

BLANKOVATION

simple & smart solutions



Integrationsanleitung KNX/IP

Inhalt

1	FUNKTIONSPRINZIP	2
2	VORAUSSETZUNGEN IM KNX-NETZWERK	2
3	EINRICHTUNG IN ETS	2
4	EINRICHTUNG IM TANKBUDDY-WEBINTERFACE	3
5	VERBINDUNG PRÜFEN	4
6	FEHLERBEHEBUNG	4

1 Funktionsprinzip

Der TankBuddy verbindet sich per KNXnet/IP Tunneling (Punkt-zu-Punkt, Unicast) mit einem einzelnen KNX/IP-Gerät im lokalen Netzwerk – zum Beispiel einem KNX/IP-Interface oder einem KNX/IP-Router mit Tunneling-Funktion. KNXnet/IP Routing (Multicast an 224.0.23.12) wird nicht unterstützt. Ebenso wird KNX IP Secure (verschlüsseltes Tunneling) nicht unterstützt – das Zielgerät muss unverschlüsseltes Tunneling erlauben.

Folgende Werte können unabhängig voneinander auf den Bus gesendet werden:

- Füllstand in % – DPT 5.001 (1 Byte, 0–100 %)
- Distanz Sensor–Oberfläche in cm – DPT 9.xxx (2-Byte-Fließkommawert)
- Füllhöhe in cm – DPT 9.xxx (2-Byte-Fließkommawert)
- Menge in Litern – DPT 9.xxx (2-Byte-Fließkommawert)
- Status „Voll“ (Füllstand ≥ 90 %) – DPT 1.001 (1 Bit)
- Status „Leer“ (Füllstand ≤ 10 %) – DPT 1.001 (1 Bit)

Jeder dieser sechs Werte hat ein eigenes Gruppenadressfeld im Webinterface. Bleibt ein Feld leer, wird der betreffende Wert einfach nicht gesendet – alle anderen funktionieren unabhängig davon weiter.

Hinweis

Die DPT-9-Werte des gesendeten Telegramms enthalten nur die reine Fließkommazahl, keine Einheit. Welchen konkreten Sub-Typ (z. B. 9.001 „Temperatur“, 9.007 „Feuchte“ etc.) Sie in ETS wählen, hat nur Einfluss auf das in ETS angezeigte Einheiten-Label, nicht auf die Kodierung. Wichtig ist ausschließlich, dass es ein 2-Byte-Fließkommawert (Hauptgruppe 9) ist.

2 Voraussetzungen im KNX-Netzwerk

- Ein KNX/IP-Interface oder -Router, das Tunneling-Verbindungen anbietet (die meisten Router unterstützen zusätzlich Routing, das spielt hier aber keine Rolle).
- Eine feste bzw. reservierte IP-Adresse für dieses Gerät (z. B. per DHCP-Reservierung), da der TankBuddy die IP fest in den Einstellungen hinterlegt und keine automatische Erkennung durchführt.
- Standardport 3671 (UDP) – nur ändern, wenn Ihr Gerät bewusst einen anderen Port verwendet.
- UDP-Verbindung zwischen dem WLAN-Netz von TankBuddy und dem Netzwerksegment des KNX/IP-Geräts muss möglich sein (keine Client-Isolation im WLAN, keine Firewall-Sperre auf Port 3671, ggf. Routing zwischen VLANs freigeben).
- Mindestens ein freier Tunneling-Kanal auf dem Gerät. Viele kleine Interfaces erlauben nur 1–4 gleichzeitige Tunnel-Verbindungen. Wenn Sie parallel mit dem ETS-Gruppenmonitor auf denselben Interface zugreifen wollen, wird dafür ein zusätzlicher freier Kanal benötigt.

3 Einrichtung in ETS

Gruppenadress-Struktur prüfen

Der TankBuddy erwartet ausschließlich das 3-stufige Format „Hauptgruppe/Mittelgruppe/Untergruppe“ (z. B. 1/2/3), mit Hauptgruppe 0–31, Mittelgruppe 0–7, Untergruppe 0–255. Das ist die ETS-Standard-einstellung. Falls Ihr Projekt auf 2-stufig oder frei umgestellt ist, unter „Gruppenadressen → Einstellungen“ auf 3-stufig zurückstellen, oder eine separate Struktur nur für die TankBuddy-Adressen anlegen.

Gruppenadressen anlegen

Legen Sie für jeden gewünschten Wert eine eigene Gruppenadresse an und vergeben Sie den passenden Datenpunkttyp:

- Füllstand (%): DPT 5.001 „Prozent (0...100 %)“
- Distanz (cm): DPT 9.xxx, 2-Byte-Fließkommawert (Sub-Typ frei wählbar, siehe Hinweis oben)
- Füllhöhe (cm): DPT 9.xxx, 2-Byte-Fließkommawert
- Menge (l): DPT 9.xxx, 2-Byte-Fließkommawert
- Voll: DPT 1.001 „Schalten“ (1 Bit)
- Leer: DPT 1.001 „Schalten“ (1 Bit)

Sie müssen nicht alle sechs anlegen – nur die, die Sie tatsächlich weiterverwenden möchten.

Gruppenadressen verknüpfen

Verknüpfen Sie die neu angelegten Gruppenadressen mit den Kommunikationsobjekten der Zielgeräte – z. B. mit einem Visualisierungsserver, einem Display, einer Logikbaugruppe oder einem Binäreingang/-ausgang zur Weiterverarbeitung von Voll/Leer.

Download durchführen

Führen Sie für alle Geräte, die die neuen Gruppenadressen empfangen sollen, einen Download der Gruppenadressen (bzw. vollständige Applikation) durch. Das KNX/IP-Interface/Router selbst benötigt in der Regel keinen Download, nur für dessen eigene Grundeinrichtung (Tunneling aktivieren etc.), falls noch nicht geschehen.

4 Einrichtung im TankBuddy-Webinterface

1. Im Webinterface den Abschnitt „KNX“ öffnen (Übersichtskachel „KNX“ anklicken).
2. Schalter oben aktivieren, um KNX/IP einzuschalten.
3. IP-Adresse des KNX/IP-Interfaces bzw. -Routers eintragen.
4. Port eintragen (Standard: 3671, im Regelfall unverändert lassen).
5. Für jeden gewünschten Wert die passende Gruppenadresse im Format „Hauptgruppe/Mittelgruppe/Untergruppe“ eintragen (z. B. 1/2/3. Nicht benötigte Felder einfach leer lassen).
6. Speichern klicken. Die Einstellungen werden dauerhaft abgelegt, und der TankBuddy versucht sofort im Anschluss, die Verbindung zum KNX/IP-Gerät aufzubauen.

KNX/IP



IP-Adresse:	
Port:	3671
Gruppenadresse Füllstand (%):	z. B. 1/2/3
Gruppenadresse Distanz (cm):	z. B. 1/2/4
Gruppenadresse Füllhöhe (cm):	z. B. 1/2/5
Gruppenadresse Menge (l):	z. B. 1/2/6
Gruppenadresse Voll (>90%):	z. B. 1/2/7
Gruppenadresse Leer (<10%):	z. B. 1/2/8

Sendet die Messwerte per KNXnet/IP-Tunneling (Punkt-zu-Punkt) an das angegebene Gerät: Füllstand als DPT 5.001 (1 Byte), Distanz/Füllhöhe/Menge als DPT 9.xxx (2-Byte-Fließkomma), Voll/Leer als DPT 1.001 (1 Bit). Leere Gruppenadressen werden übersprungen.

KNX Einstellungen speichern

Hinweis

Der Speichern-Button wird im Webinterface erst aktiv, wenn IP-Adresse, Port und die Gruppenadresse für den Füllstand in einem gültigen Format vorliegen. Die übrigen Gruppenadressfelder werden im Browser nicht auf Format geprüft – ein Tippfehler dort führt nicht zu einer Fehlermeldung, sondern lediglich dazu, dass dieser einzelne Wert stillschweigend nicht gesendet wird (siehe Fehlerbehebung).

5 Verbindung prüfen

Die Übersichtskachel „KNX“ zeigt den aktuellen Status farbig an:

- Grau: KNX/IP ist deaktiviert.
- Rot: KNX/IP ist aktiviert, aber aktuell nicht verbunden (Verbindungsaufbau schlägt fehl oder wurde noch nicht versucht).
- Grün: Tunneling-Verbindung steht.

6 Fehlerbehebung

Status bleibt dauerhaft rot:

- IP-Adresse oder Port falsch geprüft.
- UDP-Port 3671 wird von einer Firewall blockiert, oder WLAN- und KNX-Netzwerk sind nicht gegenseitig erreichbar (Client-Isolation, fehlendes VLAN-Routing).
- Kein freier Tunneling-Kanal mehr auf dem Zielgerät (z. B. weil ETS gerade selbst verbunden ist oder das Limit an gleichzeitigen Verbindungen erreicht ist).
- Zielgerät unterstützt nur KNX IP Secure – TankBuddy benötigt eine unverschlüsselte Tunneling-Verbindung.

Status ist grün, aber am Bus/im Zielgerät kommt nichts an:

- Gruppenadresse nicht im 3-stufigen Format eingetragen (Tippfehler, z. B. fehlender Schrägstrich) – wird vom TankBuddy dann stillschweigend übersprungen.
- Gruppenadresse in ETS existiert, ist aber mit keinem Kommunikationsobjekt verknüpft, oder der Download wurde noch nicht durchgeführt.
- Objektgröße am Zielgerät passt nicht zum gesendeten Datentyp (1 Byte bei Füllstand, 2 Byte bei Distanz/Füllhöhe/Menge, 1 Bit bei Voll/Leer).

Füllhöhe/Menge sind 0 oder unplausibel:

- Tank-Geometrie (Tanktyp, Maße bzw. Peiltabelle) im Webinterface noch nicht oder falsch konfiguriert – das ist unabhängig von der KNX-Einrichtung.

Änderung von IP/Port/Gruppenadresse zeigt keine Wirkung:

- Nach dem Speichern wird automatisch ein Neuverbindungsversuch ausgelöst; ggf. die Seite neu laden, um den aktuellen Status zu sehen.