



# Sichere Lieferkette für das Smart-Meter-Gateway

## Verpackung

Version 1.0

13. November 2020

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Abkürzungen</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Anwendungsfeld</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Definitionen</b>	<b>4</b>
3.1	MVTU Anforderungen	4
3.2	MVTUZ	5
<b>4</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>5</b>

## Vorwort

Im Rahmen der Einführung intelligenter Messsysteme (iMSys) wird ein besonderer Wert auf den Datenschutz und die Datensicherheit bei Geräten und Anwendungen gelegt. Dieses gilt auch und insbesondere für die Logistik der Smart-Meter-Gateways (SMGw) vom Hersteller bis zum Einbauort beim Anschlussnutzer/ -nehmer.

In der Logistik von SMGw kommen häufig Umverpackungen zum Einsatz. Die Projektgruppe „sichere Lieferkette“ möchte mit diesem Dokument bekannte Anforderungen transparent darstellen, um die Entwicklung neuer Verpackungen für SMGw zu ermöglichen. Es handelt sich nicht um ein vollständiges Lastenheft, sondern um relevante Hinweise zur Entwicklung einer Transportverpackung für SMGw. Darüber hinaus kann das Dokument Verständnis für die Anforderungen an die sichere Lieferkette von SMGW schaffen, um zum Beispiel zur Prozessoptimierung in Unternehmen beizutragen.

Die schlussendliche Bewertung einer Transportverpackung erfolgt im Rahmen eines Zertifizierungsverfahrens des SMGw und im Zusammenhang mit weiterführenden Prozessbeschreibungen.

## 1 Abkürzungen

IT	Informationstechnik
MVTU	Manipulationsverhindernde Verpackung mit technischer Unterstützung
MVTUZ	Manipulationsverhindernde Verpackung mit technischer Unterstützung und Zugriffskontrolle
NFC	Near Field Communication
RFID	Radio Frequency Identification
SMGw	Smart-Meter-Gateway
SN	Serialnummer

## 2 Anwendungsfeld

Die MVTU oder MVTUZ dient zum Transport von SMGw vom Hersteller zum Einbauort. Der Transport erfolgt ggf. in verschiedenen Abstufungen und Varianten. Einige Beispiele lauten (keine abschließende Liste):

- große Gebinde zum Transport vom Hersteller zum Messstellenbetreiber
- Transport in kleineren Gebinden zur Montage.
- Gebinde zur Lagerung, ggf. in verschiedenen Größen

Auch Lösungen, die nur Teile dieser Beispiele abdecken, können relevant sein.

## 3 Definitionen

Hinweis: Eine MVTU oder MVTUZ zum Transport von SMGw muss im Rahmen der CC-Zertifizierung des SMGw vorgelegt werden. Die Zertifizierung orientiert sich am Dokument CEM [1], insbesondere Kapitel 13.4 Delivery (ALC\_DEL) unter Verwendung von Anhang B.4.2 und B.4.2.3 und Tabelle 3.

### 3.1 MVTU Anforderungen

- **[MVTU\_1]** Eindeutige Identifikation der Verpackung ermöglicht die Zuordnung eines SMGw zur Verpackung.
  - Beispiele:
    - eindeutige Seriennummer an der Verpackung,
    - elektronischer Chip an der Verpackung,
    - durch IT (elektronisches Schloss mit Identifikation, ...).

- Manipulationserkennung:
  - **[MVTU\_2]** Austausch der Verpackung erkennbar
    - Detailanforderung:
      - **[MVTU\_3]** SN muss fest angebracht sein (keine Aufkleber, z. B. einbrennen, einfräsen, ...), alternativ:
      - **[MVTU\_4]** NFC-Chip oder RFID mit eindeutiger Kennung, manipulationssicher in die Verpackung integriert, alternativ:
      - **[MVTU\_5]** Durch IT-Kommunikation kann die Verpackung identifiziert werden.
  - **[MVTU\_6]** Öffnungsversuche erkennbar: Die äußere Beschaffenheit verhindert ein unbemerktes Öffnen und Wiederverschließen.
    - Detailanforderungen:
      - **[MVTU\_7]** Safebag: Es werden Maßnahmen ergriffen zur Erkennung verschiedener Angriffe wie Aufschneiden, Aufreißen, Manipulation des Klebeverschlusses, thermische Manipulation.
      - **[MVTU\_8]** Transportkiste: Das Öffnen erfordert zwingend die Betätigung des Schlosses oder eine Beschädigung. Scharniere liegen innen, Schrauben sind nur von innen zugänglich.
- **[MVTU\_9]** Transportschutz: Eine Umverpackungsschicht bildet einen robusten Behälter ab und schützt das SMGw vor Transportschäden.
  - Beispiel: Eine Transportkiste aus Kunststoff erfüllt diesen Schutz in der Regel.

### 3.2 MVTUZ

Die MVTUZ entspricht der MVTU, ergänzt um folgende Anforderung:

- **[MVTUZ\_1]** Öffnung kann nur durch mittels Zwei-Faktor-Authentifizierung berechtigter Personen erfolgen:
  - Beispiel: Nutzung von Besitz und Wissen.
- Hinweis: BSI TR-2102 [2] empfiehlt kryptographische Verfahren und Schlüssellängen. Für eine MVTUZ gebietet sich die Nutzung von kryptographischen Verfahren, die für eine möglichst lange Nutzungsdauer empfohlen werden.
  - Zur Markteinführung sollte ein Produkt die (in der jeweils gültigen Version der TR-2102 genannte) höchstmögliche Verwendungsdauer nutzen.

## 4 Literaturverzeichnis

[1] CC Common Criteria, Common Methodology for Information Technology Security Evaluation CCMB-2012-09-004, 2012 Version 3.1 Revision 4.

[2] BSI Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, Technische Richtlinie TR-02102 2020-01, Bonn, 2020.

VDE Verband der Elektrotechnik  
Elektronik Informationstechnik e.V.

Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (VDE FNN)  
Bismarckstraße 33  
10625 Berlin  
Tel. +49 30 383868-70  
[www.vde.com/fnn](http://www.vde.com/fnn)