



DIE STEUERBOX IM EINSATZ

Wir zeigen Ihnen wie!

VIVAVIS Talk, 13. März 2024

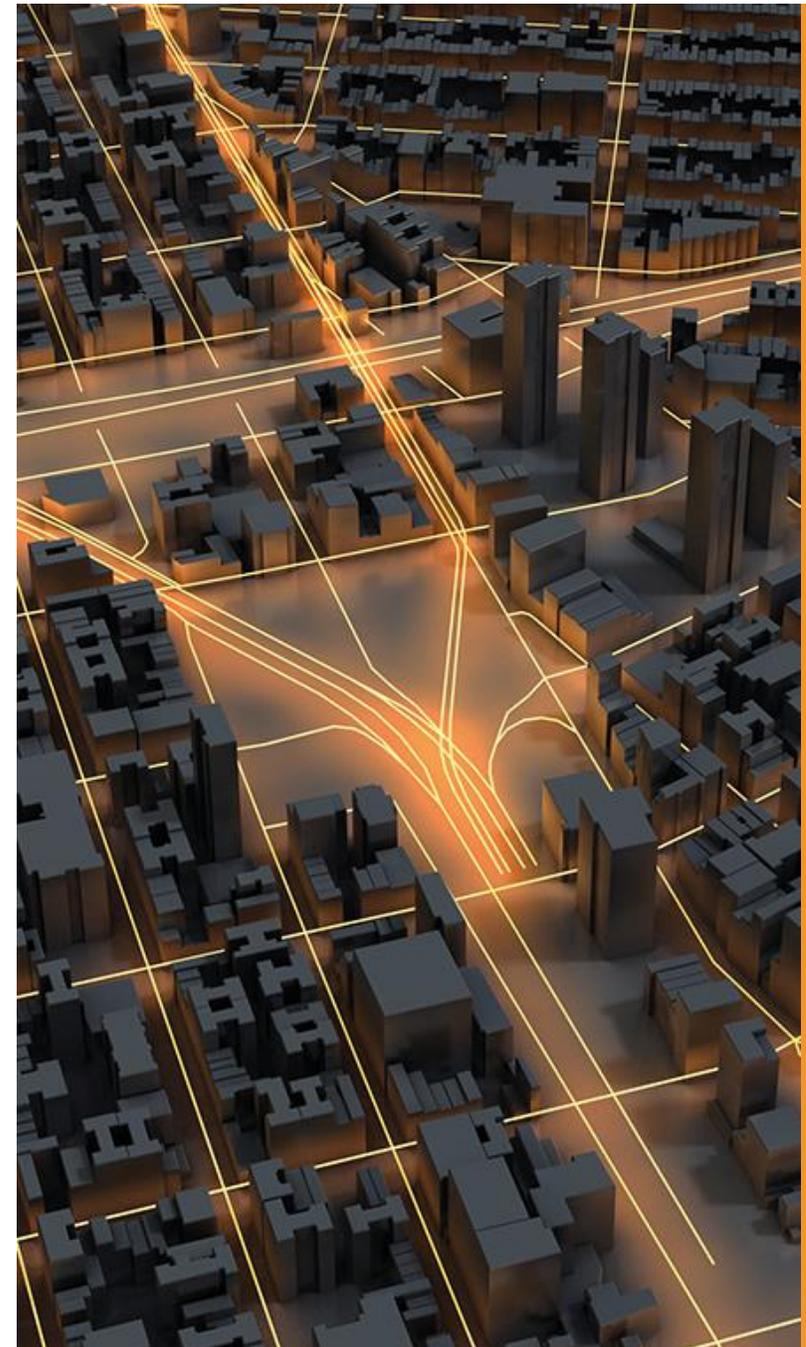
Referenten:

Maik Braun

Leitung Produktmanagement Metering

Jörg Schmidtke

Leitung Gremien & Förderprojekte, Produktmanager Steuerbox



Die VIVAVIS Gruppe

Netz



Metering



SGOP

(Smart Grid Operation Platform)



VIVAVIS

DECODING THE FUTURE

AMW



Stationsbau und
automatisierung

berg



Energie- und
Lastmanagement

caigos



Geograf. Info-Systeme
Asset Management

eoda
daten • wissen • nutzen



Datenmanagement
Künstliche Intelligenz

VIVA SECUR



Leitsysteme
für BOS

Wir digitalisieren
den Betrieb von
Energie- und
Wassersystemen
und machen Daten
intelligent nutzbar.

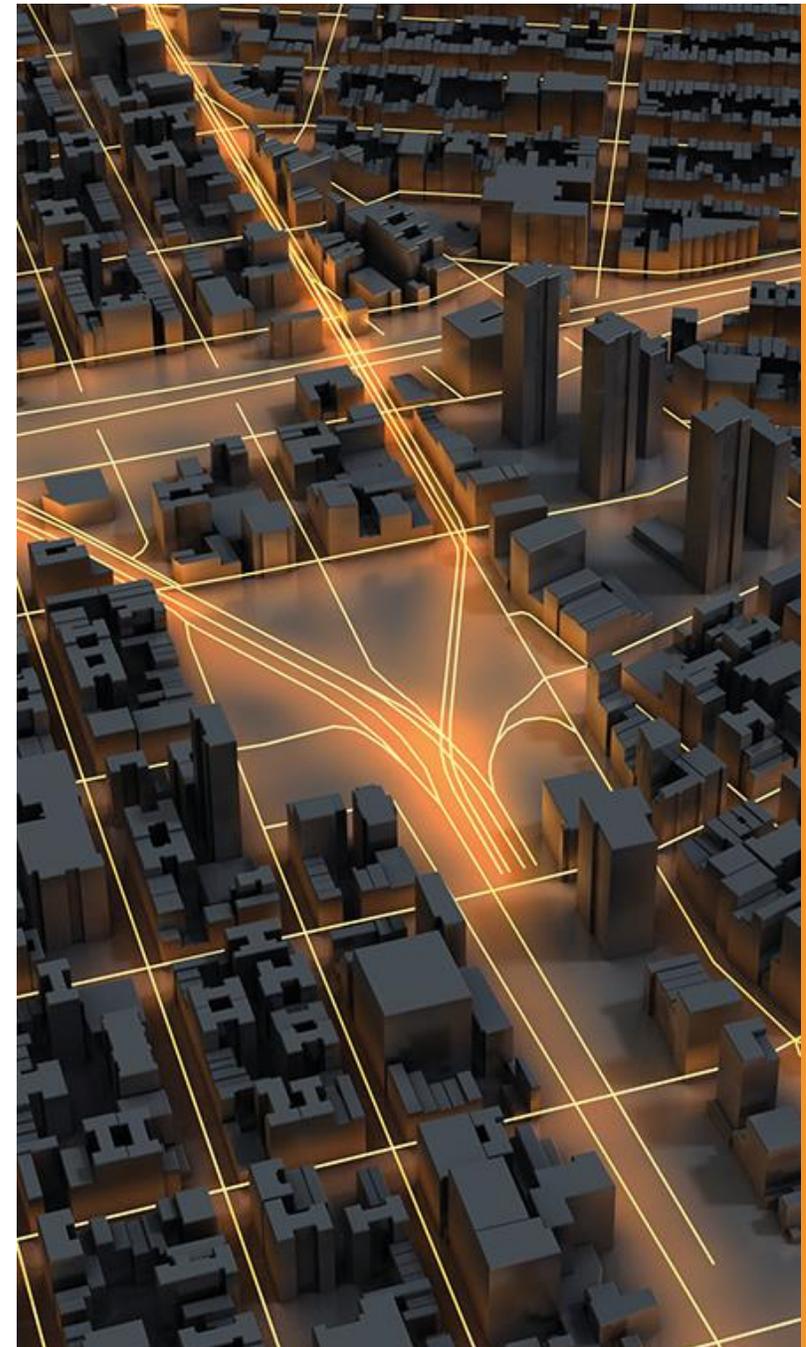


VIVAVIS

DECODING THE FUTURE

AKTUELLER STAND

Gesetzgebung





Merkur, 7.1.2024

Droht das örtliche Stromnetz zusammenzubrechen, sollen Netzbetreiber künftig den Stromverbrauch von Wärmepumpen und privaten Ladestationen herunterregeln können. © Silas Stein/dpa

Stromnetzbetreiber dürfen den Strombezug von Wärmepumpen und Wallboxen drosseln. Die Regeln dafür liegen nun vor. Bis sie angewendet werden können, muss noch viel Technik installiert werden.

Berlin/Essen - Droht das örtliche Stromnetz zusammenzubrechen, sollen Netzbetreiber künftig den Stromverbrauch von Wärmepumpen und privaten Ladestationen Ende November veröffentlichen. Demnach hat die Bundesnetzagentur Ende November veröffentlicht. Demnach müssen alle steuerbaren Verbrauchseinrichtungen, die ab Jahresbeginn 2024 in Betrieb gehen, eine vorübergehende Begrenzung ihrer Leistung zulassen und entsprechend ferngesteuert werden können. Doch wie sieht die Praxis aus? Gibt es unter den 866 Netzbetreibern bereits einen, der den Strombezug dimmen könnte?

<https://www.merkur.de/wirtschaft/neue-dimmregeln-tuer-stromnetze-steuerboxen-in-entwicklung-zr-92762191.html>



Quelle: E&M

GASTBEITRAG

Enger Zeithorizont zur Umsetzung des § 14a EnWG

Die Regelungen zur Netzintegration steuerbarer Verbraucher bringen erheblichen Handlungsdruck für die Verteilnetzbetreiber mit sich. Ein Beitrag von Simon Koopmann* von Envello.

Mit der endgültigen Festlegung der Bundesnetzagentur zum § 14a des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) endet die über mehrere Jahre geführte Diskussion, wie Netzbetreiber künftig mit der Netzintegration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen wie Wärmepumpen oder Ladepunkten im Niederspannungsnetz umgehen können. Die neuen Regelungen, die die Verteilnetz- und Anlagenbetreiber seit dem 1. Januar 2024 umsetzen müssen, sind ein echter Gewinn für die Energiewende und insbesondere für die Verkehrs- und Wärmewende.

Regelfall Niederspannungsnetze heute noch nicht engpassbehaftet sind, ist dies auch nicht unmittelbar notwendig. Der neue Rechtsrahmen sollte aber mehr denn je zum Anlass genommen werden, die Niederspannungsnetze an den richtigen Stellen durch Messtechnik zu erfassen.

Ein entscheidender Baustein auf diesem Weg ist die Entwicklung von rechenfähigen Netzmodellen für die Niederspannung. Mit einem „digitalen Zwilling“ des zu steuernden Netzes können

<https://www.energie-und-management.de/nachrichten/ueberblick/detail/enger-zeithorizont-zur-umsetzung-des-%C2%A714a-enwg-206680>



finanzmarktwelt

Ihr Auge im Zentrum der Finanzen

Newsletter 10 neueste Artikel Videos Märkte Themen Kostenfrei

MÄRKTE

Bundesnetzagentur mit Aussagen

Fernabschaltung von Wärmepumpen? „Dimmen“ ab Januar möglich

Fernabschaltung von Wärmepumpen? Die Bundesnetzagentur meldet, dass die Netzbetreiber den Strombezug ab Januar "dimmen" können.

<https://finanzmarktwelt.de/fernabschaltung-von-waermepumpen-und-ladesaeulen-das-sagt-die-behoerde-292734/>

Stromverbrauch

Handelsblatt

Bei wem Netzbetreiber ab 2024 den Strom drosseln dürfen

Ab Januar erlaubt eine neue Regelung, die Stromzufuhr für neue Wärmepumpen und E-Autos zu reduzieren, wenn das Netz überlastet ist. Wer betroffen ist – und wer profitiert.

Catiana Krapp
29.11.2023 - 11:50 Uhr

t-online.
Nachrichten für Deutschland

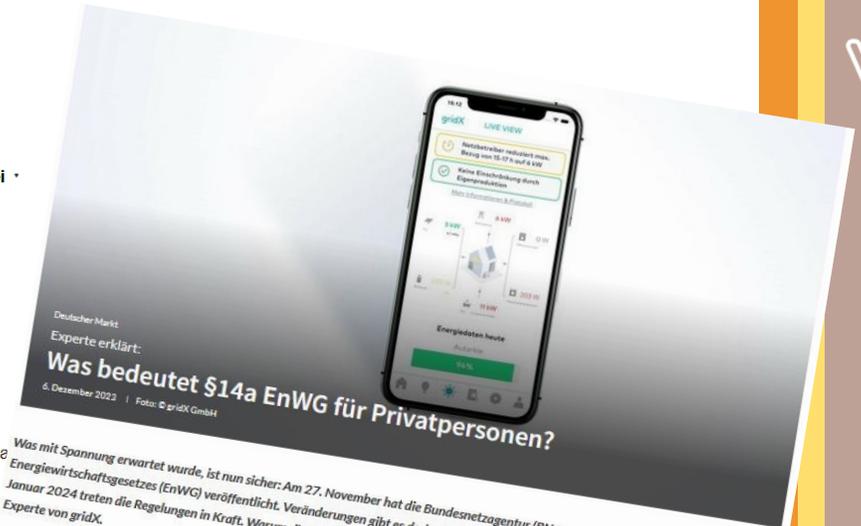
Ab Januar 2024: Das ändert sich beim Strom

Von dpa, t-online, sha, jb

Aktualisiert am 29.11.2023
Lesedauer: 2 Min.



Stromzähler: Die Netze werden derzeit in einem hohen Tempo ausgebaut. (Quelle: IMAGO / Michael Gstettenbauer)



Deutscher Markt
Experte erklärt:
Was bedeutet §14a EnWG für Privatpersonen?
6. Dezember 2023 | Foto: © gridX GmbH

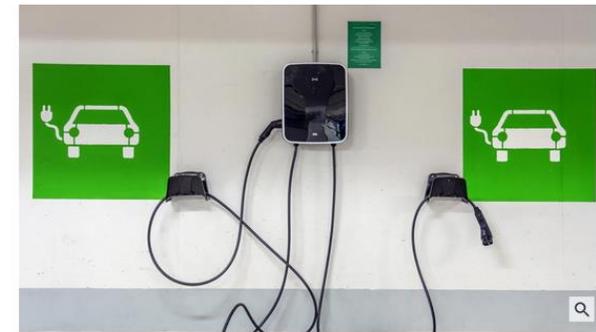
Was mit Spannung erwartet wurde, ist nun sicher: Am 27. November hat die Bundesnetzagentur (BNetzA) ihre Festlegungen zu §14a des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) veröffentlicht. Veränderungen gibt es dadurch einige – auch für private Haushalte. Und bereits ab dem 1. Januar 2024 treten die Regelungen in Kraft. Warum die Festlegungen vor allem auch Privathaushalten in die Karten spielen, erklärt ein Experte von gridX.
<https://i-magazin.com/was-bedeutet-%C2%A714a-enwg-fuer-privatpersonen/>

Drosselung

Süddeutsche Zeitung

Wenn plötzlich weniger Strom fließt

7. Januar 2024, 16:05 Uhr | Lesezeit: 3 min | 2 Kommentare



Wenn's eng wird im Stromnetz, dürfen Betreiber künftig die Leitung drosseln. An Ladestationen wird dieser stunde lang für einen begrenzten Zeitraum weniger Strom zur Verfügung. (Foto: Wolfgang Maria Weber/IMAGO)

Ist das Netz überlastet, darf 2024 der Strom für Geräte wie Wärmepumpen oder E-Auto-Ladestationen gedrosselt werden. Warum das so ist und was es für Verbraucher bedeutet.

Stand der Gesetzgebung

BK6-22-300 Festlegungsverfahren zur Integration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a Energiewirtschaftsgesetz

- Am 27.11.2023 veröffentlicht und am 1.1.2024 in Kraft getreten
- Festlegung von steuerbaren Verbrauchern > 4,2 KW am Niederspannungsnetz
→ Wallboxen, Wärmepumpen, Raumkühlung, Speicher (nur Einspeichervorgang)
- Gilt für Anlagen, welche nach dem 1.1.2024 in Betrieb genommen werden
- Übergangsregelung für bisherige netzentgeltreduzierte Anlagen bis zum 31.12.2028
insb. Nachtspeicherheizungen sind nicht betroffen
- > 15 % der Anschlussnehmer müssen zur Netzzustandsermittlung in minütlicher Auflösung herangezogen werden
- Netzzustandsdaten der Trafo-Abgänge in Kombination mit Messungen bei mindestens 7 % aller Anschlussnehmer
- Diskriminierungsfreie Reduzierung und umfassende Dokumentationspflichten



Zeitplan der Umsetzung

1.10.2023

- Start des Universalbestellprozesses
- Beginn des Austausch Schaltzeit- (SZD) und Leistungskurvendefinitionen (LKD)

1.1.2024

- Beginn der Bestellung von Schaltzeit- und Leistungskurvendefinitionen
- Beginn des Einbaus von Steuerboxen nach §14a EnWG
- Erfassung von TAF 10 zur Ermittlung erforderlicher netzdienlicher Schalthandlungen

1.4.2024

- API-Schnittstelle für Ad-hoc Schaltungen
- Verschlüsselung der API-Schnittstelle

1.1.2025

- Beginn der Pflicht zum Umsetzen des Steuerns und Schaltens

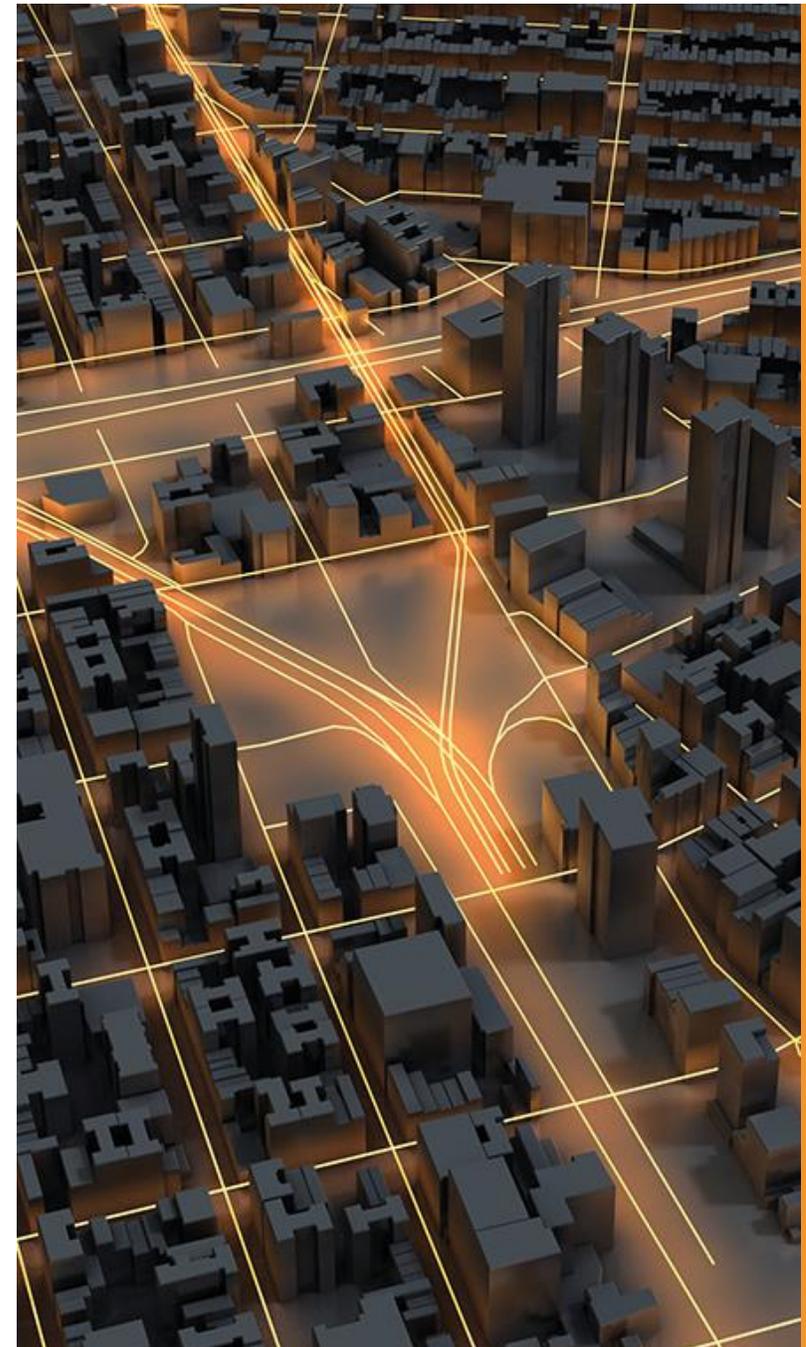


VIVAVIS

DECODING THE FUTURE

DIE STEUERBOX IM EINSATZ

Wir zeigen Ihnen wie!



Agenda

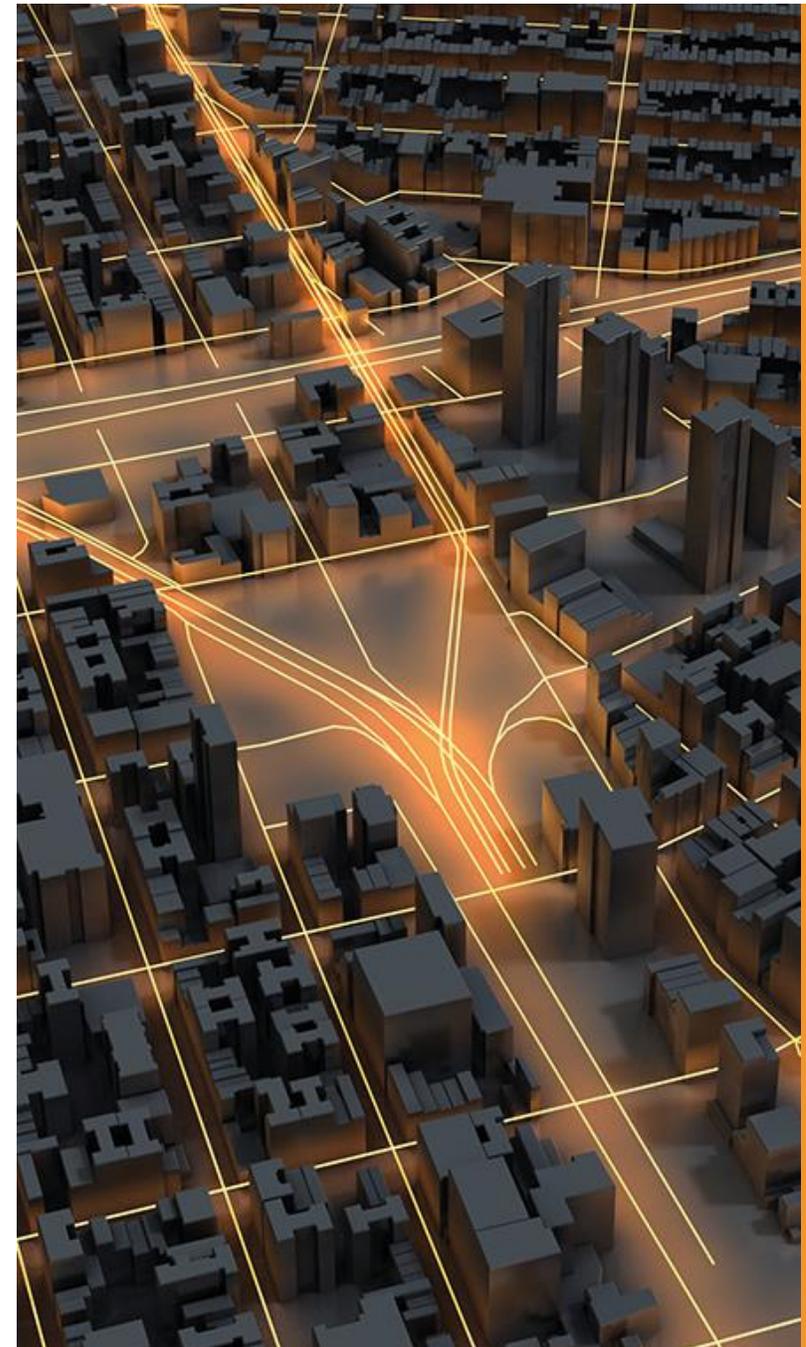
1. Grundlagen
 - a. Funktionen der Steuerbox
 - b. Standards
2. Zertifizierung
3. Praxis
 - a. Bestellung
 - b. .. über
 - c. Inbetriebnahme
 - d. .. bis
 - e. Service, Wartung, Ausbau und Wiederverwendung



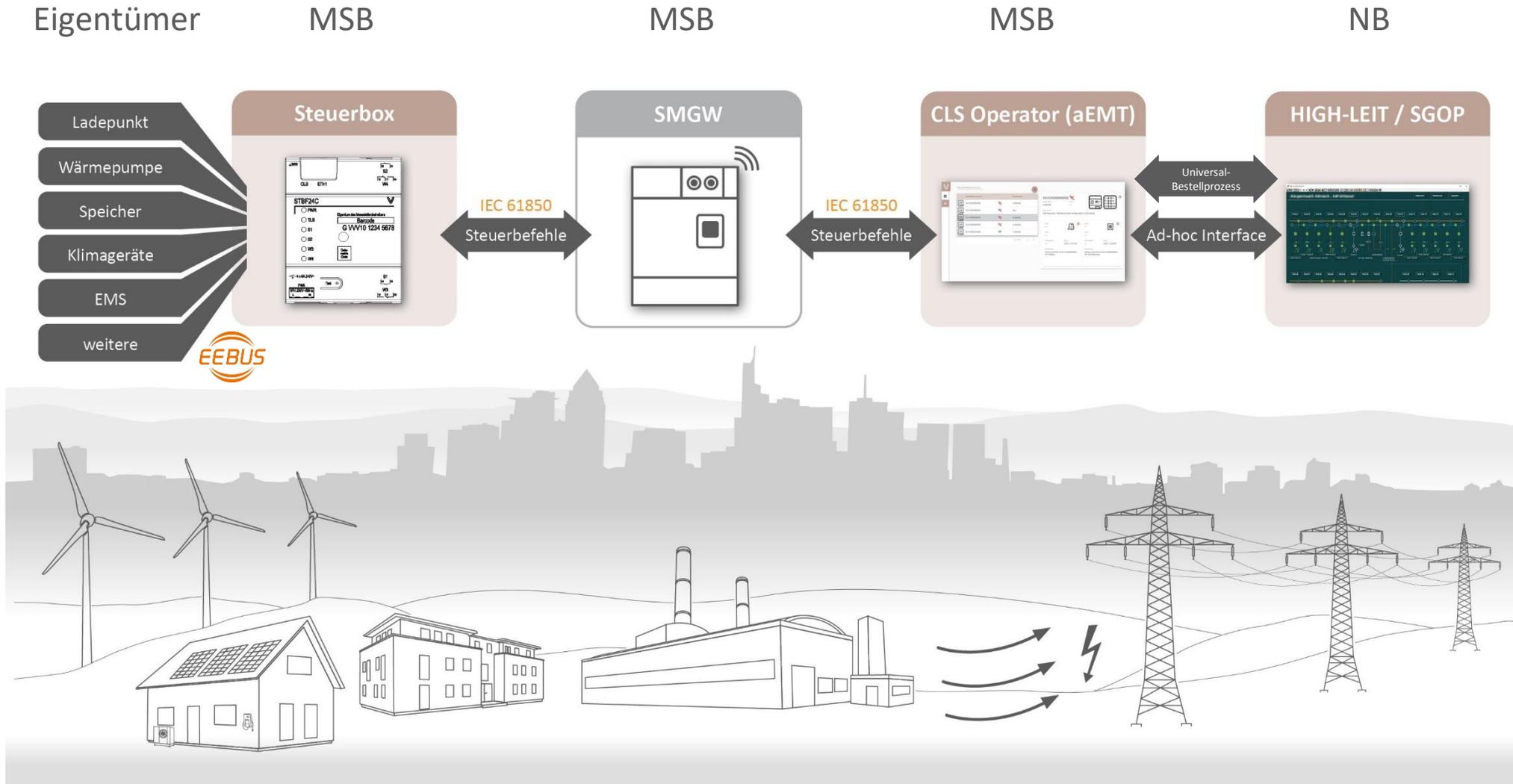
VIVAVIS
DECODING THE FUTURE

GRUNDLAGEN

Funktionen der Steuerbox Standards



Wirkungskette für eine Steuerbox



Varianten der VIVAVIS Steuerbox

STBF24B

- FNN-konforme Hardware
- Nur Relais als Steuerelement
- Zertifiziert verfügbar 06'2024

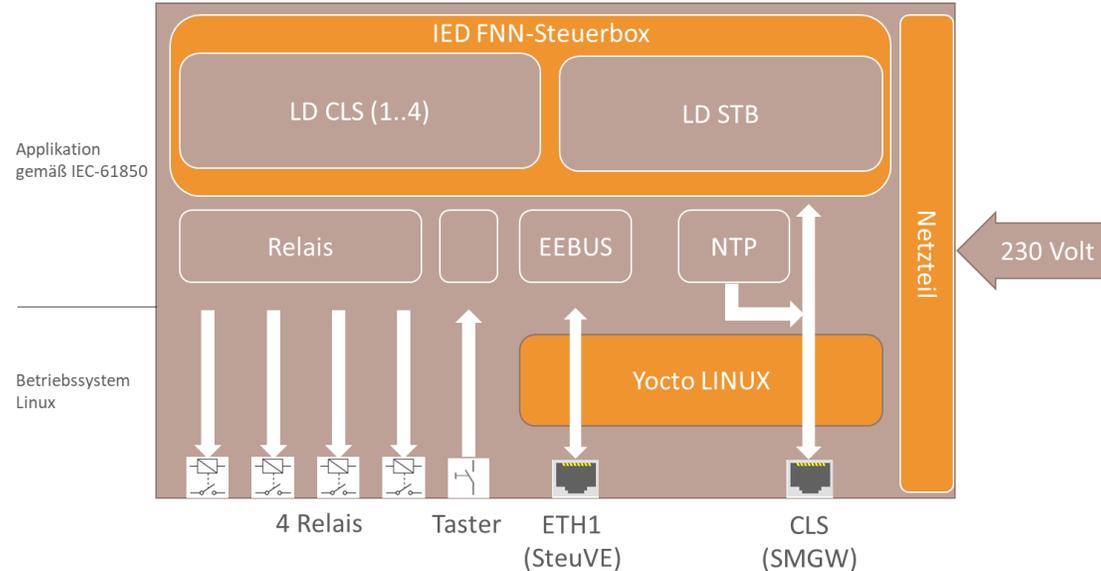
STBF24C

- FNN-konforme Hardware
- Relais und EEBUS als Steuerelement
- Zertifiziert verfügbar 09'2024

Beide Produkte in Kooperation mit unserem HW-Partner Theben



Basis einer Steuerbox



Einsatzumgebung ist identisch zu einem SMGW

- Montage auf Hutschiene, im Installationsbereich des Netzbetreibers (Hausanschluss)

Standardisierte Gehäuse, Schnittstellen, Datenformate und Prozesse

- Gemäß FNN-Lastenheft Steuerbox

Vollständige Interoperabilität der Basis-Anforderungen

- Prüfungen durch das BSI
- Prüfungen durch FNN (geplant)

Weitere Funktionen

Zeitliche Steuerfunktionen

- Verschiedene Vorgaben zur automatisierten Steuerung (Fahrpläne)
- Echtzeit-Uhr (NTP über TLS)

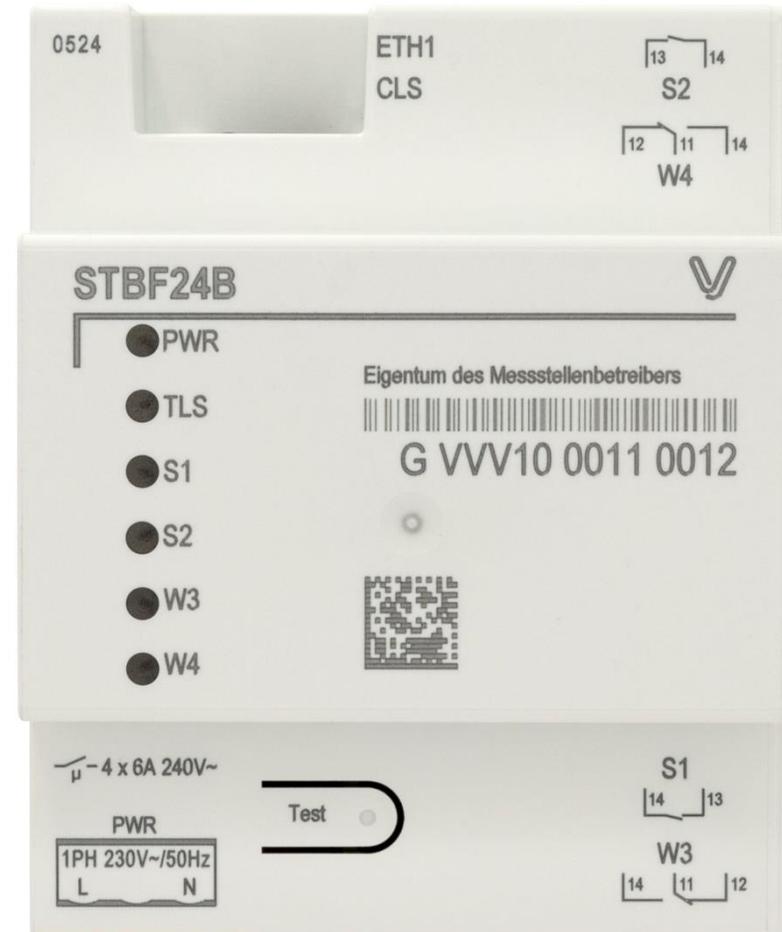
Überwachung und Logbücher

- Überwachung der Kommunikation
- Verschiedene Logbücher (z.B. für §14a Steuerhandlung, Kommunikationsausf. etc.)

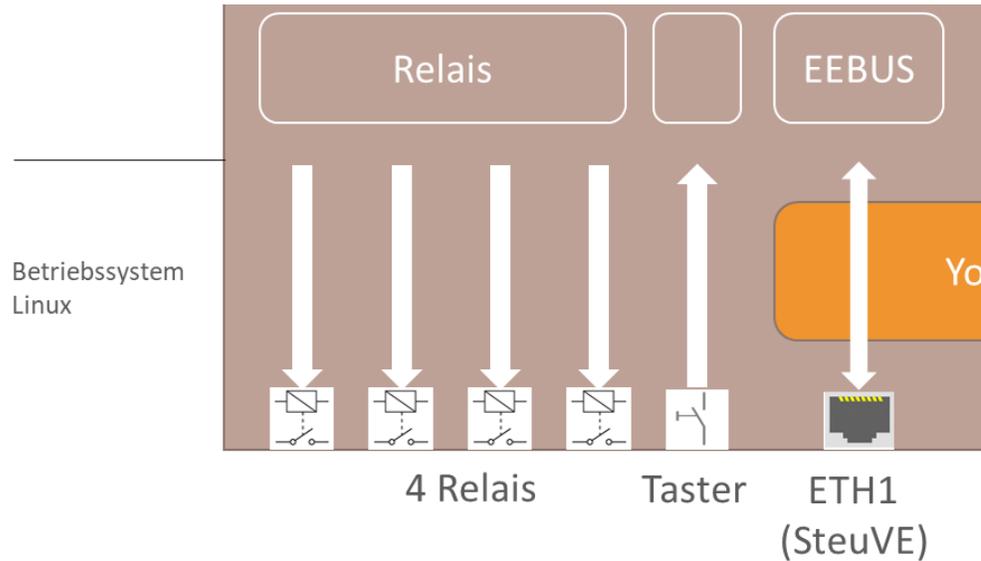
Updatefunktionen

- Software-Update (interoperabel)
- Zertifikats-Update (interoperabel)
- Parameter-Update (interoperabel)

Keine lokale Konfigurationsschnittstelle



Steuerfunktionen



4x Relaisausgänge

- In Analogie zur Rundsteuertechnik
- Freizügige Zuordnung der Relais zur SVE
- Bis zu vier SVE (über je 1 Relais)
- Stufenweises Steuern mit 1-4 Relais pro SVE

1x ETH-Verbindung über EEBUS

- Stufenloses Steuern mit SVE (ab 1 Watt, Lieferung und Bezug)
- Ist-Leistungsabfrage von Anlage oder EMS
- Innovations-Offenheit

Funktionen über Logical Device (LD) ansprechbar

- Gemäß IEC 61850-Serie

Liste der zugrunde liegenden Standards

FNN

- Lastenheft Steuerbox 1.3 (1.4 in Arbeit)

DKE/IEC

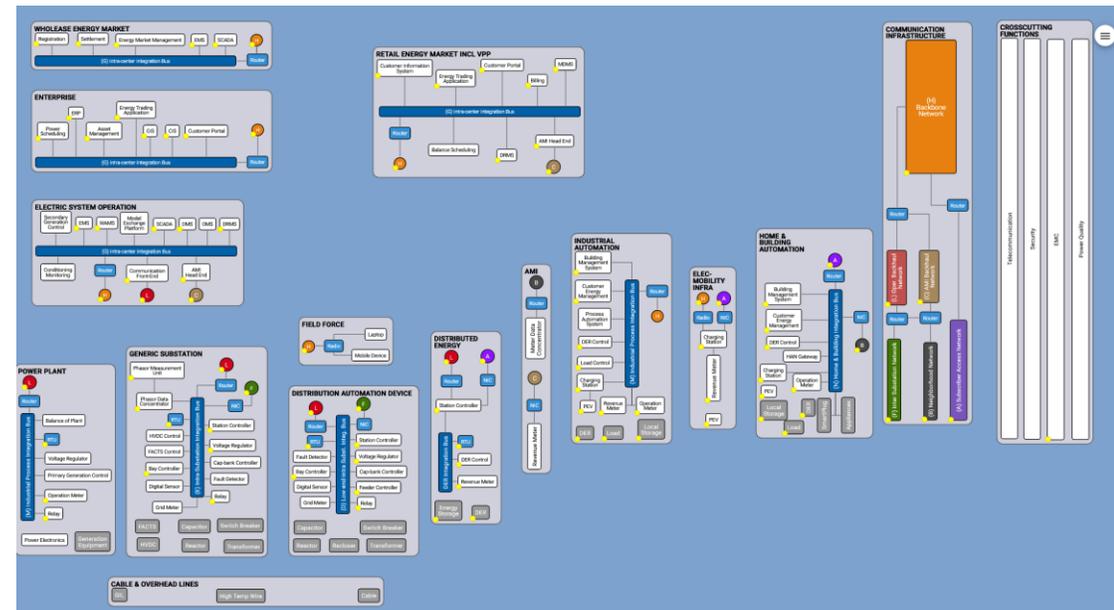
- Normenreihe IEC61850 (Leittechnik)
- Normenreihe VDE-AR-E-2829-6 (EEBUS)

BSI

- BSI TR-03109-5 (Kommunikationsadapter)
- TR-03109-5_DS (Details-Spezifikation)
- TR-03109-5_TS (Testspezifikation)

Weitere

- Div. Normen für CE-Erklärung
- Etc.

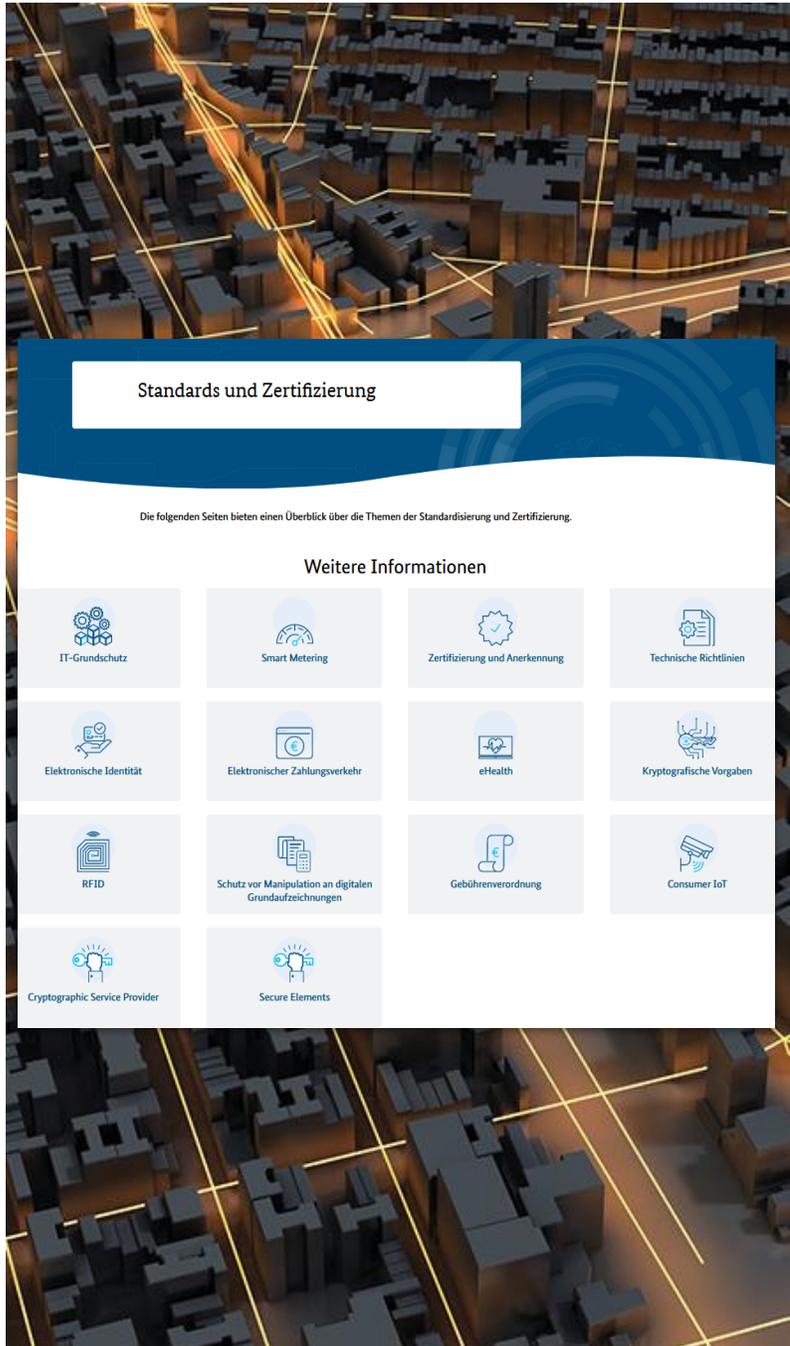


Quelle: <https://mapping.iec.ch/#/maps/1>



BSI-ZERTIFIZIERUNG(EN)

In Bezug auf STBF24B/C



Standards und Zertifizierung

Die folgenden Seiten bieten einen Überblick über die Themen der Standardisierung und Zertifizierung.

Weitere Informationen

| | | | |
|--|---|---|---|
|  IT-Grundschutz |  Smart Metering |  Zertifizierung und Anerkennung |  Technische Richtlinien |
|  Elektronische Identität |  Elektronischer Zahlungsverkehr |  eHealth |  Kryptografische Vorgaben |
|  RFID |  Schutz vor Manipulation an digitalen Grundaufzeichnungen |  Gebührenverordnung |  Consumer IoT |
|  Cryptographic Service Provider |  Secure Elements | | |

VIVAVIS AG | VIVAVIS Talk: Steuerbox im Einsatz

Zwei Typen der Zertifizierungen für die STBF24B/C



Zertifizierung von Produkten

Das BSI hat nach dem BSI-Gesetz und der [BSI-ZertV](#) die Aufgabe, Zertifizierungen informationstechnischer Produkte oder Komponenten sowie informationstechnischer Systeme durchzuführen.

Um diese Aufgaben zu erfüllen, betreibt das BSI Zertifizierungsprogramme, in denen jeweils die Regeln (Geltungsbereiche, bedarfsgerechte Prüfkriterien, Anforderungen und Nachweise), das Verfahren sowie das Management zur Durchführung der Zertifizierung festgelegt und beschrieben sind.

Die Zertifizierung eines Produktes wird auf Antrag durchgeführt. Voraussetzung für eine Zertifizierung ist eine technische Evaluierung bzw. Prüfung gemäß den im Zertifizierungsprogramm veröffentlichten Sicherheitskriterien bzw. Technischen Richtlinien.

Das Verfahren ist im Dokument [Verfahrensbeschreibung zur Zertifizierung von Produkten \[VB-Produkte\]](#) beschrieben und wird durch folgende Anforderungsdokumente ergänzt:

- [Anforderungen für Antragsteller zur IT-Sicherheitszertifizierung von Produkten, Schutzprofilen und Standorten](#)
- [Anforderungen für Antragsteller zur Zertifizierung von Produkten nach Technischen Richtlinien \[TR-Produkte\]](#)
- [Produktzertifizierung: Programm Beschleunigte Sicherheitszertifizierung \(BSZ\)](#) und
- [Produktzertifizierung: Programm Network Equipment Security Assurance Scheme \(NESAS\)](#).

Im Dokument ["Verzeichnisse"](#) befindet sich die zentrale Aufschlüsselung aller Referenzen (Stammliste der aktuellen Dokumente) und ein Glossar.

Die ["Zeichenordnung"](#) enthält die Nutzungsbedingungen für alle Zeichennutzer an den jeweiligen Zeichen zur Zertifizierung und Anerkennung.

Vertrauenswürdigkeitszusicherung

Die Produktzertifizierung bestätigt im Rahmen einer Typprüfung, dass eine Produktversion bestimmte funktionale und Sicherheitseigenschaften erfüllt, die in Schutzprofilen, Sicherheitsvorgaben oder Technischen Richtlinien spezifiziert sind. Die Vertrauenswürdigkeit des Personals des Produktentwicklers und -herstellers selbst wird für ein Produktzertifizierungsverfahren jedoch vorausgesetzt, und kann durch das BSI nicht überprüft werden. Für diesen Bereich kann ein Hersteller oder ein Produzent eine Eigenerklärung, z.B. gegenüber einer Beschaffungsstelle abgeben. Das BSI unterstützt dies durch Bereitstellung der Vorlage einer sog. [Vertrauenswürdigkeitszusicherung](#).

Weitere Informationen

| | | | |
|---|--------------------------------------|----------------------------|---|
| Zertifizierung nach CC | Bestätigung nach SigG | Zertifizierung nach TR | Beschleunigte Sicherheitszertifizierung |
| Beschwerde- und Verbesserungsmanagement | Zertifizierung nach NESAS CCS-GI | | |

1. Zertifizierung nach Technischer Richtlinie
 - Zertifizierung funktionaler Anforderungen
 - STBF24B/C: festgelegt in BSI TR-03109-5
 - Interoperabilität zum SMGW
 - SW-Update / Zertifikatstausch / Uhr
 - Eingereicht Januar 2024
2. Zertifizierung nach Beschleunigter Sicherheits-Zertifizierung (BSZ)
 - Zertifizierung sicherheitstechnischer Anforderungen
 - STBF24C: festgelegt in BSI TR-03109-5
 - IT-Sicherheit der STBF24C
 - EEBUS, lokaler Nutzer, Betriebsumgebung, Architektur
 - Einreichung Juni 2024

Zwischenlösung über Herstellererklärung

HERSTELLERERKLÄRUNG (Nr. XXX)

Der Hersteller

[Unternehmen]
Straße, Hausnummer
PLZ, Ort

erklärt hiermit, dass er das folgende Produkt

Produktbezeichnung: [Produktbezeichnung]
Modellbezeichnung: [Modellbezeichnung]
Hardwareversion: [Versionsnummer]
Softwareversion [Versionsnummer]

geprüft hat und dieses zum Zeitpunkt dieser Erklärung alle zwingenden Anforderungen¹ der zum Zeitpunkt der Erklärung gültigen Technischen Richtlinie BSI TR-03109-5 (Stand **Dezember 2023**) erfüllt und das Produkt diesen Anforderungen für die Wirkungskdauer dieser Erklärung weiterhin genügen wird. Er erklärt ferner, dass das Produkt auch die Soll-Anforderungen² der vorgenannten Technischen Richtlinie erfüllt und diesen für die Wirkungskdauer dieser Erklärung weiterhin genügen wird, sofern keine begründete Abweichung auf der Internetseite des Herstellers [Internetseite] veröffentlicht wurde.

Der Hersteller verpflichtet sich, diese Herstellererklärung anzupassen, wenn

1. eine neuere Version der BSI TR-03109-5 veröffentlicht wird oder
2. sich das Produkt oder dessen Eigenschaften ändert (insb. Softwareversion).

Falls aufgrund der Produkteigenschaften eine Beschleunigte Sicherheitszertifizierung (BSZ) nach REQ.GEN.Schnittstellen.10 nach Abschnitt 2.9 der BSI TR-03109-5 gefordert ist, liegt diese nicht vor. Davon unbenommen erklärt der Hersteller die Einhaltung der entsprechenden IT-Sicherheitsanforderungen.

Der Hersteller wird diese Erklärung für deren gesamte Geltungsdauer auf der Internetseite des Herstellers [Internetseite] veröffentlichen. Widerruft der Hersteller diese Erklärung oder fühlt er sich aus anderen Gründen nicht mehr an die Erklärung gebunden, so wird er dies ebenfalls auf der oben bezeichneten Internetseite veröffentlichen. Dem Hersteller ist bewusst, dass das Produkt in diesem Fall seine Konformität zur BSI TR-03109-5 verliert, sofern für das Produkt kein gültiges Zertifikat besteht.

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

[Ort], den [Datum]

[Unterschrift]

[Unternehmen]

Name: [Unterzeichnende Person]
Funktion: [Funktionsbezeichnung]

Herstellererklärung

- Wurde seitens BMWK zur letzten Sitzung A-GWS versendet

Position VIVAVIS

- TR-Zertifizierung wird in Q2'2024 für STBF24B erwartet
- BSZ ist in Q3'2024 für STBF24C eingeplant

➤ Herstellererklärung für BSZ ist eine Frage des Marktwunsches

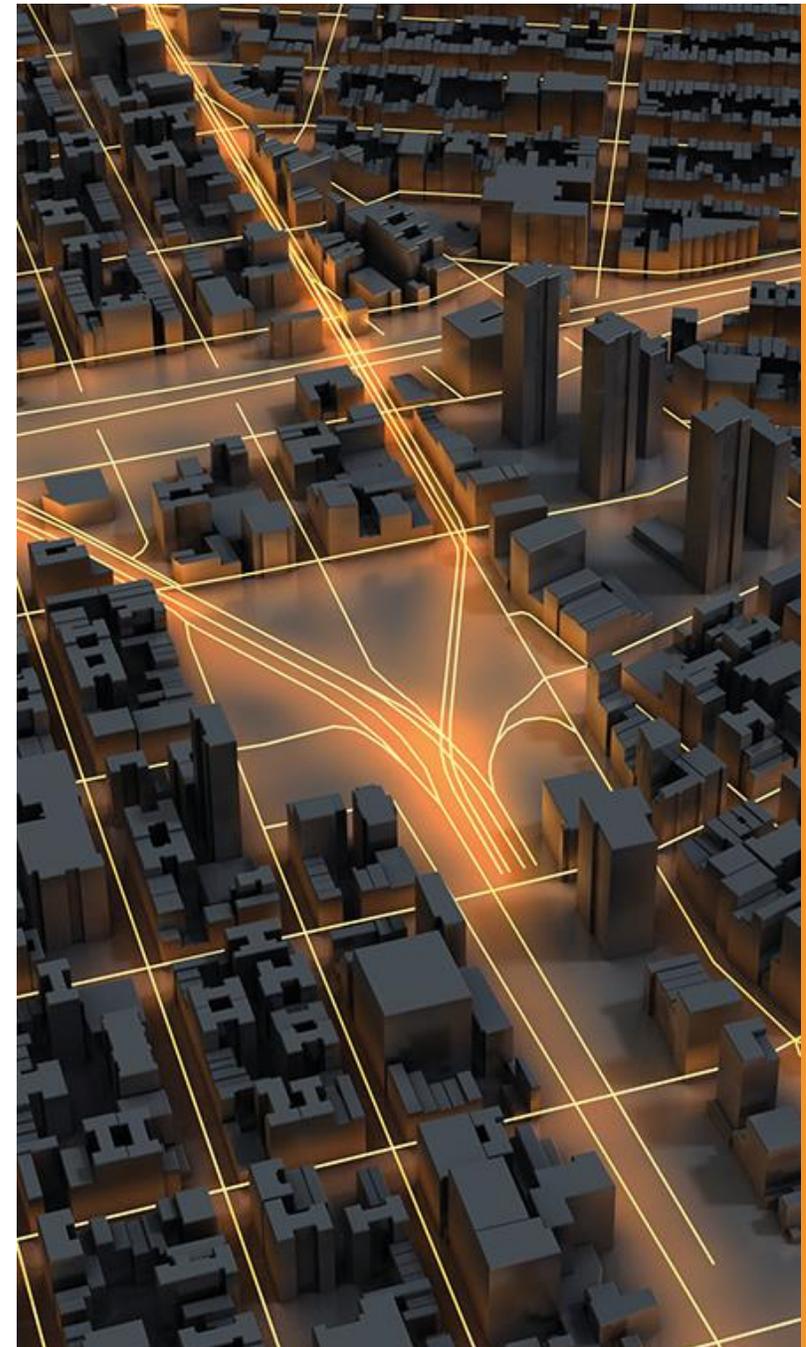


VIVAVIS

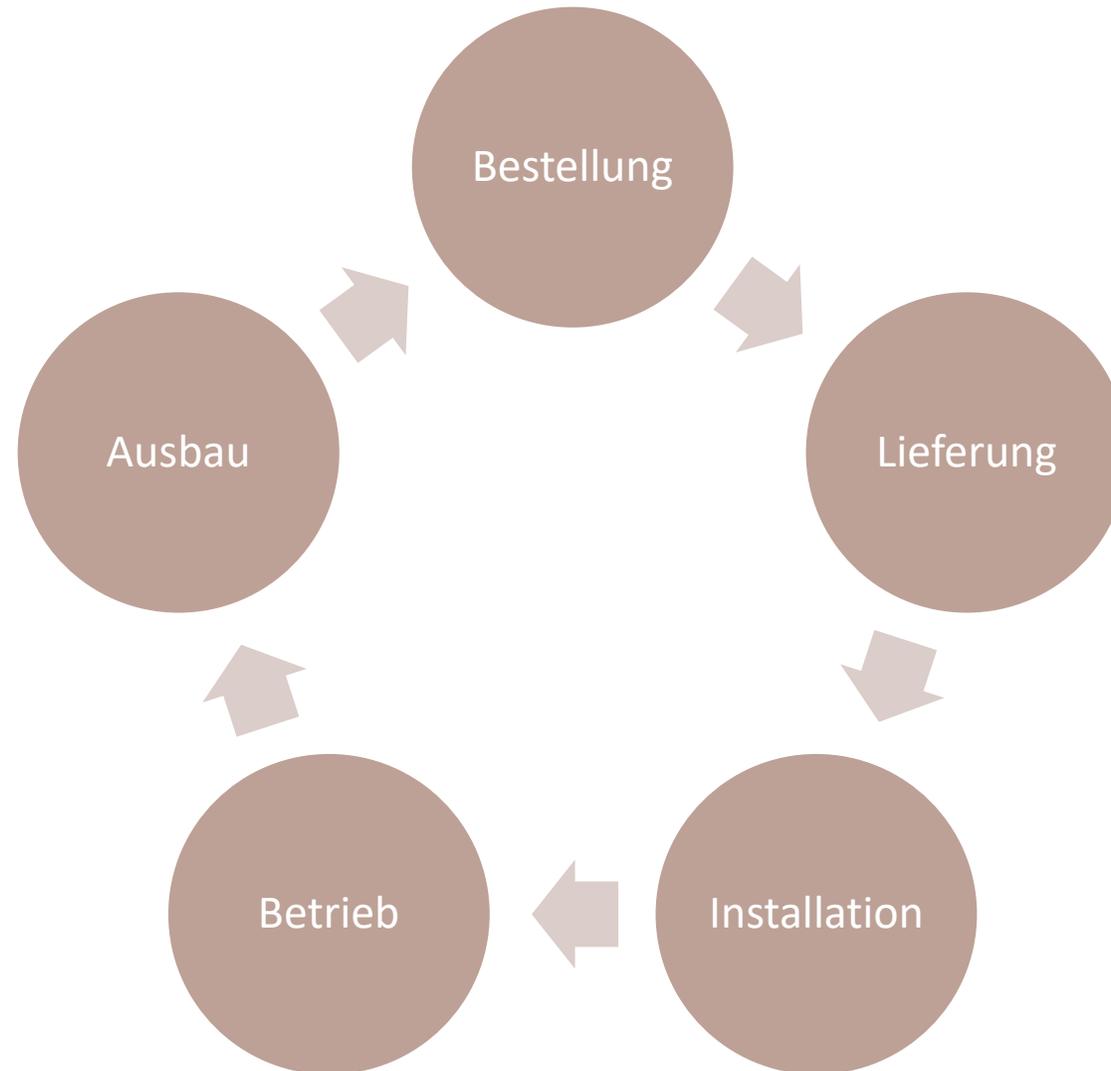
DECODING THE FUTURE

PRAXIS

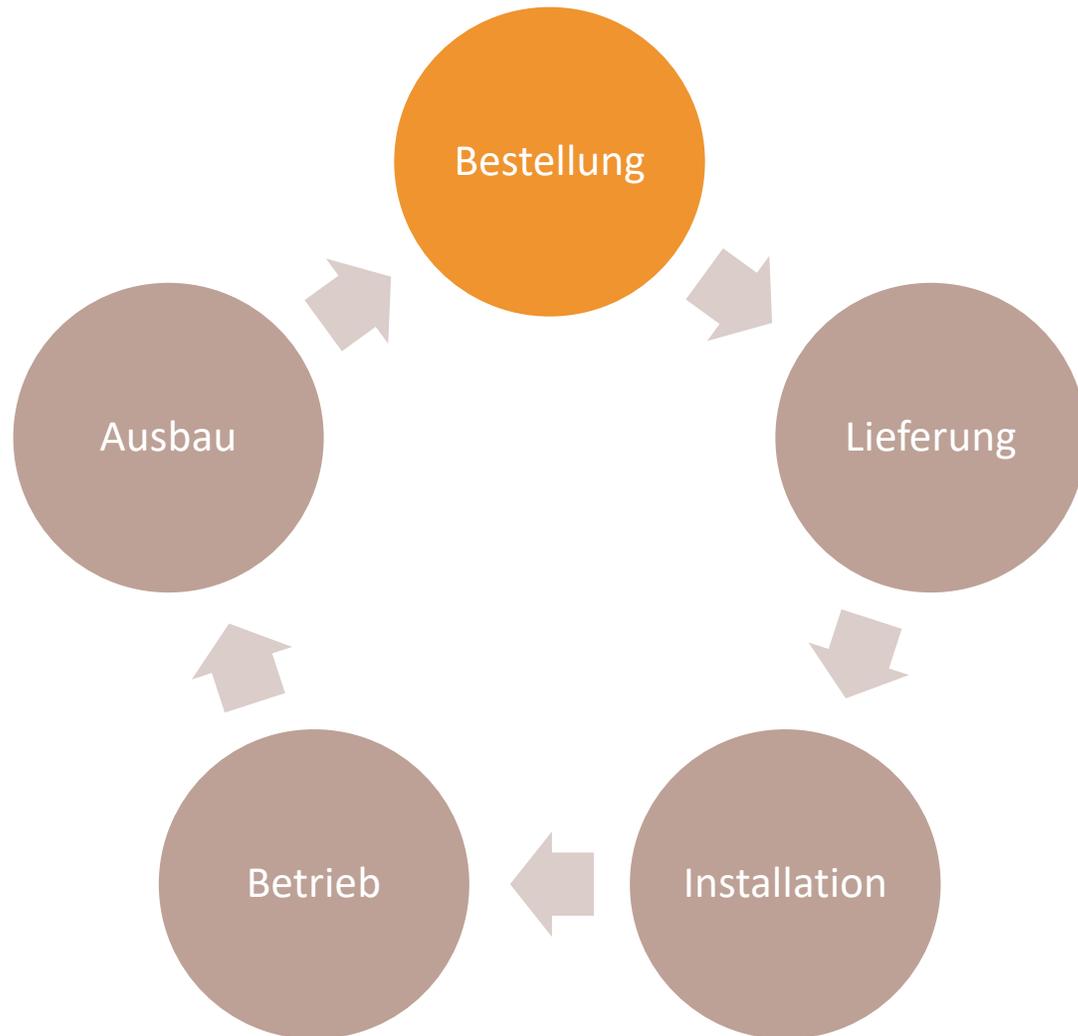
Von der Bestellung bis zur Wiederverwendung



Lifecycle einer Steuerbox



Lifecycle einer Steuerbox



Vorkonfiguration der STB mit der Bestellung nötig

- Kommunikations-Szenario mit SMGW und Backend (inkl. IP-Adressen)
- Kommunikations-Endpunkt für STB-Admin
- Kommunikations-Endpunkt für NTP
- Keine lokale Konfigurationsschnittstelle

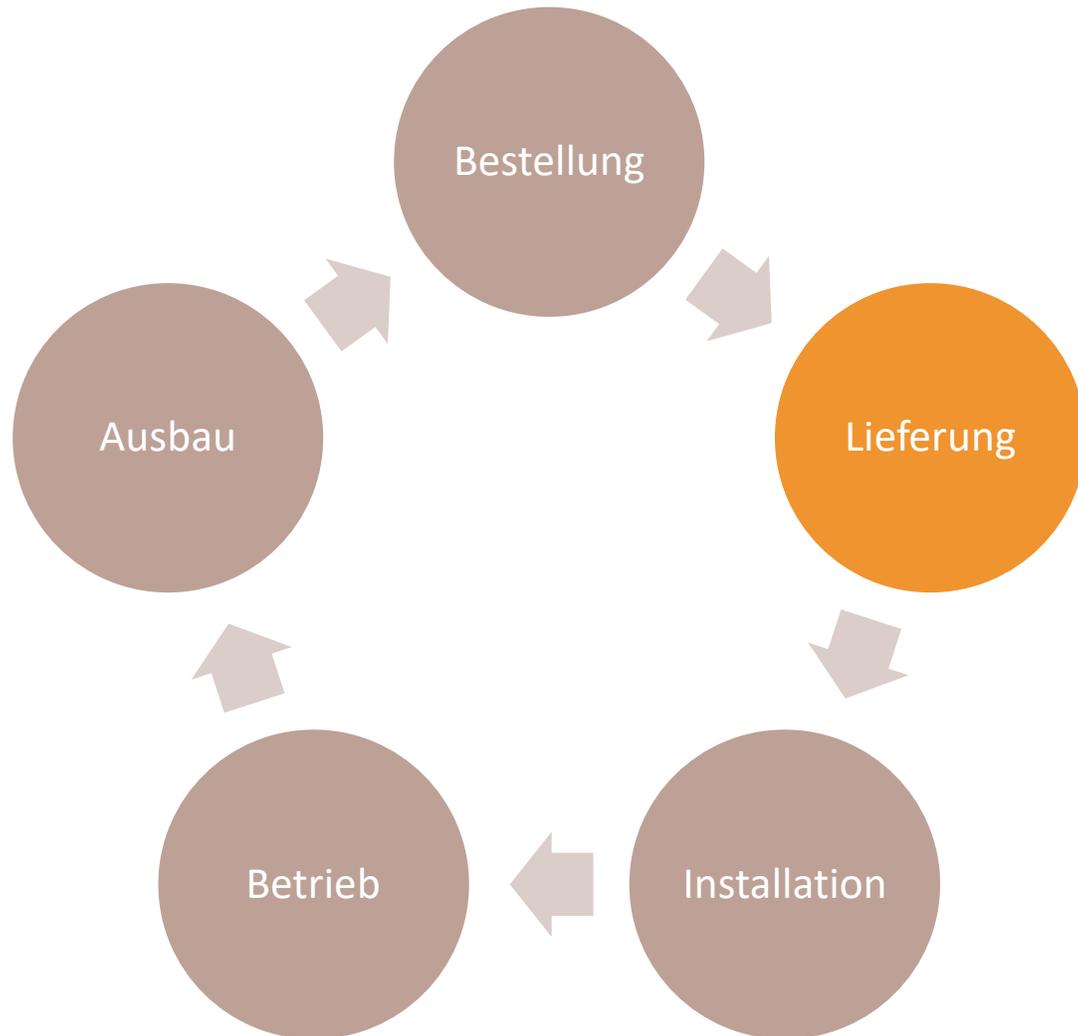
Elektronischer Bestellschein und Lieferschein nach FNN-Spezifikation

- Mit Version 2.3 ist die FNN-konforme STB durchgängig enthalten
- Aktuell auch über einfache Konfiguration-Excel-Tabelle bestellbar

Konfiguration nachträglich in Betrieb komplett anpassbar

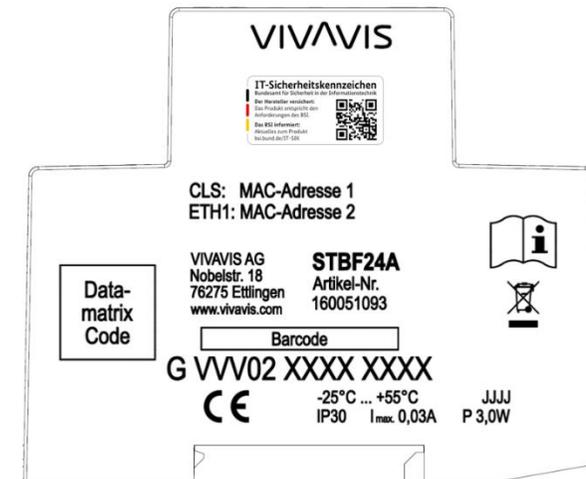


Lifecycle einer Steuerbox



Jede STBF24B/C ist individuell konfiguriert

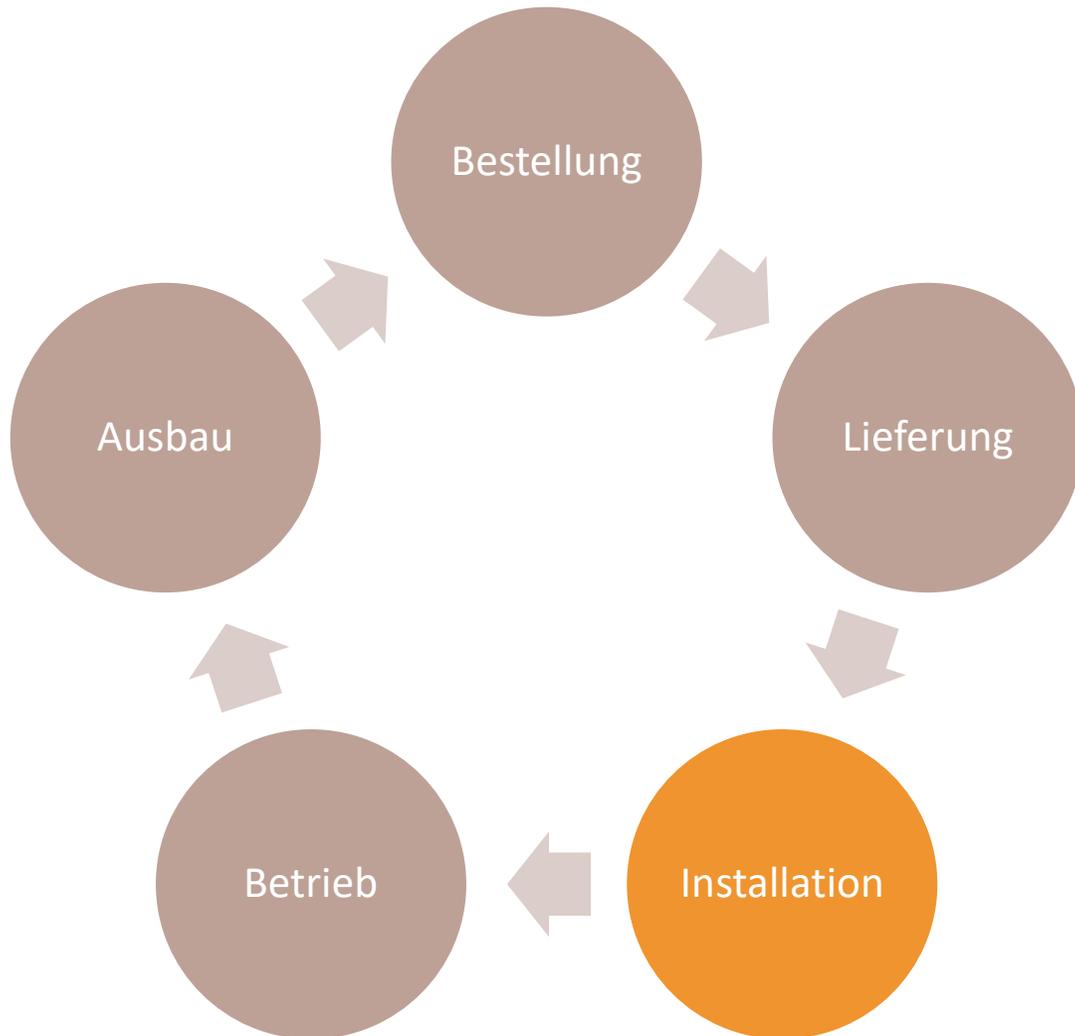
- Wesentlich: Eindeutige Hersteller-ID
- Konfiguration: möglichst identisch (keine Zuordnung zu SMGW und/oder Anlage)



Seitenansicht:



Lifecycle einer Steuerbox



Verbindungsaufbau zum SMGW

- Aktuelle Diskussion mit dem BSI zu Details

Verbindungsaufbau ins Backend

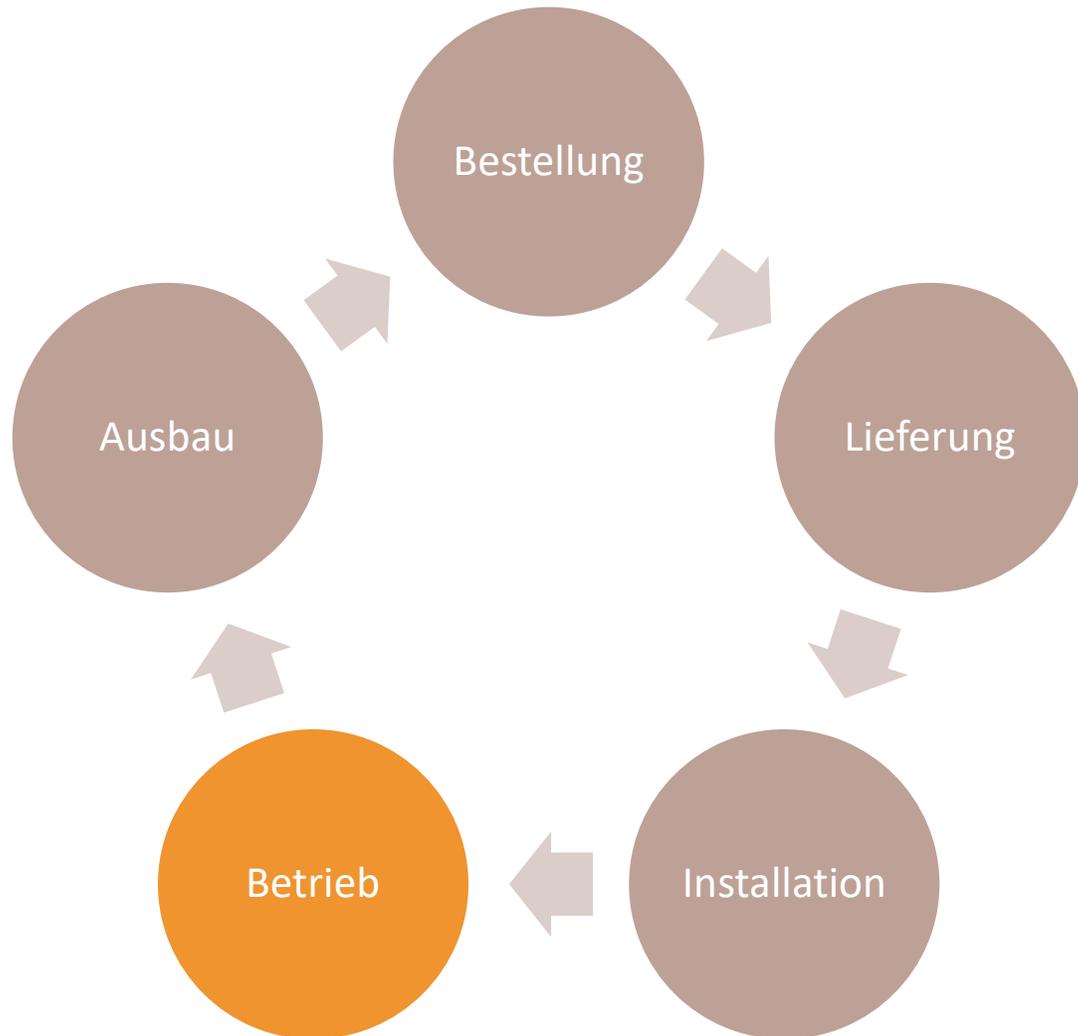
- NTP-Uhrzeit
- STB-Admin (ggfl. Updates, Konfig etc.)

Lokale Hilfen

- Aktueller Status per LED nachvollziehbar
- Testtaster für Relais-Aktivitäten
- Automatische EEBUS-Konfiguration (per APP)
- Keine lokale Konfigurationsschnittstelle



Lifecycle einer Steuerbox



Steuern der Anlage/EMS

- Über Fahrplandaten
- Über AdHoc-Steuerung des STB-Admin

Updates

- SW-Updates (z.B. Security-Patches)
- Zertifikate (z.B. TLS- zum SMGW)
- Parameter (z.B. neue EEBUS-Geräte)

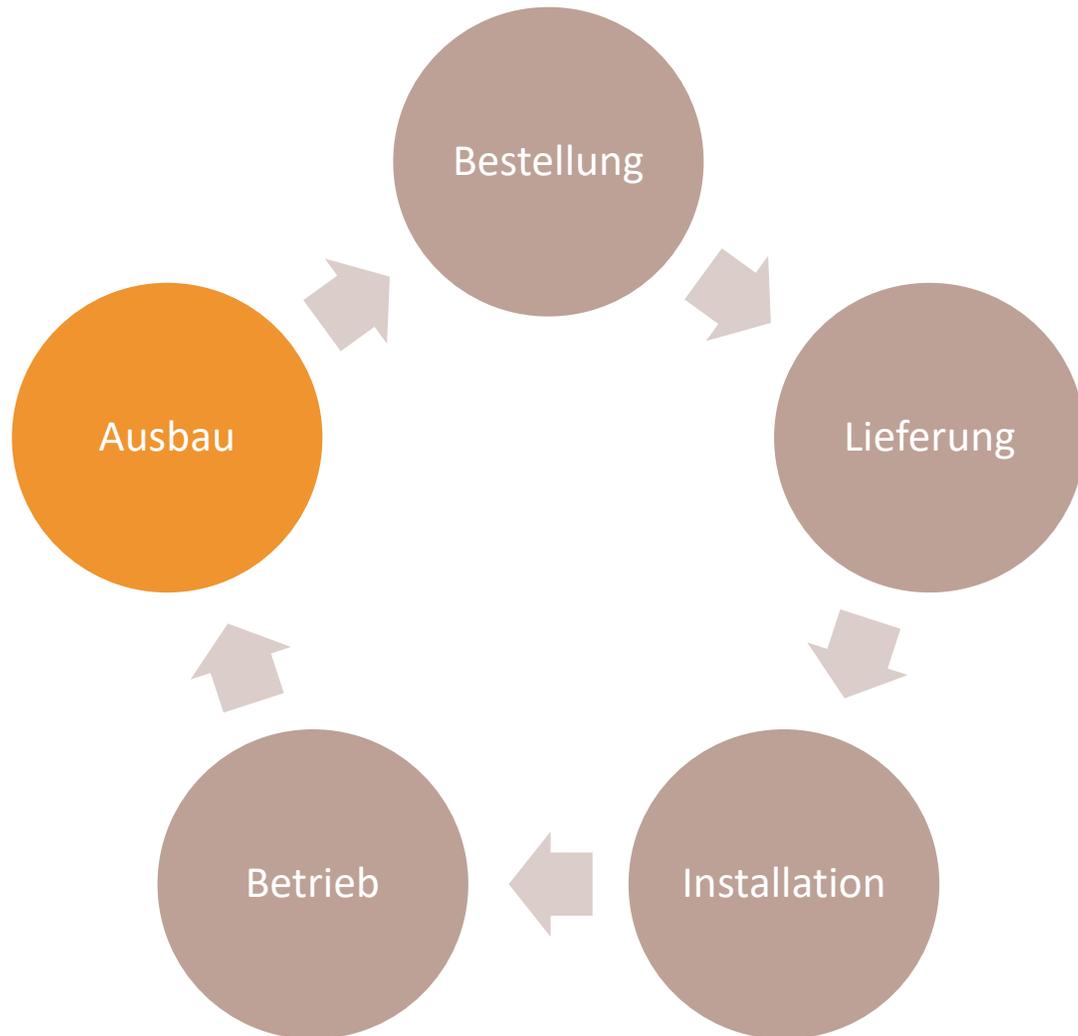
Logbücher

- Bereitstellen von Logbüchern
- Push-Möglichkeit mit Event-Information

➤ Immer im Zusammenspiel mit dem STB-ADMIN



Lifecycle einer Steuerbox



Die STB darf ausgebaut und neu eingebaut werden

- Dazu müssen Vorbereitungen getroffen werden
 - Keine lokale Konfigurationsschnittstelle

Vorbereitung für den Neueinsatz noch im eingebauten Zustand

- Kundenspezifische Anlagendaten löschen
- Zertifikate für den Neueinsatz vorbereiten

STB ausbauen und ins Lager legen

- Interne IT-Prozesse abarbeiten



CLS Starter-Kit

Unser Angebot zum Einstieg in das Thema CLS:

- VIVAVIS CLS Starter-Kit
- Lieferumfang:
 - 1 Theben Conexa 3.0 LTE Smart Meter Gateway incl. GSM Antenne und SIM
 - 1 VIVAVIS FNN konforme Steuerbox STBF24A
 - 1 Mandantenzugang auf CLS-Operator (zeitlich begrenzt auf 6 Monate)
- Komplette konfigurierte Box und CLS-Operatorsystem
- Tests mit z.B. Wallboxen, Wärmepumpen, Wechselrichter möglich
- Vorteile/Nutzen
 - Einstieg in des Thema CLS
 - Kommende Marktanforderungen erfahren
 - Aufgaben identifizieren
 - VIVAVIS als kompetenter Ansprechpartner



Interoperabilität der VIVAVIS Steuerbox

STBF24B/C zu SMGW

- Theben, EMH, PPC

STBF24B/C zu STB-Admin (aEMT)

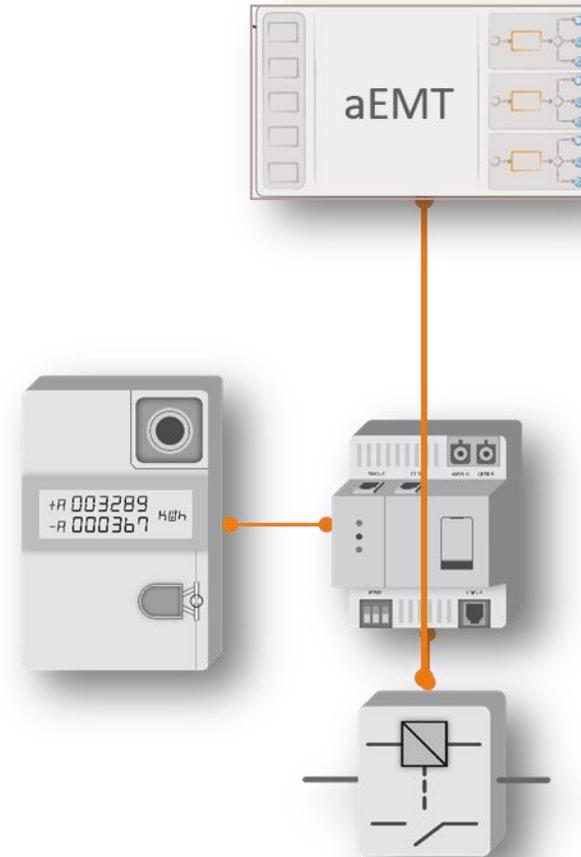
- VIVAVIS, Robotron, BTC

STBF24B/C zu Relais-Ansteuerung

- Gemäß Impulspapier des FNN

STBF24C zu EEBUS

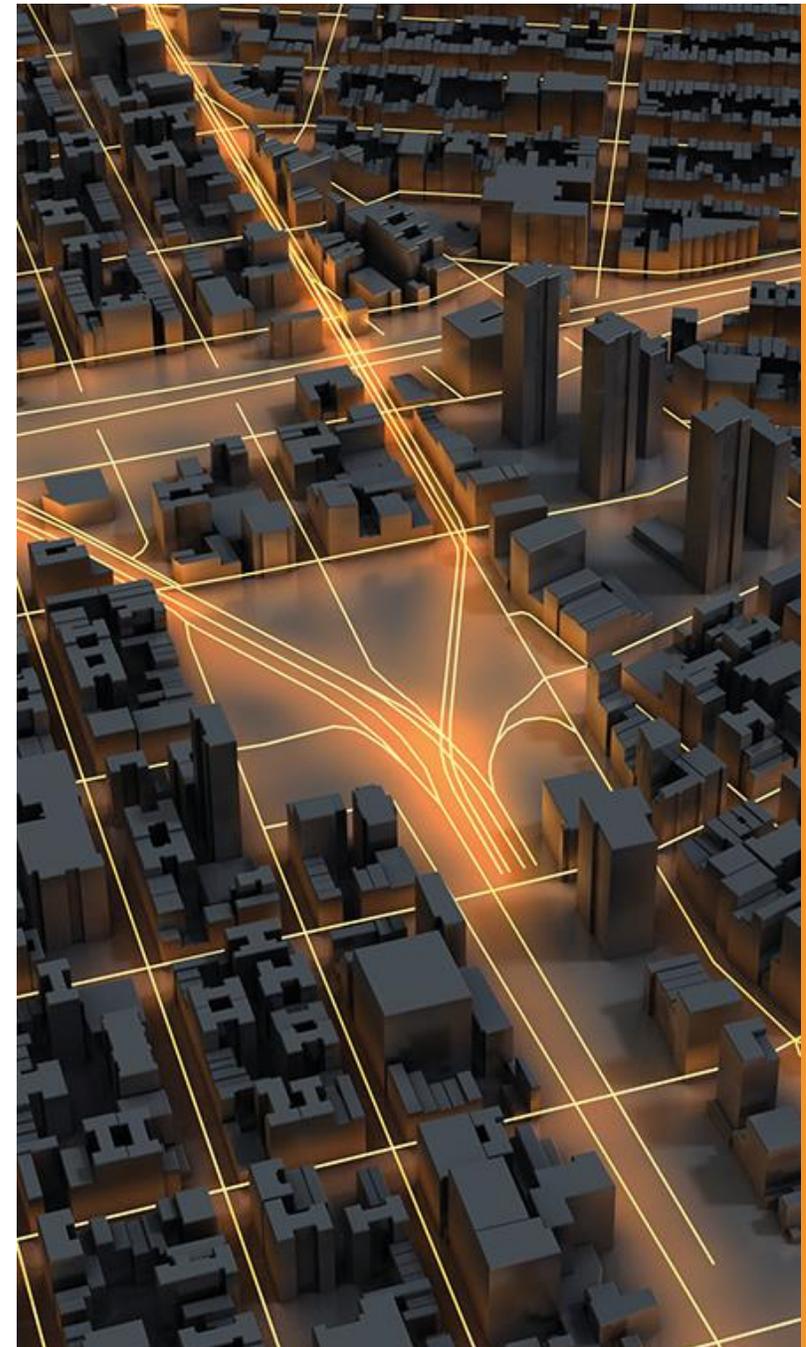
- Liste im Aufbau



VIVAVIS
DECODING THE FUTURE

AUSBLICK

Was könnte noch kommen?



Worüber denken wir noch nach...

Installationsaufwand

- Anschluss von EEBUS-Technologien muss „Plug&Play“ sein
- Installations-Möglichkeit über APP

Schulungen zur Steuerbox

- Wann besteht der Bedarf?



Zeit für Ihre Fragen

STBF24B

- FNN-konforme Hardware
- Nur Relais als Steuerelement
- Zertifiziert verfügbar 06'2024

STBF24C

- FNN-konforme Hardware
- Relais und EEBUS als Steuerelement
- Zertifiziert verfügbar 09'2024



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Zeit für Ihre Fragen!

Gerne können Sie uns auch persönlich kontaktieren:



Jörg Schmidtke

Leitung Gremien und Förderprojekte & Produktmanager Steuerbox

T: +49 7243 218 719

E: joerg.schmidtke@vivavis.com



Maik Braun

Leitung Produktmanagement Metering

T: +49 261 9285 352

E: maik.braun@vivavis.com

VIVAVIS

DECODING THE FUTURE

VIVAVIS AG
Nobelstraße 18
76275 Ettlingen
Deutschland

www.vivavis.com
info@vivavis.com