

Stand der Dokumentation:
12.12.2019
Druck: 12.12.2019

Produkt Handbuch

ise smart connect KNX Nussbaum

Best.-Nr. 1-000E-002

Gültig für Applikations-Software Version 2.0 und Firmware Version 2.0.77



Inhaltsverzeichnis

1	<u>Produktbeschreibung</u>	4
1.1	Funktionen	4
1.2	Nussbaum goes KNX	4
1.3	Definitionen und Begriffsklärungen	5
1.4	Anwendungsszenarien – Komfort-Lösungen mit KNX und Nussbaum	5
1.4.1	Ihre Anwesenheit steuert die Heizung	5
1.4.2	Anpassung der Raum-Soll-Temperatur/Leistungsstufe an besondere Situationen	5
1.4.3	Statuswerte überwachen und nutzen	5
1.4.4	Kühlbetrieb nutzen	6
2	<u>Montage, elektrischer Anschluss und Bedienung</u>	7
2.1	Geräteaufbau	7
2.2	Sicherheitshinweise	8
2.3	Montage und elektrischer Anschluss	8
3	<u>Projektierung</u>	10
3.1	Projektierung Schritt 1 – ise smart connect KNX Nussbaum als Gerät in der ETS anlegen	11
3.2	Projektierung Schritt 2 – Physikalische Adresse zuordnen	12
3.3	Projektierung Schritt 3 – IP-Adresse, Subnetzmaske und Adresse des Standardgateways einstellen	12
3.4	Allgemeine Parameter einstellen	13
3.4.1	Parameter für das Gerät ise smart connect KNX Nussbaum Allgemein	13
3.4.2	Parameter für die Basiseinheit	13
3.5	Gruppenadressen an Gruppenobjekte anbinden	14
3.5.1	Thermostatgesteuerte Räume	14
3.5.2	Leistungsstufensteuerung	16
3.5.3	Basiseinheit allgemein	19
3.5.4	Gateway allgemein	19
3.5.5	Abwesenheitssteuerung	21
3.5.6	Kühlbetrieb	23
4	<u>Inbetriebnahme</u>	24
4.1	Bedienung	24
4.2	LED-Statusanzeigen	25
4.2.1	LED-Statusanzeige beim Gerätestart	25
4.2.2	LED-Statusanzeige im Betrieb	26
4.3	Übertragung beschleunigen: Übertragungsweg <i>KNX-TP</i> oder <i>IP</i> wählen	27
4.4	Physikalische Adresse des Geräts programmieren	27
4.5	Applikationsprogramme und Projektierungsdaten übertragen	28
4.6	Gerätewebseite	28
4.6.1	Anmelden auf der Gerätewebseite	29
4.6.2	Konfiguration von Anmeldeinformationen der Basiseinheiten	29
4.6.3	System	30
4.7	Werksreset	31
4.7.1	Über die Programmier Taste am Gerät	31
4.7.2	Über die Webseite des Gerätes	31
4.8	Firmware-Update des Gerätes	31

4.8.1	Lokales Firmware-Update ohne Internetzugang	32
4.8.2	Kompatibilität zwischen Katalogeintrag und Firmware	32
5	<u>Technische Daten.....</u>	33
6	<u>Häufig gestellte Fragen (FAQ).....</u>	34
7	<u>Fehlersuche und Support.....</u>	36
7.1	Download Logfiles im Falle eines Problems	36
7.2	Das ise smart connect KNX Nussbaum funktioniert nicht	37
8	<u>Lizenz-Vertrag ise smart connect KNX Nussbaum-Software.....</u>	38
8.1	Definitionen	38
8.2	Vertragsgegenstand.....	38
8.3	Rechte zur Nutzung der ise smart connect KNX Nussbaum-Software.....	38
8.4	Beschränkung der Nutzungsrechte	38
8.4.1	Kopieren, Bearbeiten oder Übertragen	38
8.4.2	Reverse-Engineering oder Umwandlungstechniken	38
8.4.3	Die Firmware und Hardware.....	39
8.4.4	Weitergabe an Dritte.....	39
8.4.5	Vermieten, Verleasen oder Unterlizenzen	39
8.4.6	Software-Erstellung	39
8.4.7	Die Mechanismen des Lizenzmanagements und des Kopierschutzes	39
8.5	Eigentum, Geheimhaltung	39
8.5.1	Dokumentation	39
8.5.2	Weitergabe an Dritte.....	39
8.6	Änderungen, Nachlieferungen.....	39
8.7	Gewährleistung	39
8.7.1	Software und Dokumentation	40
8.7.2	Gewährleistungsbeschränkung	40
8.8	Haftung	40
8.9	Anwendbares Recht	40
8.10	Beendigung	40
8.11	Nebenabreden und Vertragsänderungen	41
8.12	Ausnahme.....	41
9	<u>Open Source Software.....</u>	42

1 Produktbeschreibung

1.1 Funktionen

- Bedienung der Therm-Control¹ über KNX.
- Der ise smart connect KNX Nussbaum stellt die Verbindung zwischen Ihrer Hausautomatisierung (KNX) und dem Therm-Control dar.
- Unterstützung von bis zu fünf Basiseinheiten (WLAN-Modul notwendig).
- Steuerung von bis zu zwölf Kreisen über Aktormodule und/oder von max. acht Raumthermostaten je Basiseinheit.
- Bei Raumthermostatsteuerung: Status Raum-Ist-Temperatur sowie Steuerung und Status der Raum-Soll-Temperatur.
- Bei Aktormodulsteuerung: Steuerung und Status der Leistungsstufe.
- Aktivierung und Status des Kühlbetriebs.
- Komfortables Auslösen der Abwesenheit mit Absenkttemperatur durch Ihre Hausautomatisierung.
- Ein integrierter Datennetzwerk-Switch (zwei RJ45 Anschlüsse) vereinfacht die Verbindung mehrerer IP-Geräte. Dadurch können mehrere ise smart connect KNX Nussbaum oder auch andere IP-Geräte in der Verteilung ohne Zuhilfenahme anderer aktiver Komponenten verbunden werden.
- Unterstützt beschleunigte Übertragung von der ETS zum ise smart connect KNX Nussbaum via direkter IP-Verbindung.
- Die Konfiguration des ise smart connect KNX Nussbaum erfolgt über die jeweils neueste Version der ETS 4 bzw. ETS 5. Die Applikation greift auf ETS-Funktionen zu, die von früheren ETS-Versionen nicht unterstützt werden. Die Konfiguration mit älteren ETS-Versionen ist somit nicht möglich.

Wichtiger Hinweis:

Die Nutzung des ise smart connect KNX Nussbaum erfordert zwingend den Einsatz des Therm-Control der R.Nussbaum AG mindestens in der Ausbaustufe 3 mit mindestens der Firmware Version 2.8-4.43.

1.2 Nussbaum goes KNX

Der ise smart connect KNX Nussbaum ermöglicht Ihnen die Realisierung innovativer Lösungen für Ihr intelligentes Haus.

Die Verbindung von KNX und Nussbaum schafft neue Möglichkeiten:

- Ihre An- und Abwesenheit steuert das Therm-Control.
- Bediengeräte in jedem gewünschten Raum ermöglichen einen bequemen Zugriff auf Ihr Therm-Control System.
- Einbindung Ihres Therm-Control System in Gebäudeszenarien.

Diese und weitere Anwendungsbeispiele finden Sie detaillierter im Kapitel 1.4 „Anwendungsszenarien – Komfort-Lösungen mit KNX und Nussbaum“.

¹ Therm-Control ist ein eingetragenes Warenzeichen der R.Nussbaum AG.

1.3 Definitionen und Begriffsklärungen

- **Basiseinheit**
Das Bauteil im Therm-Control Heizungssystem, über welche die Ansteuerung der Aktormodule geschieht. Siehe hierzu auch die Bauteilbeschreibung in der Gebrauchsanleitung des Therm-Control.
- **WLAN-Modul**
Das Bauteil im Therm-Control Heizungssystem, welches den Kontakt der Basiseinheit zu Endgeräten herstellt. Siehe hierzu auch die Bauteilbeschreibung in der Gebrauchsanleitung Therm-Control.
- **Aktormodul**
Das Bauteil im Therm-Control Heizungssystem, welches den Stellantrieb an einem Abgang ansteuert und die Rücklauftemperatur des Kreises an die Basiseinheit übermittelt. Siehe hierzu auch die Bauteilbeschreibung in der Gebrauchsanleitung des Therm-Control.
- **Raumthermostat**
Das Bauteil im Therm-Control Heizungssystem, welches die Raum-Ist-Temperatur an die Basiseinheit übermittelt und das Setzen einer Raum-Soll-Temperatur erlaubt. Siehe hierzu auch die Bauteilbeschreibung in der Gebrauchsanleitung des Therm-Control.
- **Bedien-Software**
Die Benutzeroberfläche des WLAN-Moduls, welche im Browser entweder über die lokale IP-Adresse oder in Ausbaustufe 4 über das Therm-Control Webportal aufgerufen werden kann. Siehe hierzu auch die Bauteilbeschreibung in der Gebrauchsanleitung Therm-Control.

1.4 Anwendungsszenarien – Komfort-Lösungen mit KNX und Nussbaum

Ergänzen Sie die bereits realisierten Komfort-Funktionen Ihres KNX-System durch eine smarte Steuerung Ihres Therm-Control Systems.

1.4.1 Ihre Anwesenheit steuert die Heizung

Sie verlassen für längere Zeit Ihr Haus. Schon heute realisieren Sie mit KNX eine Anwesenheitssimulation und aktivieren komfortabel die Alarmanlage, indem Sie den „Abwesenheitsschalter“ betätigen. Mit dem ise smart connect KNX Nussbaum können Sie nun auch zusätzlich Ihr Therm-Control System in den Abwesenheits-Modus schalten. Dadurch werden die Sollwerte für die Raumtemperatur in allen Räumen abgesenkt und die Heizleistung reduziert. Optional geben Sie den Zeitpunkt Ihrer Rückkehr an. Die Temperaturen werden rechtzeitig wieder angehoben, damit zum angegebenen Zeitpunkt wieder die Komfort-Temperatur erreicht ist.

1.4.2 Anpassung der Raum-Soll-Temperatur/Leistungsstufe an besondere Situationen

Sie wollen kurzfristig die Raum-Soll-Temperatur oder die Leistungsstufe für einen Heizkreis anpassen. Mit dem ise smart connect KNX Nussbaum können Sie temporär die Sollwerte in Ihrem Therm-Control System Ihren Bedürfnissen anpassen. So können Sie die Raum-Soll-Temperatur wie an einem Raumthermostaten anpassen oder die Leistungsstufe direkt setzen.

1.4.3 Statuswerte überwachen und nutzen

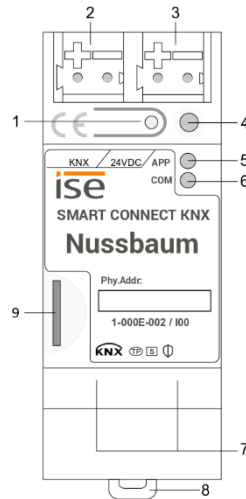
Nutzen Sie die aktuelle Raumtemperatur, die von einem Raumthermostat Ihres Therm-Control Systems gemessen wurde in Ihrem KNX-System, um andere KNX-Teilnehmer zu steuern. Nutzen Sie das Fehlerobjekt des ise smart connect KNX Nussbaum, um eine Meldung auszulösen, falls eine Störung in Ihrem Therm-Control System anliegt. So halten Sie Beeinträchtigungen möglichst gering.

1.4.4 Kühlbetrieb nutzen

Sie möchten Ihr Therm-Control-System nicht zum Heizen, sondern zum Kühlen Ihrer Räume verwenden. Aktivieren Sie hierzu den Kühlbetrieb Ihres Therm-Control-Systems über Ihre Visualisierung oder durch andere KNX-Teilnehmer.

2 Montage, elektrischer Anschluss und Bedienung

2.1 Geräteaufbau



Abmessungen:

Breite (B):
36 mm (2 TE)

Höhe (H):
90 mm

Tiefe (T):
74 mm

Abbildung 1: ise smart connect KNX Nussbaum.

1	Programmier-Taste für KNX	Versetzt das Gerät in den ETS-Programmiermodus oder hebt diesen auf.	
2	Anschluss KNX (Twisted Pair)	links: (+ / rot) rechts: (- / schwarz)	
3	Anschluss Spannungsversorgung	DC 24...30 V, 2 W (bei 24 V) links: (+ / gelb) rechts: (- / weiß)	
4	Programmier-LED KNX (rot)	rot: Gerät ist im ETS-Programmiermodus gelb: Start- bzw. Diagnosecode, siehe 4.2.1 / 4.2.2	
5	LED APP (grün)	grün: Normalbetrieb aus / blinkt: Start- bzw. Diagnosecode, siehe 4.2.1 / 4.2.2	
6	LED COM (gelb)	gelb: Normalbetrieb (kurze Dunkelphasen zeigen KNX-Telegrammverkehr an) aus / blinkt: Start- bzw. Diagnosecodes, siehe 4.2.1 / 4.2.2	
7	Anschluss Ethernet	LED 10/100 Speed (grün) an: 100 MBit/s aus: 10 MBit/s	LED Link/ACT (orange) an: Verbindung zum IP-Netz aus: keine Verbindung blinkt: Datenempfang auf IP
8	Lösehebel der Hutschiene	Betätigen um das Gerät von der Hutschiene zu lösen.	
9	microSD-Kartenhalter	Ohne Funktion	

2.2 Sicherheitshinweise

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Dabei sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Bei Nichtbeachten der Installationshinweise können Schäden am Gerät, Brand oder andere Gefahren entstehen.



GEFAHR!

Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile. Elektrischer Schlag kann zum Tod führen.

Vor Arbeiten am Gerät Anschlussleitungen freischalten und spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken!

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der dem Gerät beigelegten Installationsanleitung.

2.3 Montage und elektrischer Anschluss

Gerät montieren

- Aufsnappen auf Hutschiene nach DIN EN 60715, vertikale Montage, Netzwerkanschlüsse müssen unten liegen.
- ⓘ Es ist keine KNX/EIB-Datenschiene erforderlich, Verbindung zu KNX-TP wird über die beiliegende Busanschlussklemme hergestellt.
- ⓘ Temperaturbereich beachten (0 °C ... + 45 °C), nicht oberhalb von Wärme-abgebenden Geräten installieren und ggf. für ausreichende Lüftung/Kühlung sorgen.

Gerät anschließen

- Verbinden Sie die KNX-TP-Busleitung mit dem KNX-Anschluss des Geräts mittels beigelegter KNX-Busanschlussklemme. Die Busleitung muss mit intaktem Mantel bis nahe an die Geräteklemme geführt werden! Busleitungsadern ohne Mantel (SELV) müssen sicher getrennt installiert und von allen Nicht-Sicherheitskleinspannungsleitungen (SELV/PELV) geschützt werden (Abstand ≥ 4 mm einhalten oder Abdeckungen verwenden, siehe auch VDE-Bestimmungen zu SELV (DIN VDE 0100-410/„Sichere Trennung“, KNX-Installationsvorschriften)!
- Verbinden der externen Spannungsversorgung mit dem Spannungsversorgungsanschluss (3) des Geräts mit einer KNX-Geräteanschlussklemme, vorzugsweise gelb/weiß.
Polung: links/gelb: (+), weiß/rechts: (-).

Hinweis: Wird als Hilfsenergiequelle der „ungedrosselte“ Hilfsspannungsausgang einer KNX-Spannungsversorgung genutzt, muss dafür gesorgt werden, dass die Gesamtstromaufnahme inklusive aller KNX-TP-Geräte am Liniensegment nicht den Bemessungsstrom der Spannungsversorgung überschreitet.

- Verbinden von einer oder zwei IP-Netzwerkleitungen mit dem Netzwerkanschluss des Geräts (7).

Abdeckkappe anbringen/entfernen

Zum Schutz der KNX-Bus- und Spannungsversorgungsanschlüsse vor gefährlichen Spannungen insbesondere im Anschlussbereich kann zur sicheren Trennung eine Abdeckkappe aufgesteckt werden. Das Montieren der Kappe erfolgt bei aufgesteckter Bus- und Spannungsversorgungsklemme und angeschlossener, nach hinten geführter Bus- und Spannungsversorgungsleitung.

- Abdeckkappe anbringen: Die Abdeckkappe wird über die Busklemme geschoben bis sie spürbar einrastet (vgl. Abbildung 2A).
- Abdeckkappe entfernen: Die Abdeckkappe wird entfernt, indem sie seitlich leicht eingedrückt und nach vorne abgezogen wird (vgl. Abbildung 2B).

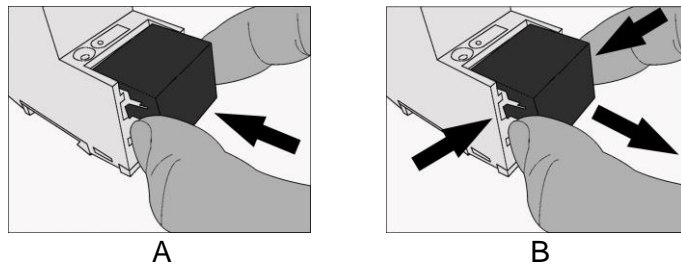


Abbildung 2: Abdeckkappe anbringen/entfernen.

3 Projektierung

Die Projektierung des ise smart connect KNX Nussbaum gliedert sich in folgende Schritte:

Vorbereitungen:	Erläuterungen siehe
1 Gerät montieren, mit KNX-Busanschluss und Hilfsspannung verbinden.	→ Kapitel 2.3
2 Den ise smart connect KNX Nussbaum in demselben IP-Netzwerk wie die WLAN-Module des Therm-Control installieren.	

Projektierung per ETS:

Nach der Montage des Gerätes und dem Anschluss von Bus, Spannungsversorgung und Ethernet kann das Gerät in Betrieb genommen werden. Die vorbereitende Projektierung erfolgt mit Hilfe der Engineering Tool Software ETS, erhältlich über die KNX Association, siehe www.knx.org.

1 ise smart connect KNX Nussbaum als Gerät in der ETS anlegen.	→ Kapitel 3.1
2 Physikalische Adresse wie üblich entsprechend der KNX-Topologie zuordnen.	
3 IP-Adresse, IP-Subnetzmaske und Standardgateway-Adresse des ise smart connect KNX Nussbaum einstellen oder die Auswahl „IP-Adresse automatisch (von einem DHCP-Server) beziehen“ treffen.	→ Kapitel 3.3
4 Allgemeine Parameter zum ise smart connect KNX Nussbaum einstellen.	→ Kapitel 3.4.1
5 Parametrierung für die verfügbaren Basiseinheiten durchführen	→ Kapitel 3.4.2
6 Gruppenadressen an Gruppenobjekte wie üblich anbinden.	→ Kapitel 3.5
7 Der ise smart connect KNX Nussbaum ist nun bereit zur Inbetriebnahme mittels „ETS Programmieren“	
8 Eintragen der Anmeldeinformationen für die Basiseinheiten auf der Gerätewebseite des ise smart connect KNX Nussbaum	→ Kapitel 4.6.2

Konfiguration auf der Gerätewebseite

Für die abschließende Konfiguration des Gerätes ist eine weitere Konfiguration auf der Gerätewebseite notwendig.

- | | | |
|---|--|-----------------|
| 1 | Öffnen der Gerätewebseite des ise smart connect KNX Nussbaum mit einem Internetbrowser | |
| 3 | Anmelden auf der Gerätewebseite mit dem aufgeklebten „Gerätepasswort“ (Benutzername ist „admin“) | → Kapitel 4.6.1 |
| 3 | Evtl. Änderung des Passworts zum Webseiten Login | → Kapitel 4.6.1 |
| 4 | Konfiguration der Anmeldeinformationen zu den Basiseinheiten | → Kapitel 4.6.2 |
| 5 | Das Gerät ist nun betriebsbereit und der Funktionsumfang kann getestet werden. | |

3.1 Projektierung Schritt 1 – ise smart connect KNX Nussbaum als Gerät in der ETS anlegen

Wenn noch nicht geschehen, importieren Sie die ETS-Geräte-Applikation zum ise smart connect KNX Nussbaum einmalig in den Geräte-Katalog Ihrer ETS, beispielsweise indem Sie die Funktion „Importieren...“ auf der Startseite der ETS nutzen.

Die ETS-Applikation können Sie von unserer Website unter www.ise.de kostenlos herunterladen.

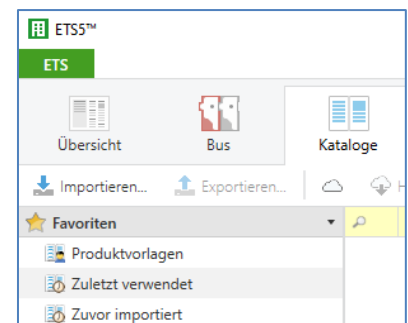


Abbildung 3: Produktimport über die ETS-Startseite.

Die weiteren Erläuterungen in diesem Dokument beziehen sich auf

Hardware		Applikations-Software	
Gerät:	ise smart connect KNX Nussbaum	Applikation:	ise smart connect KNX Nussbaum
Hersteller:	ise GmbH	Version:	V2.0
Bestell-Nr.	1-000E-002		
Version:	V1.0		
Bauform:	REG (Reiheneinbau)		

Sollten Sie bereits ein ETS-Projekt mit einem vorherigen Datenbankeintrag haben, so können Sie auch das Applikationsprogramm aktualisieren. Dazu ziehen Sie den neuen Datenbankeintrag in das Projekt und wählen danach das Gerät mit dem alten Datenbankeintrag an. Nun wählen Sie unter den „Eigenschaften“ des Geräts „Information“ aus und dort den Reiter „Applikation“ (ETS 4.2) bzw. „Applikationsprogramm“ (ETS 5).

Dort können Sie nun mit dem Knopf „Applikationsprogramm aktualisieren“ (ETS 4.2) bzw. „Aktualisieren“ (ETS 5) den alten Datenbankeintrag ersetzen. Hierbei gehen bestehende Verknüpfungen mit Gruppenadressen nicht verloren. Das neu hinzugefügte Gerät kann nun wieder gelöscht werden. In der ETS 4.2 benötigen Sie hierfür eine spezielle Lizenz, ab der ETS 5 ist dies mit jeder Lizenz möglich.

3.2 Projektierung Schritt 2 – Physikalische Adresse zuordnen

Ordnen Sie dem Gerät in der ETS eine physikalische Adresse wie gewohnt entsprechend der KNX-Topologie zu.

3.3 Projektierung Schritt 3 – IP-Adresse, Subnetzmaske und Adresse des Standardgateways einstellen

Neben der Physikalischen Adresse im KNX-Netzwerk muss dem ise smart connect KNX Nussbaum eine Adressierung im IP-Datennetzwerk zugewiesen werden. Dazu gehören folgende Informationen:

- IP-Adresse
- Subnetz-Maske
- Adresse des Standardgateways

Dies kann auf zwei Wegen geschehen – über

- automatischen Bezug der Daten von einem DHCP-Server (z.B. im Router des Datennetzwerks integriert) oder
- manuelle Einstellung in der ETS.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Wählen Sie das Gerät in der ETS aus.
2. Zeigen Sie die Eigenschaften des Geräts im Sidebar der ETS an, wie in Abbildung 4 gezeigt.
3. Wählen Sie den Reiter „IP“ entsprechend Abbildung 5. Wählen Sie nun:

☉ *IP-Adresse automatisch beziehen (Standard)*

Die Adressdaten werden automatisch von einem DHCP-Server im Datennetzwerk bezogen.

☉ *Folgende Adresse verwenden*

und tragen Sie die Daten manuell ein. Den zulässigen IP-Adressbereich, sowie Subnetzmaske und Standardgateway können Sie üblicherweise der Oberfläche der Routerkonfiguration entnehmen.

Bei der Einstellung ☉ *IP-Adresse automatisch beziehen* muss ein DHCP-Server dem ise smart connect KNX Nussbaum eine gültige IP-Adresse zuteilen.

Steht bei dieser Einstellung kein DHCP-Server zur Verfügung, so startet das Gerät nach einer Wartezeit mit einer AutoIP-Adresse (Adressbereich von 169.254.1.0 bis 169.254.254.255).

Sobald ein DHCP Server zur Verfügung steht, wird dem Gerät automatisch eine neue IP-Adresse zugewiesen.

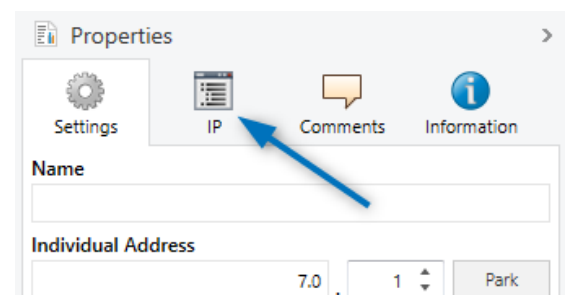


Abbildung 4: Geräte-Eigenschaftendialog der ETS

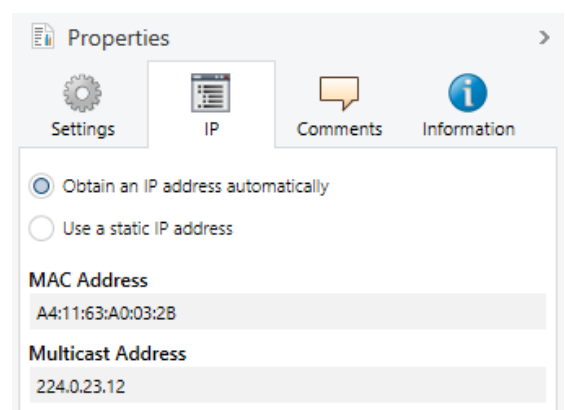


Abbildung 5: Einstellung der IP-Adressdaten des Geräts unter dem Reiter „IP“ in der Sidebar der ETS

3.4 Allgemeine Parameter einstellen

Der Standardwert jedes Parameters ist **fett** markiert.

3.4.1 Parameter für das Gerät ise smart connect KNX Nussbaum Allgemein

Parameter	Eintrag / Auswahl	Bemerkungen
Allgemein Anzahl Basiseinheiten	1..5	Hier wählen Sie die Anzahl der mit dem ise smart connect KNX Nussbaum zu verknüpfenden Basiseinheiten aus. Es können bis zu fünf Basiseinheiten verknüpft werden.
Wert für Anwesend/ Abwesend	0 = Anwesend, 1 = Abwesend 1 = Anwesend, 0 = Abwesend	Konfiguration für die Bedeutung des Anwesend-/Abwesend-Modus Gruppenobjekts.

3.4.2 Parameter für die Basiseinheit

Pro Basiseinheit können bis zu zwölf Kreise konfiguriert werden. Von den zwölf Kreisen können für bis zu acht Räume Raumthermostate konfiguriert und per ID zugeordnet werden. Bei allen Kreisen ohne Thermostate werden die Aktormodule mittels Leistungsstufen gesteuert.

Parameter	Eintrag / Auswahl	Bemerkungen
Basiseinheit <i>N</i> Einstellungen Seriennummer des WLAN- Moduls	000000000	Geben Sie hier bitte die Seriennummer ein, die auf dem Etikett des WLAN-Moduls aufgedruckt ist.
Basiseinheit <i>N</i> Einstellungen Anzahl Raumbezeichnungen	1..12	Wählen Sie die Anzahl der Raumbezeichnungen für diese Basiseinheit aus. Sie können hierzu die Anzahl der Raumbezeichnungen in der Bedien-Software unter „Übersicht Basiseinheit“ zählen. Die maximale Anzahl sind zwölf Raumbezeichnungen je Basiseinheit.
Basiseinheit <i>N</i> Einstellungen Anzahl Raumthermostate	0..8	Wählen Sie die Anzahl der Raumthermostate aus. Sie können hierzu die Anzahl der Raumthermostat-IDs in der Bedien-Software unter „Übersicht Basiseinheit“ zählen. Die maximale Anzahl sind acht Raumthermostate.
Raumthermostat-ID Raum <i>n</i>		Geben Sie hier bitte die zugehörige Raumthermostat-ID ein. Sie finden die Raumthermostat-IDs in der Bedien-Software unter „Übersicht Basiseinheit“.
Basiseinheit <i>N</i> Einstellungen Leistungsstufensteuerung <i>X</i>	Aktormodul 1..12	Aktormodule ohne Raumthermostat-Zuordnung. Diese Aktormodule werden mittels Leistungsstufe gesteuert. Ordnen Sie hier den Leistungsstufensteuerungen die entsprechenden Aktormodule zu. Sie finden die verfügbaren Aktormodule in der Bedien-Software unter „Übersicht Basiseinheit“.

Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Leistungsstufe % Aktormodul <i>n</i> (Status)	Lesen	1 Byte	5.001	KL-Ü-

 Objekt 

	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4	Modul 5	Modul 6	Modul 7	Modul 8	Modul 9	Modul 10	Modul 11	Modul 12
Basiseinheit 1	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
Basiseinheit 2	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195
Basiseinheit 3	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295
Basiseinheit 4	340	345	350	355	360	365	370	375	380	385	390	395
Basiseinheit 5	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495

Rubrik: Leistungsstufe	Datentyp:	Prozent (0..100%)
------------------------	-----------	-------------------

Funktion: Zeigt die Leistungsstufe für den angegebenen Heizkreis von Basiseinheit *m* an.

Beschreibung: Liefert den prozentualen Wert der aktuellen Leistungsstufe des Aktormoduls. Wertebereich 0..10 wird auf 0..100% abgebildet.

- 0% -> Leistungsstufe 0
- 1 - 9% -> Leistungsstufe 1
- 10 - 20% -> Leistungsstufe 2
- 21 - 30% -> Leistungsstufe 3
- 31 - 40% -> Leistungsstufe 4
- 41 - 49% -> Leistungsstufe 5
- 50 - 60% -> Leistungsstufe 6
- 61 - 70% -> Leistungsstufe 7
- 71 - 80% -> Leistungsstufe 8
- 81 - 89% -> Leistungsstufe 9
- 90 - 100% -> Leistungsstufe 10

Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Leistungsstufe hoch/runter Aktormodul <i>n</i>	Schreiben	1 Bit	1.007	K-S--

 Objekt 

	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4	Modul 5	Modul 6	Modul 7	Modul 8	Modul 9	Modul 10	Modul 11	Modul 12
Basiseinheit 1	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
Basiseinheit 2	141	146	151	156	161	166	171	176	181	186	191	196
Basiseinheit 3	241	246	251	256	261	266	271	276	281	286	291	296
Basiseinheit 4	341	346	351	356	361	366	371	376	381	386	391	396
Basiseinheit 5	441	446	451	456	461	466	471	476	481	486	491	496


Rubrik: Leistungsstufe	Datentyp:	Schalten Schritt
------------------------	-----------	------------------


Funktion: Erhöht oder verringert die Leistungsstufen für den angegebenen Heizkreis von Basiseinheit *m*.

Beschreibung: Die Leistungsstufe des Aktormoduls wird schrittweise innerhalb des gültigen Wertebereichs 0..10 geändert.

3.5.3 Basiseinheit allgemein


Für allgemeine Informationen zu den Basiseinheiten $n(1..5)$ stehen folgende Gruppenobjekte zur Anbindung von Gruppenadressen bereit:


Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Störung	Lesen	1 Bit	1.002	KL-Ü-
Objekt 	Basiseinheit 1: 97 Basiseinheit 2: 197 Basiseinheit 3: 297 Basiseinheit 4: 397 Basiseinheit 5: 497			
Rubrik:	Basiseinheit	Datentyp:	Boolesch	
Funktion:	Signalisiert, ob an Basiseinheit n ein Fehler anliegt			
Beschreibung:	0 = keine Störung, 1 = Störung liegt an			


Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Update verfügbar	Lesen	1 Bit	1.002	KL-Ü-
Objekt 	Basiseinheit 1: 98 Basiseinheit 2: 198 Basiseinheit 3: 298 Basiseinheit 4: 398 Basiseinheit 5: 498			
Rubrik:	Basiseinheit	Datentyp:	Boolesch	
Funktion:	Signalisiert, ob ein Software-Update für Basiseinheit n vorhanden ist			
Beschreibung:	0 = Software aktuell, 1 = Software-Update verfügbar Die Firmware der Basiseinheit kann über die Bedien-Software aktualisiert werden.			


3.5.4 Gateway allgemein

Für Diagnosezwecke stehen folgende Gruppenobjekte zur Anbindung von Gruppenadressen bereit:

Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Störung Gateway	Lesen	1 Bit	1.002	KL-Ü-
Objekt 	501			
Rubrik:	Gateway	Datentyp:	Boolesch	
Funktion:	Signalisiert, ob das Gateway eine Störung hat.			
Beschreibung:	0 = keine Störung, 1 = Störung liegt an			


Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Letzter Fehler Gateway	Lesen	14 Byte	16.001	KL-Ü-
Objekt  502				
Rubrik: Gateway	Datentyp:	Zeichen (ISO 8859-1)		
Funktion:	Der letzte Fehler des Gateways			
Beschreibung:	Mögliche Fehler:			
MissingBaseSta:	Mindestens eine Basiseinheit konnte nicht gefunden werden. <u>Maßnahme:</u> Überprüfen Sie, ob alle WLAN-Module der Basiseinheiten korrekt am Netzwerk angeschlossen sind und die richtigen Seriennummern des WLAN-Moduls in der ETS konfiguriert sind (siehe auch Kapitel 3.4.2 „Parameter für die Basiseinheit“).			
CommError:	Es gibt ein Kommunikationsproblem mit einer der Basiseinheiten. <u>Maßnahme:</u> Überprüfen Sie, ob alle WLAN-Module der Basiseinheiten korrekt am Netzwerk angeschlossen sind.			
InvalidCreds:	Die Authentifizierungsinformationen für eine Basiseinheit sind nicht korrekt. <u>Maßnahme:</u> Stellen Sie sicher, dass für alle Basiseinheiten, die einen passwortgeschützten Zugriff konfiguriert haben, die gleichen Authentifizierungsinformationen auf der Gerätewebseite konfiguriert sind (siehe auch Kapitel 4.6.2 „Konfiguration von Anmeldeinformationen der Basiseinheiten“).			
UnsupportedFW:	Die Mindestanforderung an die Firmware von mindestens einer Basiseinheit ist nicht erfüllt. <u>Maßnahme:</u> Aktualisieren Sie alle Basiseinheiten mindestens auf die Version 2.8-4.43.			
MissingThermos:	Mindestens einer der konfigurierten Raumthermostate konnte nicht gefunden werden. <u>Maßnahme:</u> Überprüfen Sie, ob alle in der ETS konfigurierten Raumthermostate mit den zugehörigen Basiseinheiten verknüpft sind und dass die konfigurierten Raumthermostat-IDs korrekt sind (siehe auch Kapitel 3.4.2 „Parameter für die Basiseinheit“).			
MissingActor:	Mindestens einer der konfigurierten Aktormodule konnte nicht gefunden werden. <u>Maßnahme:</u> Überprüfen Sie, ob alle in der ETS konfigurierten Aktormodule an den zugehörigen Basiseinheiten vorhanden sind und dass die konfigurierten Aktormodul-IDs korrekt sind (siehe auch Kapitel 3.4.2 „Parameter für die Basiseinheit“).			
NoError:	Seit Start des Gateways ist kein Fehler aufgetreten.			
Die Fehler sind nach Schweregrad absteigend sortiert. Es wird immer nur der schwerste Fehler gemeldet, wenn mehrere Fehler zur gleichen Zeit auftreten.				
Wenn keiner der o.g. Fehler anliegt, können kurzzeitig folgende Fehler angezeigt werden als Reaktion auf einen vorherigen Befehl:				
InvalidResp:	Von einer der Basiseinheiten wurde eine ungültige Antwort auf einen Befehl empfangen. <u>Maßnahme:</u> Bitte senden Sie die Logfiles an unseren Support (siehe hierzu Kapitel 7.1 „Download Logfiles im Falle eines Problems“).			
UnsupportedVal:	Ein zu verarbeitender Wert wird nicht unterstützt. <u>Maßnahme:</u> Tritt dieser Fehler vermehrt auf, senden Sie bitte die Logfiles an unseren Support (siehe hierzu Kapitel 7.1 „Download Logfiles im Falle eines Problems“).			
OutOfRangeVal:	Ein empfangener Wert liegt außerhalb des erlaubten Wertebereichs.			
UnexpectedErr:	Ein unerwarteter Fehler ist aufgetreten. <u>Maßnahme:</u> Bitte senden Sie die Logfiles an unseren Support (siehe hierzu Kapitel 7.1 „Download Logfiles im Falle eines Problems“).			
FatalError:	Ein Fehler ist aufgetreten, nachdem das Gateway nicht mehr ordnungsgemäß weiterarbeiten kann. Es wird ein Neustart des Gateways durchgeführt. <u>Maßnahme:</u> Bitte senden Sie die Logfiles an unseren Support (siehe hierzu Kapitel 7.1 „Download Logfiles im Falle eines Problems“).			

Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Störung Nussbaum	Lesen	1 Bit	1.002	KL-Ü-
Objekt  503				
Rubrik: Global	Datentyp:		Boolesch	
Funktion:	Signalisiert, ob ein übergeordneter Fehler an einer der Basiseinheiten aufgetreten ist			
Beschreibung:	0 = keine Störung, 1 = Störung liegt an			

Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Letzter Fehler Nussbaum	Lesen	14 Byte	16.001	KL-Ü-
Objekt  504				
Rubrik: Global	Datentyp:		Zeichen (ISO 8859-1)	
Funktion:	Der letzte übergeordnete Fehler			
Beschreibung:	Mögliche Fehler: -0:NoError Seit Gerätestart ist an keiner Basiseinheit ein Fehler aufgetreten. -3:MissingThs Die Verbindung zu mindestens einem Raumthermostat ist unterbrochen -4:ErrActorBus Störung auf dem Aktorbus -5:ErrSupply Störung bei der Vorlauftemperatur -6:ErrReturn Störung bei der Rücklauftemperatur -7:NoMoreTherm Es können keine weiteren Raumthermostate angemeldet werden -9:BackupBatt Backup-Batterie der Therm Control-Basiseinheit fehlt -21:ConnThermo Keine Verbindung zum Raumthermostat -22:ThermoBatt Raumthermostat-Batterie schwach -24:WeakConnTh Verbindung zum Raumthermostat schwach Für eine detailliertere Fehlerbeschreibung überprüfen Sie bitte die Fehlerseite in der Bedien-Software			

3.5.5 Abwesenheitssteuerung

Für die Steuerung der Abwesenheit stehen folgende Gruppenobjekte zur Anbindung von Gruppenadressen bereit:

Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Anwesend/Abwesend Steuerung	Schreiben	1 Bit	1.001	K-S---
Objekt  510				
Rubrik: Anwesend/Abwesend Steuerung	Datentyp:		Schalten	
Funktion:	Setzt den Anwesend-/Abwesend-Modus			
Beschreibung:	Standardwert: 0 = Anwesend, 1 = Abwesend Die Bedeutung des Wertes kann parametrisiert werden, siehe Kapitel 3.4.1 „Parameter für das Gerät ise smart connect KNX Nussbaum Allgemein“.			

Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Anwesend/Abwesend Status	Lesen	1 Bit	1.001	KL-Ü-

 Objekt 

511

Rubrik: Anwesend/Abwesend Steuerung Datentyp: Schalten

Funktion: Zeigt den aktuellen Anwesend-/Abwesend-Modus an

 Beschreibung: Standardwert: 0 = Anwesend, 1 = Abwesend
 Die Bedeutung des Wertes kann parametrisiert werden, siehe Kapitel 3.4.1 „Parameter für das Gerät ise smart connect KNX Nussbaum Allgemein“.

Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Abwesend bis Datum Steuerung	Schreiben	3 Byte	11.001	K-S---

 Objekt 

512

Rubrik: Anwesend/Abwesend Steuerung Datentyp: Datum

Funktion: Setzt das Datum zum Beenden des Abwesenheitsmodus

Beschreibung: Der Wert wird beim nächsten Aktivieren des Abwesenheitsmodus verwendet, wenn das Datum (zusammen mit der angegebenen Zeit (Objekt 514)) mindestens einen Tag in der Zukunft liegt. Ist dies nicht gegeben, werden Datum und Uhrzeit ignoriert.

Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Abwesend bis Datum Status	Lesen	3 Byte	11.001	KL-Ü-

 Objekt 

513

Rubrik: Anwesend/Abwesend Steuerung Datentyp: Datum

Funktion: Zeigt das aktuell gesetzte Datum zum Beenden des Abwesenheitsmodus an

Beschreibung: Das aktuell konfigurierte Datum zum Beenden des Abwesenheitsmodus.

Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Abwesend bis Zeit Steuerung	Schreiben	3 Byte	10.001	K-S---

 Objekt 


514

Rubrik: Anwesend/Abwesend Steuerung Datentyp: Tageszeit

Funktion: Setzt die Uhrzeit zum Beenden des Abwesenheitsmodus

Beschreibung: Der Wert wird beim nächsten Aktivieren des Abwesenheitsmodus verwendet, wenn die Uhrzeit (zusammen mit dem angegebenen Datum (Objekt 512)) mindestens einen Tag in der Zukunft liegt. Ist dies nicht gegeben, werden Datum und Uhrzeit ignoriert.

Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Abwesend bis Zeit Status	Lesen	3 Byte	10.001	KL-Ü

Objekt  515

Rubrik: Anwesend/Abwesend Steuerung Datentyp: Tageszeit


Funktion: Zeigt die aktuell gewählte Uhrzeit zum Beenden des Abwesenheitsmodus an.

Beschreibung: Die aktuell konfigurierte Uhrzeit zum Beenden des Abwesenheitsmodus.

3.5.6 Kühlbetrieb

Für die Steuerung des Kühlbetriebs stehen folgende Gruppenobjekte zur Anbindung von Gruppenadressen bereit:

Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Heizen/Kühlen Steuerung	Schreiben	1 Bit	1.100	K-S---


Objekt  516

Rubrik: Heizen/Kühlen Steuerung Datentyp: heizen/kühlen

Funktion: Setzt den Heizen-/Kühlen-Modus.

Beschreibung: Standardwert: 0 = kühlen, 1 = heizen

Name	Richtung	Datenbreite	DP-Typ	Flags (KLSÜA)
Heizen/Kühlen Status	Lesen	1 Bit	1.100	KL-Ü-

Objekt  517

Rubrik: Heizen/Kühlen Status Datentyp: heizen/kühlen

Funktion: Zeigt den aktuellen Heizen-/Kühlen-Modus an.

Beschreibung: Standardwert: 0 = kühlen, 1 = heizen

4 Inbetriebnahme

4.1 Bedienung

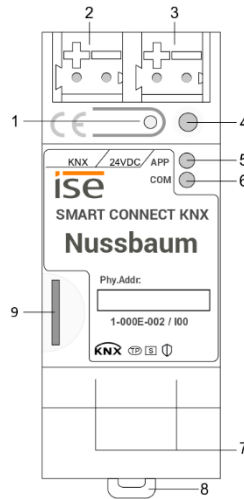


Abbildung 6: ise smart connect KNX Nussbaum.

1	Programmier-Taste für KNX	Versetzt das Gerät in den ETS-Programmiermodus oder hebt diesen auf.	
2	Anschluss KNX (Twisted Pair)	links: (+ / rot) rechts: (- / schwarz)	
3	Anschluss Spannungsversorgung	DC 24...30 V, 2 W (bei 24 V) links: (+ / gelb) rechts: (- / weiß)	
4	Programmier-LED KNX (rot)	rot: Gerät ist im ETS-Programmiermodus gelb: Start- bzw. Diagnosecode, siehe 4.2.1 / 4.2.2	
5	LED APP (grün)	grün: Normalbetrieb aus / blinkt: Start- bzw. Diagnosecode, siehe 4.2.1 / 4.2.2	
6	LED COM (gelb)	gelb: Normalbetrieb (kurze Dunkelphasen zeigen KNX-Telegrammverkehr an) aus / blinkt: Start- bzw. Diagnosecodes, siehe 4.2.1 / 4.2.2	
7	Anschluss Ethernet	LED 10/100 Speed (grün) an: 100 MBit/s aus: 10 MBit/s	LED Link/ACT (orange) an: Verbindung zum IP-Netz aus: keine Verbindung blinkt: Datenempfang auf IP
8	Lösehebel der Hutschienenklemme	Betätigen um das Gerät von der Hutschiene zu lösen.	
9	microSD-Kartenhalter	Ohne Funktion	

4.2 LED-Statusanzeigen

Das Gerät verfügt über drei Status-LEDs auf der Gehäuseoberseite und über vier Status-LEDs an den Netzwerkanschlüssen.

Die LED-Anzeigen haben **unterschiedliche Bedeutungen**

- während dem Gerätestart und
- im Betrieb.



4.2.1 LED-Statusanzeige beim Gerätestart




Nach Einschalten der Spannungsversorgung (DC 24 V an der gelb-weißen Anschlussklemme) bzw. nach Spannungsrückkehr zeigt das Gerät den Status mit folgenden LED-Kombinationen an:

LED „APP“ (grün)	LED „COM“ (gelb)	Bedeutung	
○ aus	○ aus	Keine Versorgungsspannung: Bitte Anschlüsse und Spannungsversorgung prüfen.	✘
○ aus	● gelb	Gerät startet.	✓
● grün	○ aus	Fehler – KNX nicht angeschlossen.	✘
○.....● grün blinken langsam	● gelb	Die Applikation ist noch nicht konfiguriert, z.B. noch nicht mit der ETS geladen.	✘
● grün	● gelb	Gerät funktionsbereit hochgefahren.	✓
○.....● grün blinken schnell	○ aus	Fehler – Bitte kontaktieren Sie den Support. Die Firmware kann nicht gestartet werden.	✘
●.....○.....●.....○.....●..... ○.....●.....○.....●.....○..... blinken langsam im Wechsel	grün gelb	Fehler – Bitte kontaktieren Sie den Support. Die neu geladene Firmware kann nicht gestartet werden. Das System versucht, die bisherige Firmware zu aktivieren (Ungültige Firmware).	✘

4.2.2 LED-Statusanzeige im Betrieb

Ist der Gerätestart abgeschlossen, ist die Bedeutung der LEDs wie folgt:

LED „APP“ (grün)	Bedeutung
 grün	Normalbetrieb
 aus	Gerät im Startvorgang oder außer Betrieb: Warten Sie bis Startvorgang abgeschlossen bzw. prüfen Sie die Spannungsversorgung
 Blinkt mit ca. 1 Hz	<u>Fehler:</u> Anwendung ist nicht oder nicht vollständig parametrierung. Prüfen Sie die Geräteparametrierung in der ETS und führen Sie einen Applikations-Download zum Gerät durch.
 dreimal blinken langsam, dann 2 s Pause	<u>Fehler:</u> Mindestens ein Raumthermostat und/oder Aktor wurde nicht gefunden. Prüfen Sie, ob alle Raumthermostate und Aktoren korrekt angeschlossen sind und die richtigen IDs in der ETS konfiguriert sind.
 fünfmal blinken langsam, dann 2 s Pause	<u>Fehler:</u> Mindestens eine Basiseinheit wurde nicht gefunden. Prüfen Sie, ob alle WLAN-Module der Basiseinheiten korrekt am Netzwerk angeschlossen sind und die richtigen Seriennummern in der ETS konfiguriert sind.

LED „COM“ (gelb)	Bedeutung
 gelb	<u>Normalbetrieb:</u> KNX-Verbindung ist hergestellt, kein KNX-Telegrammverkehr.
 gelb mit kurzen Dunkelphasen	<u>Normalbetrieb:</u> KNX-Verbindung ist hergestellt, KNX-Telegrammverkehr.
 aus	<u>Fehler:</u> Verbindung zu KNX ist unterbrochen. Prüfen Sie die Busverbindung.

4.3 Übertragung beschleunigen: Übertragungsweg *KNX-TP* oder *IP* wählen

Die Programmierung (Übertragung von der ETS zum Gerät) erfolgt in der Programmierumgebung der ETS. Für die Übertragung wird keine zusätzliche KNX/EIB-Datenschnittstelle benötigt (Busanschluss via Busanschlussklemme). Die ETS kann das Gerät sowohl über die IP- als auch über die KNX TP-Seite erreichen.

Wegen deutlich kürzerer Übertragungszeiten wird der Download über die IP-Seite des Geräts empfohlen.

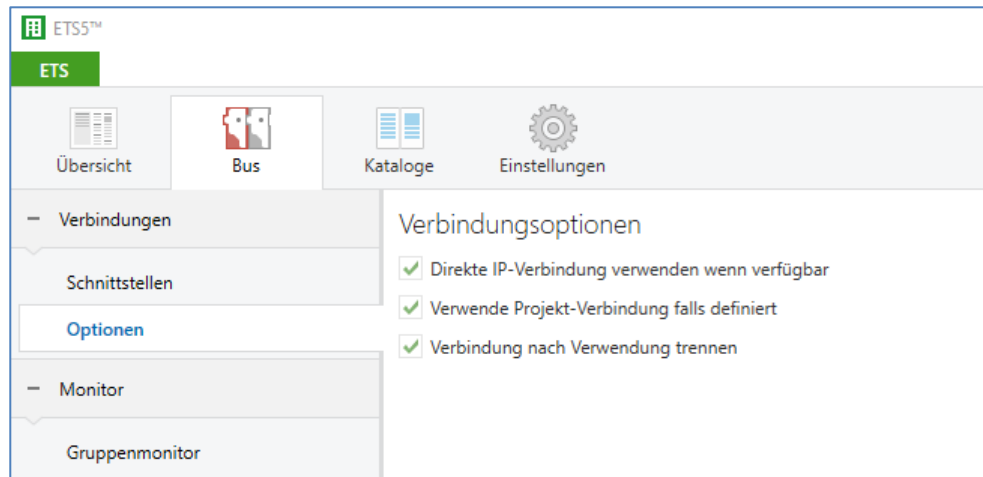


Abbildung 7: Die Einstellung „*Direkte IP-Verbindung verwenden wenn verfügbar*“ beschleunigt die Übertragung von der ETS zum Gerät.

Für die Übertragung der ETS über die IP-Seite setzen Sie die Einstellung

Direkte IP-Verbindung verwenden wenn verfügbar.

unter ETS-Startseite → Tab *Bus* → Eintrag *Optionen*.

4.4 Physikalische Adresse des Geräts programmieren

- Stellen Sie sicher, dass Gerät und Busspannung eingeschaltet sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Programmier-LED (4) nicht leuchtet.
- Programmierertaste (1) kurz drücken – Programmier-LED (4) leuchtet rot.
- Physikalische Adresse mit Hilfe der ETS programmieren.

Nach einem erfolgreichen Programmier-Vorgang

- erlischt die LED (4).
- zeigt die ETS die abgeschlossene Übertragung mit grüner Markierung unter *Historie* im Sidebar (normalerweise am rechten Fensterrand) an.
- setzt die ETS die Inbetriebnahme-Häkchen am Gerät für „Adr“ und „Cfg“.

Nun können Sie die physikalische Adresse auf dem Gerät notieren.

4.5 Applikationsprogramme und Projektierungsdaten übertragen

Im Anschluss an die Programmierung der physikalischen Adresse können Applikationsprogramm, Parameter-Einstellungen und Gruppenadress-Anbindungen in das Gerät übertragen werden.

Die Verbindung zum Gerät kann dafür weiter über IP oder über KNX erfolgen.

- Wählen Sie dazu „*Programmieren Applikationsprogramm*“. Der Download dauert ca. 15 Sekunden bei einer IP-Direktverbindung bzw. ca. 2 Minuten bei der Nutzung von TP.
- Nach dem Download bitte ca. 15 Sekunden warten, während das Gerät die Daten übernimmt und die Applikation initialisiert.
- Die Inbetriebnahme ist abgeschlossen.

4.6 Gerätewebseite

Um die Webseite des Gerätes aufzurufen, können Sie in der Netzwerkumgebung auf das Icon des Gerätes im Bereich *Andere Geräte* doppelklicken (Abbildung 8). Alternativ können Sie auch die IP-Adresse des Gerätes in Ihrem Browser eingeben.

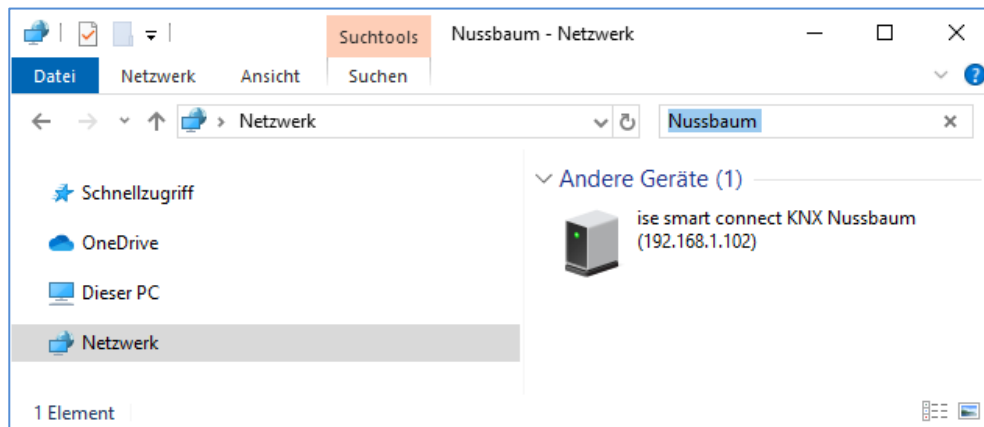


Abbildung 8: Gerät in der Netzwerkumgebung

4.6.1 Anmelden auf der Gerätewebseite

Auf der Webseite (Abbildung 9) melden Sie sich zunächst mit dem Benutzernamen „admin“ und einem Kennwort an. Das Kennwort für das Webseiten-Login ist ab Werk das aufgeklebte „Gerätepasswort“, welches Sie auf der Gehäusesseite des Gerätes finden. Es kann nach erfolgreichem Login über die Menüleiste unter *Benutzer* unter dem Unterpunkt *Passwort ändern* individuell angepasst werden. Durch einen Werksreset (siehe Kapitel 4.7 „Werksreset“) kann das Gerätepasswort zurückgesetzt werden.

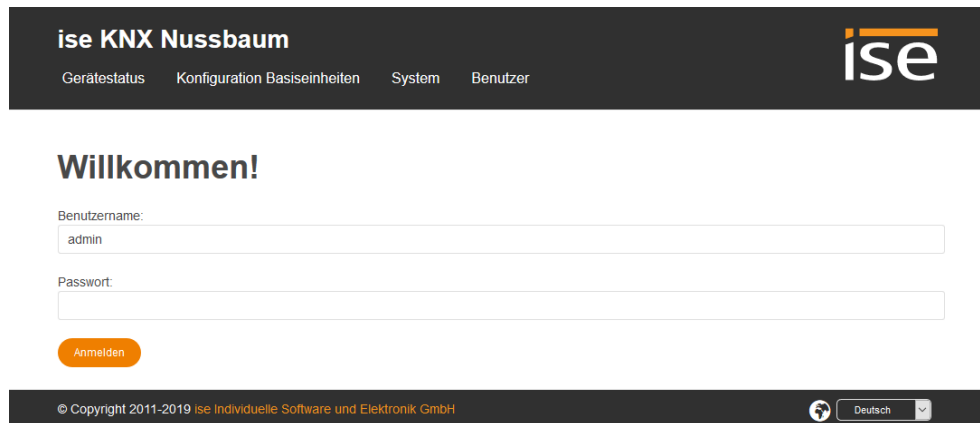


Abbildung 9: Anmelden auf der Gerätewebseite

4.6.2 Konfiguration von Anmeldeinformationen der Basiseinheiten

Wenn Sie in der Bedien-Software einen Passwortschutz für eine Basiseinheit eingerichtet haben, müssen diese Anmeldeinformationen auch im ise smart connect KNX Nussbaum konfiguriert werden, damit dieser mit der Basiseinheit kommunizieren kann.

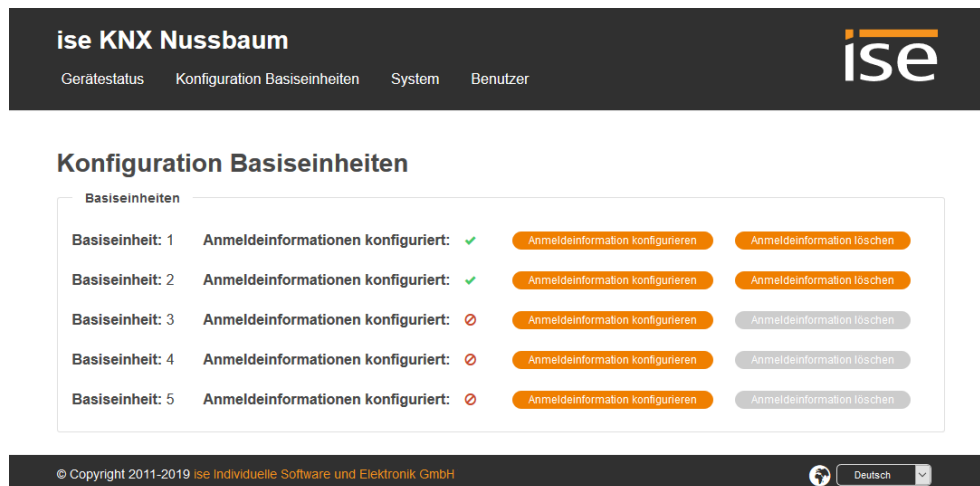


Abbildung 10: Konfiguration Basiseinheiten

Abbildung 10 zeigt die initiale Startseite des Geräts nach erfolgreichem Anmelden. Über diese können die Anmeldeinformationen für jede Basiseinheit konfiguriert werden. Ein „grüner Haken“ gibt an, dass Anmeldeinformationen für die entsprechende Basiseinheit konfiguriert sind. Eine Überprüfung, ob diese Informationen gültig sind, findet über die Gerätewebseite nicht statt.

Über den Knopf „Anmeldeinformationen konfigurieren“ gelangen Sie in einen modalen Dialog (Abbildung 11), in dem Sie den in der Bedien-Software eingerichteten Benutzernamen und das Passwort speichern können.

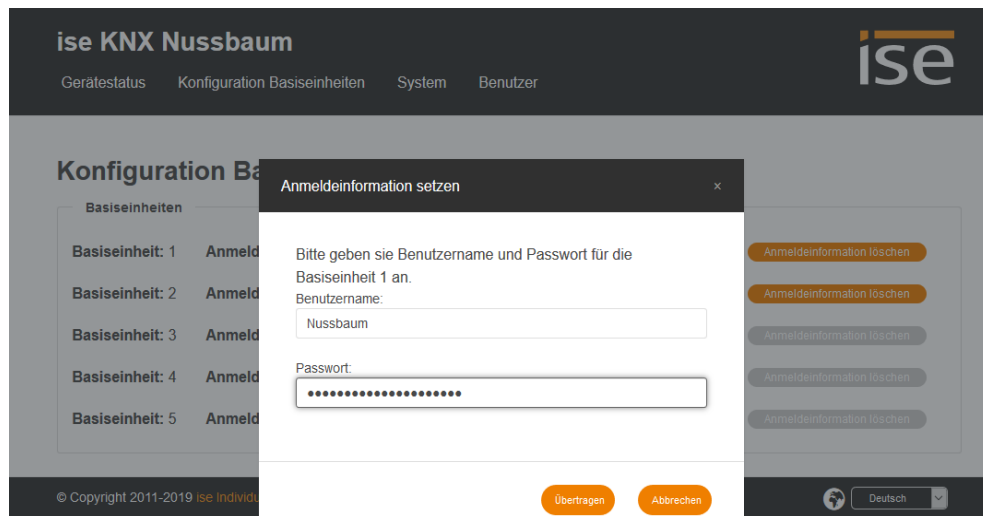


Abbildung 11: Dialog „Anmeldeinformationen setzen“

Über den „Anmeldeinformationen löschen“-Knopf können konfigurierte Anmeldeinformationen wieder gelöscht werden.

4.6.3 System

Der Punkt *System* in der Menüleiste bietet folgende Unterpunkte:

- *Logdatei herunterladen:* Für Diagnosezwecke bei Supportfällen können Sie hier die Logdatei herunterladen.
- *Neustart:* Löst einen Gerätereustart aus.
- *Werksreset:* Löst einen Werksreset (siehe Kapitel 4.7 „Werksreset“) aus.
- *Firmware aktualisieren:* Über diesen Punkt kann ein Firmwareupdate des Geräts durchgeführt werden (siehe Kapitel 4.8 „Firmware-Update des Gerätes“).
- *Haftungshinweis:* Zeigt den Haftungshinweis an.
- *Lizenzen:* Zeigt die Lizenzen der verwendeten Softwarequellen an (vgl. Kapitel 9 „Open Source Software“).

4.7 Werksreset

Nach dem Werksreset verhält sich das Gerät wie im Auslieferungszustand.

Die physikalische KNX-Adresse ist auf 15.15.255 voreingestellt. Das aufgeklebte „Gerätepasswort“ wird als Passwort zum Anmelden auf der Gerätewebseite verwendet. Vorgenommene Einstellungen über die Gerätewebseite sind entfernt.

Das Gerät ist nun unprojektiert. Dies ist nach dem Hochfahren des Gerätes an der langsam blinkenden grünen APP-LED (5) zu erkennen.

4.7.1 Über die Programmier­taste am Gerät

Das Gerät kann über eine Sequenz beim Starten auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

- Sicherstellen, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
- Programmier­taste (1) drücken, gedrückt halten und das Gerät einschalten.
- Programmier­taste (1) gedrückt halten bis die Programmier-LED (4), die RUN-LED (5) und die KNX-LED (6) gleichzeitig langsam blinken.
- Programmier­taste (1) kurz loslassen, erneut drücken und gedrückt halten bis die Programmier-LED (4), die RUN-LED (5) und die KNX-LED (6) gleichzeitig schnell blinken.
- Der Werksreset wird durchgeführt, Programmier­taste loslassen.
- Das Gerät muss nach einem Werksreset nicht neu gestartet werden.

Der Werksreset kann zu jederzeit durch Unterbrechen der Sequenz abgebrochen werden.

4.7.2 Über die Webseite des Gerätes

Der Werksreset kann auch über die Webseite des Gerätes ausgelöst werden.

- Auf der Status-Seite in der Menüleiste unter *System* den Unterpunkt *Werksreset* auswählen.
- Bei der Sicherheitsabfrage den Werksreset bestätigen.
- Die nachfolgend angezeigte Seite zeigt die Durchführung des Werksresets an. Sobald dieser abgeschlossen ist, wird wieder die Anmeldeseite geladen.

4.8 Firmware-Update des Gerätes

Der ise smart connect KNX Nussbaum bietet die Möglichkeit, Firmware-Updates über die Gerätewebseite zu installieren. Wählen Sie hierzu über die Gerätewebseite in der Menüleiste unter *System* den Unterpunkt *Firmware aktualisieren*. Nun sucht der ise smart connect KNX Nussbaum automatisch auf dem Update-Server nach einer neueren Version und zeigt die aktuelle Firmwareversion sowie ggf. die Version eines verfügbaren Updates an. Ist eine neuere Version verfügbar, so wird auch die zugehörige Beschreibung der Version angezeigt.

Wenn die neue Firmware inkompatibel zur Konfiguration der vorherigen Firmware ist, so wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Hierbei werden zwischen den folgenden Fällen unterschieden:

1. Die neue Version stellt neue Funktionalität zur Verfügung. Das Gerät funktioniert nach dem Update mit dem unveränderten Funktionsumfang. Neue Funktionen können aber erst nach einem ETS-Download von einem neueren Katalogeintrag genutzt werden.
2. Die neue Version ist vollständig inkompatibel zur Parametrierung der aktuell verwendeten Version. Ein ETS-Download ist zwingend erforderlich. Es wird empfohlen, das ETS-Applikationsprogramm vor dem Update zu entladen und das Gerät nach dem Update mit dem neuen Katalogeintrag zu projektieren.

Das Update kann über den Knopf *Firmware aktualisieren* gestartet werden. Im Falle einer möglichen Inkompatibilität muss das Update zur Sicherheit nochmals bestätigt werden.

4.8.1 Lokales Firmware-Update ohne Internetzugang

Zusätzlich zu einem Online-Update ist ein lokales Update ohne Internetzugang möglich. Dies ist für Geräte gedacht, welche an ihrem Einbauort keine Internetanbindung haben und nur über das lokale Netzwerk zu erreichen sind. Die Firmwaredatei kann über den Knopf *Datei auswählen* lokal ausgewählt werden und anschließend über den Knopf *Firmware aktualisieren* gestartet werden. In diesem Fall ist der Anwender dafür verantwortlich sicherzustellen, dass das Update kompatibel ist (siehe Kapitel 4.8.2). Ein Downgrade auf eine ältere Version ist mit diesem Verfahren nicht möglich.

4.8.2 Kompatibilität zwischen Katalogeintrag und Firmware

Die Versionsnummern des Katalogeintrags und der Firmware sind nach dem Schema X.Y aufgebaut. Die Hauptnummer X der jeweiligen Version gibt an, ob Katalogeintrag und Firmware kompatibel sind. Dies ist der Fall, wenn beide Hauptnummern identisch sind. Der zweite Teil der Versionsnummer Y hat dabei keine Bedeutung für die Kompatibilität. Sie signalisiert lediglich Updates innerhalb der Version.

Wenn eine neue Firmware eine höhere Hauptnummer hat, so ist nicht garantiert, dass diese Version mit einem alten ETS Katalogeintrag kompatibel ist. Daher wird empfohlen, das Applikationsprogramm vom Gerät immer vor dem Update zu entladen und danach nur noch den neuen Katalogeintrag zu verwenden.

Wenn die Hauptnummern gleich sind, kann es nötig sein, einen neuen ETS Katalogeintrag zu verwenden, um die volle Funktionalität zu erlangen. Dies ist aber nicht zwingend notwendig, wenn die neuen Funktionen nicht in Ihrem Projekt verwendet werden.

5 Technische Daten

KNX-Medium	TP
Inbetriebnahmemodus	S-Mode (ETS)
Versorgung KNX	DC 21...30 V SELV
Anschluss KNX	Busanschlussklemme
Externe Versorgung	
Spannung	DC 24...30V ±10%
Anschluss	Busanschlussklemme, vorzugsweise gelb (+) / weiß (-)
Leistungsaufnahme	typ. 2 W (bei DC 24 V, zwei Ethernet-Leitungen verbunden)
IP-Kommunikation	Ethernet 10/100 BaseT (10/100 MBit/s)
Anschluss IP	2 x RJ45
Unterstützte Protokolle	ARP, ICMP, IGMP, UDP/IP, DHCP, AutoIP KNXnet/IP gemäß KNX System Spezifikation: Core, Device Management
microSD-Karte	max. 32 GByte microSDHC
Umgebungstemperatur	0 °C bis +45 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis +70 °C
Einbaubreite	36 mm (2 TE)
Einbauhöhe	90 mm
Einbautiefe	74 mm
Schutzart	IP20 (nach EN60529)
Schutzklasse	III (nach IEC 63140)
Prüfzeichen	KNX, CE

6 Häufig gestellte Fragen (FAQ)

- **Wie finde ich die IP-Adresse meines ise smart connect KNX Nussbaum?**
Bitte lesen Sie dies in Kapitel 4.7.2 „Über die Webseite des Gerätes“ nach.
- **Welche Version der Therm-Control-Basiseinheit ist kompatibel?**
Es muss mindestens eine Firmware mit der Version 2.8-4.41 oder höher auf der Basiseinheit installiert sein, um mit dem ise smart connect KNX Nussbaum verwendet werden zu können. Ist die Version zu niedrig, wird der Fehler „UnsupportedFW“ auf Kommunikationsobjekt 502 ausgegeben.
- **Was bedeutet der Fehlercode „InvalidCreds“ auf Kommunikationsobjekt 502?**
Die Anmeldeinformationen für die entsprechende Basiseinheit sind nicht korrekt. Entweder sind keine Anmeldeinformationen konfiguriert oder die Anmeldeinformationen stimmen nicht mit dem in der Therm-Control Bedien-Software eingestellten Passwortschutz überein. Bitte geben Sie die Anmeldeinformationen, wie in Kapitel 4.6.2 „Konfiguration von Anmeldeinformationen der Basiseinheiten“ beschrieben, auf der Gerätewebseite neu ein.
- **Warum wird das eingestellte Datum/die Zeit für die Abwesenheit nicht berücksichtigt?**
Wird der Abwesenheitsmodus aktiviert, werden sowohl Datum als auch Zeit geprüft und müssen mindestens einen Tag in der Zukunft liegen. Für die Auswertung wird die von der Basiseinheit gemeldete Systemzeit verwendet. Liegt das Datum in der Zukunft und wird nicht verwendet, überprüfen Sie bitte in der Bedien-Software die Systemzeit in den Einstellungen, ob die Basiseinheit die korrekte Zeit meldet.
- **Warum funktioniert die Gerätewebseite nicht?**
 - Startet die Software gerade neu?
Nach dem Herunterladen des ETS-Applikationsprogramms kann es bis zu drei Minuten dauern bis die Webseite wieder zur Verfügung steht. Versuchen Sie nach einigen Minuten die Seite neu zu laden.
 - Ist Javascript aktiviert und sind Cookies zugelassen?
 - Verwenden Sie einen aktuellen, unterstützten Webbrowser?
Die Antwort auf die nächste Frage listet Browser auf, die auf jeden Fall funktionieren.
- **Welche Webbrowser unterstützt ise smart connect KNX Nussbaum?**
Die Webseite wurde mit folgenden Browsern in der aktuellen Version erfolgreich getestet:
 - Mozilla Firefox
 - Google Chrome
 - Microsoft Edge
 - Apple Safari
- **Gibt es Software-Updates für mein ise smart connect KNX Nussbaum-Gerät?**
Informationen zu Software-Updates finden Sie im Kapitel 4.8 „Firmware-Update des Gerätes“.
- **Ist die Webseite meines ise smart connect KNX Nussbaum über ein ise smart connect KNX Remote Access erreichbar?**
Ja, diese Produkte von ise sind miteinander kompatibel.

Der ise smart connect KNX Remote Access ist eine Fernzugriffslösung, die unter anderem den Zugriff auf lokale Gerätewebsites von beliebigen Orten aus erlaubt, solange eine Internetverbindung besteht.

- **Warum meldet die ETS beim Herunterladen des Applikationsprogramms den Fehler, dass auf einen geschützten Bereich nicht geschrieben werden kann?**
Bitte stellen Sie sicher, dass Ihre ETS-Version aktuell ist und Sie einen kompatiblen Datenbank-eintrag für die verwendete Firmware-Version verwenden. Näheres hierzu finden Sie im Kapitel 4.8.2 „Kompatibilität zwischen Katalogeintrag und Firmware“.
- **Muss im ise smart connect KNX Nussbaum eine microSD-Karte eingesetzt sein?**
Nein. Der SD-Kartenslot ist ohne Funktion.

7 Fehlersuche und Support

Wenn Sie ein Problem mit Ihrem ise smart connect KNX Nussbaum haben und Support benötigen, senden Sie bitte eine E-Mail mit einer aussagekräftigen Fehlerbeschreibung sowie den Logfiles nach Auftreten des Fehlers an support@ise.de. Wie Sie die Logfiles von Ihrem ise smart connect KNX Nussbaum herunterladen können, finden Sie im Kapitel 4.6.3 „System“.

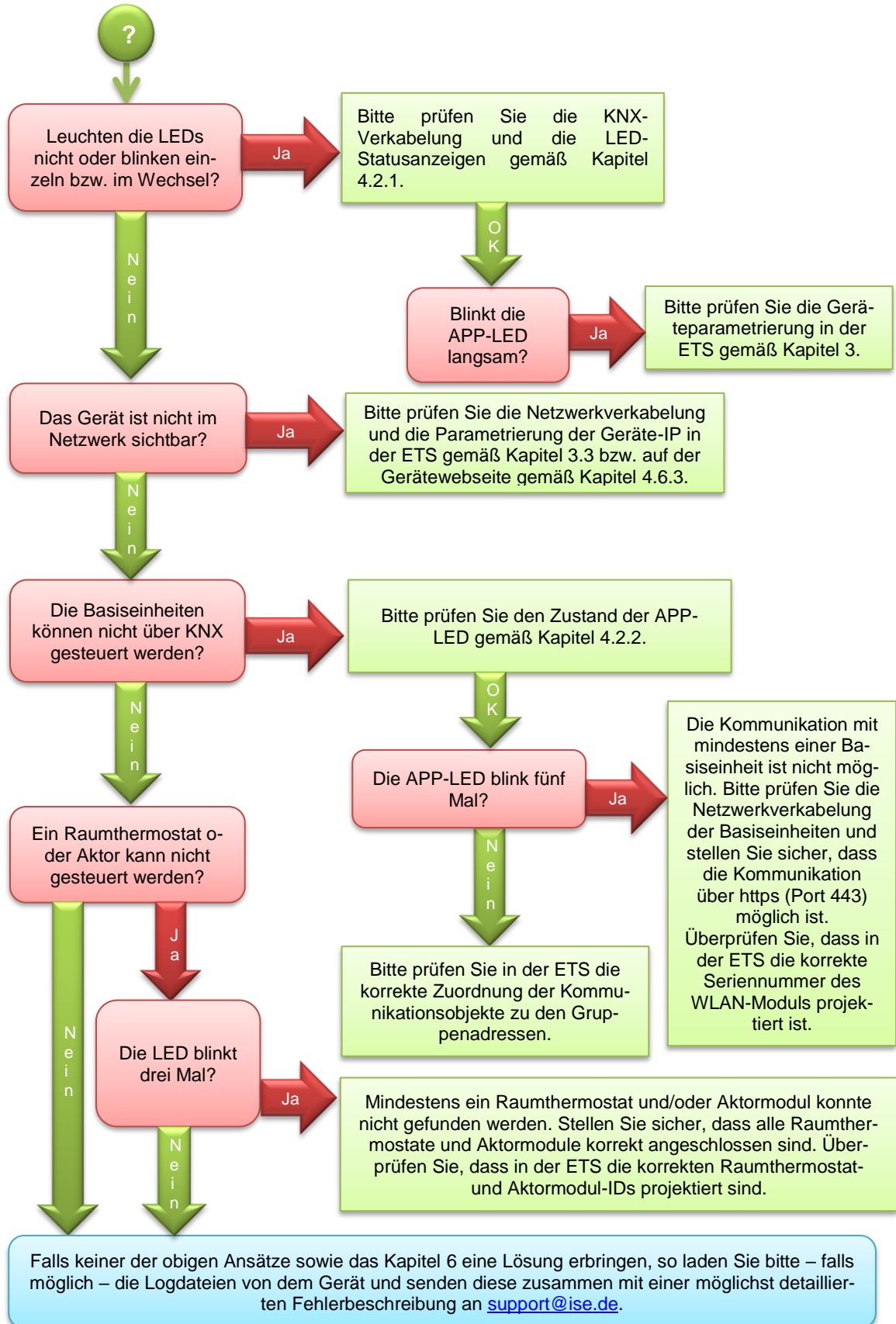
7.1 Download Logfiles im Falle eines Problems

Im Falle eines Problems werden für den Support die Logfiles benötigt. Diese lassen sich über die Webseite des Gerätes (siehe Kapitel 4.6 „Gerätewebseite“) herunterladen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- Aufrufen der Webseite des Gerätes. Dazu in der Netzwerkkumgebung auf das Icon des Gerätes im Bereich *Andere Geräte* doppelklicken.
- Auf der Status-Seite in der Menüleiste unter *System* den Unterpunkt *Logdatei herunterladen* auswählen.
- Die sich öffnende Seite startet den Download der Logfiles. Passiert dies nicht, so kann der angegebene Link verwendet werden.

7.2 Das ise smart connect KNX Nussbaum funktioniert nicht

Der folgende Fehlerbaum soll versuchen, die häufigsten Probleme zu lösen. Falls dies nicht gelingt, kontaktieren Sie uns bitte über support@ise.de.



8 Lizenz-Vertrag ise smart connect KNX Nussbaum-Software

Im Folgenden sind die Vertragsbedingungen für die Benutzung der Software durch Sie als dem „Lizenznehmer“ aufgeführt.

Durch Annahme dieser Vereinbarung und durch die Installation der ise smart connect KNX Nussbaum-Software oder der Ingebrauchnahme des ise smart connect KNX Nussbaum schließen Sie einen Vertrag mit der Firma ise Individuelle Software und Elektronik GmbH, und erklären sich an die Bestimmungen dieses Vertrages gebunden.

8.1 Definitionen

Lizenzgeber: ise Individuelle Software und Elektronik GmbH, Oldenburg, Osterstraße 15, Deutschland

Lizenznehmer: Der rechtmäßige Empfänger der ise smart connect KNX Nussbaum-Software

Firmware: Software, die auf der ise smart connect KNX Nussbaum-Hardware eingebettet ist und zum Betrieb des ise smart connect KNX Nussbaum dient.

ise smart connect KNX Nussbaum Software: Als ise smart connect KNX Nussbaum-Software wird die gesamte Software inklusive der Betriebsdaten bezeichnet, die für das Produkt ise smart connect KNX Nussbaum zur Verfügung gestellt wird. Dies sind insbesondere die Firmware und die Produktdatenbank.

8.2 Vertragsgegenstand

Gegenstand dieses Vertrages ist die auf Datenträger oder durch Download bereitgestellt ise smart connect KNX Nussbaum-Software, sowie die zugehörige Dokumentation in schriftlicher oder elektronischer Form.

8.3 Rechte zur Nutzung der ise smart connect KNX Nussbaum-Software

Der Lizenzgeber räumt dem Lizenznehmer das nichtausschließliche, zeitlich unbegrenzte und nicht übertragbare Recht ein, die ise smart connect KNX Nussbaum-Software gemäß den nachstehenden Bedingungen für die in der gültigen Fassung der Dokumentation (die in gedruckter Form oder aber auch als Onlinehilfe bzw. Onlinedokumentation zur Verfügung gestellt wird) genannten Zwecke und Anwendungsbereiche zu nutzen.

Der Lizenznehmer verpflichtet sich sicherzustellen, dass jeder, der das Programm nutzt, dies nur im Rahmen dieser Lizenzvereinbarung durchführt und diese Lizenzvereinbarung einhält.

8.4 Beschränkung der Nutzungsrechte

8.4.1 Kopieren, Bearbeiten oder Übertragen

Der Lizenznehmer ist nicht berechtigt die ise smart connect KNX Nussbaum-Software ganz oder auszugsweise in anderer Weise als hierin beschrieben zu nutzen, zu kopieren, zu bearbeiten oder zu übertragen. Davon ausgenommen ist eine (1) Kopie, die vom Lizenznehmer ausschließlich für Archivierungs- und Sicherungszwecke angefertigt wird.

8.4.2 Reverse-Engineering oder Umwandlungstechniken

Der Lizenznehmer ist nicht berechtigt, Reverse-Engineering Techniken auf die ise smart connect KNX Nussbaum-Software anzuwenden oder die ise smart connect KNX Nussbaum-Software in eine andere Form umzuwandeln. Zu solchen Techniken gehört insbesondere das Disassemblieren (Umwandlung binär kodierter Maschinenbefehle eines ausführbaren Programmes in eine für Menschen lesbarere Assemblersprache) oder Dekompilieren (Umwandlung binär kodierter Maschinenbefehle oder Assemblerbefehle in Quellcode in Form von Hochsprachenbefehlen).

8.4.3 Die Firmware und Hardware

Die Firmware darf nur auf der vom Lizenzgeber freigegebenen Hardware (ise smart connect KNX Nussbaum) installiert und genutzt werden.

8.4.4 Weitergabe an Dritte

Die ise smart connect KNX Nussbaum-Software darf nicht an Dritte weitergegeben werden oder Dritten zugänglich gemacht werden.

8.4.5 Vermieten, Verleasen oder Unterlizenzen

Der Lizenznehmer ist nicht berechtigt, die ise smart connect KNX Nussbaum-Software zu vermieten, zu verleasen oder Unterlizenzen an dem Programm zu erteilen.

8.4.6 Software-Erstellung

Der Lizenznehmer benötigt eine schriftliche Genehmigung des Lizenzgebers, um Software zu erstellen und zu vertreiben, die von der ise smart connect KNX Nussbaum-Software abgeleitet ist.

8.4.7 Die Mechanismen des Lizenzmanagements und des Kopierschutzes

Die Mechanismen des Lizenzmanagements und des Kopierschutzes der ise smart connect KNX Nussbaum-Software dürfen nicht analysiert, nicht publiziert, nicht umgangen und nicht außer Funktion gesetzt werden.

8.5 Eigentum, Geheimhaltung

8.5.1 Dokumentation

Die ise smart connect KNX Nussbaum-Software und die Dokumentation (die in gedruckter Form oder aber auch als Onlinehilfe bzw. Onlinedokumentation zur Verfügung gestellt wird) sind Geschäftsgeheimnisse des Lizenzgebers und/oder Gegenstand von Copyright und/oder anderen Rechten und gehören auch weiterhin dem Lizenzgeber. Der Lizenznehmer wird diese Rechte beachten.

8.5.2 Weitergabe an Dritte

Weder die Software, noch die Datensicherungskopie, noch die Dokumentation (die in gedruckter Form oder aber auch als Onlinehilfe bzw. Onlinedokumentation zur Verfügung gestellt wird) dürfen zu irgendeinem Zeitpunkt - ganz oder in Teilen, entgeltlich oder unentgeltlich - an Dritte weitergegeben werden.

8.6 Änderungen, Nachlieferungen

Die ise smart connect KNX Nussbaum-Software und die Dokumentation (die in gedruckter Form oder aber auch als Onlinehilfe bzw. Onlinedokumentation zur Verfügung gestellt wird) unterliegen eventuell Änderungen durch den Lizenzgeber.

8.7 Gewährleistung

Die ise smart connect KNX Nussbaum-Software wird zusammen mit der Software von Dritten ausgeliefert, siehe Kapitel 9 „Open Source Software“. Für die Software Dritter wird keinerlei Gewährleistung übernommen.

8.7.1 Software und Dokumentation

Die ise smart connect KNX Nussbaum-Software und die Dokumentation (die in gedruckter Form oder aber auch als Onlinehilfe bzw. Onlinedokumentation zur Verfügung gestellt wird) werden dem Lizenznehmer in der jeweils gültigen Fassung zur Verfügung gestellt. Die Gewährleistungszeit für die ise smart connect KNX Nussbaum-Software beträgt 24 Monate. Während dieser Zeit leistet der Lizenzgeber wie folgt Gewähr:

- Die Software ist bei Übergabe frei von Material- und Herstellungsfehlern.
- Die Software arbeitet gemäß der ihrer beigefügten Dokumentation in der jeweils gültigen Fassung.
- Die Software ist auf den vom Lizenzgeber genannten Computer-Stationen ablauffähig.

Die Erfüllung der Gewährleistung erfolgt durch Ersatzlieferung.

8.7.2 Gewährleistungsbeschränkung

Im Übrigen wird für die Fehlerfreiheit der ise smart connect KNX Nussbaum-Software und ihrer Datenstrukturen keine Gewährleistung übernommen. Die Gewährleistung erstreckt sich auch nicht auf Mängel, die auf unsachgemäße Behandlung oder andere Ursachen außerhalb des Einflussbereiches des Lizenzgebers zurückzuführen sind. Weitere Gewährleistungsansprüche sind ausgeschlossen.

8.8 Haftung

Der Lizenzgeber ist nicht haftbar für Schäden aus entgangenem Gewinn, aus Verlust von Daten oder aus anderem finanziellen Verlust, die im Rahmen der Benutzung der ise smart connect KNX Nussbaum-Software entstehen, selbst wenn der Lizenzgeber von der Möglichkeit eines solchen Schadens Kenntnis hat.

Diese Haftungsbeschränkung gilt für alle Schadensersatzansprüche des Lizenznehmers, gleich aus welchem Rechtsgrund. Auf jeden Fall ist die Haftung auf den Kaufpreis des Produkts beschränkt. Der Haftungsausschluss gilt nicht für Schäden, die durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vom Lizenzgeber verursacht wurden. Unberührt bleiben weiterhin Ansprüche, die sich auf den gesetzlichen Vorschriften zur Produkthaftung beruhen.

8.9 Anwendbares Recht

Dieser Vertrag unterliegt dem Recht der Bundesrepublik Deutschland.
Gerichtsstand ist Oldenburg.

8.10 Beendigung

Dieser Vertrag und die darin gewährten Rechte enden, wenn der Lizenznehmer eine oder mehrere Bestimmungen dieses Vertrages nicht erfüllt oder diesen Vertrag schriftlich kündigt. Die übergebene ise smart connect KNX Nussbaum-Software und die Dokumentation (die in gedruckter Form oder aber auch als Onlinehilfe bzw. Onlinedokumentation zur Verfügung gestellt wird) einschließlich aller Kopien sind in diesem Falle unverzüglich und unaufgefordert vollständig zurückzugeben. Ein Anspruch auf Rückerstattung des bezahlten Preises ist in diesem Falle ausgeschlossen.

Mit Beendigung des Vertrages erlischt die Lizenz zur Nutzung der ise smart connect KNX Nussbaum-Software. Das Produkt ise smart connect KNX Nussbaum muss in diesem Fall außer Betrieb genommen werden. Eine weitere Nutzung des ise smart connect KNX Nussbaum ohne Lizenz ist ausgeschlossen.

Die Inbetriebnahme-Software und die Visualisierungs-Software muss deinstalliert und alle Kopien vernichtet oder an den Lizenzgeber zurückgegeben werden.

8.11 Nebenabreden und Vertragsänderungen

Nebenabreden und Vertragsänderungen bedürfen zu ihrer Gültigkeit der Schriftform.

8.12 Ausnahme

Alle Rechte, die nicht ausdrücklich in diesem Vertrag erwähnt werden, sind vorbehalten.

9 Open Source Software

Dieses Produkt verwendet Software aus dritten Quellen, die im Rahmen von unterschiedlichen Open Source Lizenzen veröffentlicht sind.

Die einzelnen verwendeten Software-Pakete, sowie deren Lizenzen, werden auf der Geräthewebsite dieses Produktes unter System/Lizenzen aufgeführt und beschrieben.

Der Quellcode für die in diesem Produkt verwendete Open Source-Software kann über die E-Mail-Adresse support@ise.de bezogen werden.

Dieses Angebot ist für 3 Jahre nach Auslauf des Service für dieses Produkt gültig.