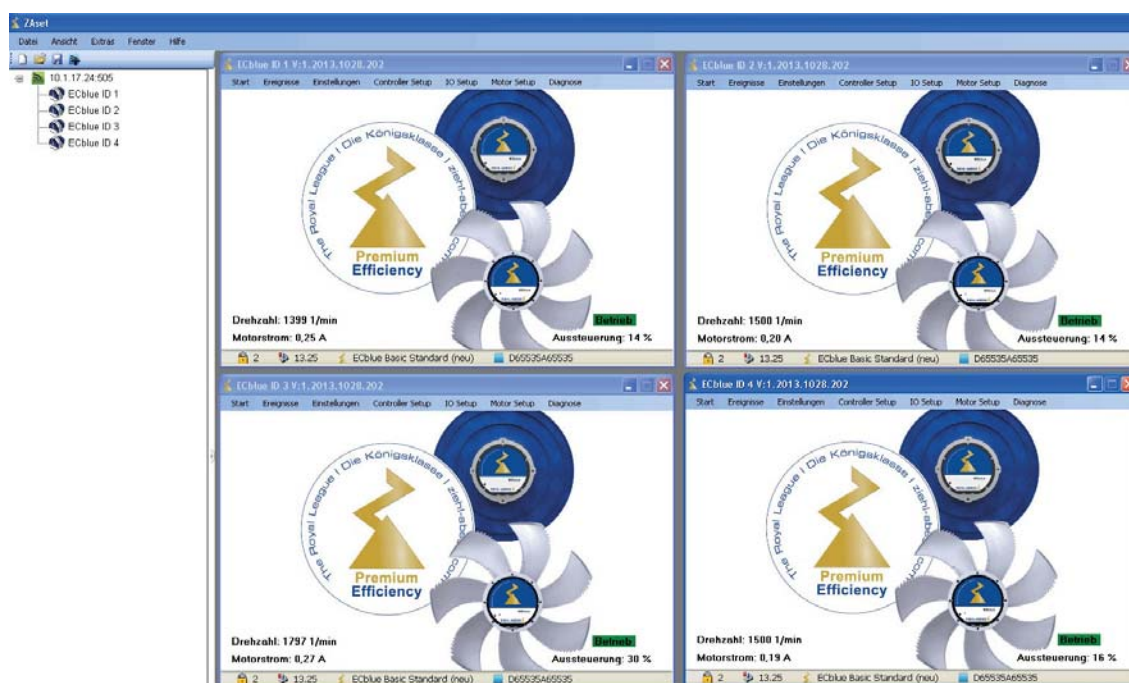
ZAsset

Software zur Programmierung von ZIEHL-ABEGG Geräten mit MODBUS-Schnittstelle

NETconVis@ZAsset

Client zur Visualisierung

Handbuch



Aufbewahren zum Nachschlagen!

Inhaltsübersicht

1	Allgemeine Hinweise	4
1.1	Bedeutung der Betriebsanleitung	4
1.2	Zielgruppe	4
1.3	Haftungsausschluss	4
1.4	Urheberrecht	4
2	Sicherheitshinweise	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Produktsicherheit	4
2.3	Anforderungen an das Personal / Sorgfaltspflicht	5
3	Produktübersicht	5
3.1	Einsatzbereich	5
3.2	Systemvoraussetzungen	5
4	Download der ZAsset Software	5
5	Verbindung aufbauen	8
5.1	Server hinzufügen	8
5.2	Verbindung über einen Seriellen Port	9
5.3	Verbindung über TCP/IP	10
5.4	Verbindung prüfen	10
5.5	Client hinzufügen	11
5.6	Ordnerfunktion im TreeView	13
5.7	Automatische Adressierung	14
6	Programmierung der Clients	16
6.1	Sicherheitshinweise	16
6.2	Vorgehensweise	16
6.3	Einstellungen archivieren und kopieren	17
7	Arten von Clients	18
7.1	UniNET, UNIcon MODBUS Master, Fcontrol / Icontrol	18
7.2	EASY MODBUS	19
7.3	ZAsset Datei Explorer	22
7.3.1	Daten übertragen	23
8	Visualisierungssoftware NETconVis@ZAsset	24
8.1	Funktionsbeschreibung	24
8.2	Programm einrichten	26
8.2.1	Lizenzschlüssel für NETcoVis@ZAsset	26
8.2.2	Datenbank erstellen	28
8.2.3	Datenbank bereinigen	31
8.2.4	Exception-Handler	32
8.3	Anlagen-Layout	33
8.3.1	Layouterstellung im SVG-Format	33
8.3.2	Layouts in Datenbank importieren	35
8.4	Projekte	36
8.4.1	Neues Projekt erstellen	36
8.4.2	Bestehendes Projekt laden	37
8.4.3	Layout einem Projekt hinzufügen	37
8.4.4	Projekt Einstellungen	39
8.4.5	Benutzerverwaltung	41
8.4.6	Mail Accounts	42
8.5	Visualisierung und Bedienung über ZAsset NETconVis	44

8.5.1	Erklärung der Bildschirmansicht	44
8.5.2	Funktionsmenü: Netzwerk	45
8.5.3	Funktionsmenü: Gruppen	46
8.5.4	Funktionsmenü: Ereignis/Aktion	49
8.5.4.1	Ereignis anlegen	49
8.5.4.2	Aktion anlegen	52
8.5.5	Einstellung über Smart Control	56
8.5.6	Protokolle	57
8.5.6.1	Das Fehlerprotokoll	57
8.5.6.2	Das Ereignisprotokoll	59
9	Projekte verwalten	60
9.1	Projekte speichern und laden	60
9.2	Autostart Projekt	60
10	Ansicht	61
10.1	On-Screen-Keyboard	61
11	Extras / Optionen	61
11.1	Einstellung Sprache	61
11.2	Einstellung Updates	62
11.3	Einstellung Proxy	62
12	Anhang	63
12.1	Funktionserweiterung und Softwarestand	63
12.2	Stichwortverzeichnis	64
12.3	Herstellerhinweis	65
12.4	Servicehinweis	65

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Bedeutung der Betriebsanleitung

Lesen Sie vor Installation und Inbetriebnahme sorgfältig dieses Dokument, um einen korrekten Gebrauch sicherzustellen!

Wir weisen darauf hin, dass dieses Handbuch nur auf die Software bezogen ist und keinesfalls für die Geräte bzw. für die komplette Anlage gilt!

Das vorliegende Handbuch dient zur sicherheitsgerechten Verwendung der beschriebenen Software. Es enthält Sicherheitshinweise, die beachtet werden müssen, sowie Informationen, die für einen störungsfreien Betrieb der Software notwendig sind.

1.2 Zielgruppe

Dieses Dokument wendet sich an Personen die mit der Installation und Bedienung von Software vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation und Kenntnisse verfügen.

1.3 Haftungsausschluss

Eine Übereinstimmung des Inhalts in diesem Dokument mit der beschriebenen Software wurde überprüft, dennoch können Abweichungen vorliegen. Für eine vollständige Übereinstimmung wird keine Gewähr übernommen. Änderungen behalten wir uns im Interesse der Weiterentwicklung vor. Aus den Angaben, Abbildungen bzw. Zeichnungen und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Der Irrtum ist vorbehalten.

Die ZIEHL-ABEGG SE haftet nicht für Schäden aufgrund von Fehlgebrauch, sachwidriger Verwendung, unsachgemäßer Verwendung.

1.4 Urheberrecht

Dieses Dokument enthält urheberrechtlich geschützte Informationen, die nur in Verbindung mit ZIEHL-ABEGG Geräten verwendet werden dürfen. Durch den Gebrauch und die Übernahme dieser Dokumentation, wird dies vom Benutzer anerkannt.

Zuwiderhandlungen sind schadensersatzpflichtig. Alle Rechte vorbehalten, einschließlich solcher, die durch Patenterteilung oder Eintragung eines Gebrauchsmusters entstehen.

2 Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält Hinweise zur Vermeidung von Personen- sowie Sachschäden. Mit den Hinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Bei Fragen und Problemen stehen die Techniker in unserem Hause für Rückfragen zur Verfügung.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Eine bestimmungsgemäße Verwendung liegt nur vor, wenn die Software gemäß dieser Dokumentation eingesetzt wird und kompatible Geräte verwendet werden. Die Überprüfung muss durch den Anwender erfolgen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung, wenn nicht vertraglich vereinbart, gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein das Verwendunternehmen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört das Lesen dieser Dokumentation und das Lesen der Dokumentation von Geräten, mit denen diese Software eingesetzt wird. Darin enthaltenen Hinweise, insbesondere die Sicherheitshinweise, müssen unbedingt beachtet werden. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber der Anlage verantwortlich.

2.2 Produktsicherheit

Die Software entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung dem Stand der Technik und gilt grundsätzlich als betriebssicher.

Jedoch kann ihre falsche Konfiguration bzw. ihre unsachgemäße Anwendung zu einem Defekt eines Gerätes führen und weiterführende Schäden verursachen!

Dies gilt auch für einen falschen Anschluss bzw. den Anschluss nicht für die Software geeigneter Geräte.

2.3 Anforderungen an das Personal / Sorgfaltspflicht

Personen, die mit der Softwarebenutzung betraut sind, müssen über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation und Kenntnisse verfügen.
Zusätzlich müssen sie Kenntnisse über Sicherheitsregeln, EG-Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften und der entsprechenden nationalen Vorschriften sowie regionale und innerbetriebliche Vorschriften besitzen.

3 Produktübersicht

3.1 Einsatzbereich

Software zur Programmierung und Fernwartung von kompatiblen ZIEHL-ABEGG Geräten mit MODBUS-Schnittstelle.

Diese Software ist ausschließlich für Geräte der Firma ZIEHL-ABEGG SE konzipiert, dies sind z. B. folgende Baureihen: ECblue, Fcontrol Basic, Icontrol Basic.

Haftungsausschluss

Die ZIEHL-ABEGG SE haftet nicht für Schäden, die bei der Verwendung auf anderen Plattformen entstehen können!

3.2 Systemvoraussetzungen

	Mindestsystemvoraussetzungen
Prozessor	Dual-Core 1,6 GHZ Taktfrequenz
Betriebssystem	Microsoft® Windows® XP mit Service Pack 3 (32 Bit) oder Service Pack 2 (64 Bit) Windows Server® 2003 R2 (32 Bit und 64 Bit) Windows 7 (32 Bit und 64 Bit) oder Windows 8 (32 Bit und 64 Bit) Windows Server 2008 oder 2008 R2 (32 Bit und 64 Bit)
Arbeitsspeicher	4 GB RAM
Festplatte	100 MB freier Festplattenspeicher
Monitor	Auflösung 1024 x 768
.NET Framework	Microsoft .NET Framework 4-Webinstallerpaket
	Für Client NETconVis zur Visualisierung
	Internet Explorer 10 oder höher
	Microsoft SQL Server Express LocalDB, Microsoft SQL Server Express oder Microsoft SQL Server (min. Version 2014)

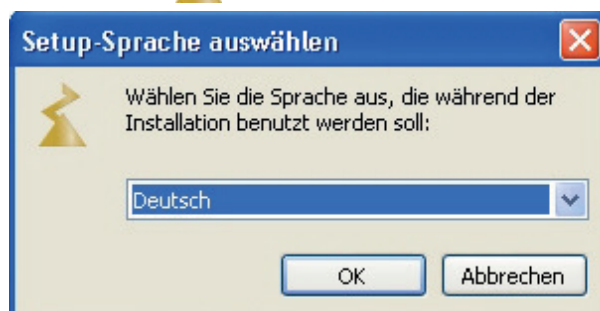
4 Download der ZAsset Software

Das Programm ZAsset steht kostenlos zum Download auf unsere Website zur Verfügung.
<http://controls.ziehl-abegg.com/ZAsset/setup/setup.exe>



setup.exe

Mit Doppelklick setup.exe starten



Setup-Sprache auswählen und den weiteren Anweisungen folgen



ZAsset Setup-Assistent starten



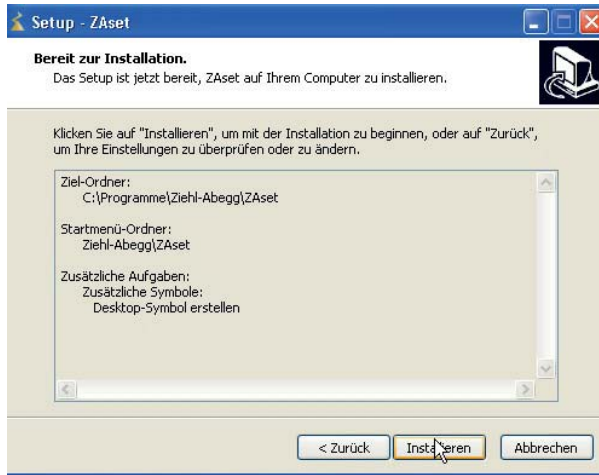
Gewünschten Ziel-Ordner wählen



Startmenü-Ordner auswählen



Zusätzliche Symbole wählen



Installation starten

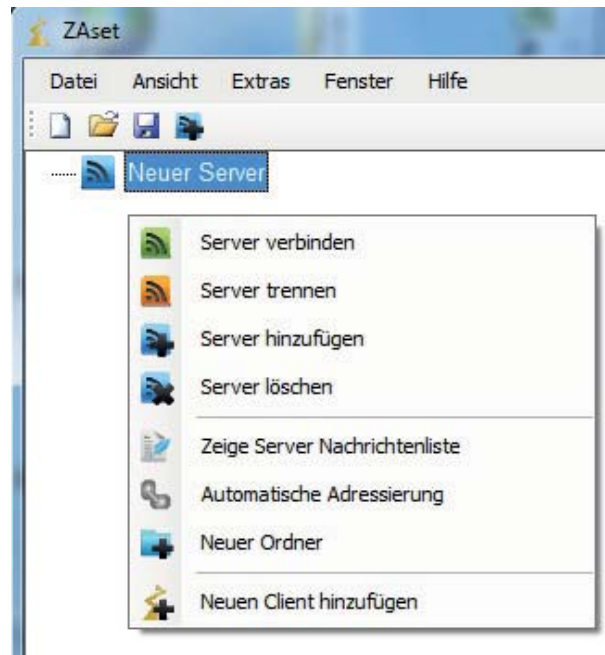



Setup beenden

5 Verbindung aufbauen

5.1 Server hinzufügen

Durch einen Rechtsklick auf das Serversymbol gelangen Sie in das Kontextmenü, weitere Server können hinzugefügt oder gelöscht werden.

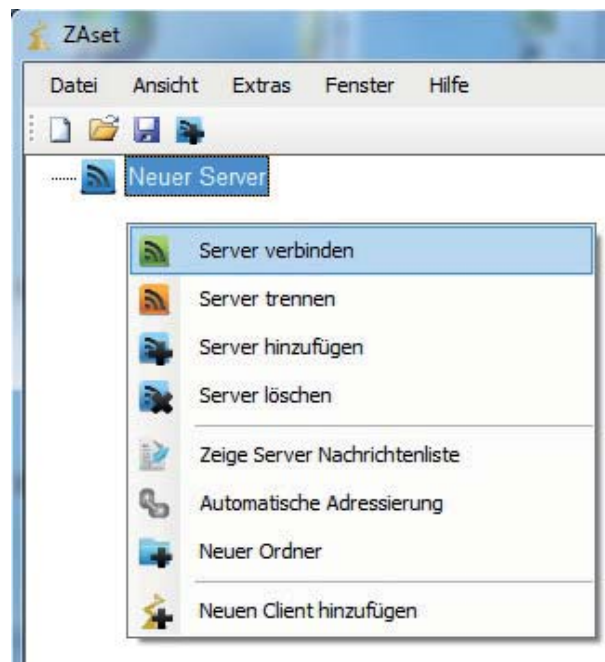


Das Hinzufügen eines Servers ist auch direkt über dieses Serversymbol mit  Zeichen auf der Menüleiste möglich.

Solange der Server nicht konfiguriert ist, wird dessen Symbol blau dargestellt.

Über **Server verbinden** öffnen Sie den Verbindungsdialog zur Auswahl einer Schnittstelle.

Durch **Server trennen** kann die Verbindung wieder getrennt werden.

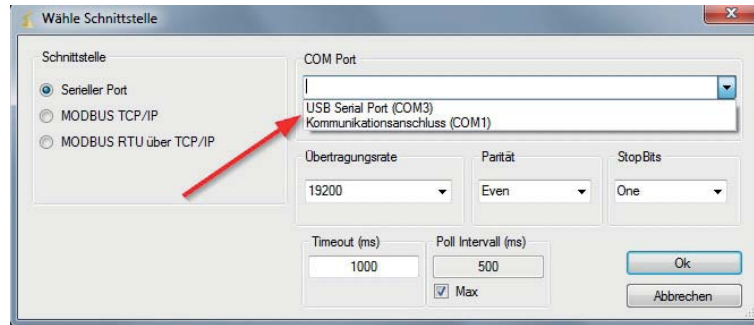


Im Weiteren werden die zwei wichtigsten Verbindungsarten erläutert:

- Verbindung über einen Seriellen Port
- Verbindung über TCP/IP

5.2 Verbindung über einen Seriellen Port

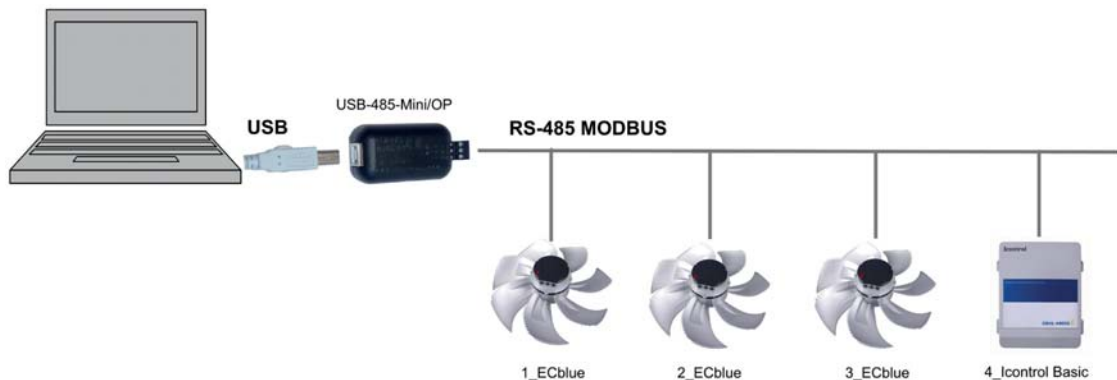
Für die Verbindung über eine serielle Schnittstelle die entsprechende Einstellung wählen. Im Dropdown Menü werden die aktuell verfügbaren Schnittstellen angezeigt. Damit die Anzeige für den USB Anschluss erscheint, muss ein Schnittstellenwandler (USB-485 Konverter) angeschlossen sein.



Folgende Konfigurationsmöglichkeiten stehen bei einer Seriellen Port Verbindung zur Auswahl.

COM Port	Verfügbare Schnittstelle: z. B. "COM1", "USB"
Übertragungsrate	Standard bei ZIEHL-ABEGG Geräten: "19200"
Parität	Standard bei ZIEHL-ABEGG Geräten: "Even"
StopBits	Standard bei ZIEHL-ABEGG Geräten: "One"
Timeout	Empfohlene Einstellung: "1000 ms".
Poll Intervall	Bei Option "Max" wird das kleinst mögliche Intervall verwendet. Wenn Ressourcen Probleme oder Kommunikationsprobleme auftreten, sollte das Intervall auf > 100 ms geändert werden

Beispiel für Verwendung der USB Schnittstelle



08.11.2013
v_zaset_usb_rs485_converter.vsd

Der USB-485 Konverter ist als Zubehör lieferbar.

Typ: USB-485-Mini/OP

Art.-Nr.: 380065

Im Lieferumfang: USB Kabel und CD mit USB Treiber

Alternativ: Konverter mit RJ45 Anschluss und bereits gebrückten Pin's 7+8 und 3 m Kabellänge zum direkten Anschluss der Anschlussbox

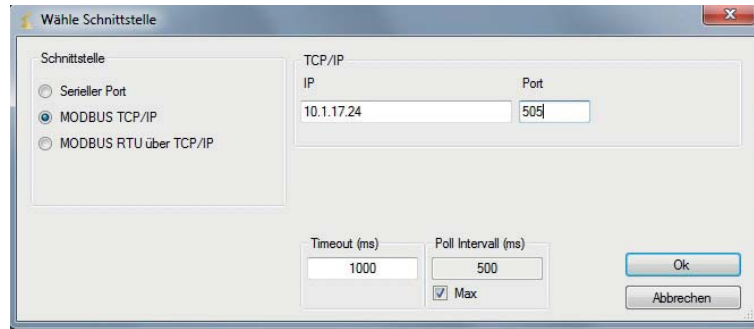
Typ: USB485-CUST

Art.-Nr.: 38009



5.3 Verbindung über TCP/IP

Für eine TCP/IP Verbindung die entsprechende Einstellung der Schnittstelle wählen.



Folgende Konfigurationsmöglichkeiten stehen bei einer TCP/IP Verbindung zur Auswahl.

IP	IP Adresse des Zielgerätes (z. B. Gateway)
Port	Port auf Zielgerät
Timeout	Empfohlene Einstellung: "1000 ms".
Poll Intervall	Bei Option "Max" wird das kleinst mögliche Intervall verwendet. Wenn Ressourcen Probleme oder Kommunikationsprobleme auftreten, sollte das Intervall auf > 100 ms geändert werden

5.4 Verbindung prüfen

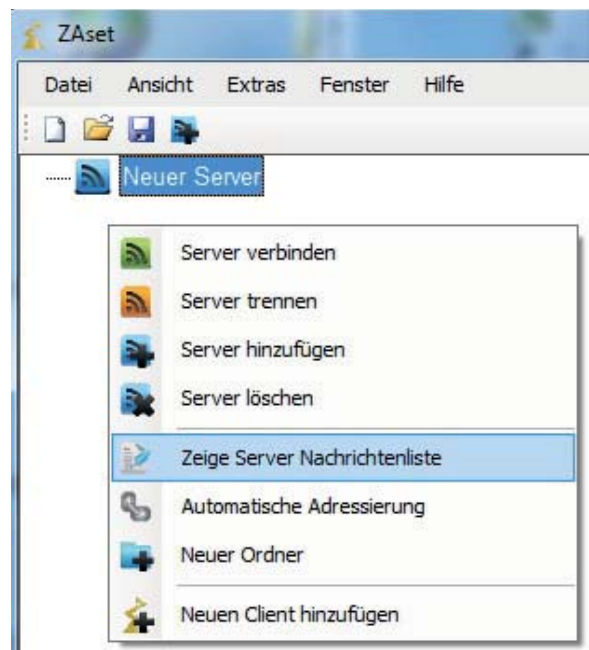
Wenn das Serversymbol auf grün wechselt, besteht eine erfolgreiche Verbindung.



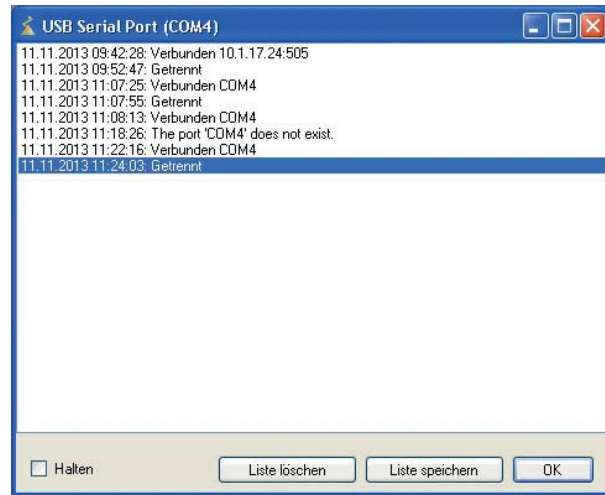
Bei einer nicht erfolgreichen Verbindung wechselt das Symbol auf rot.



Durch einen Rechtsklick auf das Serversymbol werden unter **Zeige Server Nachrichtenliste** Informationen über den aktuellen Serverstatus angezeigt.



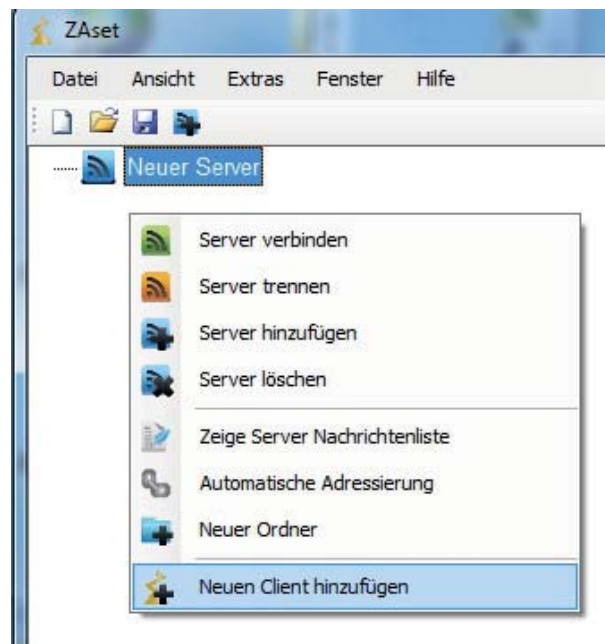
In dieser Liste werden die letzten 100 Meldungen angezeigt.



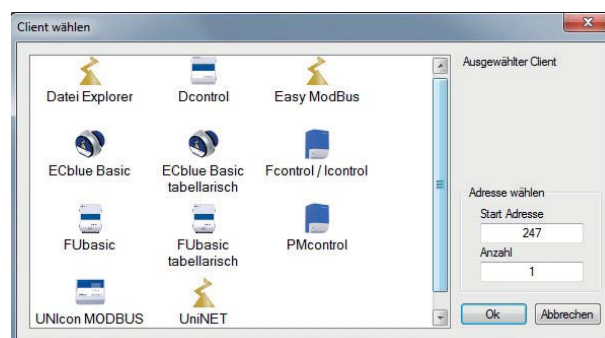
Halten	Stoppt die Aktualisierung der Nachrichten in der Checkbox
Liste löschen	Löscht alle Nachrichten
Liste Speichern	Speichert die Nachrichten in eine txt Datei
OK	Schließt das Fenster

5.5 Client hinzufügen

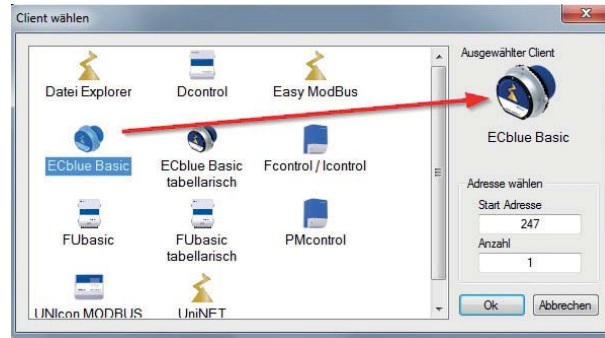
Um einen neuen Client hinzuzufügen, diese Funktion im Kontextmenü des Servers über einen Rechtsklick aktivieren.



Der Pool mit den verfügbaren Clients wird geöffnet.



Zum vorliegenden Gerät das passende Symbol mit Linksklick auswählen. Dieses wird dann rechts als ausgewählter Client angezeigt.



Damit eine erfolgreiche Verbindung hergestellt werden kann, muss die korrekte Start Adresse eingegeben werden. Werkseitig ist diese bei den Clients auf die höchst verfügbare Adresse [247] eingestellt.

Die Einstellung einer neuen Adresse im IO Setup des Clients wird erst nach einem Reset durch eine Unterbrechung der Netzspannung übernommen.

Wenn sich mehrere Geräte in der Busverbindung befinden und diese bereits adressiert sind, können alle Clients automatisch hinzugefügt werden.

Beispiel:

- 10 Geräte sind adressiert, Adressen 1 - 10
- Unter Start Adresse 1 eingeben
- Unter Anzahl 10 eingeben

Anschließend werden die 10 Clients mit den Adressen 1 - 10 automatisch geöffnet.


ECblue ID 1



ECblue ID 10



Achtung! Die Abbildungen der 10 Clients liegen zunächst deckungsgleich hintereinander. Über die Einstellungen unter [Fenster] können diese z. B. nebeneinander angeordnet werden.

	<p>Mit dem Client NETconVis kann die Visualisierungssoftware für Reinraumanlagen aktiviert werden. Für diese Funktionserweiterung ist ein Lizenzschlüssel erforderlich (siehe Kapitel Visualisierung mit NETconVis).</p>
---	--

Unterschiedliche Geräte an einem Server

Wenn sich unterschiedliche Geräte an einem Server befinden oder für bestimmte Gerät unterschiedliche Clients angeboten werden, können diese entsprechend zugeordnet werden.

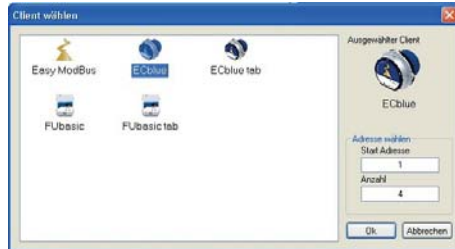
Beispiel:

6 Geräte sind adressiert, Adressen 1 - 6

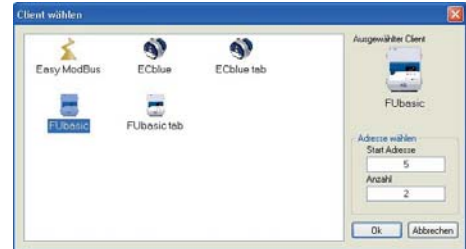
Adresse 1 - 4: ECblue

Adresse 5 - 6: Fcontrol Basic

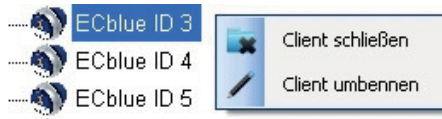
Adresse 1 - 4



Adresse 5 - 6



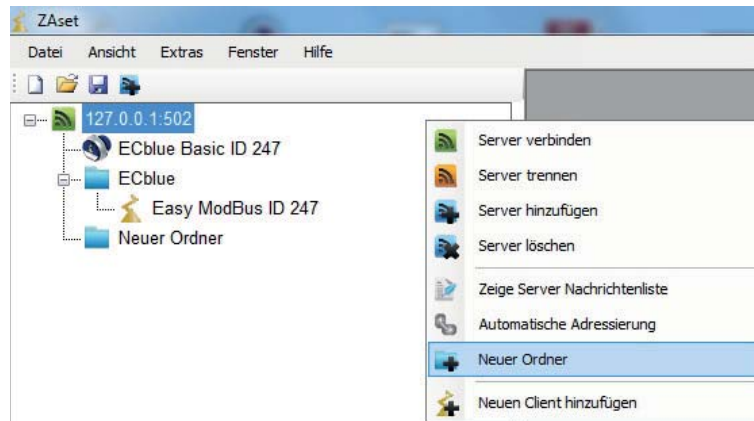
Client umbenennen



Um einen Client umzubenennen oder zu löschen, diesen mit einem Linksklick anwählen und mit einem Rechtsklick das Kontextmenü öffnen.

5.6 Ordnerfunktion im TreeView

Es ist möglich unter einem Serverordner weitere Ordner anzulegen. In diesem Ordner können dann weitere Clients hinzugefügt werden.



5.7 Automatische Adressierung

Mit Durchführung der automatischen Adressierung können alle an einem Server angeschlossenen Clients initialisiert werden. Vorausgesetzt die Clients unterstützen diese Funktion und die Verdrahtung der separaten ID-Leitung wurde entsprechend vorgenommen.



Achtung!

Bei Durchführung der automatischen Adressierung wird eine bereits vorgenommene Adressierung überschrieben!

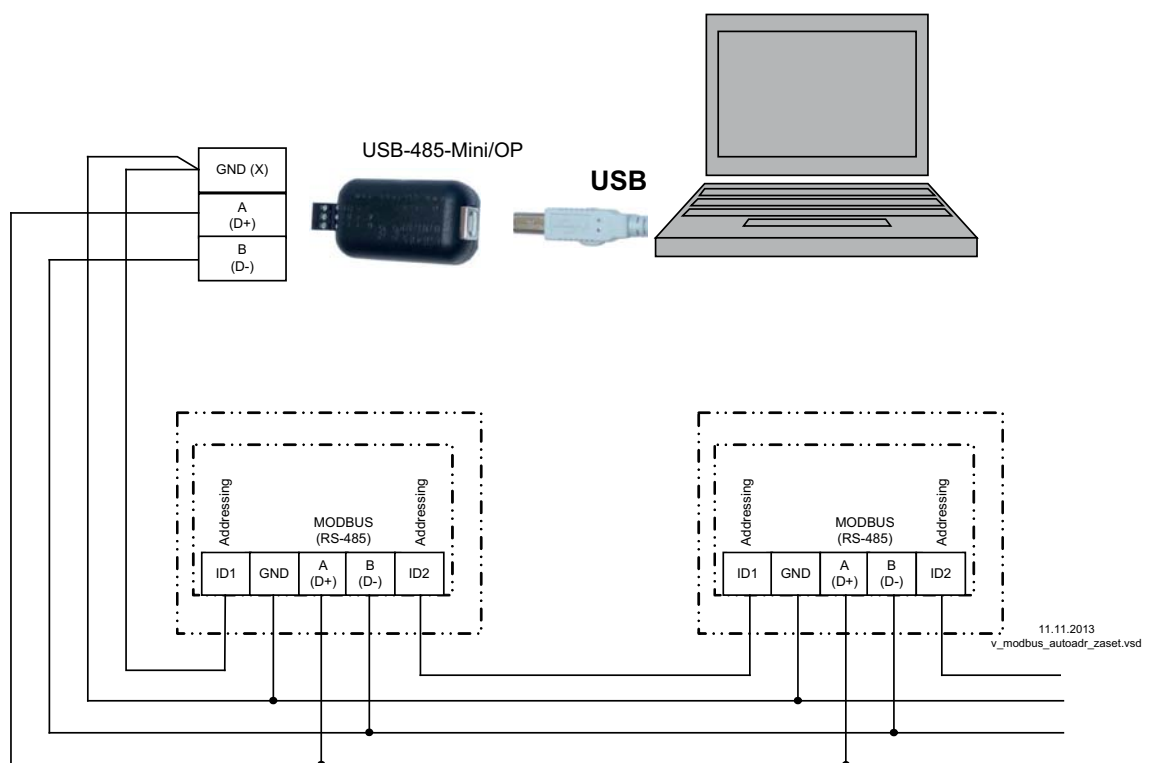
Die Dokumentation zu den angeschlossenen Geräten muss unbedingt beachtet werden!

Am ersten Client, der direkt mit dem Terminal bzw. mit dem PC verbunden ist, muss "GND" und "ID1" oder "ID2" gebrückt werden. Dadurch wird dieser erkannt und mit Adresse 1 belegt.

Bei den nachfolgenden Clients wird jeweils der Anschluss "ID1" oder "ID2" eines Clients mit dem Anschluss "ID1" oder "ID2" des nächsten Clients verbunden.

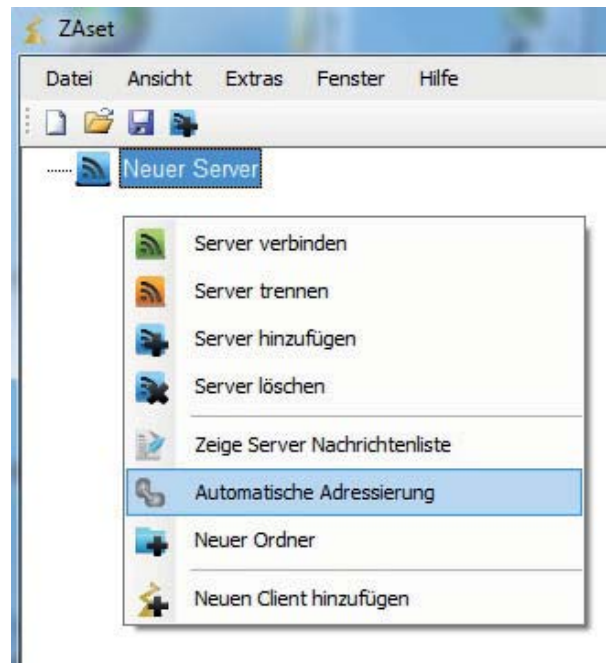
Über diese Verbindung erfolgt, initiiert vom vorherigen Client, die automatische Adressierung der weiteren Clients.

Beispiel für automatische Adressierung über USB Konverter

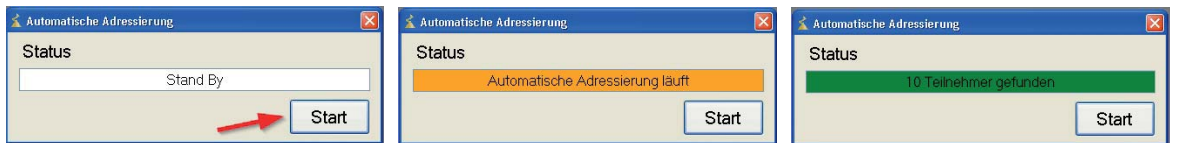


Am USB-485 Konverter Anschluss an den Klemmen: A (D+), B (D-) und GND.
Verbindung der Clients über die Klemmen: A (D+), B (D-), GND und ID1 / ID2

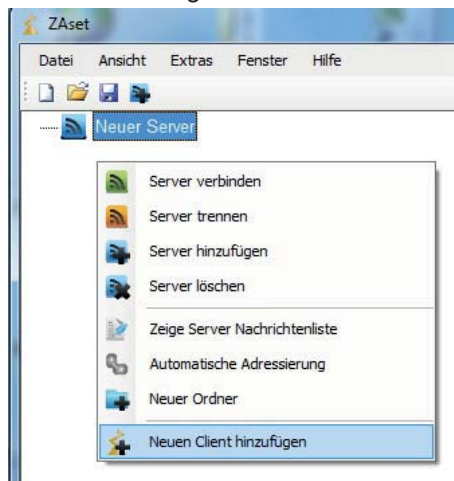
Um die automatische Adressierung zu starten, im Kontextmenü des Servers diese Funktion anwählen.



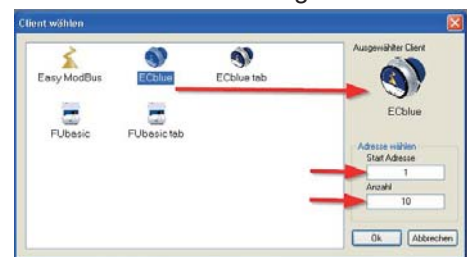
Ablauf der automatischen Adressierung



Neue Clients hinzufügen



Start Adresse und Anzahl eingeben



Ergebnis



6 Programmierung der Clients

6.1 Sicherheitshinweise



Achtung!

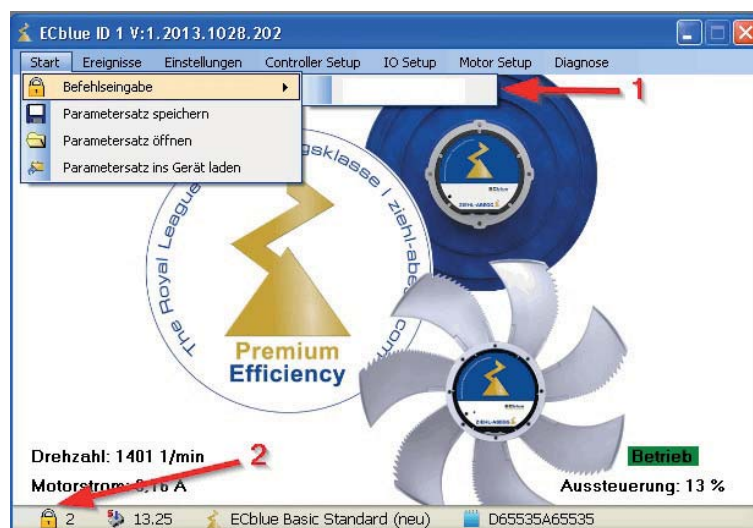
- Hinweise zu Sicherheit, Installation, Anschluss, Programmierung usw. müssen unbedingt beachtet werden (☞ Montageanleitung bzw. Betriebsanleitung des Clients).
- Mit dieser Software können elektrische Geräte mit großer Leistung fernbedient werden, die Sie möglicherweise nicht einsehen können. Erhebliche Schäden können auftreten, wenn erforderliche Kenntnisse zu den angeschlossenen Komponenten nicht vorliegen und entsprechende Vorichtsmaßnahmen nicht getroffen werden!
- Stellen Sie unbedingt sicher, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet und dass keine unbefugte Person die Software bedient!

6.2 Vorgehensweise

Status und Menügruppen werden für jeden Client dargestellt.

Beispiel: ECblue ID 1

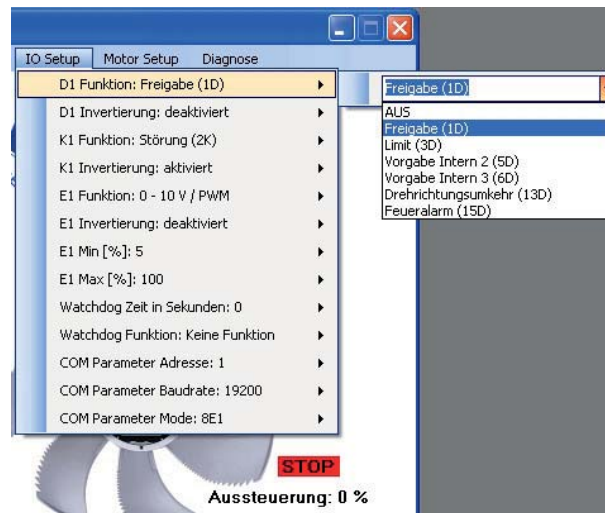
Mit einem Linksklick kann die gewünschte Menügruppe (z. B. Start) geöffnet werden.



1 Befehlseingabe $\hat{=}$ PIN

2 Eingestellte PIN Schutz Ebene

Im Dropdown Menü der gewählten Funktion werden die möglichen Einstellungen angeboten.
Beispiel für Programmierung der D1 Funktion



Zum Übernehmen der Einstellung die Enter-Taste betätigen.

6.3 Einstellungen archivieren und kopieren

Die vorgenommenen Einstellungen für einen Client, können zur Sicherung und zum Übertragen auf andere Clients, abgespeichert werden.

Hierzu unter **Start** die Funktion **Parametersatz speichern** wählen und anschließend die Einstellungen als "csv" Datei unter gewünschtem Namen abspeichern.



Die gespeicherten Einstellungen können wieder in den gleichen Client geladen oder auf einen anderen übertragen (kopiert) werden.

Hierzu den gewünschten Client auswählen und unter **Start** die Funktion **Parametersatz ins Gerät laden** wählen.



Achtung!

Werte in den CSV Dateien unter **Parametersatz öffnen** nur mit genauer Kenntnis der Funktion ändern!

7 Arten von Clients

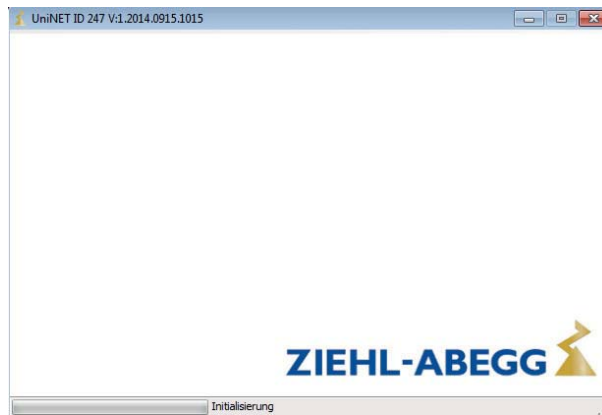
7.1 UniNET, UNIcon MODBUS Master, Fcontrol / Icontrol

Die Clients UniNET, UNIcon MODBUS Master, Fcontrol / Icontrol basieren auf dem gleichen Client und sind identisch zu bedienen.

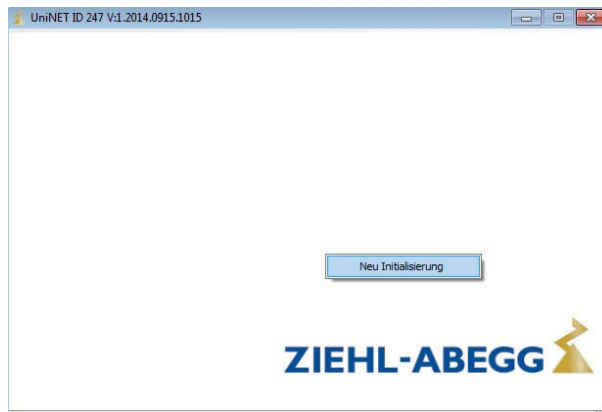
Bei Auswahl eines dieser Clients, wird automatisch der Initialisierungsprozess gestartet und das Menüsystem aus dem ZIEHL-ABEGG Gerät geladen.

Dieser Vorgang kann je nach Übertragungsrates bis zu einer Minute dauern. Die kürzeste Übertragungszeit wird über eine direkte USB Verbindung erreicht.

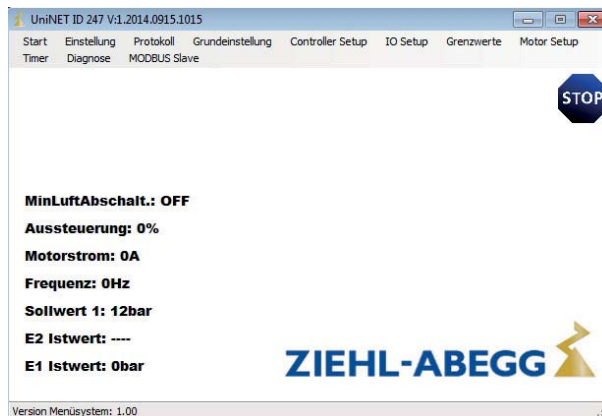
- Start der Initialisierung



- Falls es Probleme beim ersten Initialisierungsvorgang gibt, kann dieser über einen Rechtsklick und Auswahl "Neue Initialisierung" wiederholt werden.



- Nach der Initialisierung wird das Menü und der aktuelle Betriebszustand des Teilnehmers dargestellt



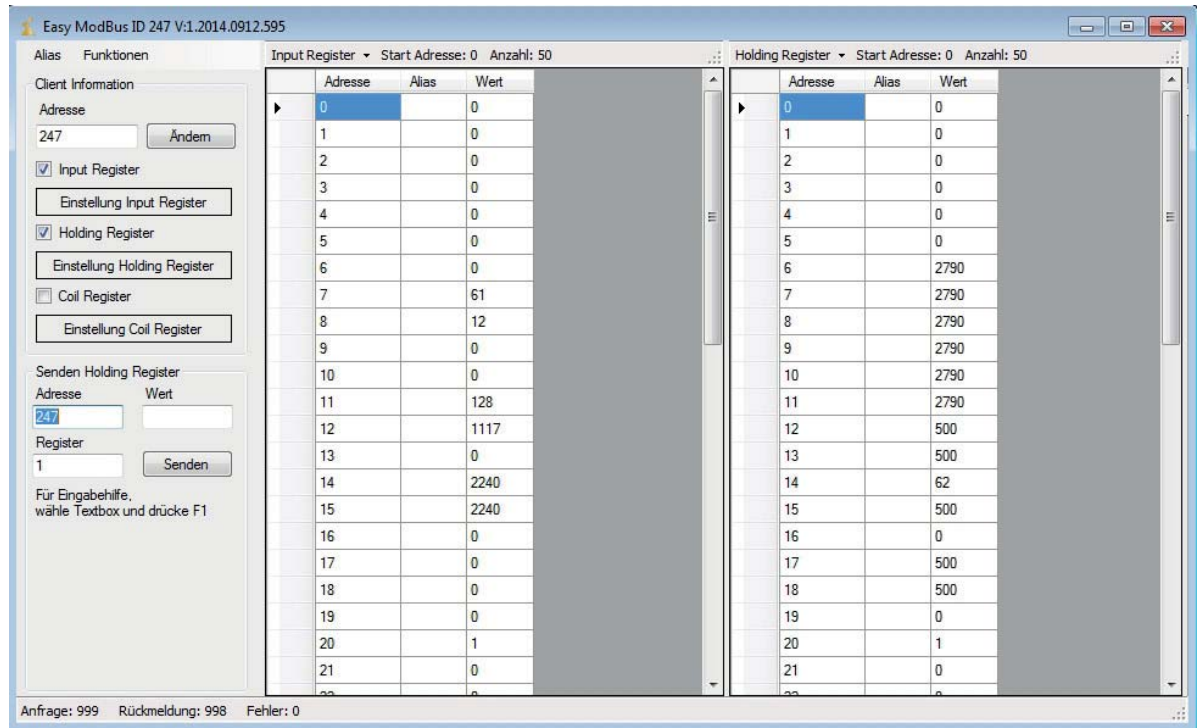
7.2 EASY MODBUS

Der EASY MODBUS Client ist universell einsetzbar. Mit diesem Client können verschiedene Register beliebig ausgelesen werden.

Bezeichnung der Register

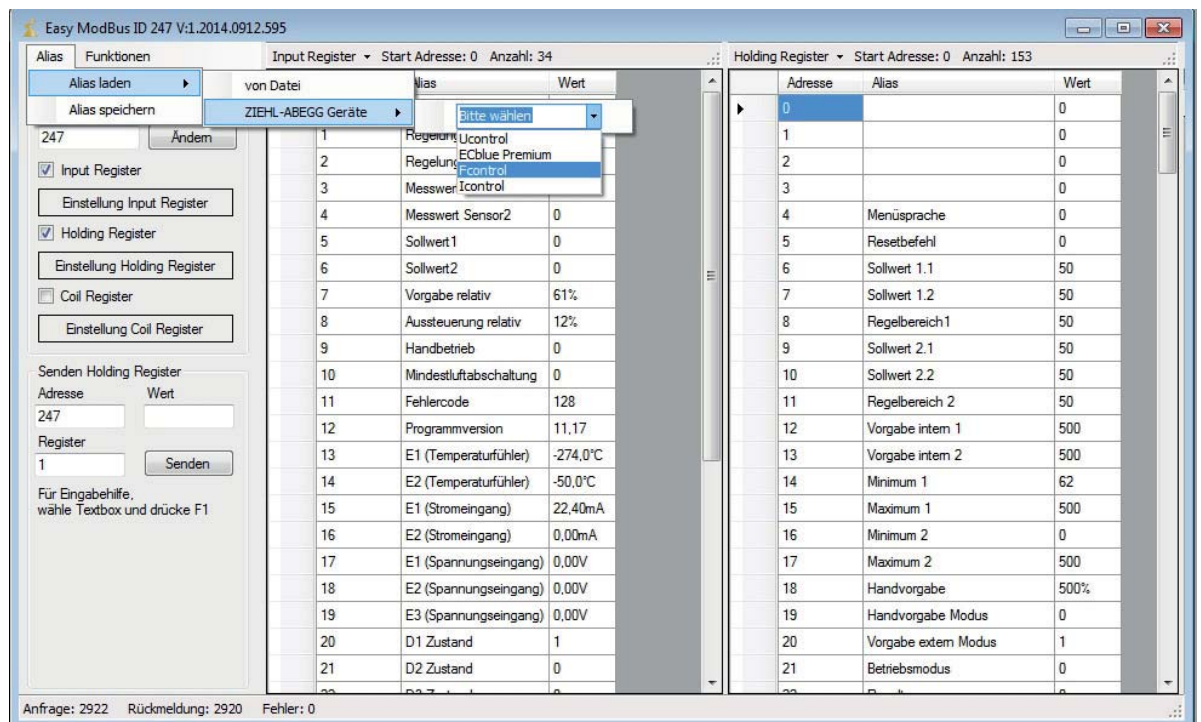
Eine individuelle Bezeichnung der Register ist über die Spalte "Alias" möglich. Alternativ können bereits hinterlegte Bezeichnungen verwendet werden.

Alias nicht beschriftet



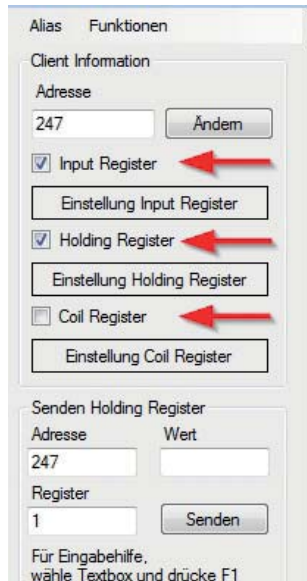
Über den Menüpunkt "Alias" ist es möglich, eingestellte Bezeichnungen und Formatierungen zu laden oder zu speichern.

Alias beschriftet (Beispiel mit Auswahl Fcontrol)



Konfiguration der Lesevorgänge

Es ist wählbar, welche Registertypen vom Gerät abgerufen werden sollen.



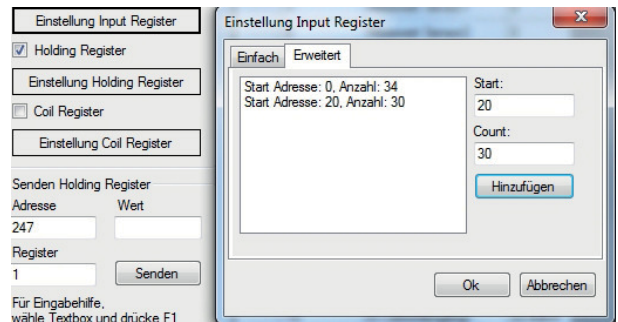
Einstellung Abfragebereich "Einfach"

Hier wird nur "Start" und die "Anzahl" der Register festgelegt.



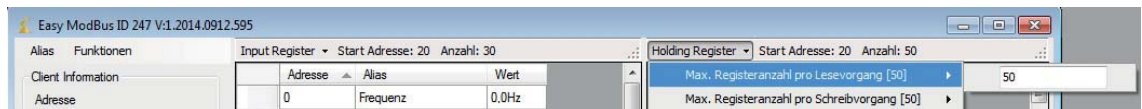
Einstellung Abfragebereich "Erweitert"

Hier können Bereiche definiert werden, die jeweils mit "Start" und "Anzahl" gekennzeichnet sind.



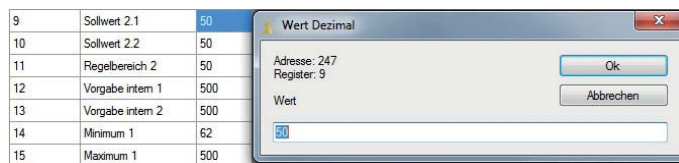
Die Anzahl der Register je Lese- und Schreibvorgang kann über den Button für die Art der Registeranzeige definiert werden.

Anzahl Register für Lese- und Schreibvorgang



Werte senden

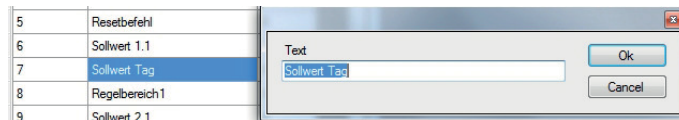
- Es gibt zwei Möglichkeiten Werte an das Gerät zu senden
 1. Doppelklick auf den Registerwert und Eingabe über InputBox



2. Einfacher Klick auf den Registerwert und Eingabe über das Sende Menü



Eingabe Alias

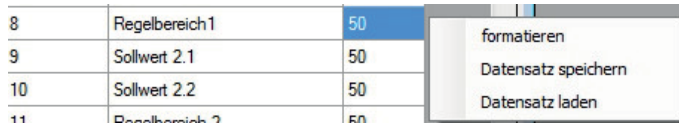


Über einen Doppelklick auf das Aliasfeld können benutzerdefinierte Eingaben erfolgen.

Werte Formatierung

Mit einem Rechtsklick auf dem Registerwert und anschließend auf Formatieren ist es möglich, die Formatierung für jeden Registerwert zu hinterlegen.

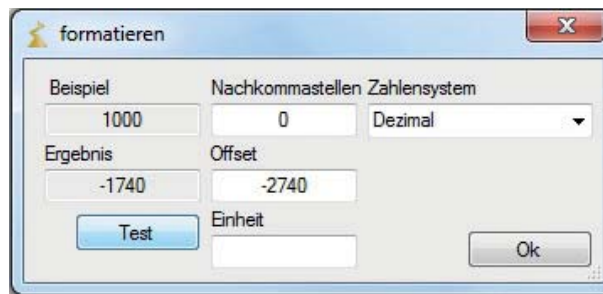
Bei mehrfacher Markierung von Registern wird die Formatierung auf alle markierten übertragen.



Der Offset kann sowohl negativ wie auch positiv sein.

Über das Zahlensystem kann die Anzeige auf Dezimal, Hexadezimal oder Binär umgestellt werden. Die Formatierungen Nachkommastellen, Offset und Einheit sind nur im Dezimal Anzeigeformat vorhanden.

Über Test kann die aktuelle Eingabe mit einem Beispielwert getestet werden.

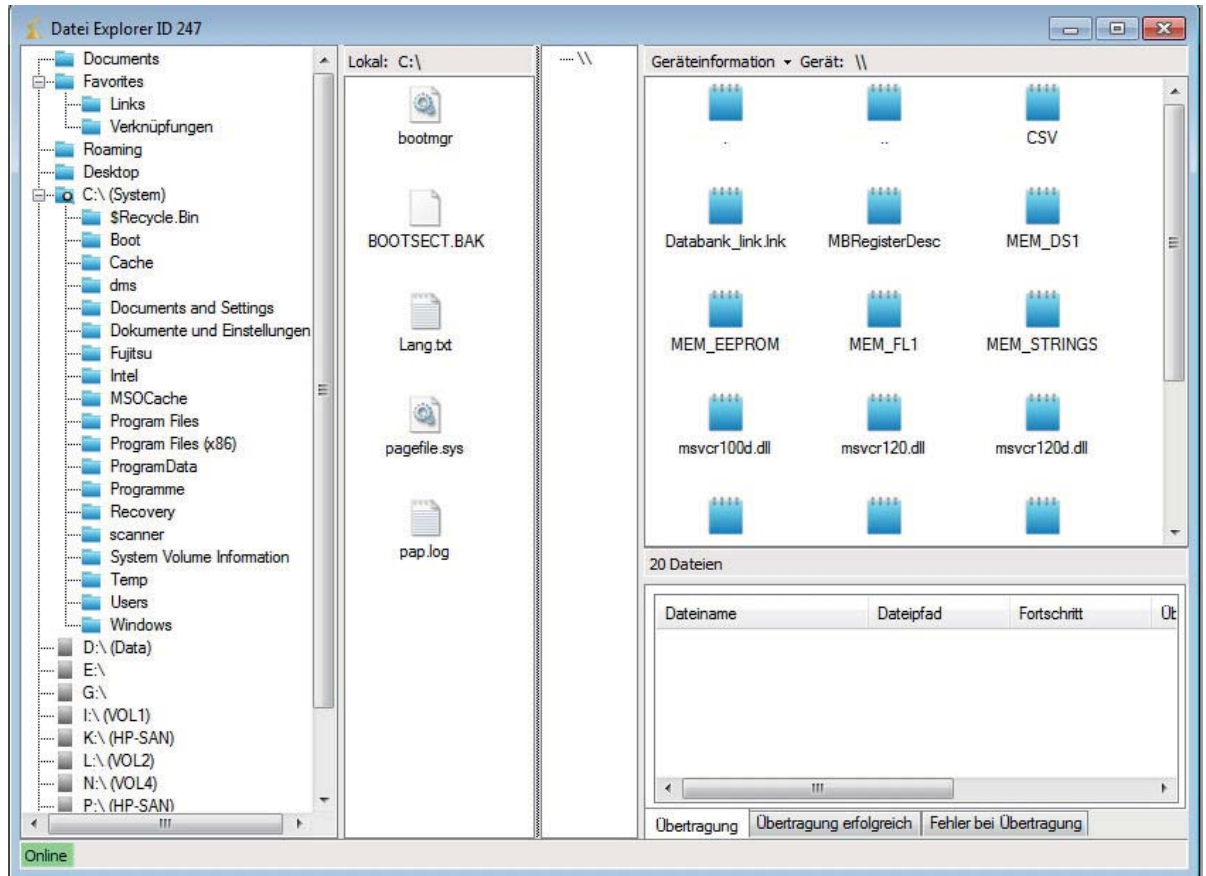


7.3 ZAsset Datei Explorer

Der Client ZAsset Datei Explorer ist dazu da, Konfigurationsdateien und Software von einem Gerät auf einen PC oder von einem PC auf ein Gerät zu übertragen.

Der Explorer funktioniert ähnlich wie ein herkömmliches FTP-Programm (Datenübertragungsverfahren), bestehend aus einer PC-Seite und einer Geräte Seite.

Auf der linken PC-Seite ist eine herkömmliche Dateisystemstruktur mit Ordnern in einer Baumansicht. Auf der rechten Seite ist das Gerätedateisystem in dem die Ordnerinhalte angezeigt werden. Die Dateien auf der PC-Seite können mit einem Standardprogramm durch einem Doppelklick geöffnet werden.



PC Dateisystem

Geräte Dateisystem

Verbindungsstatus

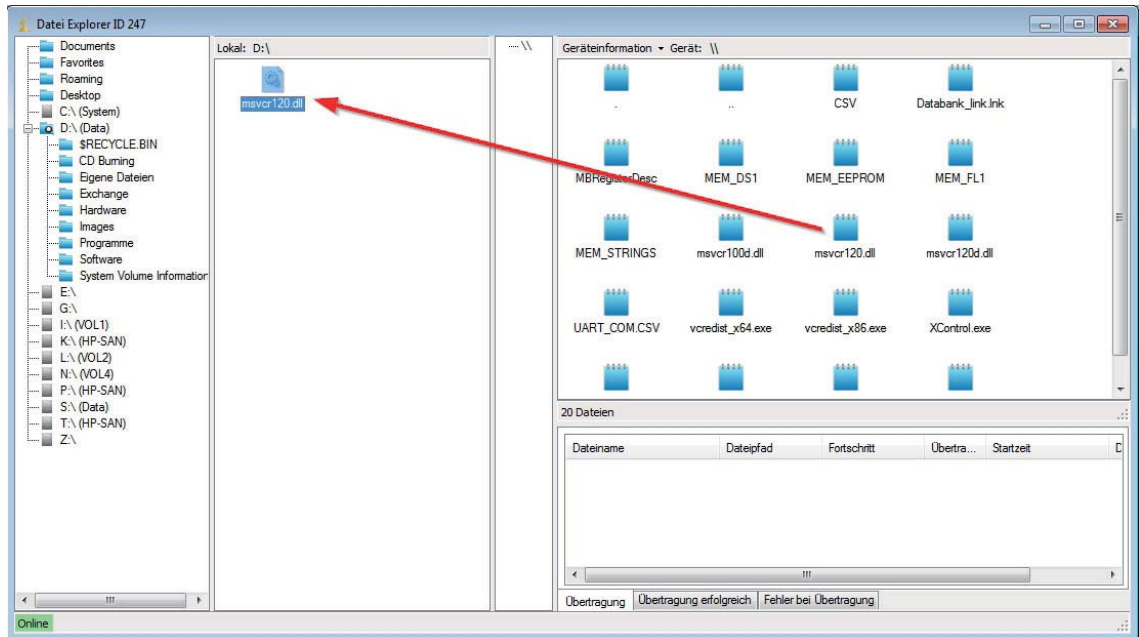


Im linken unteren Bereich des Clients wird angezeigt, ob eine Verbindung zum Gerät besteht.

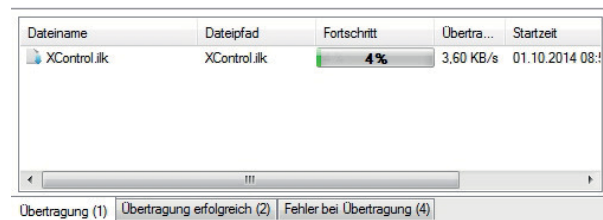
7.3.1 Daten übertragen

Um Daten vom Gerät auf den PC oder vom PC auf das Gerät zu übertragen, müssen diese einfach per Drag&Drop auf die jeweilige Zielseite gezogen werden.

In diesem Beispiel von der Geräteseite auf die PC-Seite.



Über Rechtsklick Aktualisieren kann die Ordnerinhaltsanzeige aktualisiert werden.



In der Fortschrittsanzeige wird der aktuelle Übertragungsstatus angezeigt. Hier kann die Übertragung auch abgebrochen werden.

8 Visualisierungssoftware NETconVis@ZAsset



Achtung!

Dieses Dokument richtet sich an Personen, die über sehr gute Kenntnisse der Anlage und der verwendeten Komponenten verfügen und die Installation der Visualisierungssoftware vornehmen. Es werden grundlegende Einstellmöglichkeiten beschrieben, die für die Konfiguration der Visualisierung erforderlich sind.

Eine unsachgemäße Vorgehensweise, kann schwerwiegende Funktionsstörungen in der Anlage verursachen und es können erhebliche Probleme bei der ordnungsgemäßen Wiederinbetriebnahme auftreten.

Um zu vermeiden, dass durch Personen mit unzureichender Sachkenntnis Probleme auftreten, gibt es die Möglichkeit die Benutzerrechte weitgehend einzuschränken. Beachten Sie hierzu unbedingt das Kapitel Projekte/Benutzerverwaltung!

Abhängig von den erteilten Benutzerrechten liegt es in Ihrer Verantwortung, dem Benutzer der Visualisierung eine entsprechend angepasste Dokumentation zur Verfügung zu stellen, damit er nur die ihm zugeordneten Aufgaben sicher ausführen kann.

8.1 Funktionsbeschreibung

Softwareerweiterung zur Visualisierung von vernetzten Ventilatoren z. B. in Reinraumanlagen.

Die Ventilatoren werden hierzu als interaktive Elemente in eine Zeichnung der Anlage eingebunden.

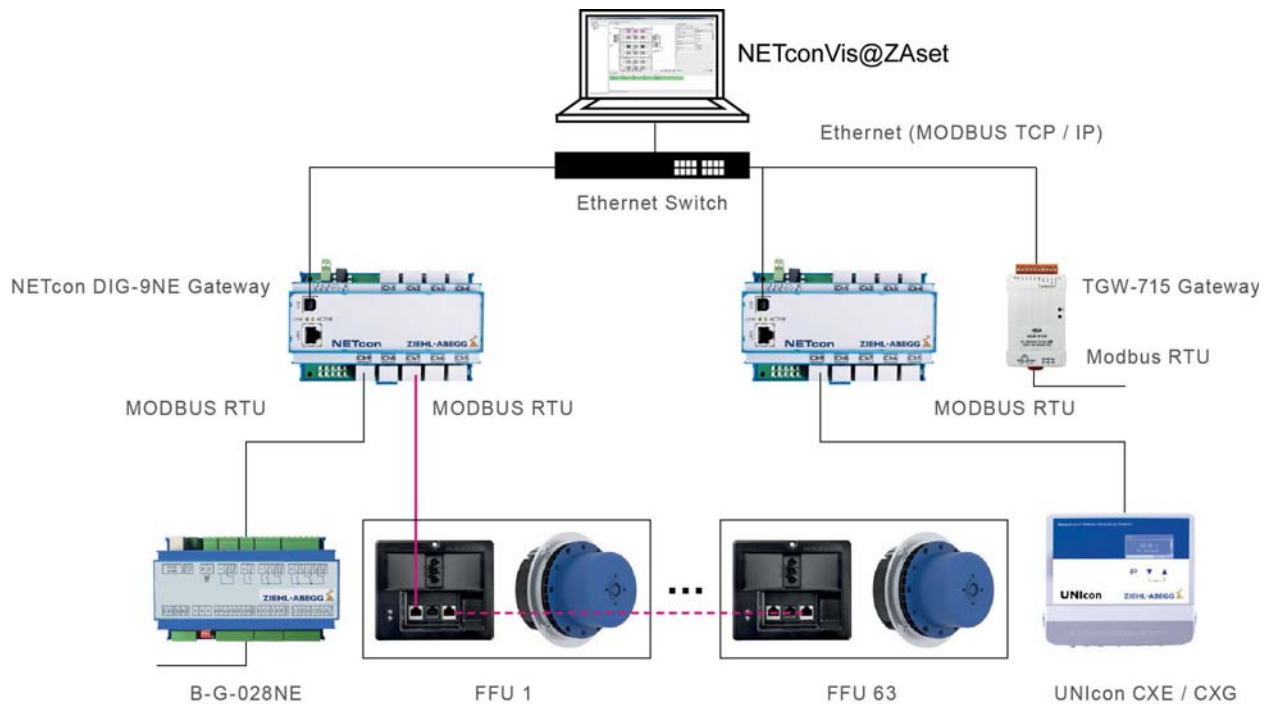
NETconVis@ZAsset ermöglicht eine einfache Programmierung von einzelnen Ventilatoren oder ganzen Ventilatorgruppen, Betriebszustände können auch in großen Anlagen leicht erkannt werden.

Beispiel für die Visualisierung einer Reinraumanlage

Wichtige Features:

- Grafische Übersicht von bis zu 500 FFUs (Filter Fan Units) verteilt auf mehrere Flurkarten.
- Steuerung und Konfiguration von bis zu 500 Ventilatoren direkt über NETcon Gateway.
- Statusüberwachung durch zyklisches Abfragen an den Ventilatoren oder sonstige MODBUS Knoten, z. B. B-G-028NE oder UNIcon MODBUS Master.
- Fehleralarm (visuell, E-Mail, Fehler-Logging).
- Gruppenbildung und Gruppensteuerung
- Zeitschaltuhr
- Kompatibel mit Windows 10

Beispiel für Komponenten einer Reinraumanlage



Achtung!

Die Software NETconVis@ZAsset ist für die Visualisierung von Anlagen mit einer separat vorhandenen Ansteuerung der Ventilatoreinheiten konzipiert.

Alternativ ist es möglich, eine Anlage lediglich über einen PC mit installierter Software NETconVis@ZAsset zu betreiben. Beachten Sie bei dieser Betriebsweise jedoch unbedingt, dass im Fehlerfall (Ausfall: Server, PC, Software, Verbindung) das komplette System herunterfährt und es nicht garantiert werden kann, dass die Ventilatoren angesteuert werden.

Abhängig von der Konfiguration der Teilnehmer können Zustände eintreten, bei denen diese nach einer Unterbrechung der Netzspannung nicht wieder automatisch starten!

Haftungsausschluss

Die ZIEHL-ABEGG SE haftet nicht für Schäden, die beim Betrieb mit der Visualisierungssoftware entstehen können!

Voraussetzungen für den Betrieb von NETconVis@ZAsset:

- Für die Verwendung von NETconVis@ZAsset muss bei ZIEHL-ABEGG SE ein Lizenzschlüssel angefordert werden.
- Als Datenbank für die MDF Dateien (MDF = Master Database Files) ist eine Microsoft SQL Server Instanz erforderlich.
- Die Zeichnungen mit den interaktiven Ventilatoren müssen im SVG-Format (Scalable Vektor Graphics) erstellt werden. Hierzu können Sie z. B. das frei erhältliche Programm "Inkscape" verwenden und das Layout individuell entsprechend den Anlageverhältnissen selbst gestalten.

▷ Detaillierte Beschreibung siehe nachfolgende Kapitel.

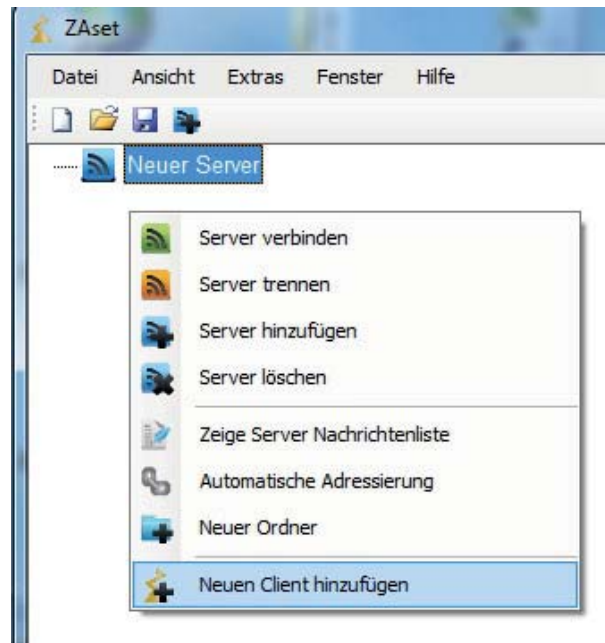
8.2 Programm einrichten

8.2.1 Lizenzschlüssel für NETconVis@ZAsset

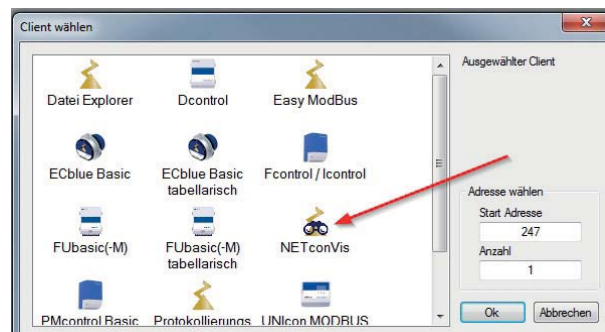
Für die Benutzung von NETconVis@Zaset müssen Sie bei ZIEHL-ABEGG einen Lizenzschlüssel beantragen. Zur Bearbeitung einer Lizenzanfrage benötigt ZIEHL-ABEGG eine Systeminformationsdatei, anschließend erhalten Sie den Lizenzschlüssel zurück.

Gehen Sie wie folgt vor:

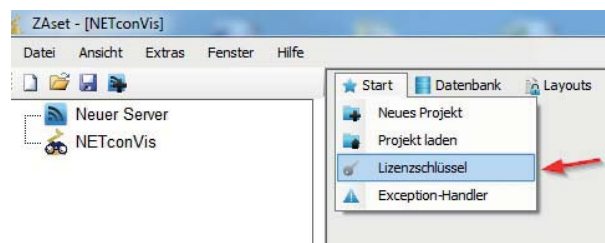
▷ Rechtsklick auf das Serversymbol um dessen Kontextmenü zu öffnen.



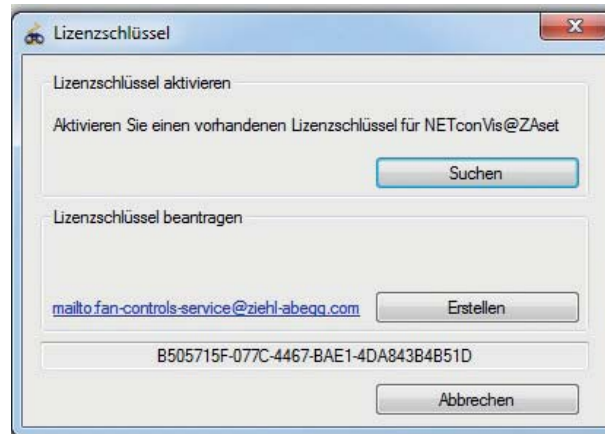
▷ "NETconVis" wählen und mit der "OK" Taste oder einem Doppelklick bestätigen.



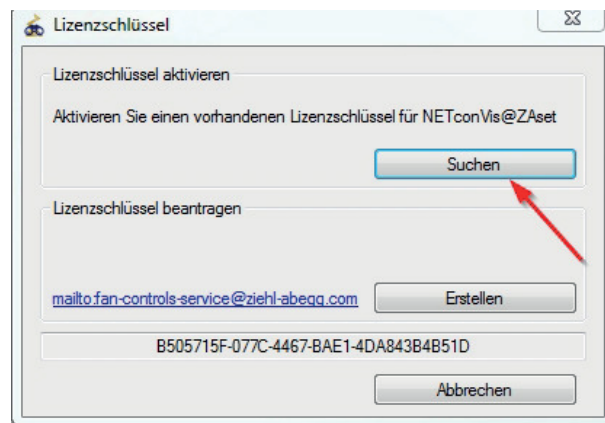
▷ Im Menü "Start" die Funktion für den "Lizenzschlüssel" aktivieren.



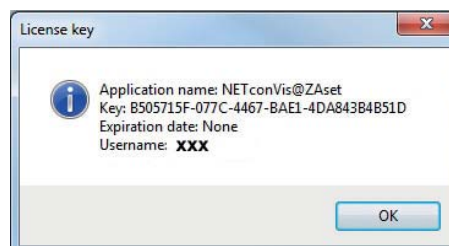
- ▷ Um einen neuen Lizenzschlüssel zu beantragen, die Funktion "Erstellen" wählen.
- ▷ Einen bereits vorhandenen Schlüssel über den Explorer suchen und aktivieren.



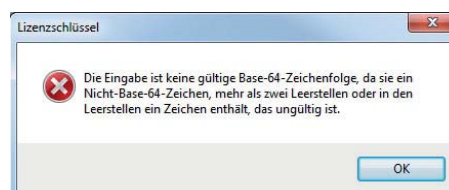
- ▷ Wenn "Erstellen" gewählt wurde, wird eine Systeminformationsdatei "NETconVisZAsset.dat" erzeugt. Geben Sie noch Ihren Firmennamen ein und schicken Sie die Datei an: fan-controls-service@ziehl-abegg.com
Anschließend erhalten Sie von ZIEHL-ABEGG den Lizenzschlüssel per E-Mail zurück.
- ▷ Den Erhaltenen Lizenzschlüssel im Dateisystem ablegen und über "Suchen" öffnen.



- ▷ Mit "OK" Aktivierung bestätigen.
Bei einem korrekten Schlüssel wird die Schlüsselnummer mit Ablaufdatum und Username angezeigt.



Anzeige bei ungültigem Lizenzschlüssel



8.2.2 Datenbank erstellen

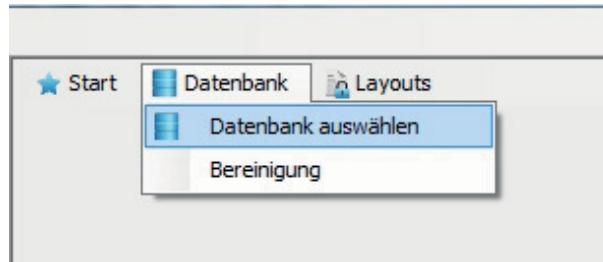
NETconVis@ZAsset benötigt für MDF Dateien (MDF = Master Database Files) eine separate Datenbank, hierzu ist eine Microsoft SQL Server Instanz erforderlich.

NETconVis@ZAsset kann mit unterschiedliche Arten von Datenbanken arbeiten:

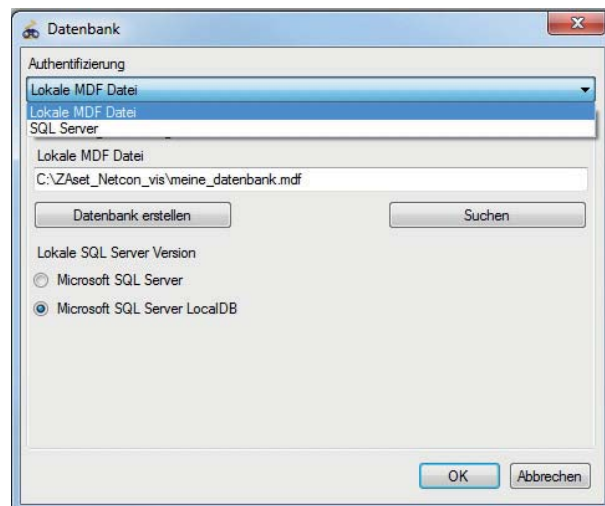
- Datenbank über eine lokale MDF-Datei mit einer MS SQL Server Instanz.
- Datenbank über eine lokale MDF-Datei mit einer MS SQL Server LocalDB Instanz.
- Datenbank über einen MS SQL Server.

Gehen Sie wie folgt vor:

▷ Unter Menü "Datenbank" den Menüpunkt "Datenbank auswählen" öffnen.



Anschließend werden die möglichen Arten von Datenbanken angezeigt



Lokale MDF Datei

- ▷ Wenn ein MS SQL Server auf dem PC installiert ist, können Sie direkt mit der Erstellung und Auswahl der lokalen MDF Datei fortfahren.
- ▷ Falls kein SQL Server installiert ist, installieren Sie das Softwarepaket "Microsoft SQL Server LocalDB" oder "Microsoft SQL Server Express".
 - <https://profile.microsoft.com/RegSysProfileCenter/wizard.aspx?wizid=932d09f6-e2d4-429d-bd3-e-834adabc4f8f&lcid=1033&ci=51>

Einschränkungen bei MS SQL Server Express

- Es wird nur ein Prozessor bzw. ein Prozessorkern verwendet.
- Die Express-Edition nutzt maximal 1 GB Arbeitsspeicher.
- Eine Datenbank darf maximal 10 GB groß sein (in 2008 R1 nur 4 GB).

Lokale MDF Datei erstellen

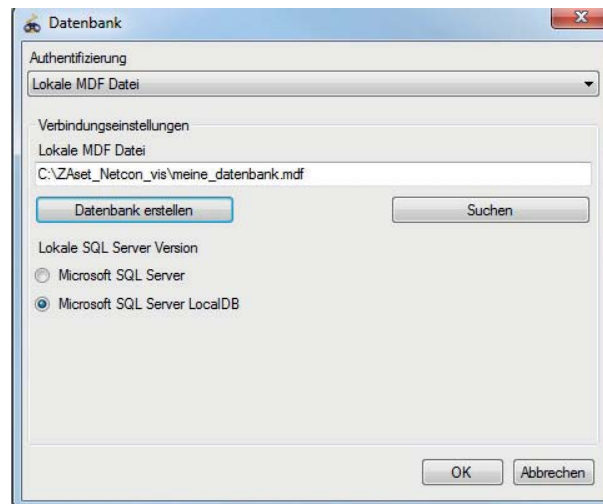
- ▷ Auf die Schaltfläche "Datenbank erstellen" klicken, es öffnet sich das Fenster "Speichern unter".
Dann Speicherort und Namen der MDF Datei angeben, mit "Speichern" bestätigen und mit "OK" das Erstellen der Datenbank abschließen.

Lokale MDF Datei suchen

- Eine vorhandene MDF Datei können Sie über die Schaltfläche "Suchen" auswählen.

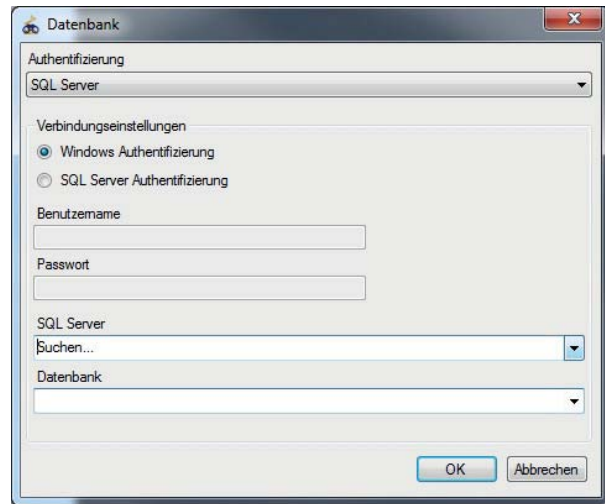
Lokale SQL Server Version

- Auf dem PC installierte Version einstellen:
- SQL Server
- SQL Server LocalDB Instanz



SQL Server

- Wenn Sie mit einem vorhandenen SQL Server arbeiten, müssen Sie auf dem Ziel Server eine leere Datenbank für NETconVis@ZAsset erstellen.
- Verbindungseinstellungen
 - NETconVis@ZAsset unterstützt die Authentifizierung über Windows sowie über die SQL Server Authentifizierung. Der Server wird im Eingabefeld "SQL Server" eingetragen.
 - Im Dropdown-Feld unter "Datenbank" werden alle Datenbanken auf die Sie zugriff haben angezeigt.



Information

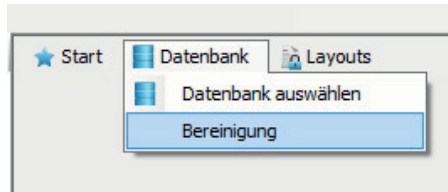
NETconVis@ZAsset arbeitet ausschließlich auf einer Datenbank, es werden keine weiteren Daten abgelegt. Das Starten des Projekts ist somit von unterschiedlichen Computern möglich. Zur Datensicherung ist es nur notwendig die Datenbankdatei (mdf) zu sichern.

8.2.3 Datenbank bereinigen

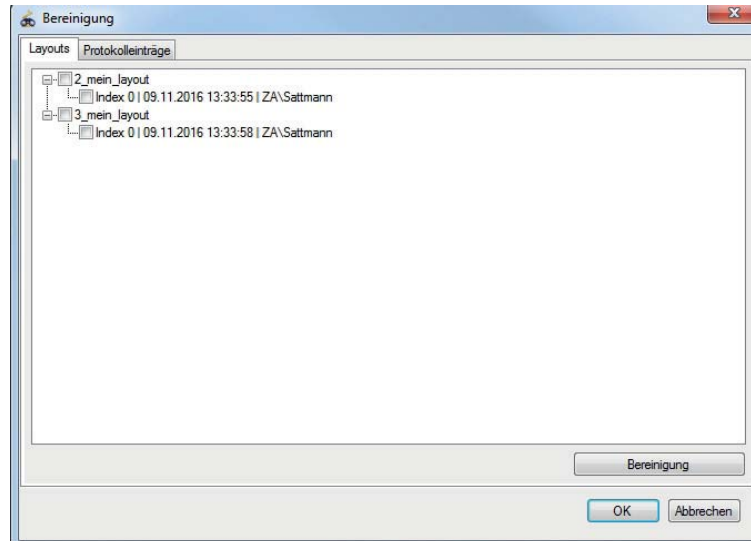
Bei Bedarf können Sie Einträge in der Datenbank löschen.

Gehen Sie wie folgt vor:

- ▷ Unter Menü "Datenbank" den Menüpunkt "Bereinigung" öffnen.

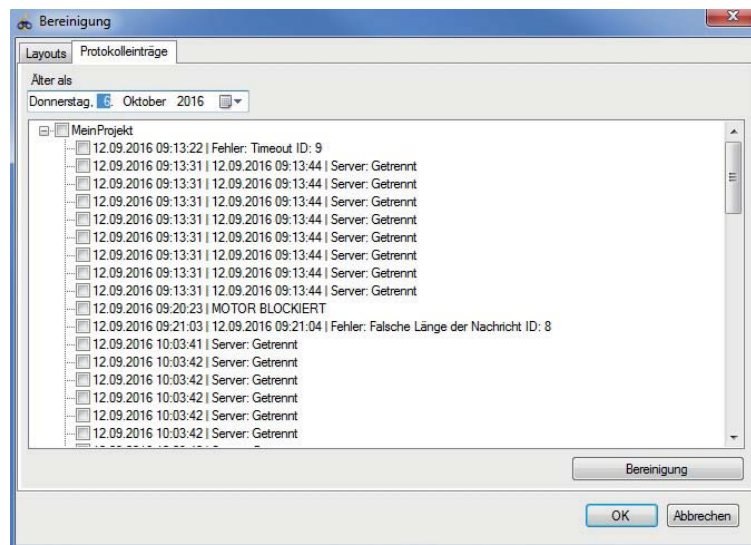


Anschließend werden die verfügbaren Layouts und Protokolleinträge angezeigt.



Im Bereich Layouts werden dem Benutzer alle vorhandene Layouts mit ihren unterschiedlichen Indizes angezeigt.

- ▷ Haken bei Dateien setzen, die gelöscht werden sollen.
- ▷ Einen ganzen Ordner auswählen, um alle darunter liegenden Einträge zu löschen.
- ▷ Auf Schaltfläche "Bereinigung" klicken und Fenster mit "OK" schließen.



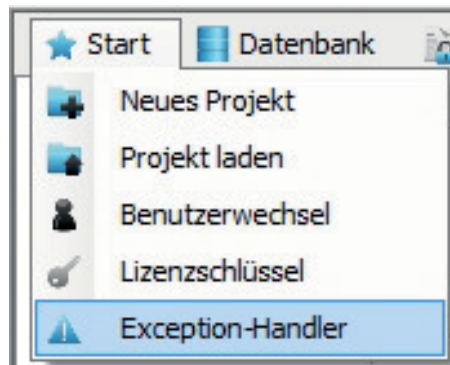
Im Bereich "Protokolleinträge" werden alle Einträge angezeigt, die älter sind als das angegebene Datum.

8.2.4 Exception-Handler

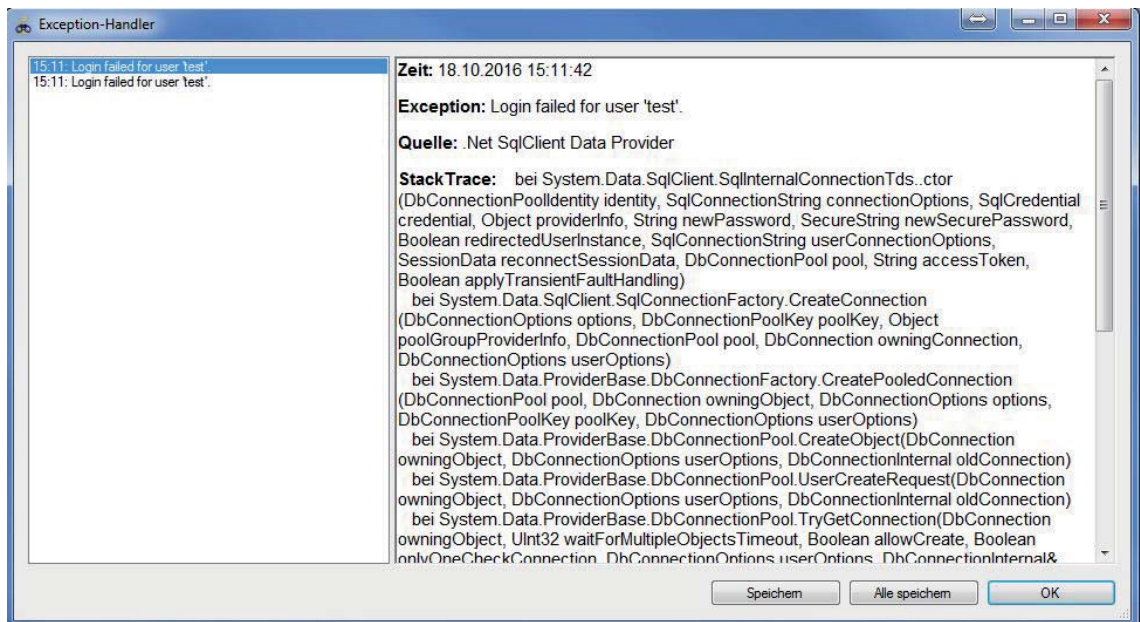
Der "Exception-Handler" sammelt alle aufgetretenen Programmfehler, die während der Visualisierung mit NETconVis@ZAset auftreten.

Gehen Sie wie folgt vor um Fehlermeldungen anzuzeigen:

- ▷ Im Menü "Start" den Menüpunkt "Exception-Handler" wählen.



- ▷ Auf den Listeneintrag in der linken Spalte klicken, um die Details in der rechten Spalte anzuzeigen.
- ▷ Auf "Speichern" klicken, um die aktuell angezeigte Fehlermeldung zu speichern.
- ▷ Auf "Alle speichern" klicken, um alle Fehler mit Detailinformationen zu speichern.



8.3 Anlagen-Layout

8.3.1 Layouterstellung im SVG-Format

Das Layout der Anlage in dem die Ventilatoren über NETconVis@ZAset visualisiert werden, muss als SVG-Zeichnungen bereitgestellt werden. Hierzu können Sie z. B. das frei erhältliche Programm "Inkscape" verwenden.



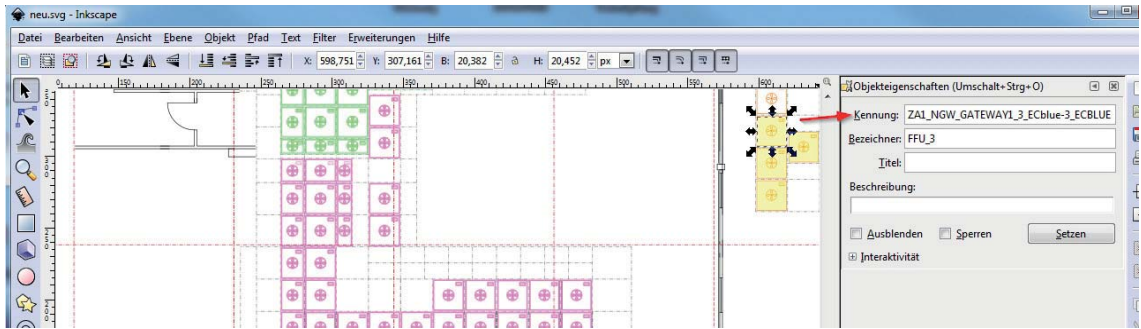
Information

Damit NETconVis@ZAset die Clients in einer SVG-Zeichnung erkennen kann, ist eine spezielle Kennung (SVG-ID) dieser Objekte erforderlich.

Das Zeichenprogramm (z. B. Inkscape) vergibt für jedes Zeichnungsobjekt bei der Erstellung automatisch eine Kennung und eine Bezeichnung, die Kennung müssen Sie gemäß der SVG-ID Spezifikation umbenennen.

Beachten Sie dabei die Reihenfolge der Client MODBUS IDs, die sich bei der automatischen Adressierung entsprechend der installierten Anordnung der Ventilatoren automatisch ergibt (siehe Kapitel "Automatische Adressierung").

Beispiel für einen Client im Layout der SVG-Zeichnung



Beispiel für eine SVG-ID

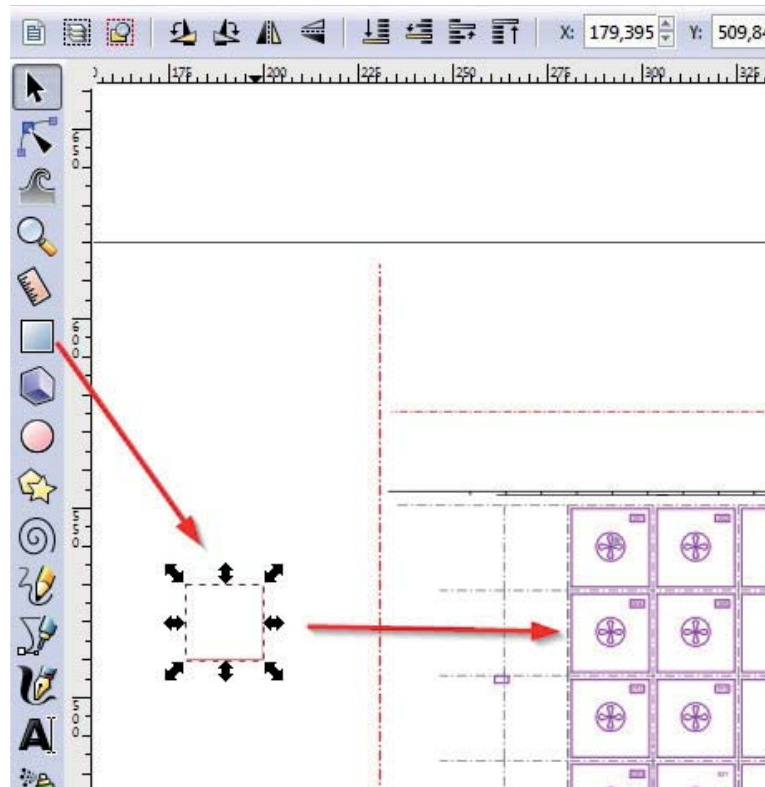
ZA1 NGW GATEWAY1 3 ECblue-3 ECBLUE
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥

Aufbau der SVG-ID

Position	Bedeutung	Erklärung/Auswahl
1	Version	ZA1 : ZIEHL-ABEGG, Version 1
2	Art der Schnittstelle	SERIAL : Serielle Schnittstelle z.B. COM1 IP : Verbindung über TCP/IP NGW : Verbindung über ein NETcon Gateway
3	Gatewayname	Benutzerdefinierter Name des Gateways (wird nur in der Darstellung verwendet)
4	Client MODBUS ID	1...247 : MODBUS ID des Endgerätes
5	Clientname	Benutzerdefinierter Name des Clients (wird nur in der Darstellung verwendet)
6	Gerätetyp	ECBLUE : Gerät ECblue UCONTROL : Gerät Ucontrol

Für die Darstellung der Ventilatoreinheiten können Sie die von "Inkscape" angebotenen Formen verwenden. Wir empfehlen lediglich die Kontur der Formen darzustellen, da die Objekte dann über das Programm NETconVis@ZAset statusabhängig farblich definiert werden können.

Form für Ventilatoreinheit mit "Inkscape" erstellen und in Zeichnung platzieren.

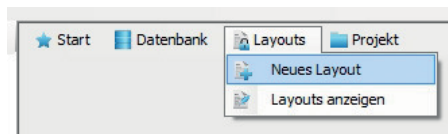


8.3.2 Layouts in Datenbank importieren

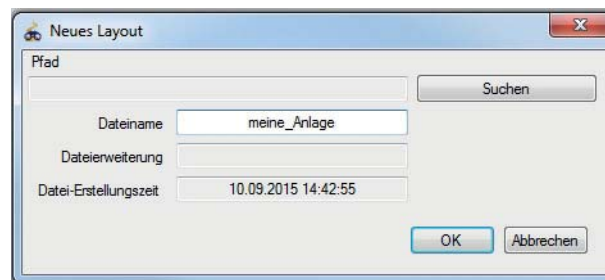
Um ein Layout einem Projekt zuordnen zu können (siehe nachfolgendes Kapitel), müssen Sie dieses zunächst in die Datenbank importieren.

Gehen Sie wie folgt vor:

- ▷ Im Menü "Layouts" den Menüpunkt "Neues Layout" wählen.



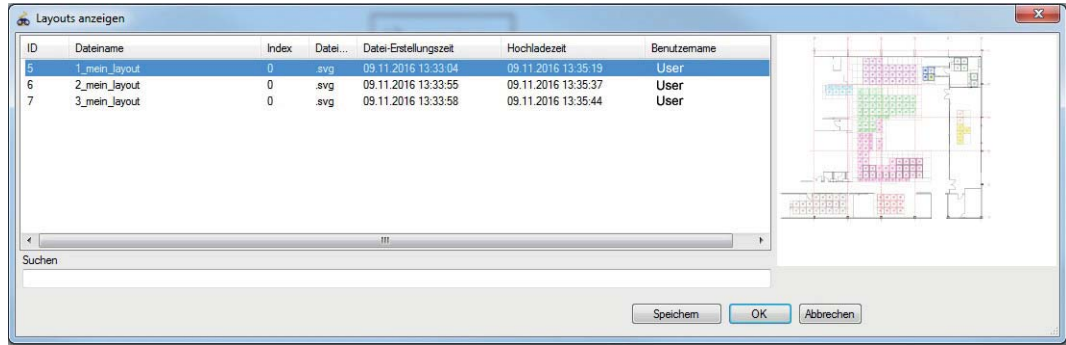
- ▷ Über die Schaltfläche "Suchen" die gewünschte SVG-Zeichnung auswählen und mit "OK" bestätigen.



Information

Der Dateiname muss eindeutig sein. Wenn bereits eine Datei mit gleichem Namen in der Datenbank vorhanden ist, wird diese unter dem gleichen Namen mit einem neuen Index abgelegt. Das Layout mit dem älteren Index steht für neue Projekte nicht mehr zur Verfügung. Für bestehende Projekte wird weiterhin das Layout mit dem ursprünglichen Index verwendet.

- ▷ Menü "Layouts" Menüpunkt "Layouts anzeigen" öffnen, um alle vorhanden Layouts mit Vorschau anzuzeigen.

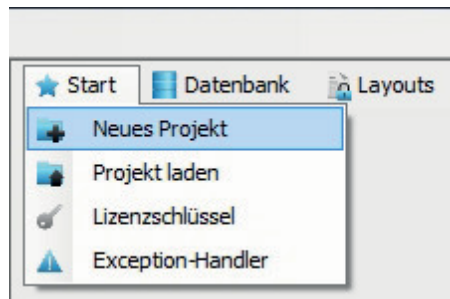


8.4 Projekte

8.4.1 Neues Projekt erstellen

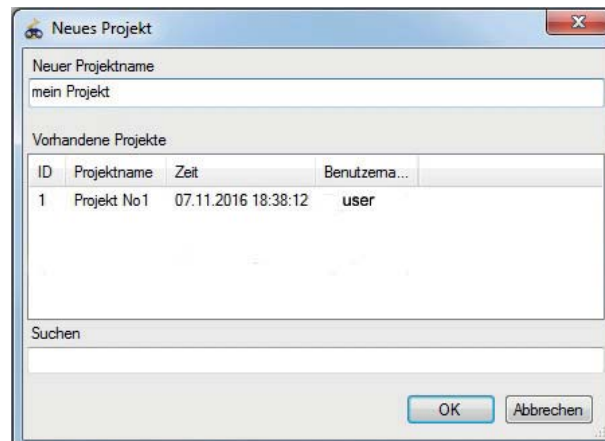
Gehen Sie wie folgt vor:

- ▷ Im Menü "Start" den Menüpunkt "Neues Projekt" wählen.



- ▷ Unter "Neuer Projektname" den Namen des neuen Projektes eingeben und mit "OK" bestätigen.

Im Fenster werden alle vorhandenen Projekte angezeigt.

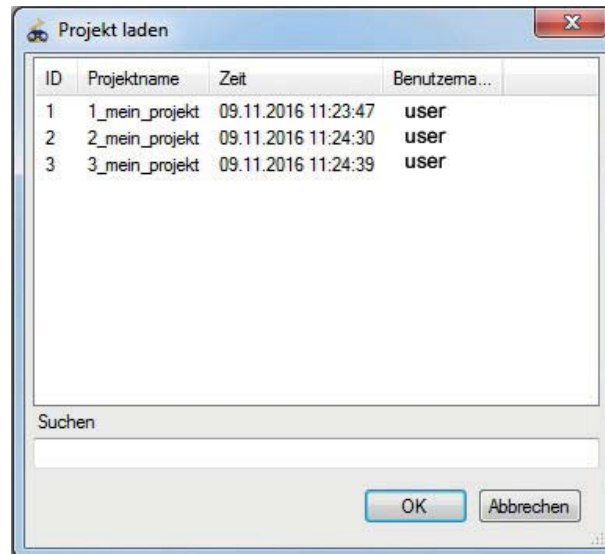


8.4.2 Bestehendes Projekt laden

Gehen Sie wie folgt vor:

- ▷ Im Menü "Start" den Menüpunkt "Projekt laden" wählen.
- ▷ Projekt wählen und mit "OK" bestätigen.

Im Fenster werden alle vorhandenen Projekte angezeigt.



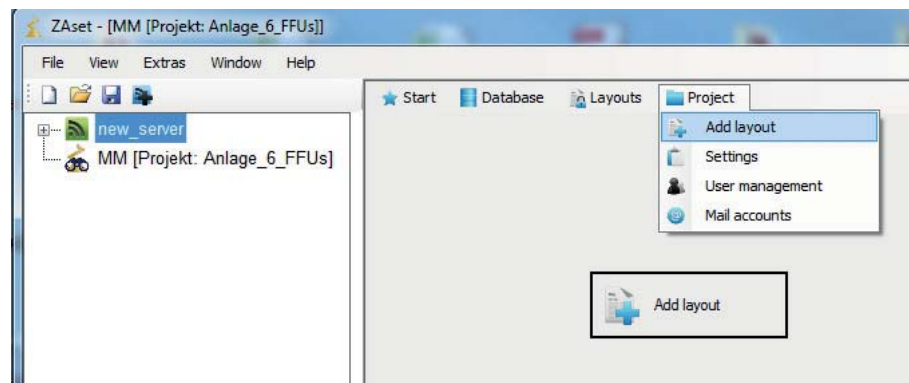
Die Auswahl kann durch Eingabe eines Suchtextes eingegrenzt werden, die Suche erfolgt über den Projektnamen.

8.4.3 Layout einem Projekt hinzufügen

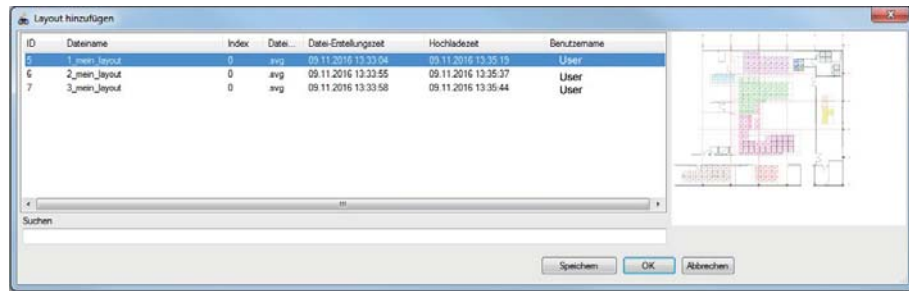
Nachdem Sie die Layouts in die Datenbank importiert haben, können Sie diese einem Projekt hinzufügen.

Gehen Sie wie folgt vor:

- ▷ Unter Menü "Start" ein neues Projekt erstellen oder ein bestehendes Projekt laden.
- ▷ Im Menü "Projekt" den Menüpunkt "Layout hinzufügen" wählen oder direkt auf die Schaltfläche mit der gleichen Bezeichnung klicken.

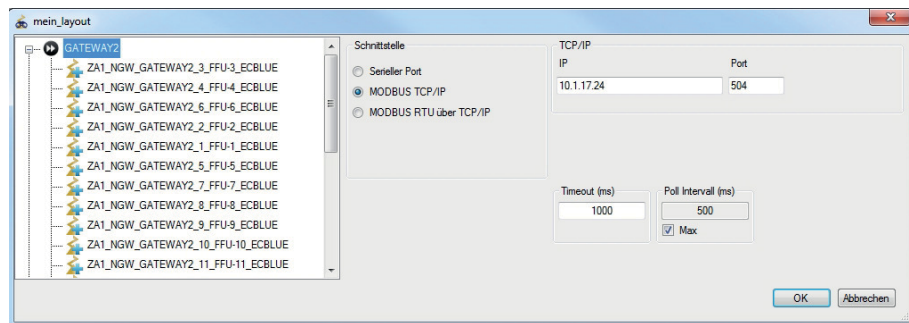


- ▷ Auswahl mit "OK" bestätigen.
- ▷ Auswahl bei Bedarf über "Suchen" eingrenzen.
- ▷ Layout bei Bedarf über "Speichern" auf Pfad ablegen.



Alle verfügbaren Layouts werden in einer Liste dargestellt

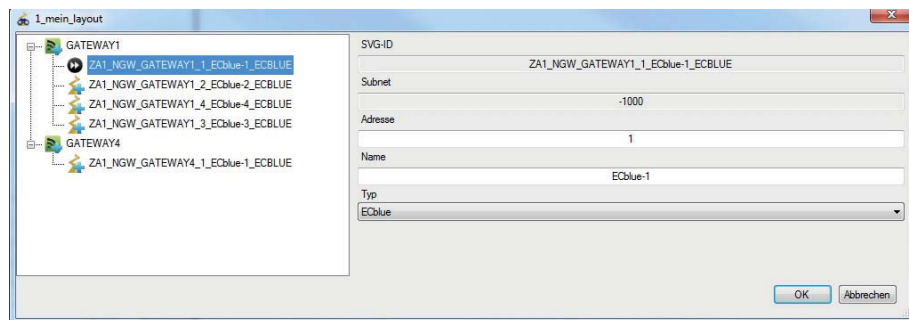
Nachdem ein Layout erfolgreich geladen wurde, werden alle gefundenen Clients (SVG-IDs der Objekte) und Netzwerke angezeigt.



Information

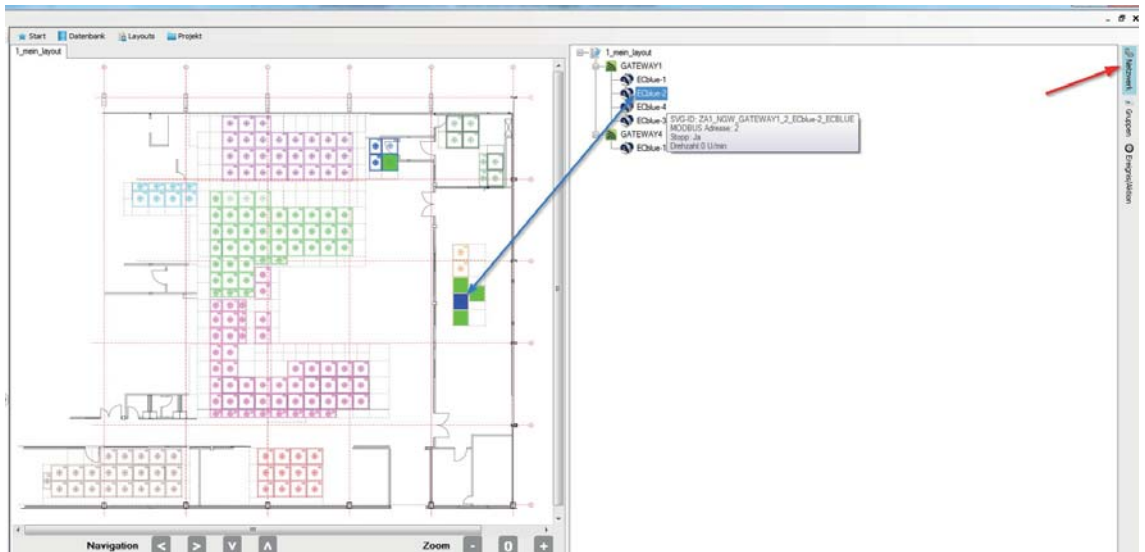
Bevor Sie das Layout hinzufügen auf korrekte IP-Adresse und Port des Gateways achten!

- ▷ Bei Bedarf in den Client-Einstellungen Adresse, Name und Typ ändern.

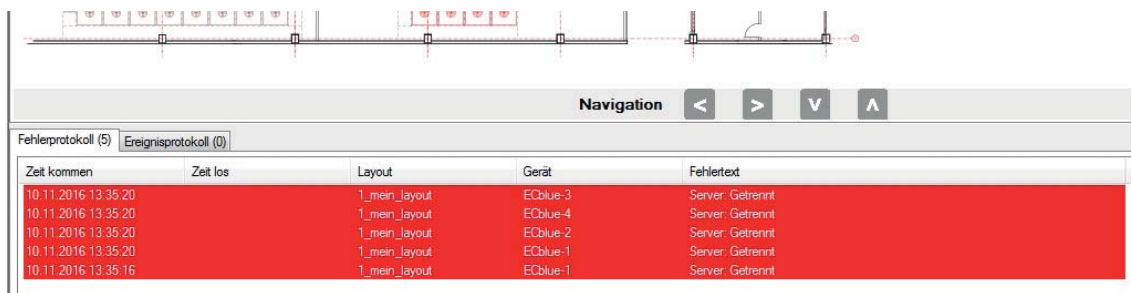


▷ Im Menü "Netzwerk" können Sie die Anzeige der Clients im Netzwerkbaum aktivieren.

Im Kontextmenü wird der Betriebszustand des jeweiligen Clients angezeigt



Wenn keine Serverbindung besteht, wird eine Fehlerprotokoll erzeugt.

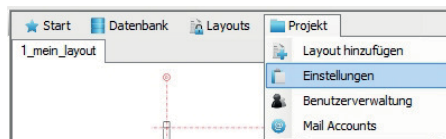


8.4.4 Projekt Einstellungen

Im Menü "Projekt" können Sie unter "Einstellungen" definieren, in welcher Farbe die Clients abhängig von deren Status dargestellt werden sollen. Somit ist eine schnelle optische Kontrolle der Anlage möglich.

Gehen Sie wie folgt vor:

▷ Im Menü "Projekt" den Menüpunkt "Einstellungen" wählen.

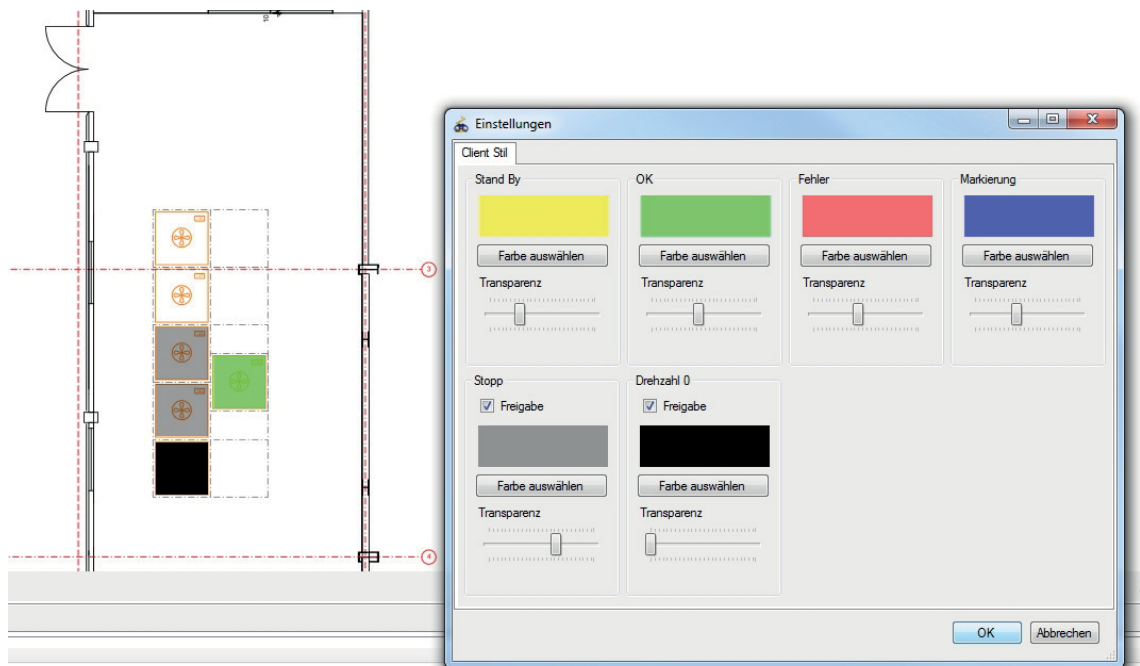


▷ Auf das Feld "Farbe auswählen" oder direkt auf die momentan eingestellte Farbe klicken und gewünschte Farbe einstellen.

▷ Gewünschte Transparenz über Schieberegler einstellen und mit "OK" bestätigen.



Beispiel für Statusanzeige mit Farbzuoordnung



Nach "OK" erfolgt Übernahme der Farbeinstellung.

Status Farbzuoordnung

Client Status	Erklärung
Stand By	Keine Kommunikation zum Client.
OK	Am Client liegt kein Fehler vor, Kommunikation besteht und Freigabe ist erteilt. Auch bei nicht vorliegender Freigabe wenn Sie für diesen Betriebszustand unter Einstellung "Stopp" keine separate Farbe aktivieren. Auch bei Drehzahl "0", wenn Sie für diesen Betriebszustand unter Einstellung "Drehzahl 0" keine separate Farbe aktivieren.
Fehler	Client meldet einen Fehler.
Markierung	Client ist angewählt und dessen Betriebszustand wird angezeigt
Stopp	Optionale Farbe muss durch Hakten aktiviert werden. Der Client hat keine Freigabe (z. B. Abschaltung über digitalen Eingang oder unter Einstellungen des Clients "Steuerung Bit Freigabe: OFF")
Drehzahl 0	Optionale Farbe muss durch Hakten aktiviert werden. Bei bestehender Freigabe und Drehzahl "0" (keine Störung).



Information

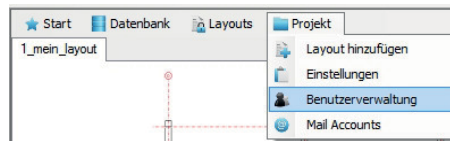
Achten Sie auf eine klare Farbunterscheidung zwischen Fehlermeldungen und Meldungen von Betriebszuständen.

8.4.5 Benutzerverwaltung

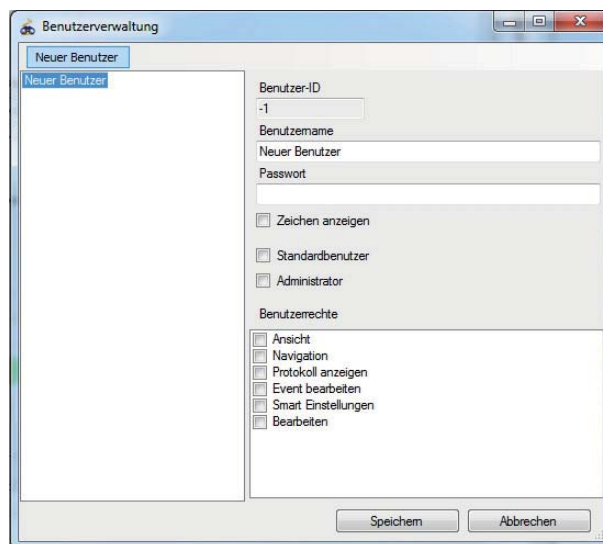
NETconVis@ZAset unterstützt die Verwaltung verschiedener Benutzer mit unterschiedlichen Rechten. Sobald ein Benutzer angelegt wurde, muss auch ein Administrator definiert werden. Im Menüpunkt "Benutzerverwaltung" können Sie neue Benutzer anlegen und die Rechte pflegen.

Gehen Sie wie folgt vor:

▷ Im Menü "Projekt" den Menüpunkt "Benutzerverwaltung" wählen.



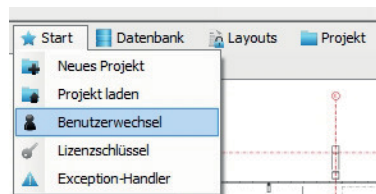
▷ Auf das Feld "Neuer Benutzer" klicken, damit ein neuer Benutzer der Liste hinzugefügt wird.



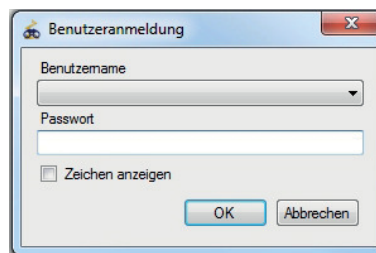
- ▷ Folgende Einträge vornehmen:
 - Benutzername: Name des Benutzers
 - Passwort: Vergabe eines Benutzerpassworts
 - Option Standardbenutzer: Dieser Benutzer wird immer zuerst zur Auswahl angegeben. Bei automatischem Benutzerwechsel wird immer auf diesen Benutzer gewechselt.
 - Option Administrator: Dieser Benutzer hat alle Rechte.
- ▷ Mögliche Benutzerrechte:
 - Ansicht: Darstellung von Layouts.
 - Navigation: Benutzer kann zwischen den Layouts wechseln.
 - Protokoll anzeigen: Dem Benutzer wird das Fehler- und Ereignisprotokoll angezeigt.
 - Event bearbeiten: Benutzer darf Ereignisse und Aktionen definieren.
 - Smart Einstellungen: Benutzer darf die Smart Einstellungen öffnen.
 - Bearbeiten: Benutzer darf alle Einstellungen im Projekt vornehmen.

Im Menü "Start" können Sie den Benutzerwechsel vornehmen, gehen Sie dazu wie folgt vor:

- ▷ Im Menü "Start" den Menüpunkt "Benutzerwechsel" wählen.



- ▷ Gewünschten Benutzer auswählen, dessen Passwort eingeben und mit "OK" anmelden.

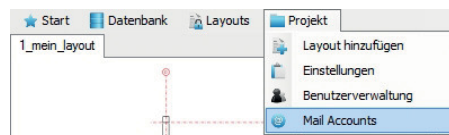


8.4.6 Mail Accounts

Sie können ein E-Mail Konto einrichten, um bei Störungen in der Anlage automatisch benachrichtigt zu werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

- ▷ Im Menü "Projekt" den Menüpunkt "Mail Accounts" wählen.



▷ Rechtsklick in das linke weiße Feld, um die zentrale Verwaltung der "Mail Accounts" zu öffnen.

The screenshot shows a window titled "Mail Accounts". On the left side, there is a list box containing the text ".25 -". The right side of the window contains a configuration form with the following elements:

- SMTP Servername: A text input field.
- SSL aktivieren: A checkbox, currently unchecked.
- Server Port: A text input field containing the value "25".
- Standardanmeldeinformationen verwenden: A checkbox, currently checked.
- Anmeldeinformationen: A section containing two text input fields labeled "Benutzername" and "Passwort".
- Versenderinformation: A text input field.
- Versenderadresse: A text input field.

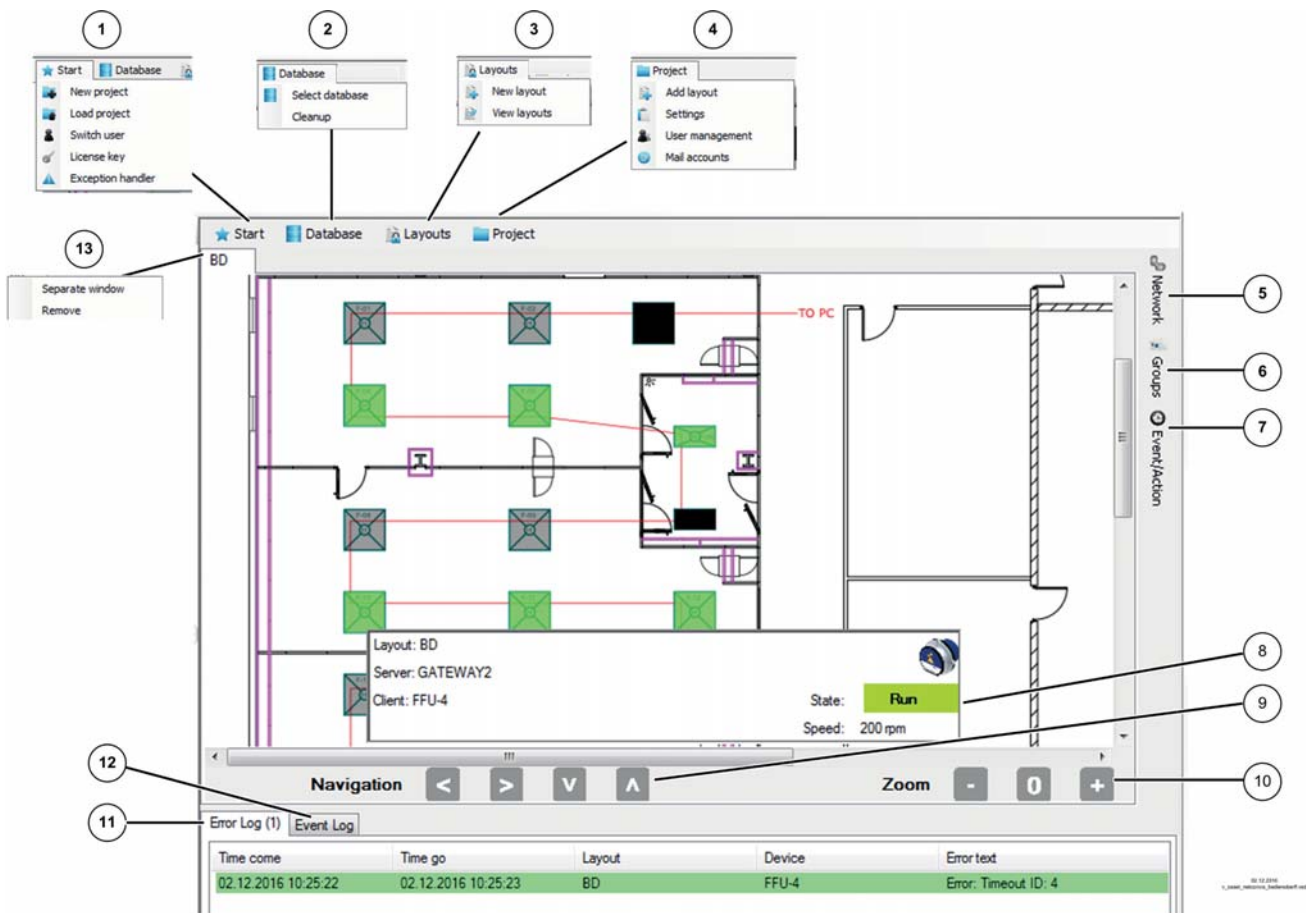
At the bottom right of the window, there are two buttons: "Speichern" and "Schließen".




Einstellungen

- SMTP Servername: Namen oder die IP-Adresse des Hosts für SMTP-Transaktionen.
- SSL aktivieren: Smtplib Secure Sockets Layer (SSL) zum Verschlüsseln der Verbindung verwenden.
- Server Port: Port für SMTP-Transaktionen
- Standardanmeldeinformationen verwenden: Zur Authentifizierung am SMTP-Server wird die aktuelle Windowsanmeldung verwendet.
 - Benutzername: Benutzername für die Serveranmeldung.
 - Passwort: Passwort für den angegebenen Benutzer.
- Versendeinformation: Name des Absenders
- Versenderadresse: E-Mail Adresse des Absenders

8.5 Visualisierung und Bedienung über ZAsset NETconVis

8.5.1 Erklärung der Bildschirmansicht



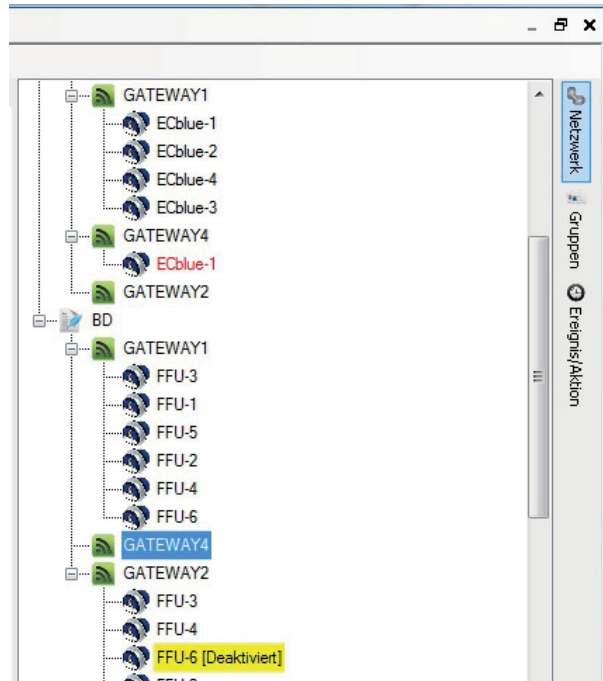
1. Menü Start: Projekte verwalten und Lizenzschlüssel beantragen
2. Menü Datenbank: Datenbank für ZAsset NETconVis anlegen und verwalten
3. Menü Layouts: Anlagen-Layouts in Datenbank importieren und verwalten
4. Menü Projekt: Layout einem Projekt zuordnen, Einstellungen der Statusfarben, Benutzer und E-Mail Konten verwalten
5. Menü Netzwerk: Darstellung der Netzwerke und Clients
6. Gruppen: Anlage von Gruppen und Zuordnung von Clients
7. Ereignis/Aktion: Ereignisse und Aktionen erstellen und aktivieren
8. Angaben zum angewählten Client
9. Navigation im Layout
Navigation ist auch über das Mausrad und die Pfeiltasten auf der Tastatur möglich.
10. Layoutdarstellung vergrößern: , Layoutdarstellung verkleinern: , Normalansicht 100 %: 
Zoom ist auch über Mausrad und Tastenkombination STRG+Minus und STRG+Plus möglich
11. Fehlerprotokoll: Aufgetretene Fehler werden protokolliert
12. Ereignisprotokoll: Ereignisse und Aktionen werden protokolliert
13. Über Rechtsklick Kontextmenü öffnen
Separates Fenster: Layout als Kopie in separatem Fenster öffnen
Entfernen: Layout aus Projekt entfernen

8.5.2 Funktionsmenü: Netzwerk

Im Menü "Netzwerk" können Sie die Netzwerkkomponenten und Layouts des Projektes anzeigen. Wenn Netzwerke in mehreren Layouts vorkommen, werden diese mehrfach in den entsprechenden Layouts angezeigt.

Gehen Sie wie folgt vor:

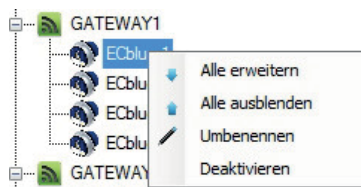
- ▷ Das Menü "Netzwerk" auf der rechten Seite öffnen.



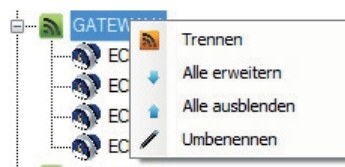
Clients mit Kommunikationsfehler werden **rot** dargestellt.

Deaktivierte Clients werden **gelb** dargestellt (siehe Kontextmenü Client).

- ▷ Kontextmenü für **Client** mit Rechtsklick öffnen, um folgende Einstellungen vorzunehmen:
 - "Alle erweitern" => Baumansicht
 - "Alle ausblenden" => Baumansicht
 - "Umbenennen" => Client
 - "Deaktivieren" => Client. Deaktivierte Clients werden nicht mehr zyklisch abgerufen.



- ▷ Kontextmenü für **Server** mit Rechtsklick öffnen, um folgende Einstellungen vorzunehmen:
 - "Trennen" => Server
 - "Alle erweitern" => Baumansicht
 - "Alle ausblenden" => Baumansicht
 - "Umbenennen" => Server



8.5.3 Funktionsmenü: Gruppen

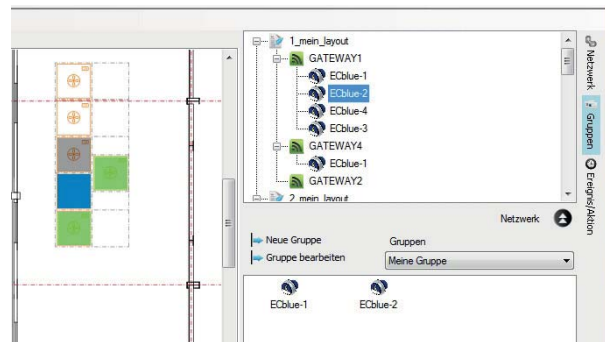
Im Menü "Gruppen" können Sie mehrere Clients in einer Gruppe zusammenfassen. Clients (Mitglieder) einer Gruppe können z. B. parallel mit dem gleichen Vorgabewert angesteuert werden. Durch Gruppierung kann auch für große Anlagen mit vielen Clients eine übersichtliche Verwaltung realisiert werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

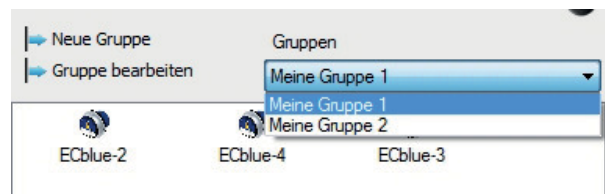
- ▷ Das Menü "Gruppen" auf der rechten Seite öffnen.
- ▷ Das Feld "Neue Gruppe" wählen und im nachfolgenden Fenster den Namen der Gruppe eingeben.



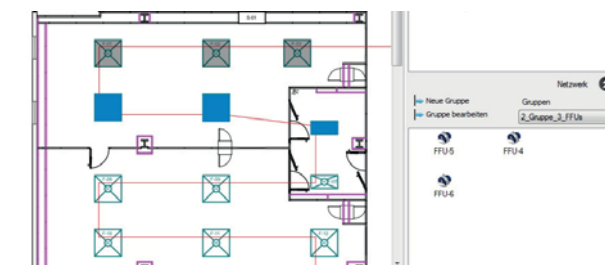
- ▷ Durch einen einfachen Klick den Client im Layout farblich markieren und durch einen Doppelklick in die Gruppe übernehmen.



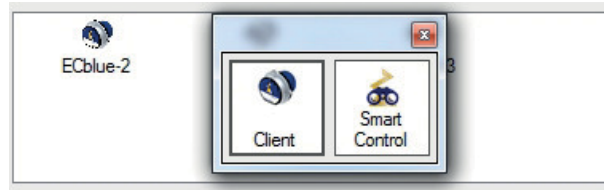
- ▷ Bei mehreren Gruppen gewünschte Gruppe im Dropdownmenü auswählen.



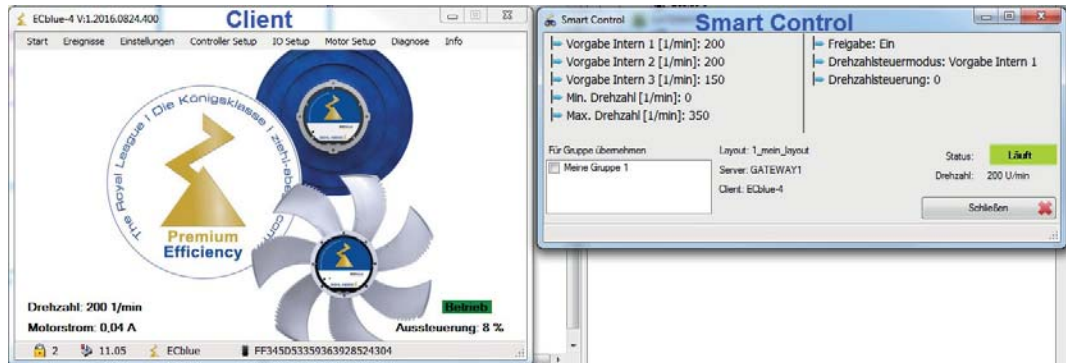
Bei Auswahl der Gruppe werden die Mitglieder der Gruppe farblich markiert.



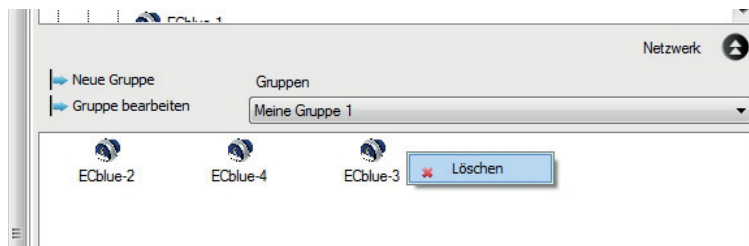
- ▷ Durch Doppelklick auf ein Mitglied der Gruppe die Einstellung über Client oder Smart Control öffnen.



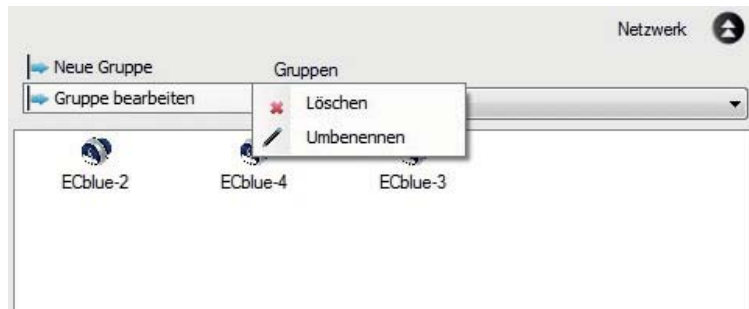
- ▷ Gewünschte Einstellmöglichkeit über "Client" oder "Smart Control" auswählen.



- ▷ Bei Bedarf Gruppenmitglied über Rechtsklick löschen.



- ▷ Bei Bedarf Gruppen umbenennen oder löschen, hierzu Feld "Gruppe bearbeiten" wählen.

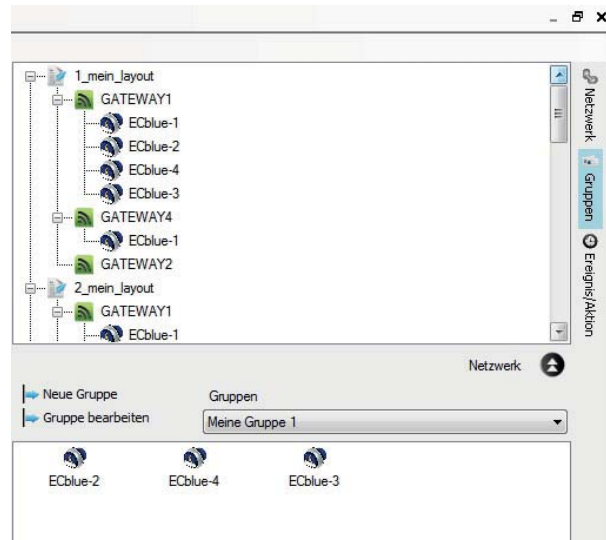


- ▷ Mit einem Klick auf die Netzwerkpfeile (rechts) das Netzwerkmenü einblenden oder ausblenden.

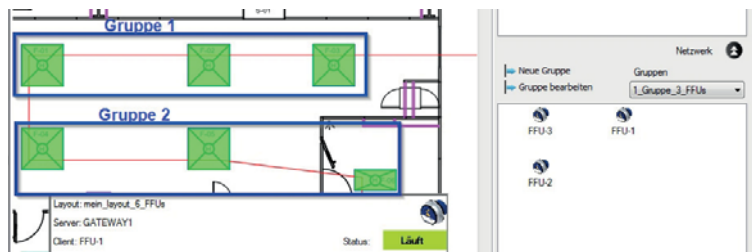
Netzwerk ausgeblendet



Netzwerk eingebildet



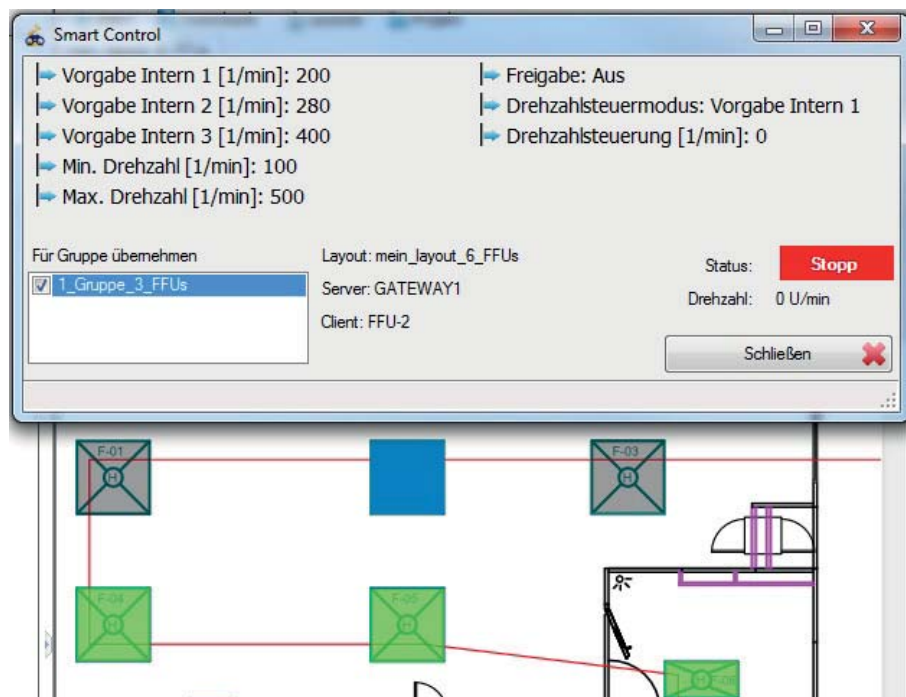
Beispiel für Steuerung von zwei Gruppen mit je 3 Ventilatoren



Gruppe 1_ FFU-1, FFU-2, FFU-3
 Gruppe 2_ FFU-4, FFU-5, FFU-6

- ▷ Auf ein Mitglied der Gruppe klicken und Einstellmöglichkeit z. B. über "Smart Control" wählen.
- ▷ Im Feld "Für Gruppe übernehmen" den Haken setzen, wenn die Vorgabe für die ganze Gruppe ausgeführt werden soll.

Beispiel für **Freigabe: Aus** der ganzen Gruppe.



Das Gruppenmitglied unter dem die Einstellungen vorgenommen werden, ist blau eingefärbt.



Information

Damit z. B. ein Vorgabewert auf alle Clients einer Gruppe wirken kann, müssen Sie bei jedem Client die gleichen Grundeinstellungen vornehmen.

Wenn z. B. alle Clients einer Gruppe der Einstellung "Vorgabe Intern1" folgen sollen, müssen Sie bei jedem Client im Controller Setup den "Drehzahlsteuermodus" auf "Vorgabe Intern 1" programmieren.

8.5.4 Funktionsmenü: Ereignis/Aktion

NETconVis@ZAset arbeitet mit Ereignissen und Aktionen, jedem Ereignis können Sie mehrere Aktionen zuordnen.



Information

Diese Beschreibung wendet sich an Anwender mit guten Kenntnissen des MODBUS RTU Protokolls. MODBUS RTU Kommunikation Details sind nicht Gegenstand dieses Dokuments.

8.5.4.1 Ereignis anlegen

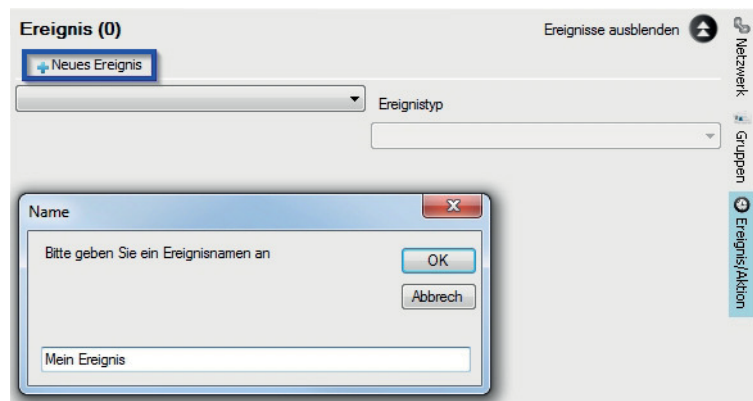


Information

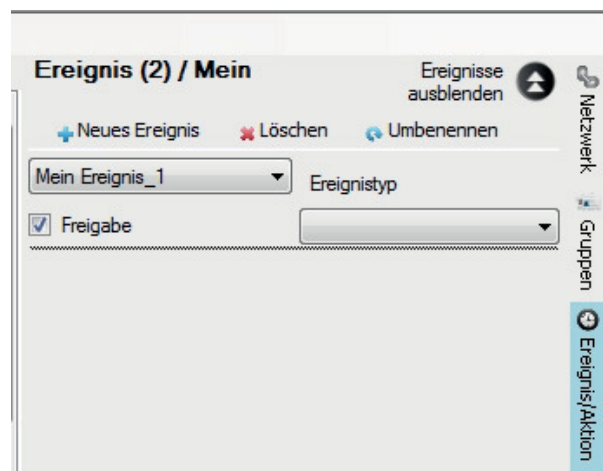
Ereignisse werden ausgeführt (lösen Aktionen aus), wenn ein bestimmter definierter Zustand in der Anlage auftritt (Event getriggert). Wenn der Zustand erneut auftritt, wird das Ereignis wiederholt.

Gehen Sie wie folgt vor:

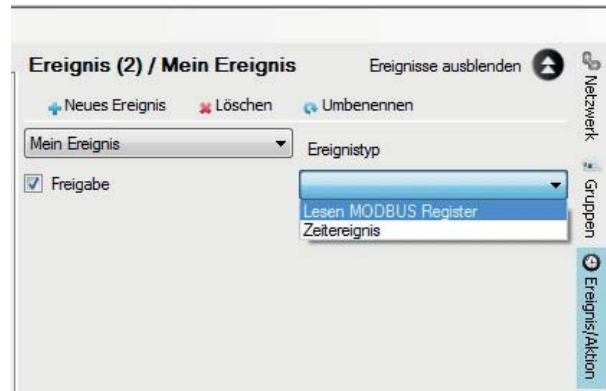
- ▷ Menü "Ereignis/Aktion" auf der rechten Seite öffnen.
- ▷ Feld "Neues Ereignis" wählen.
- ▷ Im nachfolgenden Fenster den Namen für das Ereignis eingeben und mit "OK" bestätigen.



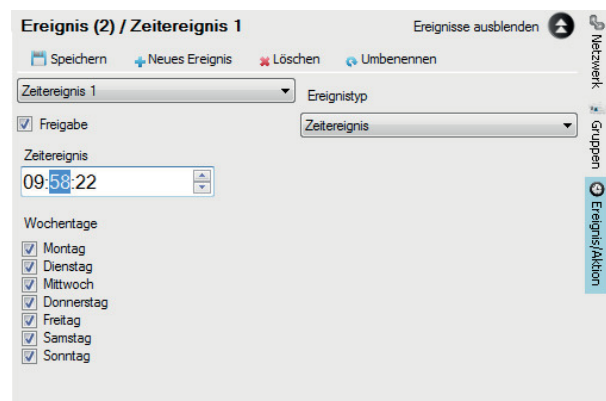
- ▷ Im Dropdownmenü das angelegte Ereignis auswählen.
- ▷ Bei Bedarf Ereignis "Löschen", Ereignis "Umbenennen" oder "Neues Ereignis" wählen.



- ▷ Gewünschten Ereignistyp "Lesen MODBUS Register" oder "Zeitereignis" im Dropdownmenü wählen.

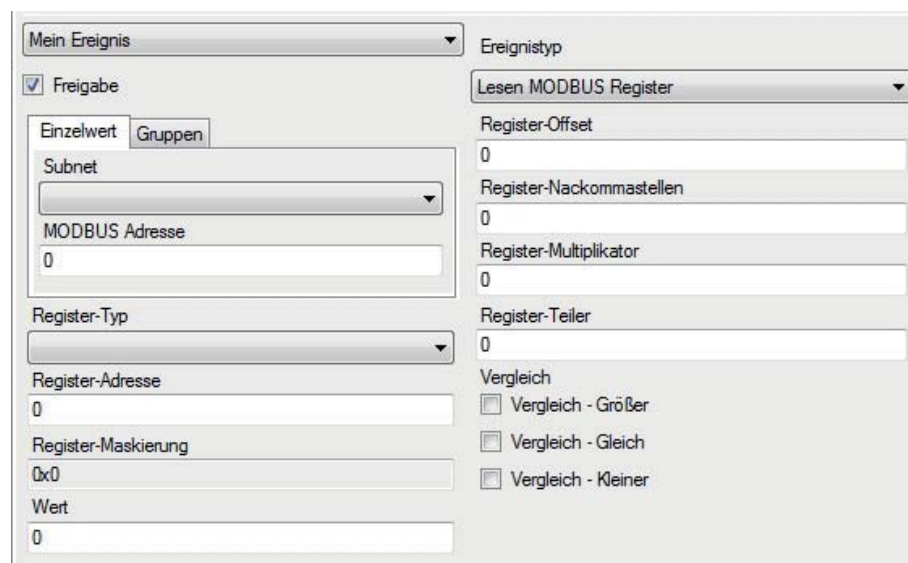


- ▷ Haken "Freigabe" setzen, um ein Ereignis zu aktivieren. Nur wenn der Haken gesetzt ist, wird das Ereignis überwacht!
- ▷ Haken "Freigabe" entfernen, um das Ereignis zu deaktivieren.
- ▷ Änderung des Freigabestatus mit dem dann zusätzlich erscheinenden Feld "Speichern" übernehmen.



Ereignistyp: Lesen MODBUS Register

Dieses Ereignis liest ein MODBUS Register und vergleicht es mit einem Referenzwert. Das Ereignis unterstützt nur die Einzelwertabfrage einer MODBUS-ID in einem bestehenden Subnet, dabei werden Coil, Input und Holding Register unterstützt.



Sollwertvorgabe für Registervergleich

Register-Offset	Addiert einen festen Wert
Register-Nachkommastellen	Formatiert den Wert "Register-Offset" mit den angegebenen Nachkommastellen
Register-Multiplikator	Multipliziert den Wert "Register-Offset" mit einem festen Wert
Register-Teiler	Dividiert den Wert "Register-Offset" mit einem festen Wert
Vergleich	Gibt an, wann das Ergebnis als "wahr" erkannt werden soll Vergleich - Größer: wahr wenn Istwert größer als eingestellter Sollwert Vergleich - Gleich: wahr wenn Istwert gleich eingestellter Sollwert Vergleich - Kleiner: wahr wenn Istwert kleiner als eingestellter Sollwert
Einzelwert <-> Gruppen	Hier nur Einstellung Einzelwert möglich
Subnet	Bei Einzelwert: Gateway in dem sich der Client befindet
MODBUS Adresse	Bei Einzelwert: Client-Adresse
Register-Typ	Input Register Holding Register Coil Register
Register-Adresse	Adresse des Registers
Register-Maskierung	Die Maskierung ermöglicht eine Bitweise UND-Verknüpfung des Rohwertes Beispiel: 0101 UND 0011 = 0001
Wert	Sollwert für den Vergleich (formatiert)

Der Rohwert wird in folgender Reihenfolge formatiert:

1. Maskierung
2. Offset
3. Multiplikator
4. Teiler
5. Nachkommastellen

Ereignistyp: Zeitereignis

Das Zeitereignis wird zur angegebenen Zeit ausgelöst, als Referenz wird die aktuelle Systemzeit verwendet.

The screenshot shows a configuration interface with the following elements:

- A dropdown menu labeled "Mein Ereignis" with a downward arrow.
- A checkbox labeled "Freigabe" which is checked.
- A time input field labeled "Zeitereignis" containing the text "12:00:00".
- A dropdown menu labeled "Ereignistyp" with a downward arrow, showing the selected option "Zeitereignis".

8.5.4.2 Aktion anlegen



Information

Aktionen für ein bestimmtes Ereignis werden einmalig beim Eintreten eines bestimmten Zustands ausgeführt. Wenn ein Fehler in einer Aktion auftritt, wird diese nicht wiederholt.

Gehen Sie wie folgt vor:

- ▷ Im Ereignisfeld Eingabefeld für Aktionen durch "Zeige Aktionen" einblenden.

- ▷ Feld "Neue Aktion" wählen.
- ▷ Im nachfolgenden Fenster den Namen für die Aktion eingeben und mit "OK" bestätigen.

- ▷ Im Dropdownmenü die angelegte Aktion auswählen.
- ▷ Bei Bedarf Aktion "Löschen", Aktion "Umbenennen" oder "Neue Aktion" wählen.

Aktion (1) / Meine Aktion Aktionen ausblenden

+ Neue Aktion ✖ Löschen ↻ Umbenennen

Meine Aktion Aktionstyp

Freigabe Schreiben MODBUS Register

Einzelwert Gruppen

Subnet

MODBUS Adresse

0

Register-Typ

- ▷ Gewünschten Aktionstyp "Schreiben MODBUS Register" oder "Mail senden" im Dropdownmenü wählen.

Aktion (1) / Meine Aktion Aktionen ausblenden

+ Neue Aktion ✖ Löschen ↻ Umbenennen

Meine Aktion Aktionstyp

Freigabe Schreiben MODBUS Register

Einzelwert Gruppen

Subnet

MODBUS Adresse

0

Register-Typ

- ▷ Haken "Freigabe" setzen, um eine Aktion zu aktivieren.
- ▷ Haken "Freigabe" entfernen, um die Aktion zu deaktivieren.
- ▷ Änderung des Freigabestatus mit dem dann zusätzlich erscheinenden Feld "Speichern" übernehmen.

Aktion (1) / Meine Aktion Aktionen ausblenden

Speichern + Neue Aktion ✖ Löschen ↻ Umbenennen

Meine Aktion Aktionstyp

Freigabe Schreiben MODBUS Register

Einzelwert Gruppen

Subnet

MODBUS Adresse

0

Register-Typ

Aktionstyp: Schreiben MODBUS Register

Schreibt einen Wert in das angegebene MODBUS Register einer MODBUS-ID oder Gruppe, es werden Coil und Holding Register unterstützt.

Einstellungen

Einzelwert	
Subnet	Gateway in dem sich der Client befindet
MODBUS Adresse	Client-Adresse
Gruppen	
Gruppen	Gewünschte Gruppe im Dropdownmenü einstellen
Register-Typ	Holding Register Coil Register
Register-Adresse	Adresse des Registers
Register-Maskierung	Die Maskierung ermöglicht eine Bitweise UND-Verknüpfung des Rohwertes. D. h. das zu schreibende Register wird zuerst aus dem Gerät gelesen, danach maskiert, mit dem Wert addiert und danach geschrieben. Beispiel: 0101 UND 0011 = 0001
Wert	Sollwert für den Vergleich (formatiert)

Aktionstyp: Mail senden

Damit automatische E-Mails gesendet werden können, müssen Sie zunächst ein E-Mail Konto einrichten (siehe Kapitel "Mail accounts").

Gehen Sie wie folgt vor:

- ▷ SMTP Servername: Im Dropdownmenü zuvor definierten E-Mail Server einstellen.
- ▷ Adresse: Rechtsklick in das weiße Feld und unter "Neu" die E-Mail Adresse eingeben.
- ▷ Betreff und Nachricht nach individuellen Wünschen eingeben.

Aktion (1) / Meine Aktion Aktionen ausblenden

+ Neue Aktion ✖ Löschen ↻ Umbenennen

Meine Aktion Aktionstyp

Freigabe Mail senden

SMTP Servername

Adresse

+ Neu

Betreff

Nachricht

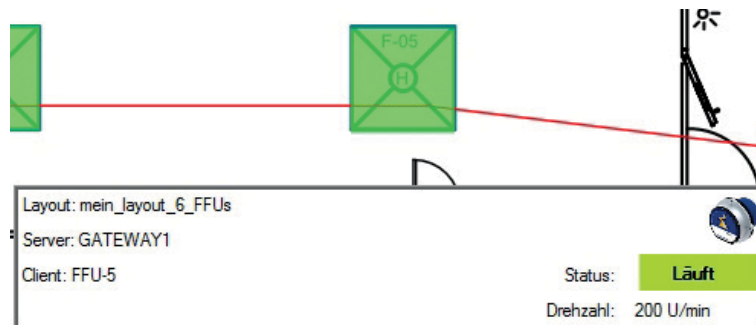
Netzwerk
Gruppen
Ereignis/Aktion

8.5.5 Einstellung über Smart Control

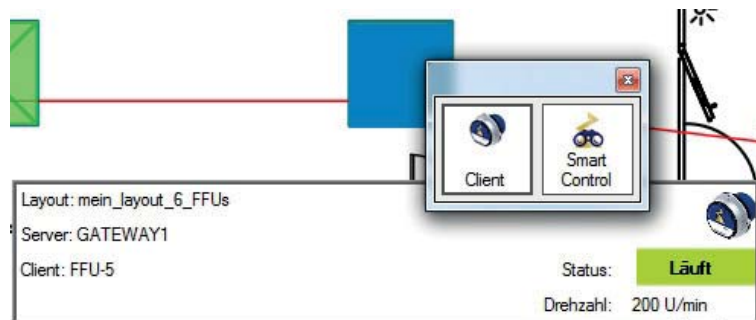
Für die Visualisierung der Betriebszustände und für die Einstellung der einzelnen Clients gibt es zwei Möglichkeiten. Nachfolgend wird die Möglichkeit über "Smart Control" beschrieben.

Gehen Sie wie folgt vor:

- ▷ Mauszeiger im Layout über einen Client bewegen, es öffnet sich ein separates Fenster mit folgenden Angaben:
 - Layout Bezeichnung
 - Server Name
 - Client Name
 - Status: Läuft oder Stopp
 - Drehzahl oder Aussteuerung (je nach Geräteart)

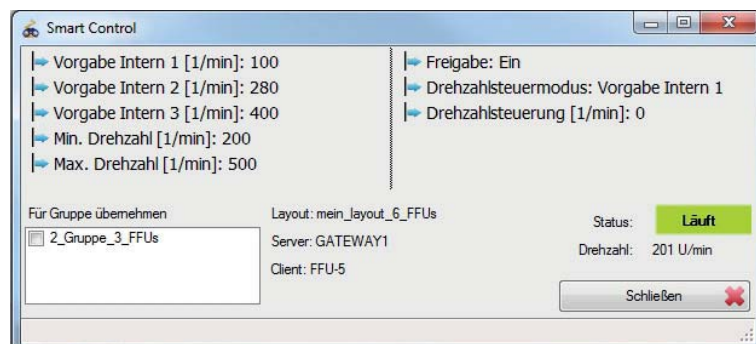


- ▷ Auf einen Client klicken, dieser wird farblich hervorgehoben und die beiden Einstellmöglichkeiten werden angezeigt.
 1. Client (Bedienung siehe Kapitel "Client hinzufügen")
 2. Smart Control



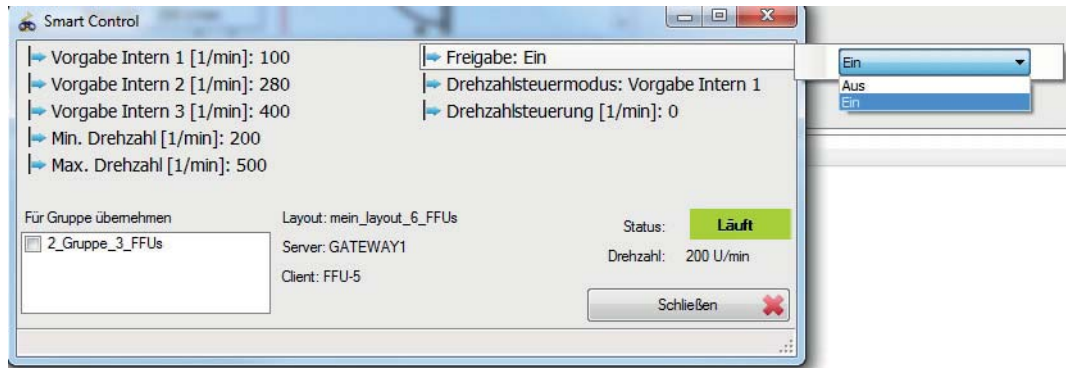
- ▷ Doppelklick auf "Smart Control"

Mit Smart Control können Sie die wichtigsten Einstellungen für einen Client vornehmen und diese für die ganze Gruppe übernehmen



Die verfügbaren Einstellungen sind geräteabhängig

- ▷ Auf gewünschten Parameter klicken, Einstellung vornehmen und mit "OK" bestätigen.
- ▷ Wenn Einstellungen für eine ganze Gruppe übernommen werden sollen, zuerst den Haken "Für Gruppe übernehmen" setzen und anschließend die Einstellungen vornehmen.



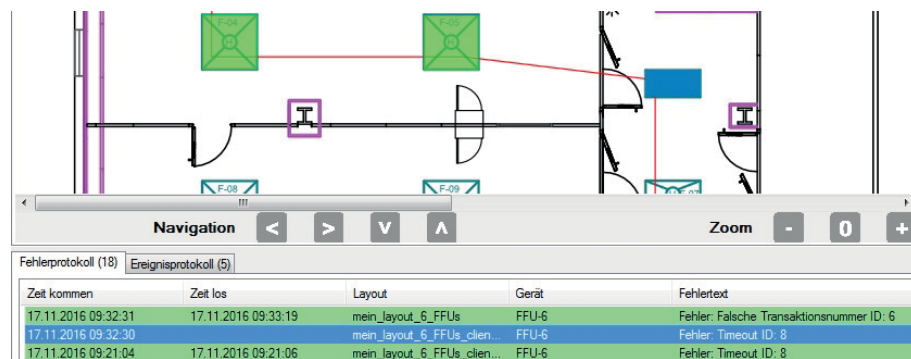
8.5.6 Protokolle

8.5.6.1 Das Fehlerprotokoll

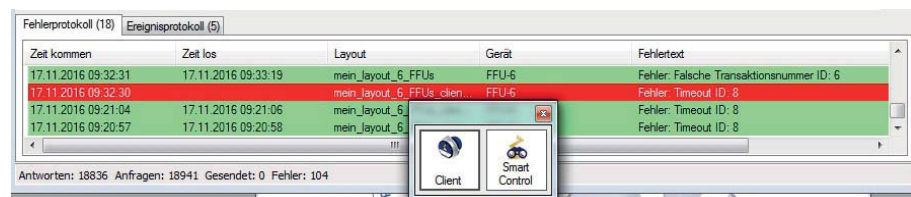
Das Fehlerprotokoll dokumentiert alle Fehler, die in den Netzwerken auftreten. Es wird dokumentiert, wann der Fehler aufgetreten ist und wann der Fehler nicht mehr vorliegt. Zusätzlich wird das betroffene Layout, der betroffene Client und der Fehlertext dokumentiert.

Gehen Sie wie folgt vor:

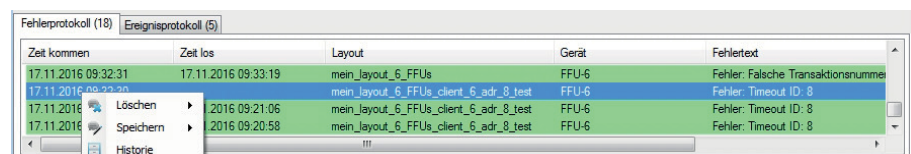
- ▷ Auf einen Eintrag klicken, um den Client farblich im Layout hervorzuheben.



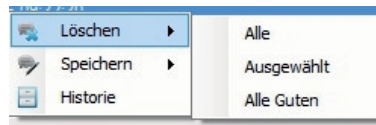
- ▷ Doppelklick auf den Eintrag, um die Einstellmöglichkeiten für den Client zu öffnen.



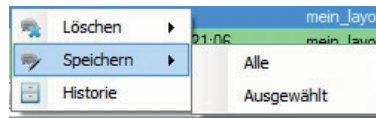
- ▷ Auf einen beliebigen Eintrag klicken, um das Kontextmenü zu öffnen.



- ▷ Unter "Löschen" gewünschte Kategorie auswählen:
 - Alle: Alle Einträge im Protokoll löschen
 - Ausgewählt: Alle markierten Einträge im Protokoll löschen
 - Alle Guten: Alle Einträge bei denen kein Fehler mehr ansteht löschen



- ▷ Unter "Speichern" gewünschte Kategorie auswählen:
 - Alle: Alle Einträge im Protokoll speichern
 - Ausgewählt: Alle markierten Einträge im Protokoll speichern



- ▷ Unter "Historie" Tabelle mit allen Fehlermeldungen öffnen und bei Bedarf speichern.

TimeStamp_come	TimeStamp_go	Message	MemberName	MemberType	MemberUserName	MemberAdd	SvgId	ProjectCardUserNa	ProjectName	ProjectId
17.11.2016 09:33	17.11.2016 09:33	Fehler: Timeout I...	FFU-1	0	FFU-1	1	ZA1_NGW_GAT...	mein_layout_6_F...	Anlage_6_FFUs	2
17.11.2016 09:33	17.11.2016 09:33	Fehler: Timeout I...	FFU-1	0	FFU-1	1	ZA1_NGW_GAT...	mein_layout_6_F...	Anlage_6_FFUs	2
17.11.2016 09:33	17.11.2016 09:33	Fehler: Timeout I...	FFU-4	0	FFU-4	4	ZA1_NGW_GAT...	mein_layout_6_F...	Anlage_6_FFUs	2
17.11.2016 09:33	17.11.2016 09:33	Fehler: Timeout I...	FFU-4	0	FFU-4	4	ZA1_NGW_GAT...	mein_layout_6_F...	Anlage_6_FFUs	2
17.11.2016 09:32	17.11.2016 09:33	Fehler: Timeout I...	FFU-2	0	FFU-2	2	ZA1_NGW_GAT...	mein_layout_6_F...	Anlage_6_FFUs	2
17.11.2016 09:32	17.11.2016 09:33	Fehler: Timeout I...	FFU-2	0	FFU-2	2	ZA1_NGW_GAT...	mein_layout_6_F...	Anlage_6_FFUs	2
17.11.2016 09:32	17.11.2016 09:33	Fehler: Timeout I...	FFU-5	0	FFU-5	5	ZA1_NGW_GAT...	mein_layout_6_F...	Anlage_6_FFUs	2
17.11.2016 09:32	17.11.2016 09:33	Fehler: Timeout I...	FFU-5	0	FFU-5	5	ZA1_NGW_GAT...	mein_layout_6_F...	Anlage_6_FFUs	2
17.11.2016 09:32	17.11.2016 09:33	Fehler: Timeout I...	FFU-1	0	FFU-1	1	ZA1_NGW_GAT...	mein_layout_6_F...	Anlage_6_FFUs	2
17.11.2016 09:32	17.11.2016 09:33	Fehler: Timeout I...	FFU-1	0	FFU-1	1	ZA1_NGW_GAT...	mein_layout_6_F...	Anlage_6_FFUs	2



Information

Das Löschen der Fehlermeldungen betrifft nur die Anzeige, die Einträge in der Datenbank bleiben weiterhin erhalten (siehe Kapitel "Datenbank bereinigen").

8.5.6.2 Das Ereignisprotokoll

Das Ereignisprotokoll dokumentiert alle Ereignisse, die Ausführung der darauf folgenden Aktionen und ob die Ereignisse und Aktionen in einem Fehler geendet haben.

Es werden alle Ereignisse und alle Aktionen mit einem Zeitstempel dokumentiert. Falls ein Fehler im Ereignis oder in der Aktion auftritt, wird der Fehlertext mit dokumentiert.

Gehen Sie wie folgt vor:

- ▷ Auf einen beliebigen Eintrag klicken um das Kontextmenü zu öffnen.

Zeit	Typ	Ereignis/Aktion Typ	Name	Fehler
17.11.2016 11:20:00	Aktion	Schreiben MODBUS Regis...	aktion 2	Der Wert für Spalte Id_Sub...
17.11.2016 11:20:00	Aktion	Schreiben MODBUS Regis...	Meine Aktion	
17.11.20	Löschen	Ereignis	Zeitereignis	Mein Ereignis
17.11.20	Speichern	Ereignis	Lesen MODBUS Register	3_sd_ereignis Fehler: Timeout ID: 1
17.11.20	Ereignis	Lesen MODBUS Register	3_sd_ereignis	Fehler: Timeout ID: 1
17.11.2016 09:32:30	Ereignis	Lesen MODBUS Register	3_sd_ereignis	Fehler: Timeout ID: 1

- ▷ Unter "Löschen" gewünschte Kategorie auswählen:
 - Alle: Alle Einträge im Protokoll löschen
 - Ausgewählt: Alle markierten Einträge im Protokoll löschen



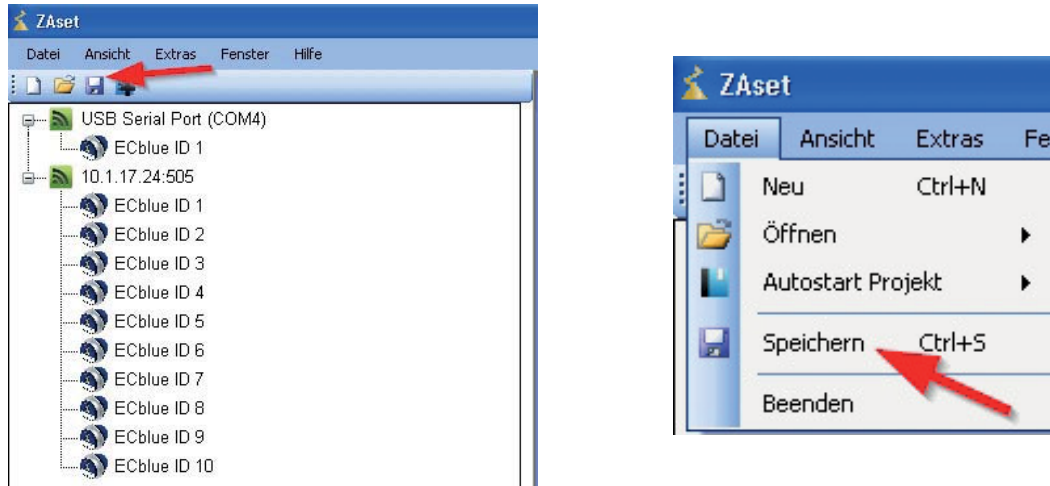
- ▷ Unter "Speichern" gewünschte Kategorie auswählen:
 - Alle: Alle Einträge im Protokoll speichern
 - Ausgewählt: Alle markierten Einträge im Protokoll speichern



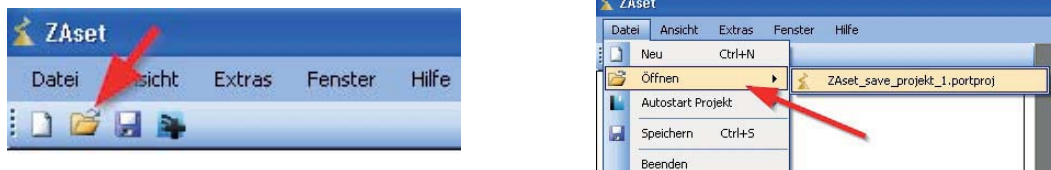
9 Projekte verwalten

9.1 Projekte speichern und laden

Die über das Programm vorgenommenen Einstellungen (Serververbindungen, angelegte Clients und deren Einstellungen) können als Projektdatei `*.portproj` gespeichert werden. Hierzu unter **Datei** die Speicherfunktion wählen oder das Speichersymbol in der Menüleiste benutzen (Shortcut Strg+S).



Über Datei öffnen kann ein gespeichertes Projekt wieder geöffnet werden. Nach dem Öffnen muss dem Aufbau der Serververbindungen zugestimmt werden.



Nach einer Spannungsunterbrechung muss der Server neu verbunden werden!

9.2 Autostart Projekt

Beim Programmstart der ZAset Software kann ein Projekt automatisch gestartet werden. Hierzu unter **Setze Autostart Projekt** die gewünschte Datei einstellen, die zuvor abgespeichert wurde.

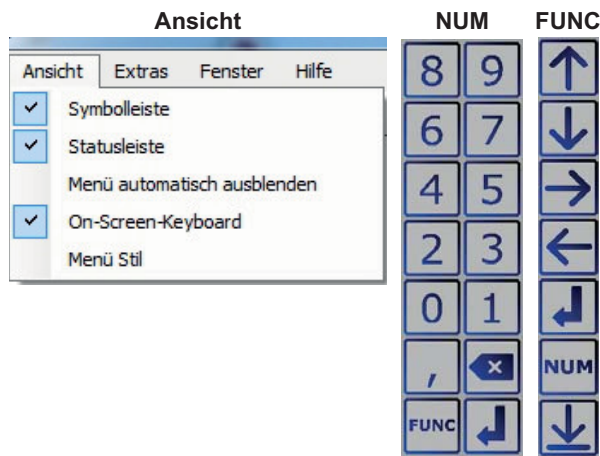


Nach dem Programmstart muss lediglich dem Aufbau der Serververbindungen zugestimmt werden. Unter **Lösche Autostart Projekt** kann das gewählte Autostart Projekt wieder entfernt werden.

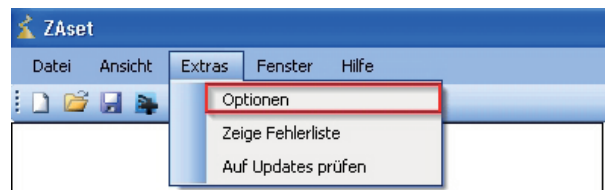
10 Ansicht

10.1 On-Screen-Keyboard

Über Ansicht On Screen-Keyboard kann eine virtuelle Tastatur für Touch-Screen Geräte eingeblendet werden.



11 Extras / Optionen



Unter Extras / Optionen können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Sprache
- Updates
- Proxy

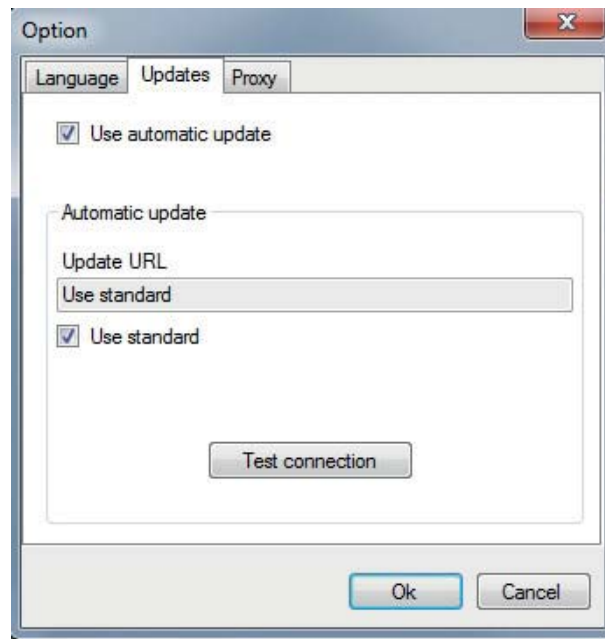
11.1 Einstellung Sprache

Sprache mit Linksklick wählen und mit Ok bestätigen.



11.2 Einstellung Updates

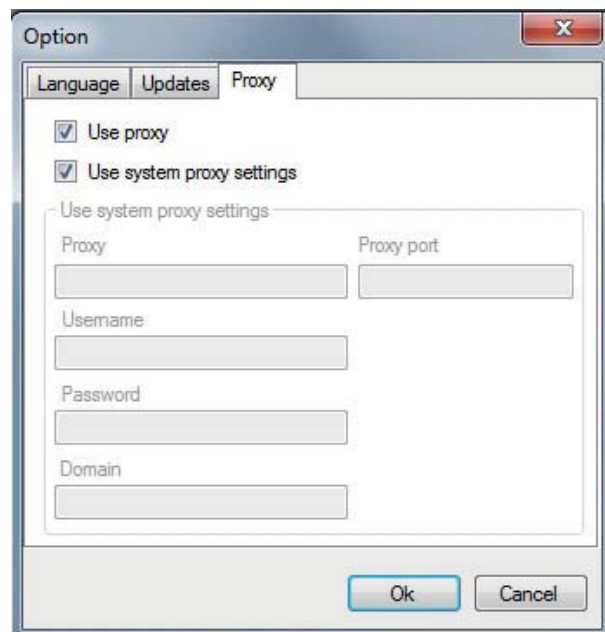
Wenn keine automatischen Updates gewünscht sind, kann die Funktion "Verwende automatisches Update" deaktiviert werden.



Unter "Update URL" kann ein alternativer Updatepfad hinterlegt werden. Über Button [Teste Verbindung] wird die Verbindung zum Updateserver überprüft. Falls es beim Test Probleme gibt, prüfen Sie bitte die Proxy Einstellungen.

11.3 Einstellung Proxy

Als Standard verwendet das Programm die System Proxy Einstellungen. Nach deaktivieren des Menüpunktes "Verwende System Proxy Einstellungen" können beliebige Einstellungen zum Proxy hinterlegt werden.



Alle Einstellungen werden verschlüsselt gespeichert.

12 Anhang

12.1 Funktionserweiterung und Softwarestand

Version	Datum	Funktion ab neuer Version
1.2016.1021.3261	21.11.2016	Erweiterung um Client NETconVis

▷ Anzeige Version siehe Menü "Hilfe" unter "Info..."

12.2 Stichwortverzeichnis

A		H		Register-Maskierung	51
Ablaufdatum	27	Haftungsausschluss	25	Register-Multiplikator	51
Administrator	41	Holding Register	51	Register-Offset	51
Adresse	38, 43	I		Register-Teiler	51
Adressierung	14	Input Register	51	S	
Aktionstyp	53	InputBox	20	Schlüsselnummer	27
Alias	21	IP	10	Schnittstelle	34
Arbeitsspeicher	5	K		Server	8
Auflösung	5	Kommunikation	41	Server Port	43
Authentifizierung	30	L		Setup	7
Autostart	3, 60	Layout	33, 35	Smart Control	56
B		Layout hinzufügen	37	Smart Einstellungen	42
Baumansicht	45	Lizenzschlüssel	26	SMTP Servername	43
Benutzer	41	LocalDB	28	SMTP-Server	43
Benutzerwechsel	42	M		Sprache	61
Bereinigung	31	Mail Accounts	42	SQL Server	28
Betriebssystem	5	Mail senden	53	SSL	43
C		Maskierung	51	Stand By	41
Client	11	MDF Datei	29	Standardbenutzer	42
Clientname	34	MDF Dateien	25	Statusanzeige	40
Coil Register	51	Microsoft SQL Server LocalDB	28	StopBits	9
COM Port	9	MODBUS ID	34	Subnet	50
CSV Dateien	17	MODBUS Register	50	SVG-Format	25, 33
D		MODBUS-ID	50	SVG-ID	33
Datei Explorer	22	N		SVG-IDs	38
Datenbank	28	Navigation	44	T	
Download	5	Netzwerk	45	Timeout	9-10
E		Netzwerke	38	TreeView	13
E-Mail	42, 55	Neue Gruppe	46	U	
EASY MODBUS	19	Neues Ereignis	49	Updates	61
Übertragungsrate	9	Neues Layout	35	USB	9
Übertragungsstatus	23	P		USB Konverter	14
Einstellungen	39	Parametersatz	17	V	
Einzelwertabfrage	50	Parität	9	virtuelle Tastatur	61
Ereignistyp	50	Passwort	43	W	
Exception-Handler	32	Poll Interval	9-10	Windows 10	24
Express-Edition	28	Port	10	Z	
F		Programmfehler	32	Zahlensystem	21
Farbzuordnung	40	Programmierung	16	Zeitereignis	50-51
Fehlerprotokoll	57	Projekt	36, 60	Zoom	44
Fehlertext	57	Projekt laden	37		
Fernwartung	5	Projektname	36		
Formatierung	21	Proxy	61		
Freigabe	41	Prozessor	5		
G		R			
Gatewayname	34	Rechte	41		
Gerätetyp	34	Register	19		
Gruppe	57				
Gruppen	46				

12.3 Herstellerhinweis

Unsere Produkte sind nach den einschlägigen internationalen Vorschriften gefertigt. Haben Sie Fragen zur Verwendung unserer Produkte oder planen Sie spezielle Anwendungen, wenden Sie sich bitte an:

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße
74653 Künzelsau
Telefon: +49 (0) 7940 16-0
Telefax: +49 (0) 7940 16-504
info@ziehl-abegg.de
http://www.ziehl-abegg.de

12.4 Servicehinweis

Bitte kontaktieren Sie bei technischen Fragen bei der Inbetriebnahme oder bei Störungen unseren technischen Support für Regelsysteme - Lufttechnik.

Telefon: +49 (0) 7940 16-800

Email: fan-controls-service@ziehl-abegg.de

Für Lieferungen außerhalb Deutschlands stehen weltweit Ansprechpartner in unseren Niederlassungen zur Verfügung, siehe www.ziehl-abegg.com.

Bei Rücklieferungen zur Überprüfung bzw. Reparatur benötigen wir bestimmte Angaben, um eine zielgerichtete Fehlersuche und schnelle Reparatur zu ermöglichen. Bitte verwenden Sie hierzu unseren Reparaturbegleitschein. Dieser wird Ihnen nach Rücksprache von unserer Supportabteilung zur Verfügung gestellt.

Des Weiteren ist dieser zum Download auf unserer Website. Support - Downloads - Allgemeine Dokumente.