

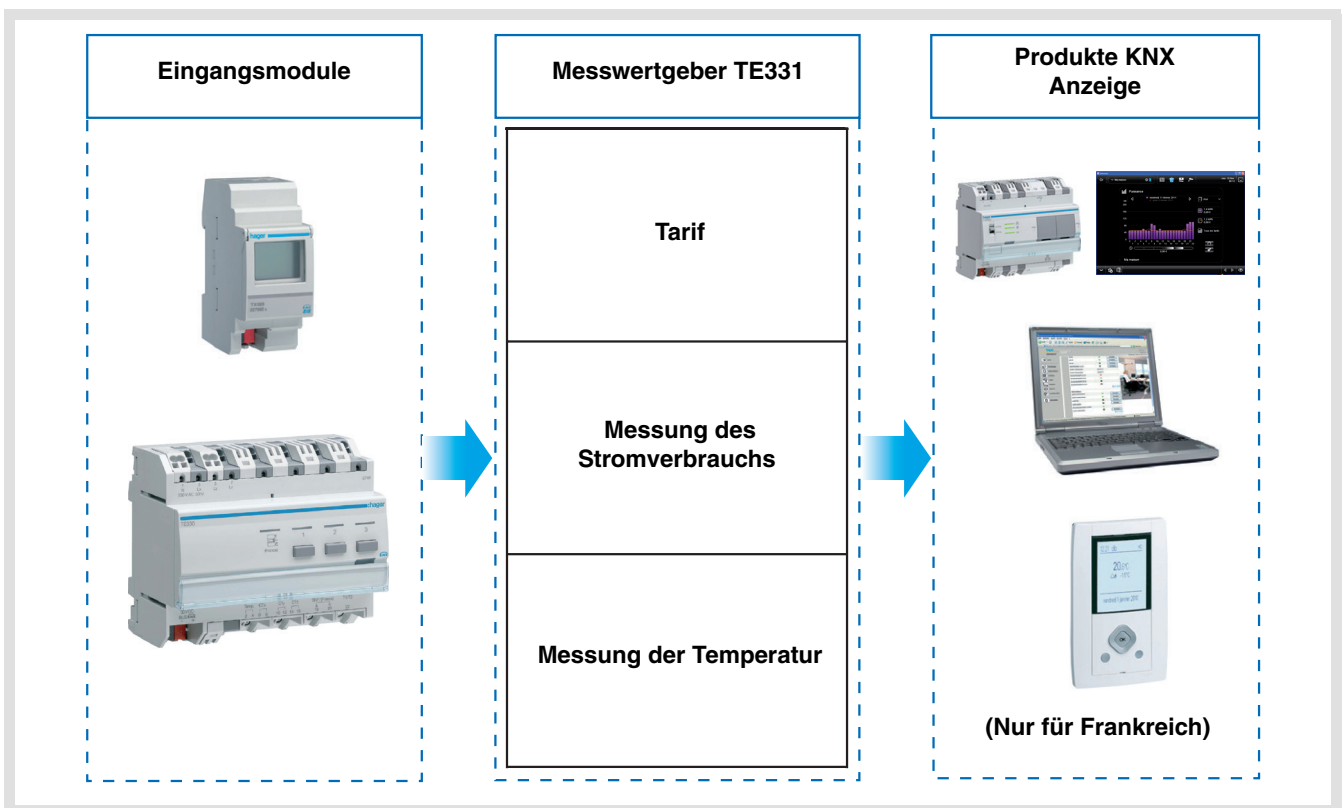
# Tebis Applikationsbeschreibung

- ▲ Hersteller
- ▲ Hager Electro
- ▲ Zähler
- ▲ Energiezähler

## STE331 - Messwertgeber

*Elektrische / mechanische Eigenschaften: siehe Produktbeschreibungen*

	Bestellnummer	Produktbezeichnung
	TE331	Messwertgeber



## Inhaltsverzeichnis

1. Vorstellung des Systems .....	3
1.1 Allgemeiner Überblick.....	3
1.2 Allgemeines Schema.....	4
2. Funktionsübersicht.....	5
2.1 Überblick über die Hauptfunktionen .....	5
2.2 Beschreibung der Messung.....	6
2.3 Mögliche Installationsfälle.....	10
2.4 Tarif "Tele-Info".....	11
2.5 Beschreibung der Messung einer Temperatur .....	12
2.6 Tarifierfassung des Produkts: Tariflich oder Tariflos .....	12
2.7 Überschreiten der bestellten Leistung .....	13
3. Konfiguration und Parametrierung.....	14
3.1 Objektliste.....	14
3.2 Allgemeine Parameter .....	19
3.3 Zählengang.....	22
3.3.1 Zähler Eingang télé-info .....	22
3.3.2 Zählerfunktion Eingang 1 bis 3.....	24
3.3.3 Gesamtzähler.....	26
3.3.4 Weitere Zähler.....	27
3.3.5 Dreiphasige Zählung .....	28
4. Konfiguration und Verwendung mit domovea .....	29
4.1 Gerät hinzufügen .....	29
4.2 Tarifwahl unter domovea .....	30
5. Technische Merkmale.....	32
5.1 Anlage .....	32
5.2 Bedeutung der LEDs .....	32
5.3 Unterbrechung und Wiederkehr der Stromversorgung.....	34
5.4 Anschluss der Magnetspulen entsprechend der Anzahl der Phasen .....	34
6. Kenndaten.....	36
7. Physikalische Adressierung .....	36

# 1. Vorstellung des Systems

## 1.1 Allgemeiner Überblick

Der Messwertgeber informiert den Nutzer mit mehreren Zählerkanälen über seinen Verbrauch, wobei ein Kanal spezifisch der "Tele-Info (France)" zugeordnet ist\*. Er dient der Überwachung und Kontrolle der Bezugswerte und ist Teil eines allgemeinen Systems der automatischen Energieverwaltung.

Die folgenden Zählerkanäle sind verfügbar:

- Zähler Eingang télé-info,
- Zähler Eingang 1,
- Zähler Eingang 2,
- Zähler Eingang 3,
- Gesamtzähler,
- Dreiphasige Erfassung,
- Weitere Zähler.

Er ermöglicht ausserdem die Messung der von erzeugter Energie, wenn eine Photovoltaikanlage integriert ist.

Dieses Produkt kann in einer ein- oder dreiphasigen Installation verwendet werden.

Alle diese Informationen werden an den KNX- Bus weitergeleitet.

Neben den Eingängen für Zählerfunktion verfügt der Messwertgeber über:

- 2 Tarif-Eingänge: "Tele-information" und "T1 / T2",
- Einen Temperatur-Eingang für den Anschluss eines Sensors.

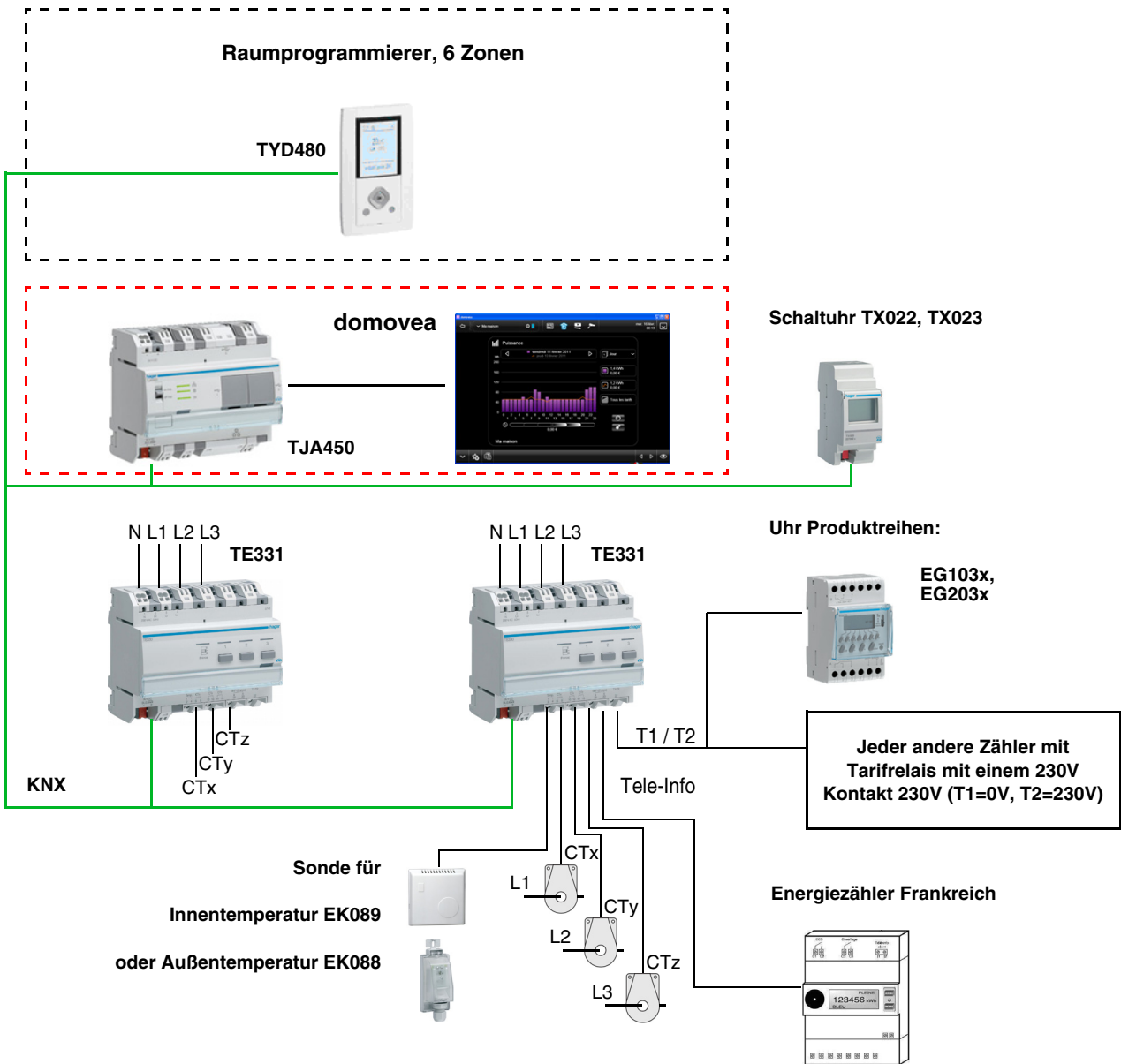
Der Aufbau des Systems kann mit mehreren TE331 auf dem Bus erfolgen. Mit Magnetspulen können auf diese Weise an einem oder mehr Kreisläufen Messungen vorgenommen werden.

Der Messwertgeber dient der Verbrauchsanzeige. Mittels der Objekten, die auf den KNX Bus übertragen werden, kann ebenfalls eine Schnittstelle zu Raumtemperaturgehäusen oder anderen Anzeigesystemen hergestellt werden.

Er ermöglicht die Anzeige des aktuellen Tarifs sowie der tarifabhängigen Bezugswerte. Der Tarif kann ebenfalls an andere, auf dem Bus vorhandene Teilnehmer weitergegeben werden.

\* Verwendung nur in Frankreich - Siehe Kapitel 2.4.

**1.2 Allgemeines Schema**



## 2. Funktionsübersicht

### 2.1 Überblick über die Hauptfunktionen

#### ■ Tarif

Diese Funktion ermöglicht:

- Dem Bus den aktuellen Tarif für eine Anzeige im Raum zu liefern,
- Dem Bus den Wert des nächsten Tarifs für eine Anzeige im Raum zu liefern - nur zusammen mit der Französischen Tele-Information verfügbar,
- Bei jeder Messung der Zählerfunktion den aktuellen Tarif anzugeben.

#### ■ Leistung

Mit dieser Funktion kann der mit jedem Zählerpfad abgerufenen Leistungswert an den Bus übermittelt werden.

#### ■ Energie

Mit dieser Funktion kann der an jedem Zählereingang verbrauchte Energiewert an den Bus übermittelt werden. Sie ist im Format 4 Byte oder 6 Byte verfügbar.

#### ■ Spannung

Mit dieser Funktion kann der Wert der Spannung an den Bus übermittelt werden, der von jedem Zählereingang abgerufen wird.

#### ■ Stromstärke

Mit dieser Funktion kann der Wert der Stromstärke an den Bus übermittelt werden, der von jedem Zählereingang abgerufen wird.

#### ■ Teilzähler Reset

Diese Funktion ermöglicht die Rücksetzung der Teilzähler aller Zählerfunktions-Eingänge.

#### ■ Dynamischer Modus der Zählerinformationen

Mit dieser Funktion können die Zählerinformationen mit einer höheren Frequenz aktualisiert werden. Der Befehl wird zum Zeitpunkt der Informationsabfrage mittels einer Anzeige-Schnittstelle empfangen.

#### ■ Überschreiten der bestellten Leistung

Diese Funktion erkennt das Überschreiten der bei dem Versorgungsunternehmen bestellten elektrischen Leistung. Für diese Funktion muss zwingend eine Verbindung zur Télé-Info des Zählers des Verbrauchers hergestellt werden.

#### ■ Messung der Temperatur

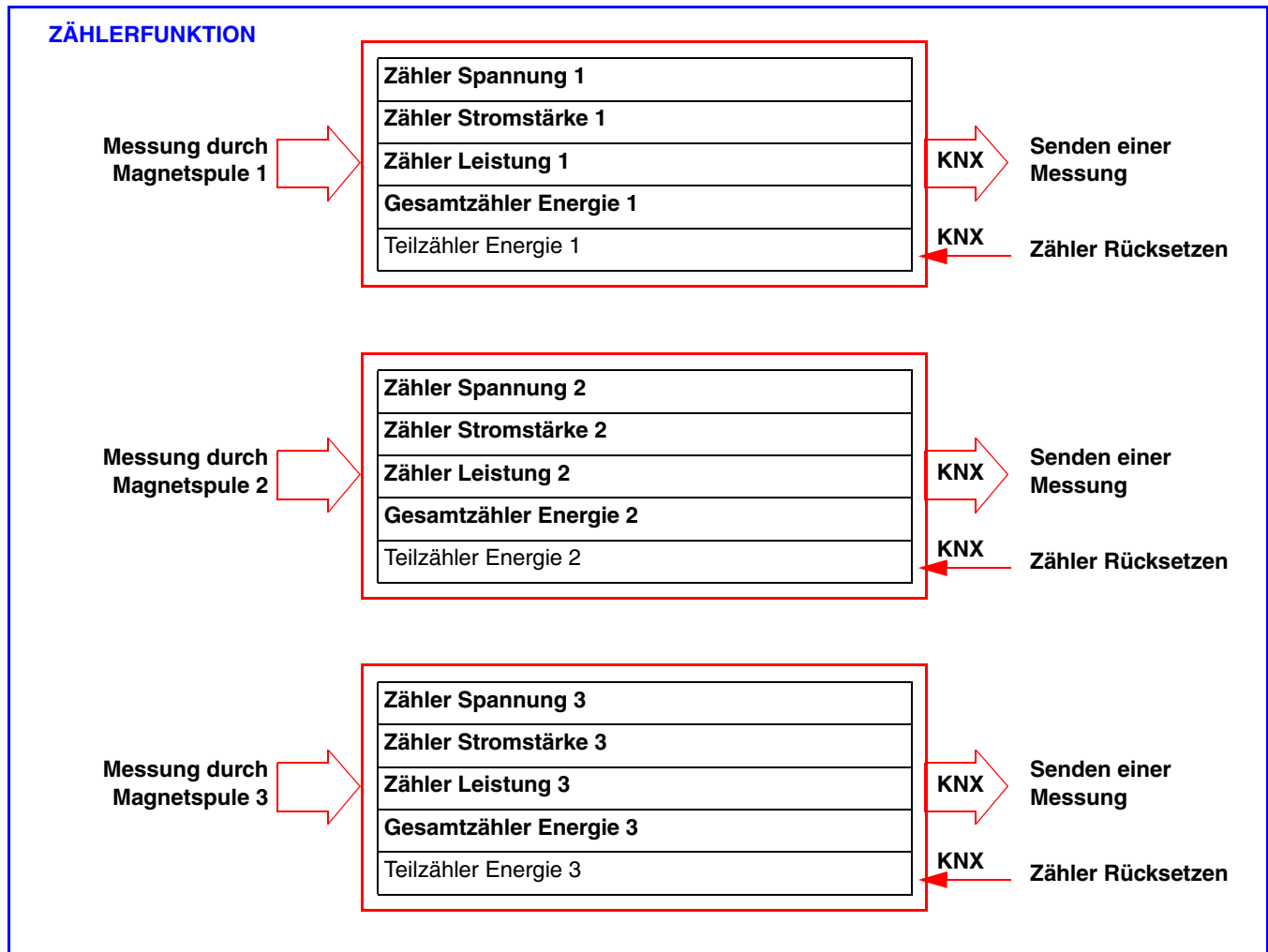
Diese Funktion ermöglicht die Messung der Temperatur mit einem Temperatursensor. Die Information wird zur Fernanzeige an den Bus gesendet.

## 2.2 Beschreibung der Messung

Der Energie-Anzeiger besitzt 7 Messkanäle:

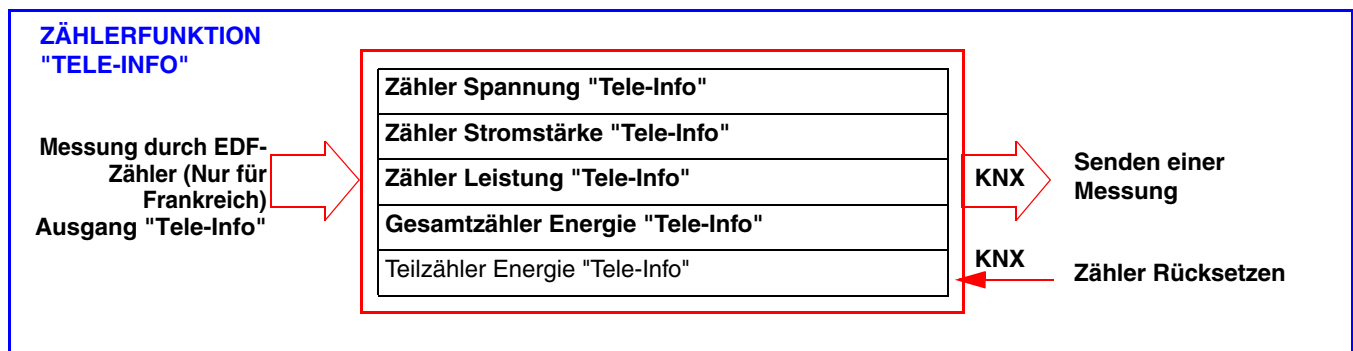
- 3 physikalische Kanäle für die Messung von Spannung und Strom,
- 1 virtueller Kanal **Télé-Info** für die Messung des Gesamtverbrauchs,
- 1 virtueller Kanal **Gesamtzähler**, der die Summe der physikalischen Kanäle addiert,
- 1 virtueller Kanal **Andere** für die Differenz zwischen dem Kanal **Télé-Info** und den physikalischen Kanälen,
- 1 virtueller Kanal **Dreiphasig**, der die 3 physikalischen Kanäle zu einem einzigen Kanal zusammenfasst.

- 3 Messkanäle pro Magnetspule

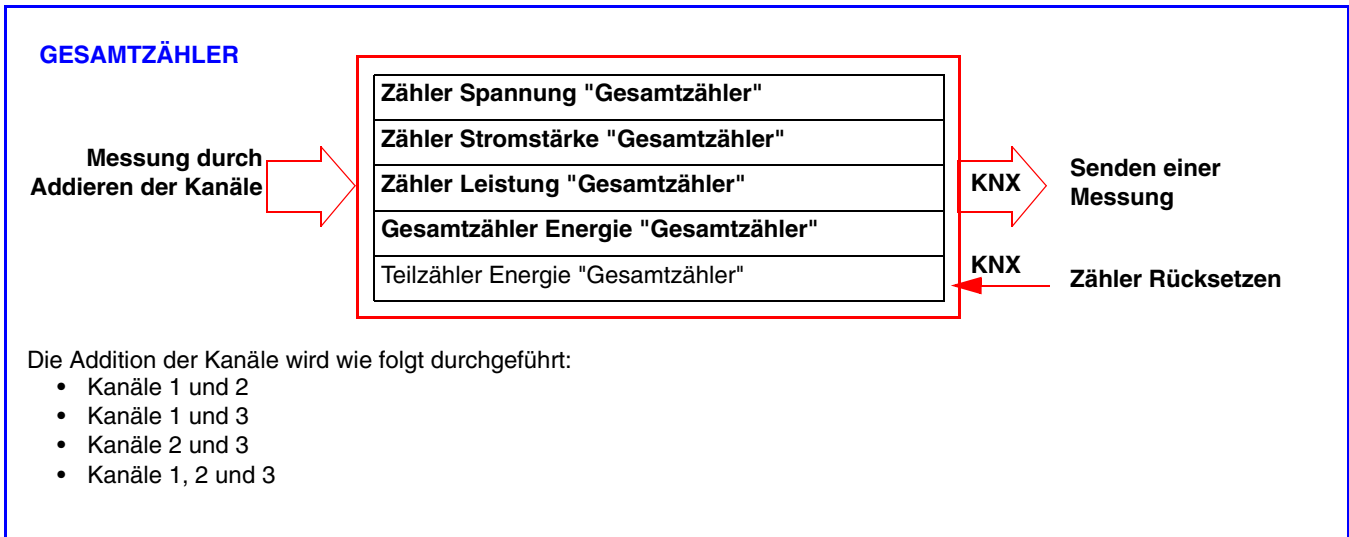


Die Strommessung erfolgt mit Magnetspulen. Die Polarität der Magnetspulen ist unerheblich.

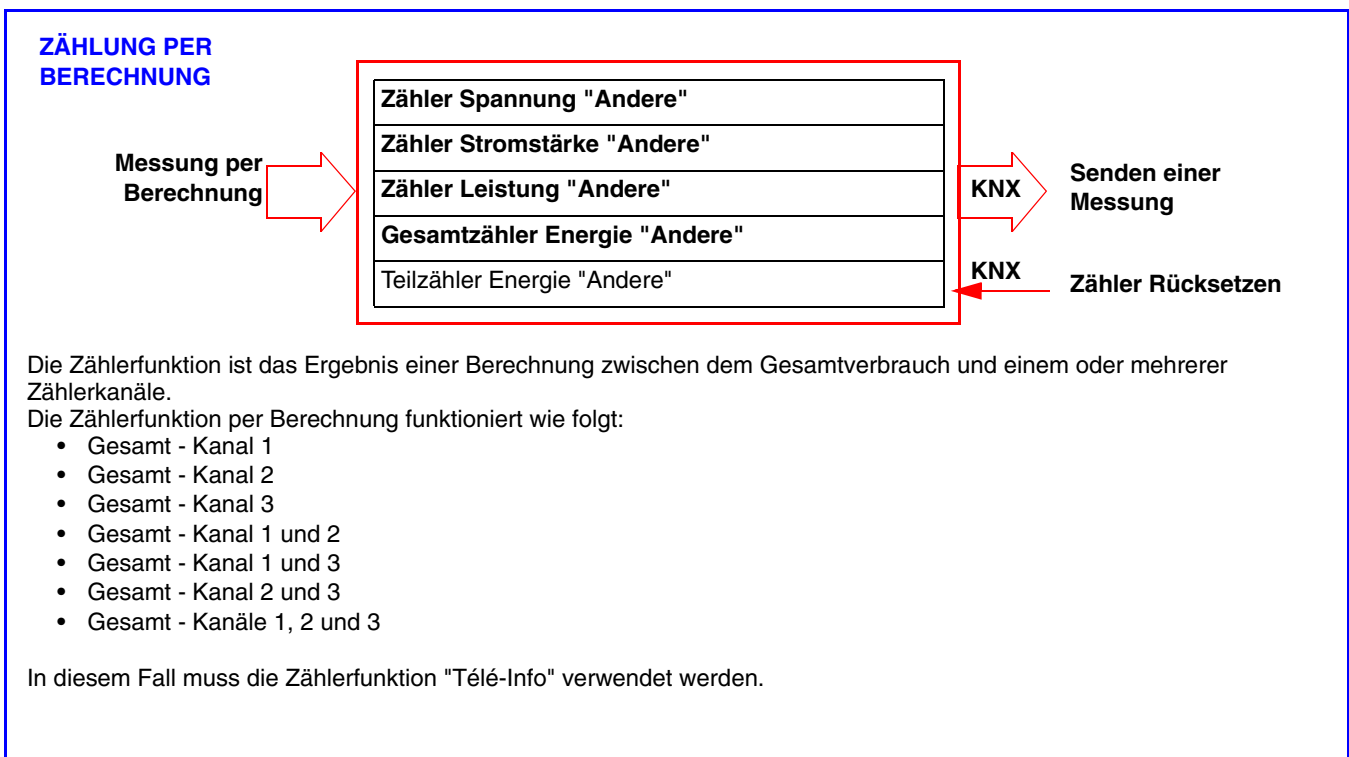
- 1 Übertragungskanal des Hauptzählers für Tele-Info (Nur für Frankreich).



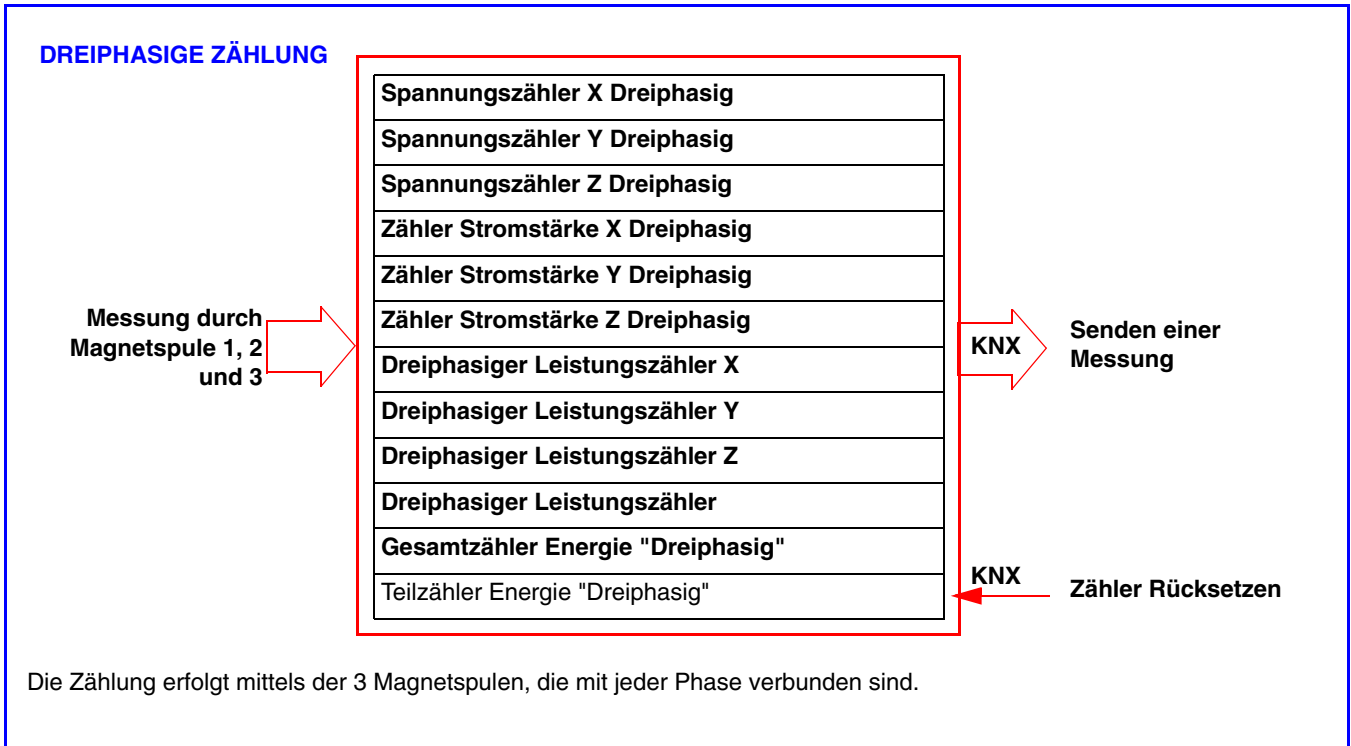
- 1 Messkanal mit Addition der Wege



- 1 Messkanal per Berechnung



- 1 dreiphasiger Messkanal





## ■ Anlagentyp

Dieses Produkt kann in einer ein- oder dreiphasigen Installation verwendet werden. Bei unsymmetrischer Dreiphasenschaltung erfolgt die Messung des Verbrauch für jede Phase. Bei symmetrischer Dreiphasenschaltung kann die Messung des Verbrauch für nur eine Phase erfolgen. Die Messung erfolgt mit einem Absolutwert.

Die Messkanäle ermöglichen das Messen des Verbrauchs oder der Einspeisung von Energie (z. B. bei Photovoltaikanlagen).

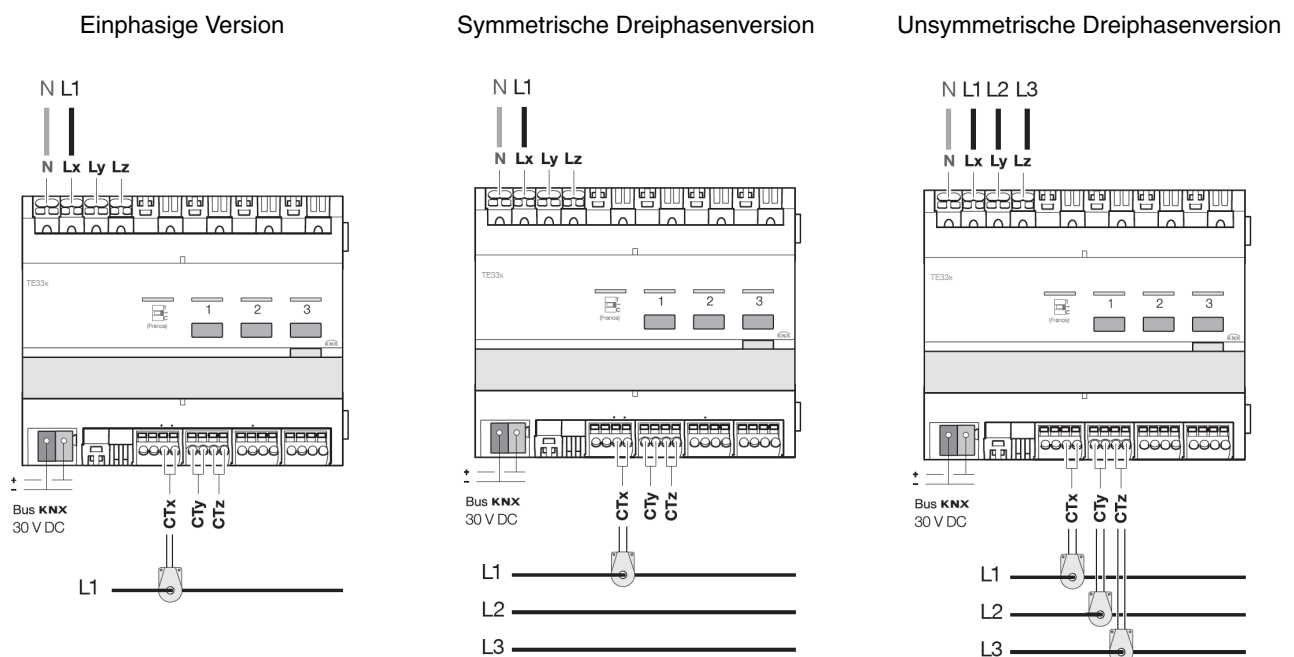
Die Anzeige von Energieverbrauch oder -einspeisung wird durch das Anzeigesystem dargestellt (zum Beispiel in domovea).

## ■ Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss

Die Spannungsmessung erfolgt zwischen einer Phase und dem Nullleiter. Jede Magnetspule kann Stromstärken bis 90 A messen. Es ist möglich, durch eine Magnetspule mehrere Leiter verlaufen zu lassen. Der Zählerweg CTx ist Phase Lx, CTy Phase Ly und CTz Phase Lz zugeordnet.

In der einphasigen Version muss eine Überbrückung der Phasen Ly und Lz stattfinden, wenn die Ausgänge CTy und CTz für den Zähler verwendet werden. Für die Herstellung dieser Überbrückung werden Brücken mitgeliefert.

(Siehe Kapitel 5.4 für alle Anschlussmöglichkeiten).



## ■ Reset

Der Gesamtzähler Energie erfasst die seit der Installation des Produkts gezählte Energie; eine Rücksetzung ist nicht möglich. Der Teilzähler Energie kann mittels eines an den Bus KNX gesendeten Befehls manuell zurückgesetzt werden.

## ■ Gespeicherter Wert

Nur die Anzeigenwerte des aktuellen Gesamt- und Teilverbrauchs werden im TE331 gespeichert.

## ■ Aktualisierung der Daten

Die Zählerkanäle zeigen die augenblickliche Leistung sowie den Gesamt- und den Teilzähler Energieverbrauch bzw. -einspeisung an. Das Senden dieser Daten erfolgt in festgelegten Abständen oder bei Änderung eines Werts.

## 2.3 Mögliche Installationsfälle

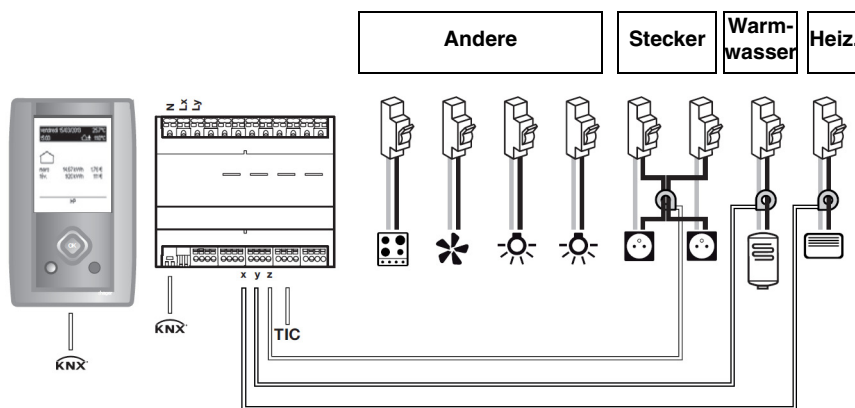
In der folgenden Tabelle sind die möglichen Installationsfälle aufgeführt, diese gelten ausschließlich für die elektrischen Zählerkanäle.

Anlagentyp	Eingang x	Eingang y	Eingang z	Ergänzende Einstellungen
Elektro-Heizung + Warmwasser Boiler <b>ODER</b> Wärmepumpe + Warmwasser Boiler	Heizung	Warmwasser	Stecker	/
Wärmepumpe 2 in 1 (Heizung + Warmwasser)	Heizung / Warmwasser	Nicht benutzt oder belegt oder andere*	Stecker	Datum Heizung / Kühlung (Siehe Parameter)
Wärmepumpe 3 in 1 (Heizung + Kühlung + Warmwasser)	Heizung / Kühlung / Warmwasser	Nicht benutzt oder belegt oder andere*	Stecker	Datum Heizung / Kühlung (Siehe Parameter) Verteilungsschlüssel Warmwasser (Parameter Installateur)
Reversible Wärmepumpe mit getrennter Warmwasserproduktion	Heizung / Kühlung	Warmwasser	Stecker	Datum Heizung / Kühlung (Siehe Parameter)
Produktion von Heizung und Warmwasser (nicht elektrisch)	Nicht benutzt oder belegt oder andere*	Nicht benutzt oder belegt oder andere*	Nicht benutzt oder belegt oder andere*	/

\* Die Eingänge x, y und z können der Verwendung Stecker oder Andere zugewiesen werden, um gegebenenfalls weitere Zwischenzähler zu erhalten:

- Mögliche Werte der Stecker: verschiedene Kreisläufe Stecker
- Mögliche Werte Andere: verschiedene Kreisläufe Beleuchtung, Pumpen oder Lüftungsanlage

### ■ Beispiel 1: Elektrische Heizung oder elektrisches Warmwasser oder Wärmepumpe + Warmwasserboiler



Parametrierung der Kanäle:

Kanal x: Heizung

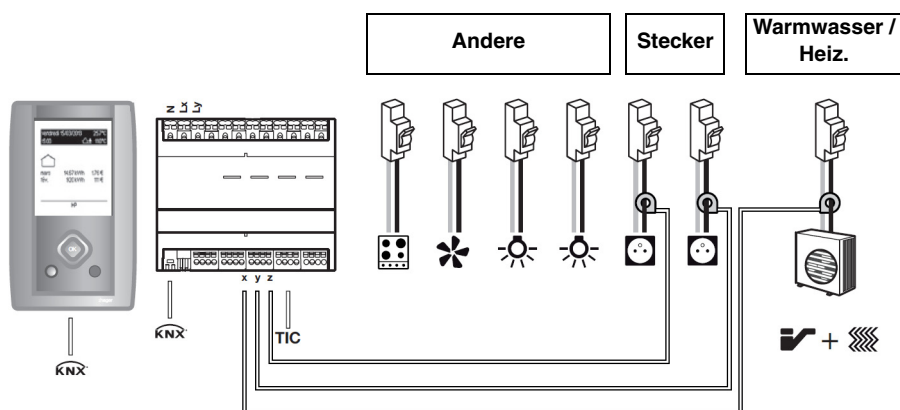
Kanal y: Warmwasser

Kanal z: Stecker

Andere = TIC\* - (Heizung + Warmwasser + Stecker)

\* Télé-Information Kunde

■ Beispiel 2: Wärmepumpe 2 in 1 (Heizung + Warmwasser)



Parametrierung der Kanäle:

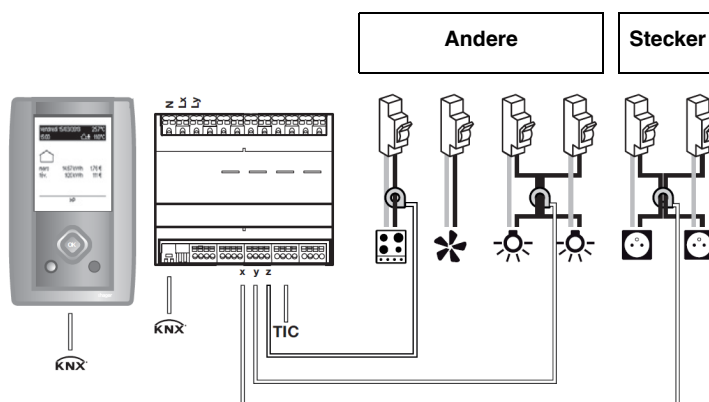
Kanal x: Heizung / Warmwasser

Kanal y: Stecker, die zum Beispiel die Kennzeichnung Erdgeschoss tragen

Kanal z: Stecker, die zum Beispiel die Kennzeichnung Etage tragen

Andere = TIC\* - (Heizung + Warmwasser + Stecker)

■ Beispiel 3: Produktion von Heizung und Warmwasser (nicht elektrisch)



Parametrierung der Kanäle:

Kanal x: Stecker

Kanal y: Ander, die zum Beispiel die Kennzeichnung Beleuchtung tragen

Kanal z: Andere, die zum Beispiel die Kennzeichnung Kochen tragen

Andere = TIC\* - (Stecker)

\* Télé-Information Kunde

## 2.4 Tarif "Tele-Info"

Die Verbindung "Tele-information" ist ein genormter Bus **nur in Frankreich**, an dessen elektronischen Zähler (EDF) Vorrichtungen für die Energieverwaltung angeschlossen werden können. Sie erfasst die im Zähler verfügbaren Daten, darunter die abonnierte Tarif-Option, die abonnierte Leistung sowie die Verbrauchsinformationen.

Mit dieser an ein Ausrüstungselement angeschlossenen Schnittstelle ist es möglich, die Verbrauchsentwicklung in Echtzeit zu verfolgen, die Kosten zu berechnen oder die Ausrüstungselemente in Abhängigkeit des Tarifs zu steuern.

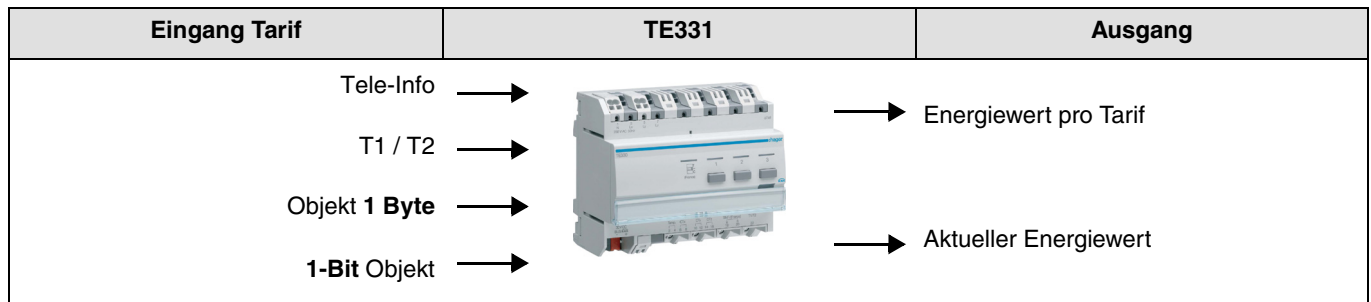
## 2.5 Beschreibung der Messung einer Temperatur

Mit dieser Funktion kann die Temperatur mittels einer Innen- (Ref: EK089) oder Außentemperatursonde (Ref: EK088) gemessen werden. Dieser Zusatzeingang steht in keinem Zusammenhang mit der Verbrauchsmessung. Dies ermöglicht das Ausführen einer Temperaturmessung ohne Hinzufügen einer zusätzlichen Vorrichtung auf den KNX Bus sowie die Übertragung des Messwerts auf eine entsprechenden Anzeige-Schnittstelle (Messbereich : -30°C bis +70°C).

## 2.6 Tarifierfassung des Produkts: Tariflich oder Tariflos

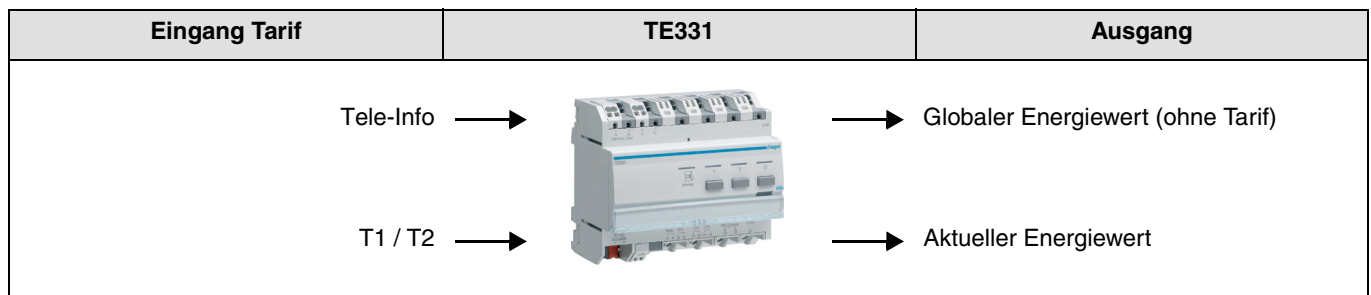
Es gibt 2 verschiedene Funktionsarten:

- Tarifliche Zählung:
  - Jeder Kanal sendet den Energiewert pro Tarif,
  - Dieses Objekt liegt im Format 6 Byte vor.



- Tariflose Zählung:
  - Jeder Kanal sendet den gesamten Energiewert ohne Tarif,
  - Dieses Objekt liegt im Format 4 Byte vor.

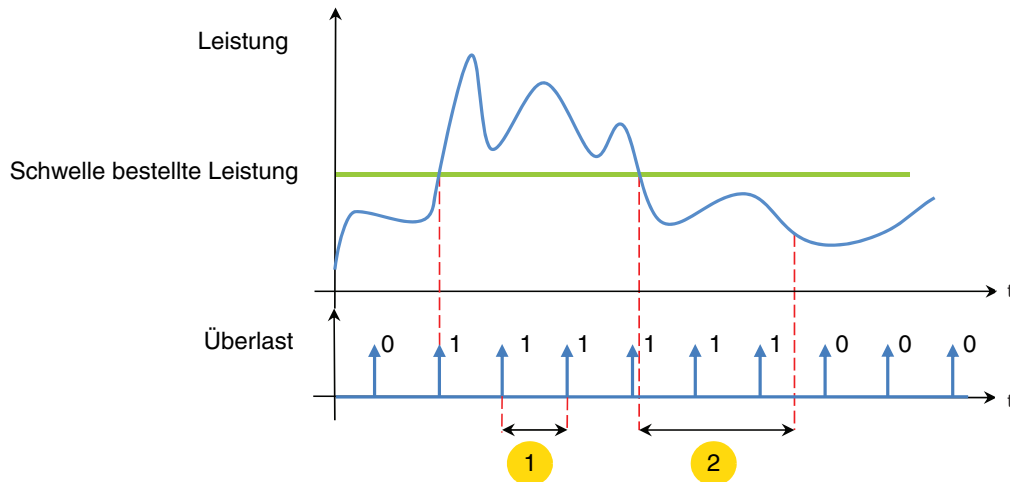
Hinweis: Das Produkt ermöglicht das Senden des Tarifs ab den Eingängen "Tele-Info" oder "T1 / T2".



## 2.7 Überschreiten der bestellten Leistung

Diese Funktion erkennt das Überschreiten der bei dem Versorgungsunternehmen bestellten elektrischen Leistung. Für diese Funktion muss zwingend eine Verbindung zur Télé-Info des Zählers des Verbrauchers hergestellt werden.

Das Objekt **Zählerfunktion Télé-Info — Bestellte Leistung überschritten** wird zyklisch in parametrierbaren Abständen gesendet.



- 1 Senden von Überschreiten der bestellten Leistung alle X Sekunden (einstellbare Dauer)
- 2 Sendeverzögerung bei Überschreitung der bestellten Leistung

Hinweis: Die Polarität des Objekts **Zählerfunktion Télé-Info — Bestellte Leistung überschritten** ist parametrierbar.

## 3. Konfiguration und Parametrierung

### 3.1 Objektliste

N°	Name	Funktion des Objekts	Länge	K	L	S	Ü	
0	Aktueller Tarif	Senden	1 Byte	K	L	-	Ü	
1	Nächste	Senden	3 Bytes	K	L	-	Ü	(2)
3	Zähler Eingang télé-info	Leistung	4 Bytes	K	L	-	Ü	(2)
4	Zähler Eingang télé-info	Gesamtzähler Energie	6 Bytes	K	L	-	Ü	(2)
5	Zähler Eingang télé-info	Dynamischer Modus Aktivierung	1 Bit	K	L	S	-	(2)
6	Aktivierung Teilzähler Reset Eingang télé-info	Befehl	1 Bit	K	L	S	-	(2)
7	Zähler Eingang télé-info	Teilzähler Energie	6 Bytes	K	L	-	Ü	(2)
8	Zähler Eingang 1	Aktueller Tarif	1 Byte	K	L	S	-	
9	Zähler Eingang 1	Leistung	4 Bytes	K	L	-	Ü	(1)
10	Zähler Eingang 1	Gesamtzähler Energie	6 Bytes	K	L	-	Ü	
11	Zähler Eingang 1	Dynamischer Modus Aktivierung	1 Bit	K	L	S	-	
12	Aktivierung Reset Teilzähler Eingang 1	Befehl	1 Bit	K	L	S	-	
13	Zähler Eingang 1	Teilzähler Energie	6 Bytes	K	L	-	Ü	
14	Zähler Eingang 2	Aktueller Tarif	1 Byte	K	L	S	-	
15	Zähler Eingang 2	Leistung	4 Bytes	K	L	-	Ü	(1)
16	Zähler Eingang 2	Gesamtzähler Energie	6 Bytes	K	L	-	Ü	
17	Zähler Eingang 2	Dynamischer Modus Aktivierung	1 Bit	K	L	S	-	
18	Aktivierung Reset Teilzähler Eingang 2	Befehl	1 Bit	K	L	S	-	
19	Zähler Eingang 2	Teilzähler Energie	6 Bytes	K	L	-	Ü	
20	Zähler Eingang 3	Aktueller Tarif	1 Byte	K	L	S	-	
21	Zähler Eingang 3	Leistung	4 Bytes	K	L	-	Ü	(1)
22	Zähler Eingang 3	Gesamtzähler Energie	6 Bytes	K	L	-	Ü	
23	Zähler Eingang 3	Dynamischer Modus Aktivierung	1 Bit	K	L	S	-	
24	Aktivierung Reset Teilzähler Eingang 3	Befehl	1 Bit	K	L	S	-	
25	Zähler Eingang 3	Teilzähler Energie	6 Bytes	K	L	-	Ü	
26	Dreiphasige Erfassung	Aktueller Tarif	1 Byte	K	L	S	-	
27	Dreiphasige Erfassung	Leistung	4 Bytes	K	L	-	Ü	
28	Dreiphasige Erfassung	Gesamtzähler Energie	6 Bytes	K	L	-	Ü	
29	Dreiphasige Erfassung	Dynamischer Modus Aktivierung	1 Bit	K	L	S	-	
30	Rücksetzen Teilzähler dreiphasig	Befehl	1 Bit	K	L	S	-	
31	Dreiphasige Erfassung	Teilzähler Energie	6 Bytes	K	L	-	Ü	
32	Gesamtzähler	Aktueller Tarif	1 Byte	K	L	S	-	
33	Gesamtzähler	Leistung	4 Bytes	K	L	-	Ü	
34	Gesamtzähler	Gesamtzähler Energie	6 Bytes	K	L	-	Ü	
35	Gesamtzähler	Dynamischer Modus Aktivierung	1 Bit	K	L	S	-	
36	Rücksetzung Gesamtzähler der Teilzähler	Befehl	1 Bit	K	L	S	-	
37	Gesamtzähler	Teilzähler Energie	6 Bytes	K	L	-	Ü	
38	Weitere Zähler	Aktueller Tarif	1 Byte	K	L	S	-	
39	Weitere Zähler	Leistung	4 Bytes	K	L	-	Ü	
40	Weitere Zähler	Gesamtzähler Energie	6 Bytes	K	L	-	Ü	
41	Weitere Zähler	Dynamischer Modus Aktivierung	1 Bit	K	L	S	-	
42	Rücksetzen weiterer Teilzähler	Befehl	1 Bit	K	L	S	-	
43	Weitere Zähler	Teilzähler Energie	6 Bytes	K	L	-	Ü	

N°	Name	Funktion des Objekts	Länge	K	L	S	U	
44	Temperatur	Senden	2 Bytes	K	L	-	Ü	
47	Zähler Eingang télé-info	Gesamtzähler Energie T1	4 Bytes	K	L	-	Ü	(2)
48	Zähler Eingang télé-info	Gesamtzähler Energie T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	(2)
49	Zähler Eingang télé-info	Gesamtzähler Energie T1+T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	(2)
50	Zähler Eingang télé-info	Teilzähler Energie T1	4 Bytes	K	L	-	Ü	(2)
51	Zähler Eingang télé-info	Teilzähler Energie T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	(2)
52	Zähler Eingang télé-info	Teilzähler Energie T1+T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	(2)
53	Zähler Eingang télé-info	Spannung	4 Bytes	K	L	-	Ü	(2)
54	Zähler Eingang télé-info	Stromstärke	4 Bytes	K	L	-	Ü	(2)
55	Zähler Eingang 1	Gesamtzähler Energie T1	4 Bytes	K	L	-	Ü	
56	Zähler Eingang 1	Gesamtzähler Energie T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
57	Zähler Eingang 1	Gesamtzähler Energie T1+T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
58	Zähler Eingang 1	Teilzähler Energie T1	4 Bytes	K	L	-	Ü	
59	Zähler Eingang 1	Teilzähler Energie T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
60	Zähler Eingang 1	Teilzähler Energie T1+T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
61	Zähler Eingang 1	Spannung	4 Bytes	K	L	-	Ü	(1)
62	Zähler Eingang 1	Stromstärke	4 Bytes	K	L	-	Ü	(1)
63	Zähler Eingang 2	Gesamtzähler Energie T1	4 Bytes	K	L	-	Ü	
64	Zähler Eingang 2	Gesamtzähler Energie T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
65	Zähler Eingang 2	Gesamtzähler Energie T1+T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
66	Zähler Eingang 2	Teilzähler Energie T1	4 Bytes	K	L	-	Ü	
67	Zähler Eingang 2	Teilzähler Energie T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
68	Zähler Eingang 2	Teilzähler Energie T1+T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
69	Zähler Eingang 2	Spannung	4 Bytes	K	L	-	Ü	(1)
70	Zähler Eingang 2	Stromstärke	4 Bytes	K	L	-	Ü	(1)
71	Zähler Eingang 3	Gesamtzähler Energie T1	4 Bytes	K	L	-	Ü	
72	Zähler Eingang 3	Gesamtzähler Energie T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
73	Zähler Eingang 3	Gesamtzähler Energie T1+T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
74	Zähler Eingang 3	Teilzähler Energie T1	4 Bytes	K	L	-	Ü	
75	Zähler Eingang 3	Teilzähler Energie T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
76	Zähler Eingang 3	Teilzähler Energie T1+T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
77	Zähler Eingang 3	Spannung	4 Bytes	K	L	-	Ü	(1)
78	Zähler Eingang 3	Stromstärke	4 Bytes	K	L	-	Ü	(1)
79	Dreiphasige Erfassung	Gesamtzähler Energie T1	4 Bytes	K	L	-	Ü	
80	Dreiphasige Erfassung	Gesamtzähler Energie T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
81	Dreiphasige Erfassung	Gesamtzähler Energie T1+T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
82	Dreiphasige Erfassung	Teilzähler Energie T1	4 Bytes	K	L	-	Ü	
83	Dreiphasige Erfassung	Teilzähler Energie T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
84	Dreiphasige Erfassung	Teilzähler Energie T1+T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
87	Gesamtzähler	Gesamtzähler Energie T1	4 Bytes	K	L	-	Ü	
88	Gesamtzähler	Gesamtzähler Energie T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
89	Gesamtzähler	Gesamtzähler Energie T1+T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
90	Gesamtzähler	Teilzähler Energie T1	4 Bytes	K	L	-	Ü	
91	Gesamtzähler	Teilzähler Energie T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
92	Gesamtzähler	Teilzähler Energie T1+T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
93	Gesamtzähler	Spannung	4 Bytes	K	L	-	Ü	
94	Gesamtzähler	Stromstärke	4 Bytes	K	L	-	Ü	
95	Weitere Zähler	Gesamtzähler Energie T1	4 Bytes	K	L	-	Ü	
96	Weitere Zähler	Gesamtzähler Energie T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
97	Weitere Zähler	Gesamtzähler Energie T1+T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	
98	Weitere Zähler	Teilzähler Energie T1	4 Bytes	K	L	-	Ü	
99	Weitere Zähler	Teilzähler Energie T2	4 Bytes	K	L	-	Ü	

N°	Name	Funktion des Objekts	Länge	K	L	S	U	
100	Weitere Zähler	Teilzähler Energie T1+T2	4 Bytes	K	L	-	U	
101	Weitere Zähler	Spannung	4 Bytes	K	L	-	U	
102	Weitere Zähler	Stromstärke	4 Bytes	K	L	-	U	
103	1 Byte Tarif	Empfang	1 Byte	K	L	S	-	
105	1 BitTarif	Empfang	1 Bit	K	L	S	-	
106	Zähler Eingang télé-info	Bestellte Leistung überschritten	1 Bit	K	L	-	U	

- (1) Diese Objekte werden ebenfalls für die dreiphasige Zählerfunktion verwendet.  
(2) Nur für Frankreich.



Bezeichnung	Funktion	Wert
Aktueller Tarif	<p>Das Objekt <b>Aktueller Tarif - Senden</b> ist ein Wert, der für die Anzeige und die Erfassung der Energiewerte Darstellung Modul TE331 an den Bus gesendet wird.</p> <p>Das Objekt ermöglicht die Veröffentlichung des aktuellen Tarifs, den der physikalische Eingang Tele-Information oder T1 / T2 empfangen hat.</p> <p>Der Eingang muss parametrieren werden zwischen (Siehe Paragraph 3.2):</p> <p>Tele-Info: (Nur für Frankreich)</p> <p>0 = Grund-Tarif            1 = Spartarif (HC)            2 = Normaler Tarif (HP)            3 = EJP            4 = EJP mobiler Spitzenwert            5 = Blau Spartarif (blau HC)            6 = Weiss Spartarif (weiss HC)            7 = Rot Spartarif (rot HC)            8 = Blau Normaltarif (blau HP)            9 = Weiss Normaltarif (weiss HP)            10 = Rot Normaltarif (rot HP)</p> <p>T1 / T2:</p> <p>0 = T1 oder Hochtarif (HT)            1 = T2 oder Niedertarif (NT)</p> <p>Wenn mehrere TE331 auf dem gleichen Bus installiert sind, muss das Objekt <b>Aktueller Tarif - Senden</b> über Objekt <b>1 Byte Tarif - Empfang</b> gesteuert werden.</p>	1 Byte
Nächste	<p>Das Objekt <b>Nächste - Senden</b> ist ein vom Modul TE331 zur Anzeige an den Bus ausgegebener Wert.</p> <p>Diese Daten stammen aus der Tele-information und sind nur in diesem Anwendungsfall verfügbar.</p> <p>Nur für Frankreich (Parametrierung der "Tele-information")</p> <p>0 = Grund-Tarif            1 = Spartarif (HC)            2 = Normaler Tarif (HP)            3 = EJP            4 = EJP mobiler Spitzenwert            5 = Blau Spartarif (blau HC)            6 = Weiss Spartarif (weiss HC)            7 = Rot Spartarif (rot HC)            8 = Blau Normaltarif (blau HP)            9 = Weiss Normaltarif (weiss HP)            10 = Rot Normaltarif (rot HP)            + Anzeige der Dauer in Minuten vor Umschalten</p>	3 Bytes
Zählerfunktion Leistung	Das Objekt <b>Zählerfunktion Eingang x - Leistung</b> ist ein an den Bus gesendeter Wert.	4 Bytes
Zählerfunktion Gesamtzähler Energie	Das Objekt <b>Zählerfunktion Eingang x - Gesamtzähler Energie</b> ist ein an den Bus gesendeter Wert.	6 Bytes / 4 Bytes
Dynamischer Modus	<p>Das Objekt <b>Zählerfunktion Eingang x - Dynamischer Modus Aktivierung</b> ist eine aus dem Eingangsmodul erhaltene Information.</p> <p>Wenn der Nutzer die Verbrauchsseiten im Eingangsmodul oder im domovea Server aufruft, werden die auf dem Display erscheinenden Verbrauchsdaten mit der grössten Häufigkeit aktualisiert.</p> <p>0 = Ende des dynamischen Modus            1 = Start des dynamischen Modus</p>	1 Bit
Reset der Teilzähler	<p>Das Objekt <b>Aktivierung Reset Teilzähler Eingang x - Befehl</b> ist ein aus Eingangsmodul erhaltener Befehl.</p> <p>0 = Keine Rücksetzung            1 = Reset des Teilzählers</p>	1 Bit
Zählerfunktion Teilzähler Energie	Das Objekt <b>Zählerfunktion Eingang x - Teilzähler Energie</b> ist ein an den Bus gesendeter Wert. (Wert in Wh)	6 Bytes / 4 Bytes
Zählerfunktion Spannung	Das Objekt <b>Zählerfunktion Eingang x - Spannung</b> ist ein an den Bus gesendeter Wert. (Wert in Volt)	4 Bytes

Bezeichnung	Funktion	Wert
Zählerfunktion Stromstärke	Das Objekt <b>Zählerfunktion Eingang x - Stromstärke</b> ist ein an den Bus gesendeter Wert. (Wert in Ampere)	4 Bytes
1 Byte Tarif	<p>Das Objekt <b>1 Byte Tarif - Empfang</b> ist ein aus dem Bus erhaltener Wert. Das Objekt ermöglicht die Reihenschaltung mehrerer TE331 in einer gleichen Installation.</p> <p>Es kann über das Objekt <b>Aktueller Tarif - Senden</b> einer anderen TE331 gesteuert werden.</p> <p>Die Werte des Objekts lauten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Tarif 0</li> <li>1 = Tarif 1</li> <li>2 = Tarif 2</li> <li>3 = Tarif 3</li> <li>4 = Tarif 4</li> <li>5 = Tarif 5</li> <li>6 = Tarif 6</li> <li>7 = Tarif 7</li> <li>8 = Tarif 8</li> <li>9 = Tarif 9</li> <li>10 = Tarif 10</li> </ul>	1 Byte
1 BitTarif	<p>Das Objekt <b>1 Byte Tarif - Empfang</b> ist ein aus dem Bus erhaltener Wert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = T1 oder Grund-Tarif</li> <li>1 = T2 oder Niedertarif (NT)</li> </ul>	1 Bit
Zählerfunktion Aktueller Tarif	<p>Das Objekt <b>Zählerfunktion Eingang x - Aktueller Tarif</b> ist ein aus dem Bus erhaltener Wert.</p> <p>Mit diesem Objekt kann jedem Kanal ein anderer Tarif zugeordnet werden.</p>	1 Byte
Temperatur	<p>Das Objekt <b>Temperatur - Senden</b> ist ein von Modul TE331 gesendeter Wert, wenn ein Sensor angeschlossen ist.</p> <p>Die Temperatur wird zur Anzeige an den Bus gesendet.</p>	2 Bytes
Bestellte Leistung überschritten	<p>Das Objekt <b>Zählerfunktion Eingang Télé-Info — Bestellte Leistung überschritten</b> ist ein Wert, der bei Überschreiten der bestellten elektrischen Leistung von Modul TE331 gesendet wird.</p> <p>Die Polarität der Objekte ist parametrierbar.</p>	1 Bit

## 3.2 Allgemeine Parameter

### → Parametereinstellungen

Allgemein	Format des Energieobjektes	6 byte (Energiewert + Tariffinformation)
Zähler Eingang Télé-info	Auswahl Tarif Eingang	Télé-info (Frankreich)
Zähler Eingang 1	Zählung	Einphasig/Dreiphasig (Symmetrisch)
Zähler Eingang 2	Tarif senden alle	5 min
Zähler Eingang 3	Temperaturwert senden bei Änderung um (x0,01°C)	50
Gesamtzähler	Temperaturwert senden alle	15 min
Weitere Zähler	Polarität bestellte Leistung überschritten	0 = überschritten, 1 = unterschritten
Information	Senden bestellte Leistung überschritten alle	Inaktiv
	Sendeverzögerung bei Überschreitung der bestellten Leistung	15 min

### → Parameter

Bezeichnung	Funktion	Wert
Format des Energieobjektes	Dieser Parameter definiert die Zählart der Objekte <b>Energie</b> , die das Produkt für die Zählerkanäle verwendet. (s. Kapitel 2.5)	6 byte (Energiewert + Tariffinformation) 4 byte (nur Energiewert)  Grundeinstellung: 6 byte (Energiewert + Tariffinformation)
Auswahl Tarif Eingang	Dieser Parameter definiert die vom Produkt für die Kanäle der Zählerfunktion verwendete Tarifart. (s. Kapitel 2.4)	Tele-Info (Frankreich) T1 / T2 (Doppel-Tarif HT / NT) <b>Objekt 1 Byte</b> <b>1-Bit</b> Objekt  Grundeinstellung: Tele-Info (Frankreich)
Zählerfunktion	Dieser Parameter definiert den verwendete Zählermodus.	Einphasig / Dreiphasig (Symmetrisch) / Dreiphasig  Grundeinstellung: Einphasig / Dreiphasig (Symmetrisch)
Tarif senden alle	Dieser Parameter definiert den Zeitraum für die Aktualisierung des aktuellen Tarifs.	Bereich [60 Sek - 24 Std]*  Grundeinstellung: 5 min
Temperatur senden bei Änderung um (x0.01°C)	Dieser Parameter definiert die Sendeschwelle des Objekts <b>Temperatur</b> .	Bereich [10 - 1000]  Grundeinstellung: 50 (50 * 0.01°C = 0.5°C)
Polarität bestellte Leistung überschritten	Dieser Parameter definiert die Polarität des Objekts <b>Zählerfunktion Eingang Télé-Info — Bestellte Leistung überschritten</b> , wenn die vom Zähler des Versorgungsunternehmens gemessene Leistung die bestellte Leistung über- oder unterschreitet.	0 = überschritten, 1 = unterschritten 0 = unterschritten, 1 = überschritten  Grundeinstellung: 0 = überschritten, 1 = unterschritten
Senden bestellte Leistung überschritten alle	Dieser Parameter definiert die Häufigkeit des Sendens des Objekts <b>Zählerfunktion Eingang Télé-Info — Bestellte Leistung überschritten</b> .	Bereich [1 Sek - 24 Std]**  Grundeinstellung: Inaktiv

Bezeichnung	Funktion	Wert
Sendeverzögerung bei Überschreitung der bestellten Leistung	Dieser Parameter definiert die Frist, nach der das Objekt <b>Zählerfunktion Eingang Télé-Info — Bestellte Leistung überschritten</b> den Zustand wechselt, wenn die vom Zähler des Versorgungsunternehmens gemessene Leistung wieder unterhalb der bestellten Leistung liegt (s. Kapitel 2.7).	Bereich [1 Sek - 24 Std]** Grundeinstellung: 15 min

\* Einstellbereich [60 Sek - 24 Std]

Inaktiv, 60 s, 1 min 15 s, 1 min 30 s, 2 min, 2 min 30 s, 3 min, 5 min, 15 min, 20 min, 30 min, 1 h, 2 h, 3 h, 5 h, 12 h, 24 h.

\*\* Einstellbereich [1 Sek - 24 Std]

Inaktiv, 1 s, 2 s, 3 s, 5 s, 10 s, 15 s, 20 s, 30 s, 45 s, 60 s, 1 min 15 s, 1 min 30 s, 2 min, 2 min 30 s, 3 min, 5 min, 15 min, 20 min, 30 min, 1 h, 2 h, 3 h, 5 h, 12 h, 24 h.

Wenn der Wert von Parameter **Auswahl Tarif Eingang** gleich **T1 / T2 Doppel-Tarif HT / NT** oder **1-Bit Objekt** ist, erscheinen die folgenden zusätzlichen Parameter:

Bezeichnung	Funktion	Wert
Wert des Tarifindex T1	Dieser Parameter definiert den Wert des für Tarifeingang T1 anzuwendenden Index.	Bereich [1 - 10] Grundeinstellung: 1
Wert des Tarifindex T2	Dieser Parameter definiert den Wert des für Tarifeingang T2 anzuwendenden Index.	Bereich [1 - 10] Grundeinstellung: 2

Der Wert des Tarifindex ist dem gewählten Tarif oder Land anzupassen.

Hinweis: Objekt **Tarif** unter ETS:

- Mit dem Objekt **Tarif** kann dem Energiezähler ein Index zugeordnet werden,
- Es ist zwischen einem Objekt **Tarif** für das Produkt und für jeden Kanal der Zählerfunktion zu unterscheiden.

- Tarif für das Produkt: der gewählte Tarif wird allen Kanälen zugeordnet.

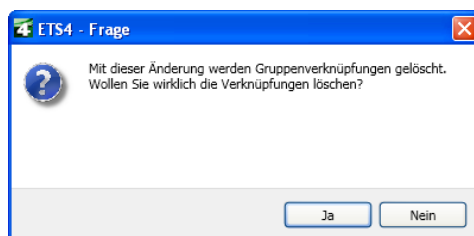
Es gibt 4 Zustände:

- Tele-Info (Nur für Frankreich) (Grundeinstellung): Nur in französischen Installationen vorhanden, die mit einem elektronischen Stromzähler ausgestattet sind,
- T1 / T2 (Doppel-Tarif HT / NT): In allen Installationen vorhanden, die über einen Zähler mit kompatibelem Tarifausgang verfügen T1 = 0 V, T2 = 230 V ± 15%,
- Objekt **1 Byte**: In Installationen vorhanden, die über einen externen Tarif im Format 1 Byte verfügen, der über den KNX-Bus übermittelt wird,
- **1-Bit** Objekt: In Installationen vorhanden, die über einen externen Tarif im Format 1 Bit verfügen, der an den KNX- Bus übermittelt wird.

Durch Auswahl des Zustands "Tele-info" oder "T1 / T2", sendet der Messwertgeber den Tarif an den KNX- Bus. Im gegenteiligen Fall erhält er den Tarif aus einer externen Vorrichtung via KNX- Bus.

Bei einer Einstellungsänderung (z. B. Übergang von "Tele-Info" zu Objekt 1 Byte) an einer bestehenden Verknüpfung löscht ETS das Objekt und die Verknüpfung.

Im Fenster erscheint die folgende Nachricht:



Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit "ja". Die Verknüpfung anschliessend mit dem neuen Objekt erstellen.

- Tarif für jeden Kanal: Der gewählte Tarif wird ausschliesslich dem jeweiligen Kanal zugeordnet.

Es gibt 3 Zustände:

- Nicht geändert (Defaultmäßig): Es wird der Tarif des Produkts verwendet,
- Nicht benutzt: Der Kanal verwendet keine Tarifrückmeldung. Die Energiewerte sind nicht in Tarifregister aufgeteilt,
- Objekt **Zählerfunktion aktueller Tarif**: Auf dem Kanal ist ein neues Objekt Tarif verfügbar. Es entspricht nicht dem Tarif für das Produkt. Es ermöglicht die Nutzung eines anderen Tarif-Zeitraums als den des Produkts.

Wenn mehrere Verknüpfungen für das Objekt **1 Byte Tarif - Empfang** hergestellt wurden, wird der zuletzt erhaltene Tarif berücksichtigt.

## 3.3 Zähleringang

### 3.3.1 Zähler Eingang télé-info

→ Parametereinstellungen

Allgemein	Auswahl Tarif Eingang	Tarif wie im Reiter Allgemein gewählt
Zähler Eingang Télé-info	Leistungswert senden bei Änderung um (W)	500
Zähler Eingang 1	Leistungswert senden (zyklisches Senden) bei Änderung um (W)	10
Zähler Eingang 2	Dauer des zyklischen Sendens	15 min
Zähler Eingang 3	Gesamtzähler Energiewert senden bei Änderung um (Wh)	100
Gesamtzähler	Teilzähler Energiewert senden bei Änderung um (Wh)	100
Weitere Zähler	Leistungswert senden alle	5 min
Information	Energiewert senden alle	2 min 30 s
	Spannungswert senden bei Änderung um	5 V
	Spannungswert senden alle	5 min
	Stromwert senden bei Änderung um	2 A
	Stromwert senden alle	5 min

→ Parameter

Bezeichnung	Funktion	Wert
Auswahl Tarif Eingang	<p>Dieser Parameter definiert die für jeden Zählerkanal verwendete Tarifart (s. Kapitel 3.2).</p> <p><b>Nicht geändert:</b> Verwendet wird der im Tab Allgemein definierte und allen Zählerpfaden zugeordnete Tarif.</p> <p><b>Nicht benutzt:</b> Die Rückmeldung Tarif wird nicht verwendet. Der Zähler zählt im Grund-Tarif.</p> <p><b>Objekt Zählerfunktion aktueller Tarif:</b> Bei Wahl dieses Parameters kann der Zählerpfad einen anderen Tarif erhalten als den, der im Tab Allgemein definiert und allen Zählerpfaden zugeordnet wurde.</p> <p>Das Objekt <b>Zählerfunktion Eingang x - Aktueller Tarif</b> erscheint in der Liste der Objekte des jeweiligen Wegs.</p>	<p>Nicht geändert</p> <p>Nicht benutzt</p> <p>Objekt <b>Zählerfunktion aktueller Tarif</b></p> <p>Grundeinstellung: Nicht geändert</p>
Leistung senden bei Änderung Eingang (W)	Dieser Parameter definiert die Sendeschwelle der Objekte <b>Leistung</b> .	<p>Bereich [0 - 1000000]</p> <p>Grundeinstellung: 500</p>
Leistung senden (dynamischer Modus) bei Änderung Eingang (W)	Dieser Parameter definiert die Sendeschwelle der Objekte <b>Leistung</b> im dynamischen Modus (bei <b>Dynamischer Modus Aktivierung</b> ).	<p>Bereich [0 - 1000000]</p> <p>Grundeinstellung: 50</p>
Dynamischer Modusdauer	Dieser Parameter definiert die Häufigkeit des Sendens der Objekte <b>Dynamischer Modus Aktivierung</b> .	<p>Bereich [60 Sek - 24 Std]*</p> <p>Grundeinstellung: 15 min</p>
Gesamtzähler Energie senden bei Änderung Eingang (Wh)	Dieser Parameter definiert die Schwelle für das Senden der Objekte <b>Gesamtzähler Energie</b> .	<p>Bereich [0 - 1000000]</p> <p>Grundeinstellung: 100</p>

Bezeichnung	Funktion	Wert
Teilzähler Energie senden bei Änderung um (Wh)	Dieser Parameter bestimmt die Sendeschwelle der Objekte <b>Teilzähler Energie</b> .	Bereich [0 - 1000000] Grundeinstellung: 100
Leistung senden alle	Dieser Parameter definiert die Sendefrequenz der Objekte <b>Leistung</b> .	Bereich [60 Sek - 24 Std]* Grundeinstellung: 5 min
Energie senden alle	Dieser Parameter bestimmt die Sendefrequenz der Objekte <b>Energie</b> .	Bereich [60 Sek - 24 Std]* Grundeinstellung: 2 min 30 s
Spannung senden bei Änderung des Eingangs	Dieser Parameter definiert die Sendeschwelle des Objekts <b>Spannung</b> .	Bereich [1 V - 35 V] Grundeinstellung: 5 V
Spannung senden alle	Dieser Parameter definiert die Sendefrequenz des Objekts <b>Spannung</b> .	Bereich [60 Sek - 24 Std]* Grundeinstellung: 5 min
Stromstärke senden bei Änderung des Eingangs	Dieser Parameter definiert die Sendeschwelle des Objekts <b>Stromstärke</b> .	Bereich [0.1 A - 20 A]** Grundeinstellung: 2 A
Stromstärke senden alle	Dieser Parameter definiert die Sendefrequenz des Objekts <b>Stromstärke</b> .	Bereich [60 Sek - 24 Std]* Grundeinstellung: 5 min

\* Einstellbereich [60 Sek - 24 Std]

Inaktiv, 60 s, 1 min 15 s, 1 min 30 s, 2 min, 2 min 30 s, 3 min, 5 min, 15 min, 20 min, 30 min, 1 h, 2 h, 3 h, 5 h, 12 h, 24 h.

\*\* Einstellbereich [0.1 A - 20 A]

0.1 A, 0.5 A, 1 A, 2 A, 3 A, 4 A, 5 A, 6 A, 7 A, 8 A, 9 A, 10 A, 11 A, 12 A, 13 A, 14 A, 15 A, 16 A, 17 A, 18 A, 19 A, 20 A.

### 3.3.2 Zählerfunktion Eingang 1 bis 3

→ Parametereinstellungen

Allgemein Zähler Eingang Télé-info <b>Zähler Eingang 1</b> Zähler Eingang 2 Zähler Eingang 3 Gesamtzähler Weitere Zähler Information	Zählkanal	Kanal benutzt
	Auswahl Tarif Eingang	Tarif wie im Reiter Allgemein gewählt
	Zählung	Einphasig
	Leistungswert senden bei Änderung um (W)	500
	Leistungswert senden (zyklisches Senden) bei Änderung um (W)	10
	Dauer des zyklischen Sendens	15 min
	Gesamtzähler Energiewert senden bei Änderung um (Wh)	100
	Teilzähler Energiewert senden bei Änderung um (Wh)	100
	Leistungswert senden alle	5 min
	Energiewert senden alle	2 min 30 s
	Spannungswert senden bei Änderung um	5 V
	Spannungswert senden alle	5 min
	Stromwert senden bei Änderung um	2 A
	Stromwert senden alle	5 min

→ Parameter

Bezeichnung	Funktion	Wert
Zählkanal	<p>Dieser Parameter definiert die Bedienungsart des Zählerkanals.</p> <p><b>Kanal benutzt:</b> Die mit dem Zählerkanal verbundenen Objekte werden angezeigt.</p> <p><b>Nur zur Berechnung verwendeter Kanal:</b> die mit dem Zählerkanal verbundenen Objekte sind verborgen. Der Kanal wird für die Zählerberechnung des Kanals Gesamtzähler oder Andere verwendet.</p> <p><b>Kanal nicht benutzt:</b> die mit dem Zählerkanal verbundenen Objekte sind verborgen.</p>	Kanal benutzt Nur zur Berechnung verwendeter Kanal Kanal nicht benutzt Grundeinstellung: Kanal benutzt
Zählerfunktion	<p>Dieser Parameter definiert den Zählerbetrieb des Kanals.</p>	Einphasig Dreiphasig (Symmetrisch) Grundeinstellung: Einphasig

Die anderen Parameter sind mit dem Zählerkanal Télé-info identisch (s. Kapitel 3.6.1).



Die symmetrische Dreiphasenzählung besteht aus der Messung einer einzigen Phase. Für die Messung eines dreiphasigen Motors gilt, dass der Verbrauch der 3 Phasen identisch ist. Zum Erhalt der gewünschten Zählerfunktion reicht es aus, die verschiedenen gemessenen Elemente (Leistung, Energie, etc.) Mal 3 zu nehmen.

Symmetrische Dreiphasenzählung	Berechnung
Leistung	= 3 * Leistung zwischen 1, 2 oder 3
Gesamtzähler Energie	= 3 * Gesamtzähler Energie Eingang 1, 2 oder 3
Teilzähler Energie	= 3 * Teilzähler Energie Eingang 1, 2 oder 3
Spannung	= Spannung Eingang 1, 2 oder 3
Stromstärke	= 3 * Stromstärke Eingang 1, 2 oder 3

Die Aktivierung des dynamischen Modus und das Teil-Reset des Zählers sind ausschliesslich dieser Zählerfunktion vorbehalten. Sie sind unabhängig von den Eingängen 1, 2 und 3.

### 3.3.3 Gesamtzähler

→ Parametereinstellungen

Allgemein	Konfiguration Kanal Gesamtzähler	Kanal 1 + 2
Zähler Eingang Télé-info	Auswahl Tarif Eingang	Tarif wie im Reiter Allgemein gewählt
Zähler Eingang 1	Leistungswert senden bei Änderung um (W)	500
Zähler Eingang 2	Leistungswert senden (zyklisches Senden) bei Änderung um (W)	10
Zähler Eingang 3	Dauer des zyklischen Sendens	15 min
Gesamtzähler	Gesamtzähler Energiewert senden bei Änderung um (Wh)	100
Weitere Zähler	Teilzähler Energiewert senden bei Änderung um (Wh)	100
Information	Leistungswert senden alle	5 min
	Energiewert senden alle	2 min 30 s
	Spannungswert senden bei Änderung um	5 V
	Spannungswert senden alle	5 min
	Stromwert senden bei Änderung um	2 A
	Stromwert senden alle	5 min

→ Parameter

Bezeichnung	Funktion	Wert
Konfiguration Kanal Gesamtzähler	Dieser Parameter definiert, welche physikalischen Kanäle für den Kanal Gesamtzähler verwendet werden.	Inaktiv Kanal 1+2 Kanal 1+3 Kanal 2+3 Kanal 1+2+3  Grundeinstellung: Inaktiv

Die anderen Parameter sind mit dem Zählerkanal Télé-info identisch (s. Kapitel 3.6.1).

Gesamtzähler	Berechnung
Leistung	= Leistung Eingang 1 + Eingang 2 + Eingang 3
Gesamtzähler Energie	= Gesamtzähler Energie Eingang 1 + Eingang 2 + Eingang 3
Teilzähler Energie	= Messung der Energie mittels der Magnetspulen der Eingänge 1, 2 und 3
Spannung	= Mittel (3 Auslösungen in 6 s) der Eingangsspannungen 1, 2 und 3
Stromstärke	= Stromstärke Eingang 1 + Eingang 2 + Eingang 3

Der Teilzähler Energie beruht auf unabhängige Weise auf den 3 Verbrauchskanälen. Er entspricht nicht der Summe der Teilenergien der Eingänge 1, 2 und 3.

Die Aktivierung des dynamischen Modus und das Teil-Reset des Zählers sind ausschlieslich dieser Zählerfunktion vorbehalten. Sie sind unabhängig von den Eingängen 1, 2 und 3.

### 3.3.4 Weitere Zähler

→ Parametereinstellungen

Allgemein Zähler Eingang Télé-info Zähler Eingang 1 Zähler Eingang 2 Zähler Eingang 3 Gesamtzähler <b>Weitere Zähler</b> Information	Konfiguration Kanal weitere	Gesamt Télé-info - Kanal 1 + 2 + 3
	Auswahl Tarif Eingang	Tarif wie im Reiter Allgemein gewählt
	Leistungswert senden bei Änderung um (W)	500
	Leistungswert senden (zyklisches Senden) bei Änderung um (W)	10
	Dauer des zyklischen Sendens	15 min
	Gesamtzähler Energiewert senden bei Änderung um (Wh)	100
	Teilzähler Energiewert senden bei Änderung um (Wh)	100
	Leistungswert senden alle	5 min
	Energiewert senden alle	2 min 30 s
	Spannungswert senden bei Änderung um	5 V
	Spannungswert senden alle	5 min
	Stromwert senden bei Änderung um	2 A
	Stromwert senden alle	5 min

→ Parameter

Bezeichnung	Funktion	Wert
Konfiguration Kanal weitere	Dieser Parameter definiert, welche physikalischen Kanäle für die Subtraktion vom Gesamtverbrauch zu verwenden sind. In diesem Fall muss die Zählerfunktion "Télé-Info" verwendet werden.	Inaktiv Télé-info - Kanal 1 Télé-info - Kanal 2 Télé-info - Kanal 3 Télé-info - Kanal 1+2 Télé-info - Kanal 1+3 Télé-info - Kanal 2+3 Télé-info - Kanal 1+2+3  Grundeinstellung: Télé-info - Kanal 1+2+3

Die anderen Parameter sind mit dem Zählerkanal Télé-info identisch (s. Kapitel 3.6.1).

Gesamtzähler	Berechnung
Leistung	= Gesamtleistung — Leistung Eingang 1 — Leistung Eingang 2 — Leistung Eingang 3
Gesamtzähler Energie	= Gesamtzähler Energie — Gesamt Eingang 1 — Gesamt Eingang 2 — Gesamt Eingang 3
Teilzähler Energie	= Gesamtzähler Energie — Messung der Energie mittels des Magnetspulen der Eingänge 1, 2 und 3
Spannung	= Gesamtspannung
Stromstärke	= Stromstärke gesamt — Stromstärke Eingang 1 — Stromstärke Eingang 2 — Stromstärke Eingang 3

Der Zähler Teilenergie basiert auf unabhängige Weise auf der Gesamtsumme der 3 Verbrauchskanäle. Er entspricht nicht der Differenz der Gesamtsumme von Teilzähler Energie abzüglich der Eingänge 1, 2 und 3.

Die Aktivierung des dynamischen Modus und das Teil-Reset des Zählers sind ausschlieslich dieser Zählerfunktion vorbehalten. Sie sind unabhängig von den Eingängen 1, 2 und 3.

### 3.3.5 Dreiphasige Zählung

→ Parametereinstellungen

Allgemein	Auswahl Tarif Eingang	Tarif wie im Reiter Allgemein gewählt
Zähler Eingang Télé-info	Leistungswert senden bei Änderung um (W)	500
Dreiphasige Erfassung	Leistungswert senden (zyklisches Senden) bei Änderung um (W)	10
Weitere Zähler	Dauer des zyklischen Sendens	15 min
Information	Gesamtzähler Energiewert senden bei Änderung um (Wh)	100
	Teilzähler Energiewert senden bei Änderung um (Wh)	100
	Leistungswert senden alle	5 min
	Energiewert senden alle	2 min 30 s
	Spannungswert senden bei Änderung um	5 V
	Spannungswert senden alle	5 min
	Stromwert senden bei Änderung um	2 A
	Stromwert senden alle	5 min

Die anderen Parameter sind mit dem Zählerkanal Télé-info identisch (s. Kapitel 3.6.1).

Gesamtzähler	Berechnung
Leistung	= Leistung Eingang 1 + Eingang 2 + Eingang 3
Gesamtzähler Energie	= Gesamtzähler Energie Eingang 1 + Eingang 2 + Eingang 3
Teilzähler Energie	= Messung der Energie mittels der Magnetspulen der Eingänge 1, 2 und 3
Spannung	Keine Spannung verfügbar
Stromstärke	= Stromstärke Eingang 1 + Eingang 2 + Eingang 3

Der Teilzähler Energie beruht auf unabhängige Weise auf den 3 Verbrauchskanälen. Er entspricht nicht der Summe der Teilenergien der Eingänge 1, 2 und 3.

Die Aktivierung des dynamischen Modus und das Teil-Reset des Zählers sind ausschlieslich dieser Zählerfunktion vorbehalten. Sie sind unabhängig von den Eingängen 1, 2 und 3.

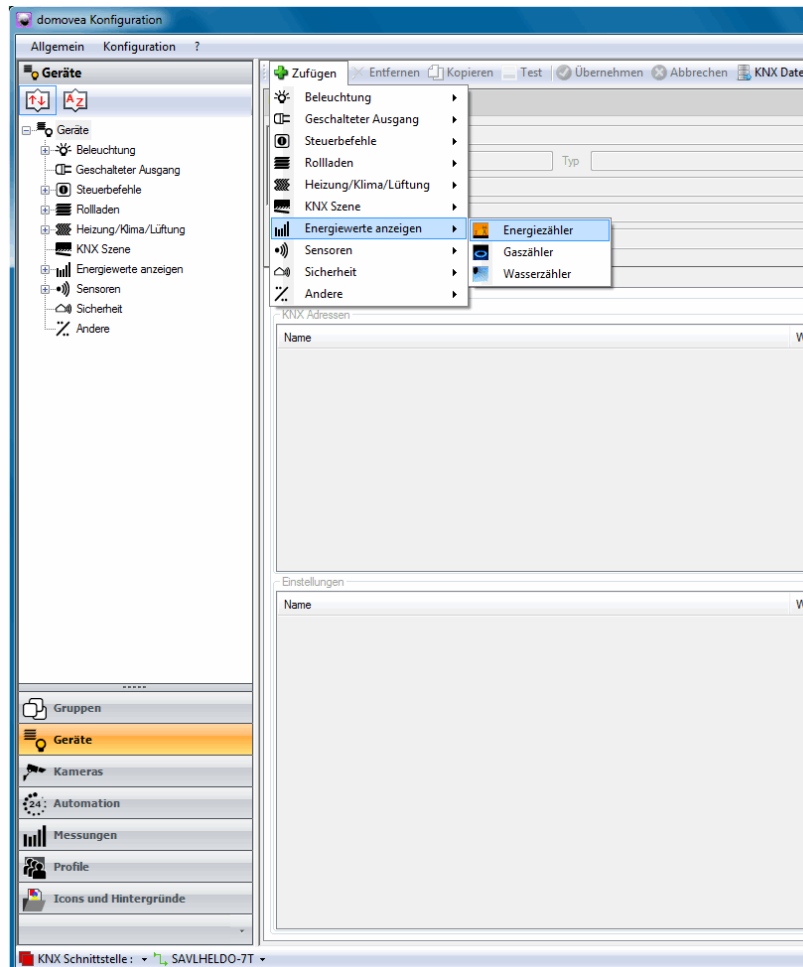
## 4. Konfiguration und Verwendung mit domovea

Der domovea Konfigurator besitzt ein Gerät vom Typ "Energieverwaltung" für den Stromzähler.

Verfügbare Funktionen:

- **Momentane elektrische Leistung:** Zur Anzeige des Werts der verbrauchten elektrischen Leistung (in W).
- **Messwert der elektrischen Energie:** Zur Anzeige des Werts der verbrauchten elektrischen Energie (in kWh).
- **Tarifanzeige:** Zur Anzeige des aktuell benutzten Tarifs.
- **Auslesen der Messdaten:** Zur Zwangssteuerung des Sendemodus des Werts der elektrischen Leistung für eine schnellere Aktualisierung des Werts. Die Aktivierung gilt für die in ETS parametrisierte Dauer.

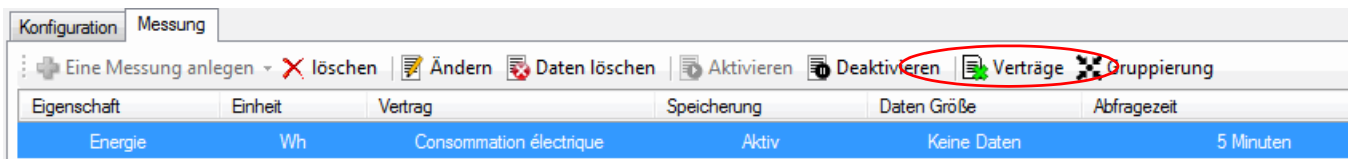
### 4.1 Gerät hinzufügen



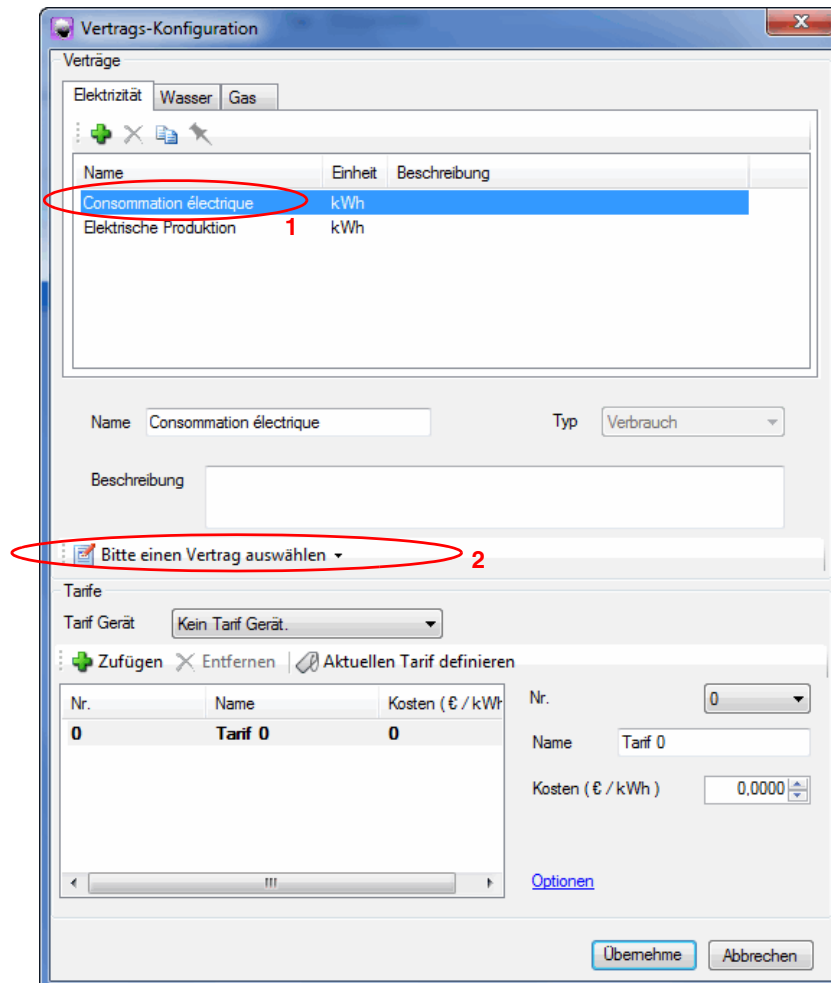
Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Dokument **Energie** des domovea Systems.

## 4.2 Tarifwahl unter domovea

Domovea ermöglicht die Bestimmung des Tarifs entsprechend des abgeschlossenen Vertrags. Klicken Sie zu diesem Zweck auf die Registerkarte "Messungen" des Geräts und dann auf "Verträge".



Wählen Sie Ihren Vertrag aus, indem Sie auf "Bitte einen Vertrag auswählen" klicken.



Domovea verfügt über nach Ländern (Frankreich oder Deutschland) geordnete Tarifmodelle und über ein benutzerdefiniertes Modell (parametrierbar).

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Dokument **Energie** des domovea Systems.

Typ	Option	Benutzeridentifizierung	Name
Deutsch	Einzelarif	0	Basis
	Doppeltarif	0	Tarif 1 (Teurer)
		1	Tarif 2
Frankreich	Basis	0	Basis
	Tagstrom / Nachtstrom	1	Nachtstrom
		2	Tagstrom
	Tempo	5	Blau HC
		6	Weiss HC
		7	Rot HC
		8	Blau HP
		9	Weiss HP
		10	Rot HP
	EJP	3	Normaler Tag
4		Spitzentag	
Benutzerdefiniert	0	Tarif 0	
	1	Tarif 1	
	2	Tarif 2	
	3	Tarif 3	
	4	Tarif 4	
	5	Tarif 5	
	6	Tarif 6	
	7	Tarif 7	
	8	Tarif 8	
	9	Tarif 9	
	10	Tarif 10	

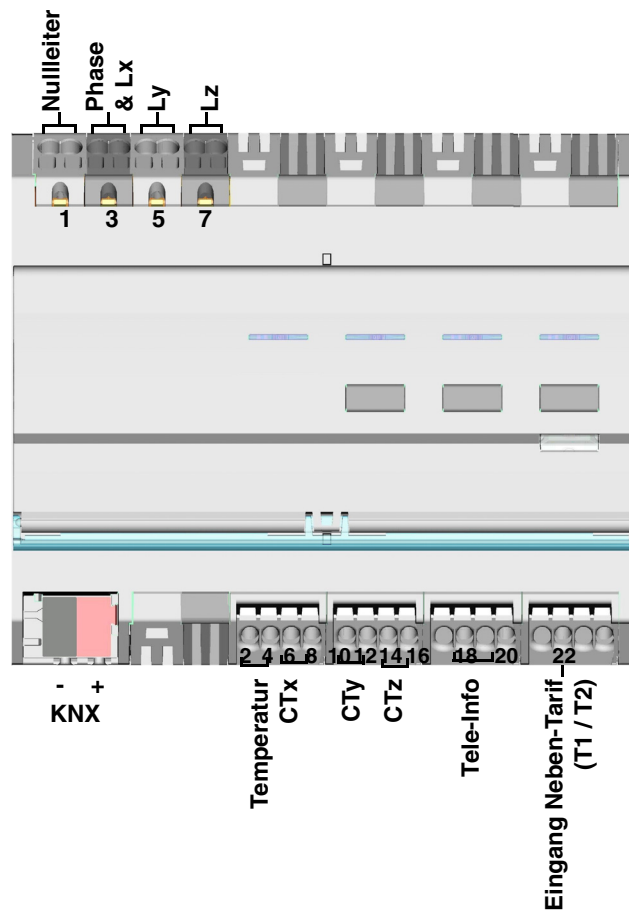
Der Preis jedes Tarifs ist parametrierbar.

#### Beispiel für:

- **Frankreich:** Verwendung des Eingangs "Tele-Info"
  - Klicken Sie auf "Bitte einen Vertrag auswählen", dann auf "Frankreich", dann auf "EDF",
  - Wählen Sie eine Tarifoption aus "Base", "Heures pleines / Heures creuses", "Tempo" oder "EJP".
- **Frankreich:** Verwendung des Eingangs T1 / T2 ohne "Tele-Info"
  - **Den benutzerdefinierten Tarif verwenden:**
    - Klicken Sie auf "Bitte einen Vertrag auswählen", dann auf "Benutzer Vorlage",
    - Wählen Sie als Namen des Tarifs 0 Hochtarif,
    - Wählen Sie als Namen des Tarifs 1 Niedertarif,
    - Löschen Sie die Tarife 2 bis 10, die in diesem Fall nicht verwendet werden.
- **Deutschland:** Verwendung von Eingang T1 / T2
  - Klicken Sie auf "Bitte einen Vertrag auswählen", dann auf "Deutschland",
  - Wählen Sie die Tarifoption "Einzelarif" oder "Doppeltarif".
- **Andere Länder: Verwendung des benutzerdefinierten Tarifs**
  - Klicken Sie auf "Bitte einen Vertrag auswählen", dann auf "Benutzer Vorlage",
  - Legen Sie die Tarifoption entsprechend Ihrer Anlage fest, indem Sie die Tarife 0 bis 10 konfigurieren.

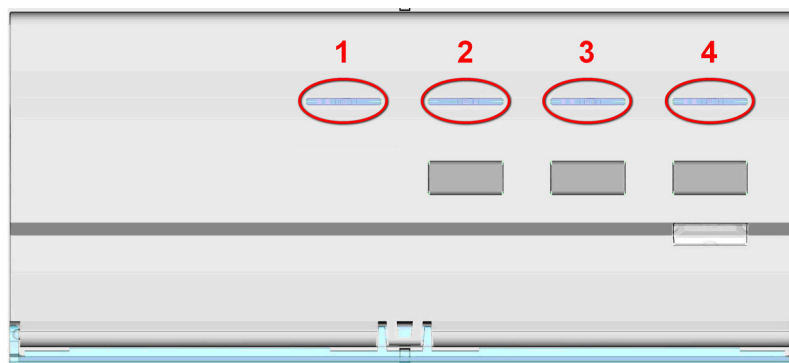
## 5. Technische Merkmale

### 5.1 Anlage



Hinweis:  
Die 3 Tasten werden ausschliesslich für die Konfiguration mit dem TX100 verwendet.

### 5.2 Bedeutung der LEDs





Kanal	Funktion	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
"Tele-Info" (Nur in Frankreich)	Aktiviert	EIN	X	X	X
	Deaktiviert	AUS	X	X	X
	Kommunikations- fehler oder Fehler am Kanal	Blinkt	X	X	X
Kanal 1	In Betrieb	X	Blinkt jeweils bei Verbrauch von 1 Wh	X	X
	Einphasig keine Überbrückung oder Dreiphasig keine Phase vorhanden	X	Blinkt mit einer Frequenz von 0.5 Hz*	X	X
Kanal 2	In Betrieb	X	X	Blinkt jeweils bei Verbrauch von 1 Wh	X
	Einphasig keine Überbrückung oder Dreiphasig keine Phase vorhanden	X	X	Blinkt mit einer Frequenz von 0.5 Hz*	X
Kanal 3	In Betrieb	X	X	X	Blinkt jeweils bei Verbrauch von 1 Wh
	Einphasig keine Überbrückung oder Dreiphasig keine Phase vorhanden	X	X	X	Blinkt mit einer Frequenz von 0.5 Hz*
	Keine Netzspannung vorhanden zwischen den Eingängen N und Lx oder Download- Fehler ETS	Blinkt (1 Hz)	Blinkt (1 Hz)	Blinkt (1 Hz)	Blinkt (1 Hz)

\* 0.5 Hz entsprechen 1 s LED EIN und 1 s LED AUS.

**Hinweis:**

Die Anzeige von Vorhandensein oder Fehlen eines Verkabelungsfehlers kann bis zu einer Minute dauern.

Wenn ein Kanal - zum Beispiel ein symmetrischer dreiphasiger Kanal - kofiguriert wird, blinkt die LED dreimal schneller, weil der Verbrauch dreimal höher ist.

## 5.3 Unterbrechung und Wiederkehr der Stromversorgung

Für den Betrieb des Messwertgebers muss die Netzspannung anliegen und der KNX-Bus mit Strom versorgt werden.

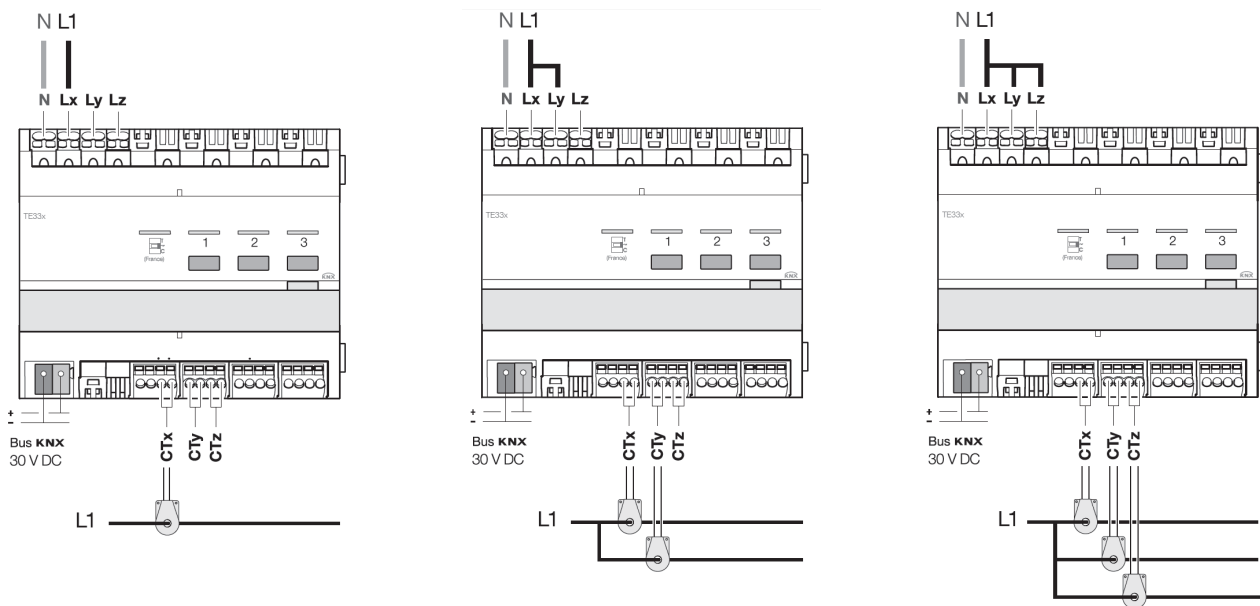
Fehler am Netzanschluss: Nach 60 s fallen die Daten für Energie, Stromstärke, Spannung und Leistung auf 0 und werden weiterhin im eingestellten Intervall an den Bus gesendet. Nach Wiederkehr der Netzversorgung werden die Daten erneut normal übertragen.

Fehler KNX-Bus oder Fehler Netzanschluss + KNX-Bus: Der Messwertgeber ist nicht betriebsbereit. Es werden keine Daten erfasst und übertragen. Nach Wiederkehr der Bus-Verbindung und der Stromversorgung vergehen einige Minuten, bis das System wieder startet und die Daten normal überträgt.

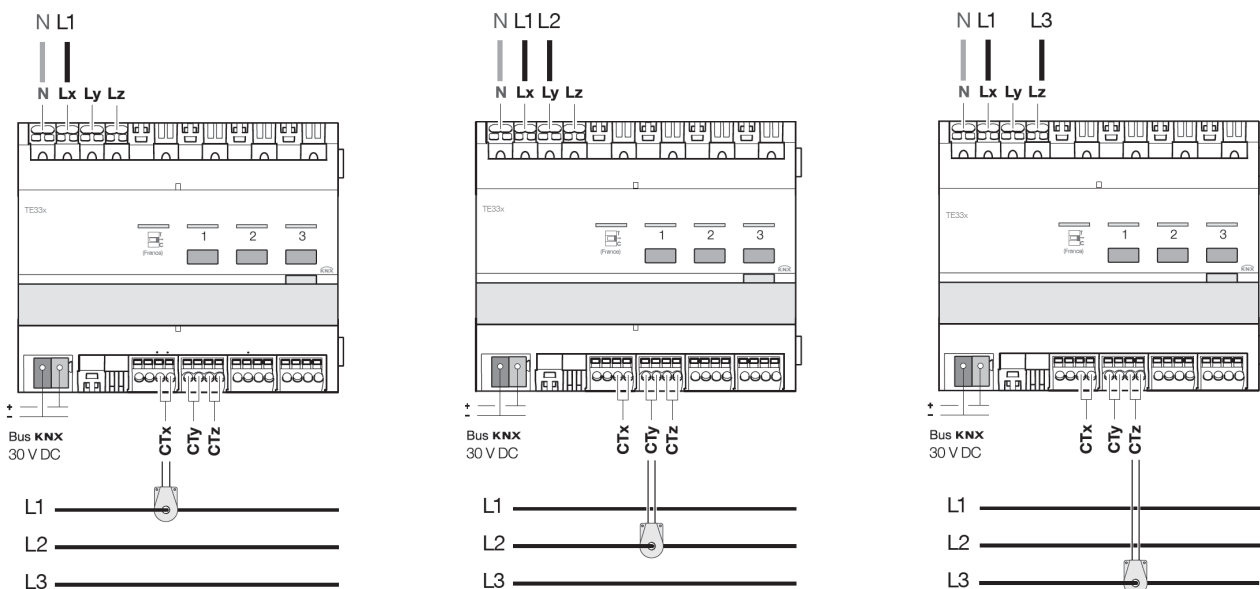
Hinweis: Für die Adressierung oder die Konfiguration muss lediglich der KNX-Bus mit Strom versorgt sein.

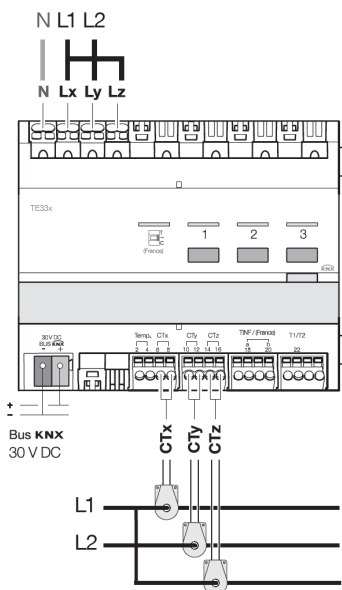
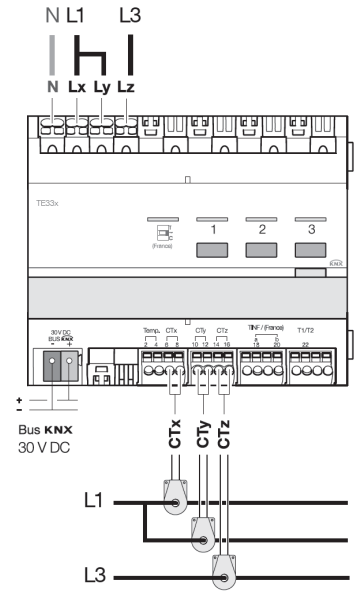
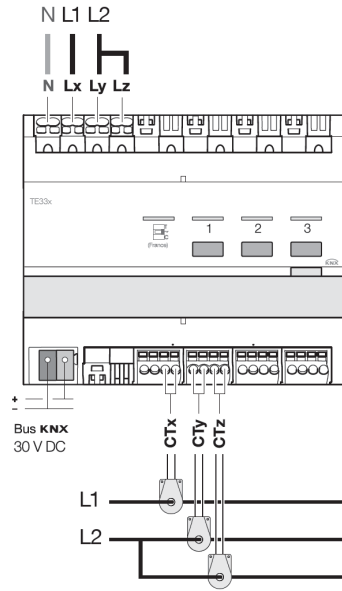
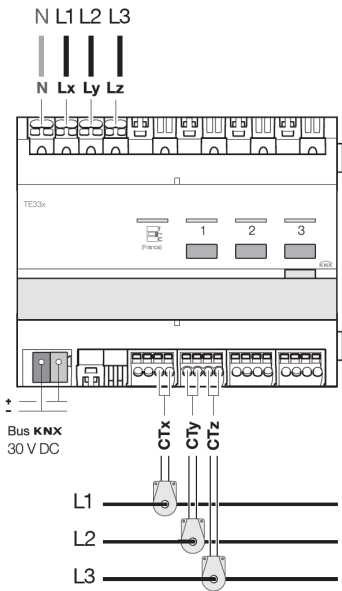
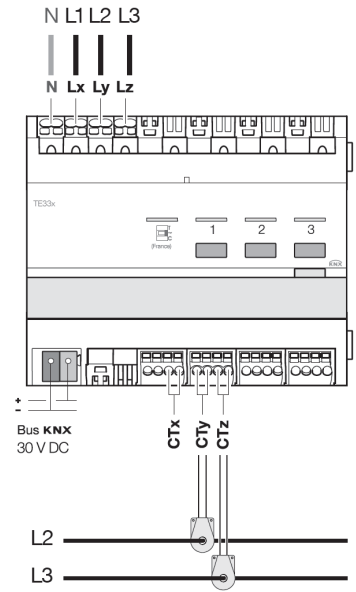
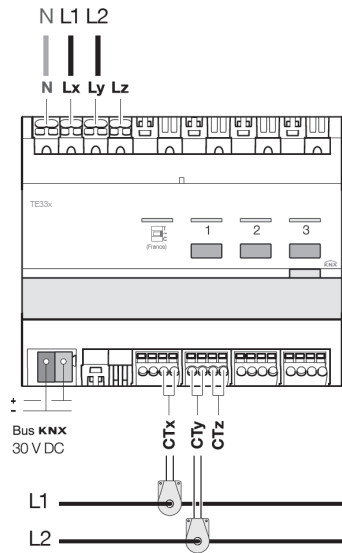
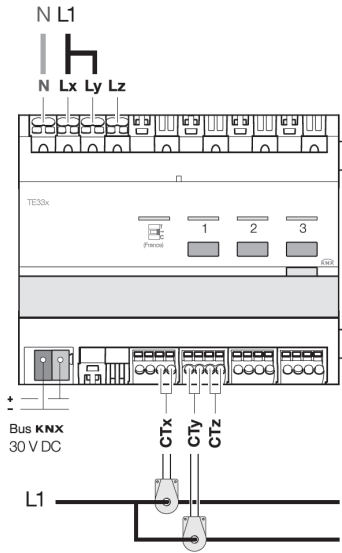
## 5.4 Anschluss der Magnetspulen entsprechend der Anzahl der Phasen

### → Einphasig



### → Dreiphasig





## 6. Kenndaten

Max. Anzahl der Gruppenadressen	254
Max. Anzahl der Zuordnungen	255
Objekte	107

## 7. Physikalische Adressierung

Zur physikalischen Adressierung bzw. um zu überprüfen, ob der Bus anliegt, Leuchttaster über dem Beschriftungsfeld oben rechts am Gerät drücken.

Programmier LED EIN = Bus liegt an und das Gerät ist im Programmiermodus.

Das Gerät bleibt im Programmiermodus bis die physikalische Adresse über ETS gesendet wurde. Eine erneute Betätigung dient zum Verlassen des Programmiermodus.

Ⓓ Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG  
Zum Gunterstal  
D-66440 Blieskastel  
<http://www.hagergroup.de>  
Tel.: 0049 (0)1 83/3 23 23 28

Ⓐ Hager Electro GesmbH  
Dieselgasse 3  
A-2333 Leopoldsdorf  
[www.hagergroup.at](http://www.hagergroup.at)  
Tel.: 0043 (0)2235/44 600

Ⓒⓗ Hager AG  
Sedelstrasse 2  
6021 Emmenbrücke  
<http://www.hager.ch>  
Tel.: +41 (0)41 269 90 00