

# EICHRECHTSKONFORM LADEN

Informationen für Verwender

## Kontakt

### ABL

#### Hersteller

ABL Sursum  
Bayerische Elektrozubehör GmbH & Co. KG

Albert-Büttner-Straße 11  
91027 Lauf / Pegnitz

Deutschland

Telefon +49(0)9123 188-0  
Telefax +49(0)9123 188-188

Web [www.ablmobility.de](http://www.ablmobility.de)  
Mail [info@abl.de](mailto:info@abl.de)

#### Customer Service

Telefon +49(0)9123 188-600  
Mail [support@abl.de](mailto:support@abl.de)



Bitte denken Sie an die Umwelt und überlegen Sie, ob Sie diese Anleitung ausdrucken müssen!

## Inhaltsverzeichnis

Kontakt	II
<b>Einführung</b>	<b>4</b>
Sicherheitshinweise	4
Überblick	5
<b>Produktprüfung</b>	<b>6</b>
Vorbereitung	6
Beschaffenheitsprüfung	7
Funktionale Prüfung und Genauigkeitsprüfung	8
Ladeprozess 1	9
Ladeprozess 2	10
Rechnungskontrolle	11
<b>Anhang</b>	<b>15</b>
CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung	15
Technische Daten	16
Verwenderauflagen	16
Messrichtigkeitshinweise	17
Glossar	19
Urheberrecht und Copyright	20

## Einführung

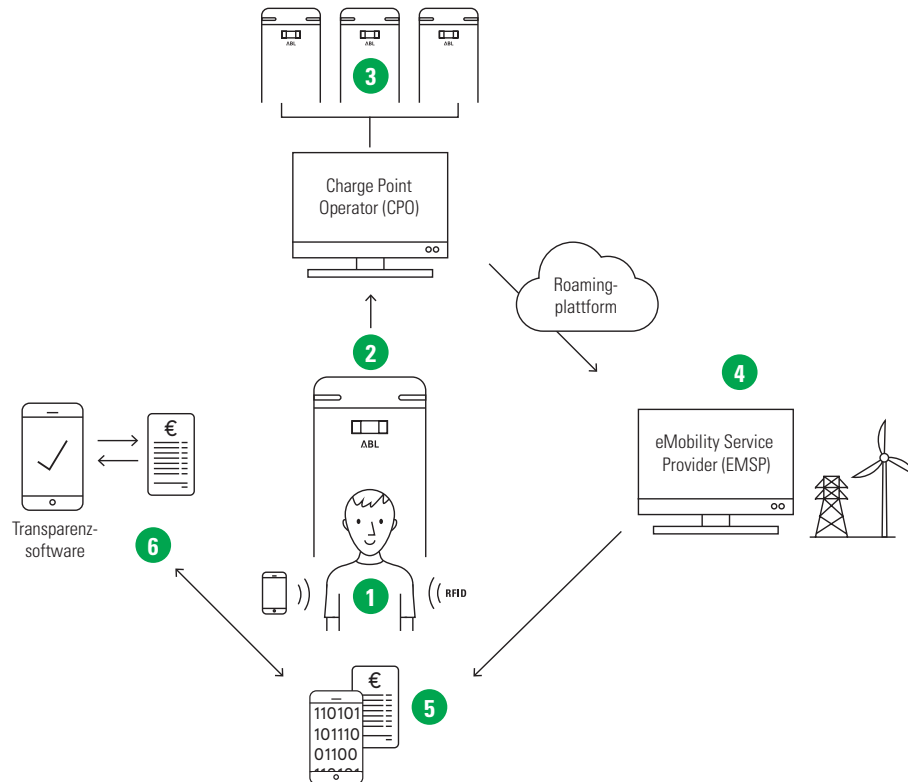
### Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung und die Anleitungen der zu prüfenden Ladestation müssen sorgfältig gelesen werden.
  
- Diese Anleitung beschreibt die Funktionsweise eichrechtskonformer Ladestationen. Diese Anleitung richtet sich an:
  - Charge Point Operatoren (CPO)
  - eMobility Service-Provider (EMSP)
  - Marktüberwachungsbehörden
  - Eichbehörden
  
- Die Montage- und Bedienungsanleitungen der Ladestationen stehen als Download unter [www.ablmobility.de](http://www.ablmobility.de) bereit.
  
- Allen Warnungen, Anweisungen und Sicherheitshinweisen muss Folge geleistet werden.
- Eine Zuwiderhandlung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen in den ausführlichen Anleitungen sowie am Gerät können zu elektrischem Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.



## Überblick

Eichrechtskonform bedeutet, dass die Messdatensätze zu jedem einzelnen Ladevorgang gespeichert werden. Gemäß dem Mess- und Eichgesetz (MessEG), der Mess- und Eichverordnung (MessEV) sowie der Preisangabenverordnung (PAngV) darf ab 01.04.2019 elektrischer Strom an öffentlichen Ladestationen in Deutschland nur eichrechtskonform abgerechnet werden.



- 1** Der Ladevorgang wird über das Smartphone oder die RFID-Karte gestartet.
- 2** Messdatensätze werden signiert lokal gespeichert und an das Backend weitergegeben.
- 3** Der unabhängige CPO empfängt die signierten Messdatensätze des Ladevorgangs.
- 4** Der EMSP empfängt die signierten Messdatensätze über eine unabhängige Roamingplattform.
- 5** Der Endkunde erhält die signierten Messdatensätze und Abrechnung des Ladevorgangs.
- 6** Der Endkunde kann die Abrechnung bei Bedarf mit Hilfe der unabhängigen, frei zugänglichen Transparenzsoftware auf Echtheit prüfen.

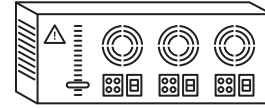
## Produktprüfung

### Vorbereitung

Zur Prüfung der von der Baumusterprüfbescheinigung (BMP) abgedeckten 6.8-Geräte sind die nachfolgenden Geräte und Programme erforderlich.

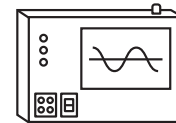
Eine elektrische Prüflast, die

- ein Elektrofahrzeug simuliert
- mindestens zwei unterschiedliche Stromstärke-stufen aus der Ladestation entnehmen kann.



Ein Normleistungsmessgerät, das

- zwischen dem oben genannten Prüfadapter und der oben genannten Prüflast geschaltet wird
- im Sinne von § 47 MessEG metrologisch rückgeführt ist.



Ein Prüfadapter, der

- ein Elektrofahrzeug simuliert
- am Abgabepunkt der Ladestation gesteckt werden kann.



Für die jeweilige Ladestation kompatible, unterschiedliche Identifizierungsmittel

- RFID-Karte
- Smartphone-App des EMSPs



Der Prüfadapter und geeignete RFID-Karten sind als Zubehör unter [www.ablmobility.de](http://www.ablmobility.de) erhältlich.

Ein Computer mit

- Internetzugang
- einem schadsoftwarefreien und nicht kompromittierten Betriebssystem



Das Betriebssystem Microsoft-Windows wird wegen seiner starken Verbreitung für die eichtechnischen Prüfungen als Leit-Betriebssystem empfohlen.

Ein RJ-45 Datenkabel für den Anschluss an das Logging Gateway (LGW) vor Ort



- Die Transparenzsoftware
- Das LGW-Auslesetool





- Die Software-Anwendungen dienen zur zeitversetzten, visuellen Kontrolle der Unverfälschtheit übertragener Daten.
- Durch das unabhängige Verfahren kann sichergestellt werden, dass niemand die Abrechnung des Ladevorgangs manipuliert hat.
- Die Software-Anwendungen stehen unter [www.ablmobility.de](http://www.ablmobility.de) als Download bereit.

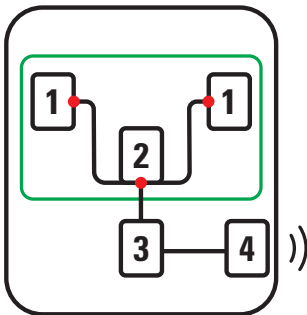
## Beschaffenheitsprüfung

Die Ladestation muss in den nachfolgenden Punkten auf Übereinstimmung mit der BMP geprüft werden.

- Physikalischer Aufbau der Ladeeinrichtung
- Verwendeter Zähler/ Zusatzmodul
- Stempelungen/ Plombierungen/ Versiegelungen
- Typenschildaufschriften

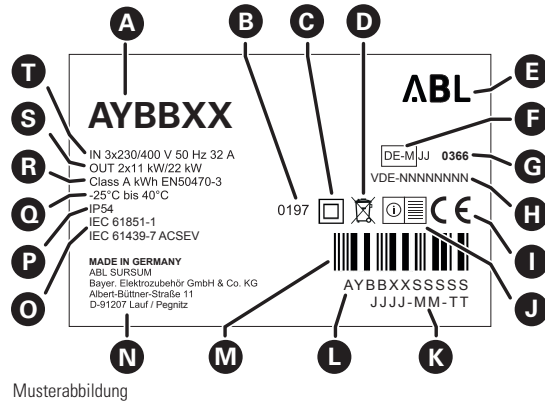


- Alle Prüfungen sind pro Ladepunkt durchzuführen.
- Die beschriebenen Prüfungen beschreiben eine zulässige Vorgehensweise. Sinngemäße Alternativen sind nach Ermessen der die Kontrollen Vornehmenden statthaft.
- Kalibrierungen und Justierungen im Rahmen der Kontrolle im Betrieb befindlicher Geräte sind nicht vorgesehen.
- Die BMP ist auf Anfrage von unserem **Customer Service** erhältlich: siehe „Kontakt“ auf Seite II



- Messkapsel
- Plombierung

	Komponente	Bedeutung
1	Energiezähler	Misst die abgegebene Energie und übermittelt die Messdaten an das LGW
2	Logging Gateway (LGW)	Signiert und speichert die Messdatensätze und übermittelt diese an das SBC
3	Single Board Computer (SBC)	Fordert die Messdatensätze an und gibt diese an die Funkeinheit weiter
4	WLAN-, LTE- oder GSM-Modul	Versendet die signierten Messdatensätze via Open Charge Point Protocol (OCPP) an das angebundene Backend



<b>A</b>	Produktnummer	<b>H</b>	Nummer der BMP	<b>O</b>	Normen
<b>B</b>	Funknorm	<b>I</b>	CE Kennzeichnung	<b>P</b>	Schutzart Gehäuse
<b>C</b>	Symbol Schutzklasse II	<b>J</b>	Hinweis „Anleitung beachten“	<b>Q</b>	Umgebungstemperaturbereich
<b>D</b>	Entsorgungshinweis	<b>K</b>	Druckdatum	<b>R</b>	Klasse der Genauigkeit
<b>E</b>	Herstellerlogo	<b>L</b>	Seriennummer	<b>S</b>	Ausgangsdaten
<b>F</b>	Metrologie-Kennzeichnung	<b>M</b>	Barcode	<b>T</b>	Zuleitungsdaten
<b>G</b>	Benannte Stellen	<b>N</b>	Hersteller und Herstelleradresse		

- Die Hard- und Software sind durch die Aufschrift auf dem Typenschild und auf dem Zusatzmodul (LGW) identifizierbar.
- Die auf dem Typenschild der Ladeeinrichtung angegebene Genauigkeit (R) am Abgabepunkt entspricht der verwendeten Messkapsel, also der des eingebauten Energiezählers im Verbund mit Zusatzeinrichtungen. Siehe Abschnitt „Technische Daten“ auf Seite 16
- Das Typenschild mit Metrologiekennzeichnung ist außen auf der Ladeeinrichtung angebracht (Wallbox: unten auf Gehäuse; Ladesäule: seitlich unter Türöffner)

### Funktionale Prüfung und Genauigkeitsprüfung

Diese Prüfung erfolgt in drei Hauptschritten:

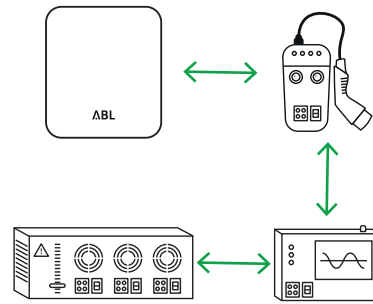
Schritt	Aktion	Beschreibung
1	Ladeprozess 1	siehe „Ladeprozess 1“ auf der nächsten Seite
2	Ladeprozess 2	siehe „Ladeprozess 2“ auf Seite 10
3	Rechnungskontrolle	siehe „Rechnungskontrolle“ auf Seite 11

- Alle Prüfungen sind pro Ladepunkt durchzuführen.
- Die Genauigkeitsprüfung der Fernanzeige ist in einem singulären Betriebspunkt und die Leerlaufprüfung für jeden Ladepunkt durchzuführen.
- Die angeführten Prüfungen beschreiben eine zulässige Vorgehensweise. Sinngemäße Alternativen sind nach Ermessen der die Kontrollen Vornehmenden statthaft.

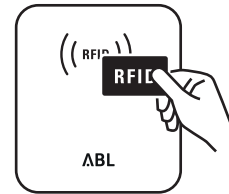


## Ladeprozess 1

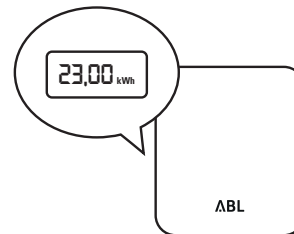
1 Schalten Sie das Normalleistungsmessgerät zwischen den Ladepunkt und den Fahrzeugsimulator. Schließen Sie den Prüfadapter an die Ladestation an.



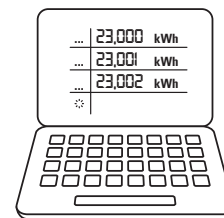
2 Führen Sie die Authentifizierung an der Ladestation über die RFID-Karte durch. Die Ladestation startet den Ladevorgang.



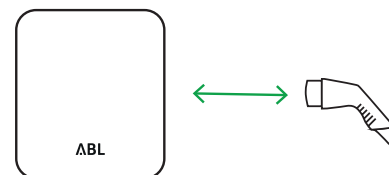
3 Beobachten Sie die Energieabgabe über den Energiezähler der Ladestation: Bei Stromfluss erhöht sich der Zählerstand.



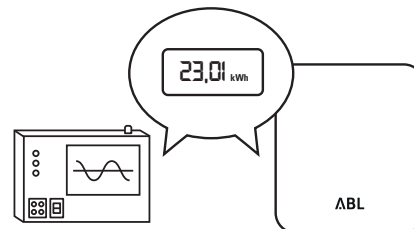
4 Zwischen Beginn und Ende der Messung muss die niederwertigste Stelle des in der Fernanzeige angezeigten kWh-Wertes mindestens 100 Ziffernsprünge durchführen.



5 Beenden Sie den Ladevorgang und ziehen Sie den Prüfadapter aus der Ladestation.



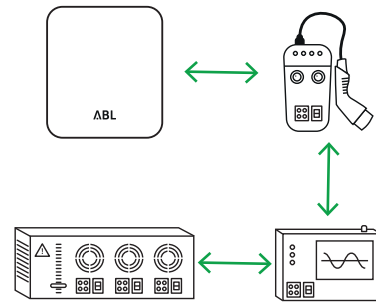
6 Vergleichen Sie die gemessene Arbeit der Ladestation mit der von dem Normalleistungsmessgerät gemessenen Arbeit innerhalb derselben Zeitspanne: Die Messabweichung der Ladeeinrichtung darf den durch die DIN EN 50470-3 vorgegebenen Wert für Zähler der Klasse A nicht überschreiten.



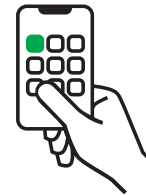
Die Bestimmung der Messabweichung der Ladeeinrichtung erfolgt mittels des so genannten Dauereinschaltverfahrens.

## Ladeprozess 2

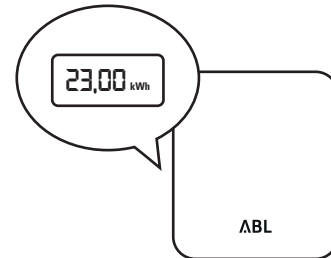
- 1 Schalten Sie das Normleistungsmessgerät zwischen den Ladepunkt und den Fahrzeugsimulator. Schließen Sie den Prüfadapter an die Ladestation an.



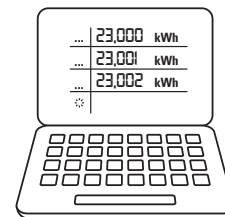
- 2 Führen Sie die Authentifizierung an der Ladestation über eine Smartphone-App durch. Die Ladestation startet den Ladevorgang.



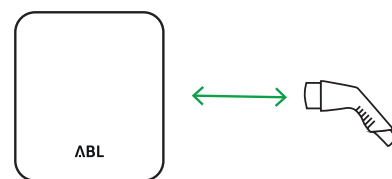
- 3 Beobachten Sie die Energieabgabe über den Energiezähler der Ladestation: Bei Stromfluss erhöht sich der Zählerstand.



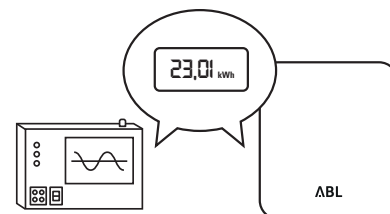
- 4 Zwischen Beginn und Ende der Messung muss die niederwertigste Stelle des in der Fernanzeige angezeigten kWh-Wertes mindestens 100 Ziffernsprünge durchführen.



- 5 Beenden Sie den Ladevorgang und ziehen Sie den Prüfadapter aus der Ladestation.



- 6 Vergleichen Sie die gemessene Arbeit der Ladestation mit der von dem Normleistungsmessgerät gemessenen Arbeit innerhalb derselben Zeitspanne: Die Messabweichung der Ladeeinrichtung darf den durch die DIN EN 50470-3 vorgegebenen Wert für Zähler der Klasse A nicht überschreiten.



Die Bestimmung der Messabweichung der Ladeeinrichtung erfolgt mittels des so genannten Dauereinschaltverfahrens.

## Rechnungskontrolle

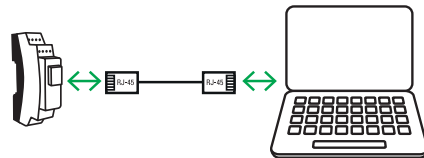


- Nach dem Ladevorgang können die signierten Messdatensätze dem LGW über das LGW-Auslesetool entnommen werden. Das LGW-Auslesetool steht unter [www.ablmobility.de](http://www.ablmobility.de) als Download bereit.
- Alternativ können die Messdatensätze über das Internet-Portal des EMSPs entnommen werden.



### Vorsicht vor elektrischer Spannung

- 1 Verbinden Sie das LGW über ein Ethernet-Kabel (RJ-45) mit dem Computer.



- 2 Konfigurieren Sie den Netzwerkanschluss des Computers mit den nebenstehenden Parametern. Das genaue Vorgehen hängt dabei vom Betriebssystem des Computers ab.

IP-Adresse	192.168.124.100
Subnetz	255.255.255.0

- 3 Starten Sie das LGW-Auslesetool und klicken Sie auf den Button **Verbinden**.



- Die Login-Daten sind voreingestellt. Bei einem fehlgeschlagenen Login führen Sie die Schritte 2 bis 3 erneut aus.
- Bei Fragen kontaktieren Sie den Customer Service: siehe „Kontakt“ auf Seite II
- Sie finden die neueste Version dieser Anleitung mit aktuellen Informationen zur Software auf [www.ablmobility.de](http://www.ablmobility.de).

Anhand der folgenden Kenndaten ist die zur Verwendung vorgesehene Software eindeutig determiniert und identifizierbar.



Name des Auslesetools	LGW Auslesetool
Version	0.7.0
Prüfsumme (SHA256)	19 c0 85 05 48 70 1c 50 30 54 c1 51 ff a6 6d 44 8e 70 67 11 e6 05 13 3e 8b 2f c4 d9 5d c8 c4 0a
Betriebssystem	Windows

- 4 Die Übersichtseite wird geöffnet. Prüfen Sie den Softwarehash im Gruppenfeld **Systeminformationen**: Der angezeigte Softwarehash des LGWs muss der nachfolgenden Prüfsumme entsprechen.

**Systeminformationen**

Seriennummer 19290181

Softwareversion 1.39

**Softwarehash (SHA256)** 62f7d33f090fe4230ff7e5c3341c1b69cda8d96aef9cedf25e9156d0ef18db9b

Anzahl Ereignisse in der Datenbank (Schätzung) 10138

Name des Zusatzmoduls	Logging Gateway
Version	1.39
Prüfsumme (SHA256)	62 f7 d3 3f 09 0f e4 23 0f f7 e5 c3 34 1c 1b 69 cd a8 d9 6a ef 9c ed f2 5e 91 56 d0 ef 18 db 9b

- 5 Wählen Sie in der Menüleiste den Reiter **Ereignisse** aus.
- 6 Klicken Sie im Feld **Zeitraum** auf den Button **Setzen**.
- 7 Grenzen Sie den Start- und Endzeitpunkt der Messdatensätze über die Eingabefelder **Von\*** und **Bis\*** (jeweils Datum und Uhrzeit) ein. Klicken Sie anschließend auf den Button **Fortfahren**.

**Zeitraum**

Sie haben noch keinen Zeitraum angegeben

[Setzen](#)

**Zeitraum setzen**

Von \*

Bis \*

[Abbrechen](#)
[Fortfahren](#)

- Das LGW führt die UTC-Zeit (UNIX-Zeit).
- Das LGW-Auslesetool überführt die UTC-Zeit in die nationale Zeit.

- 8 Die zeitlich eingegrenzten Messdaten werden aufgelistet. Sie können die Zeile des auszulesenden Messdatensatzes über die untenstehenden Parameter lokalisieren.

ID	Zeit	Typ	Ladepunkt	Zähler-ID	Zählerwert	Daten	Audit-Trail
11794	7.1.2020, 11:12:34	Signatur mit Transaktionskontext	1	67	1432371593284	333.068 kWh	✔
11795	7.1.2020, 11:12:34	Charge Data	1	67	1432371593284		✔
11796	7.1.2020, 11:12:34	Ende der Benutzerzuordnung	1				✔
11797	7.1.2020, 11:12:34	Ende der Benutzerzuordnung	1				✔
11798	7.1.2020, 12:03:09	Polling-Status	0			Status: STOP	✔
11799	7.1.2020, 12:04:06	Polling-Status	0			Status: START	✔
11800	7.1.2020, 15:04:55	Benutzerzuordnung	1			Benutzer-ID: 0900, Benutzer: 00000000000000	✔
11801	7.1.2020, 15:04:56	Signatur mit Transaktionskontext	1	67	1432371593284	333.068 kWh	✔
11802	7.1.2020, 15:09:59	Signatur mit Transaktionskontext	1	67	1432371593561	333.345 kWh	✔
11803	7.1.2020, 15:14:59	Signatur mit Transaktionskontext	1	67	1432371593846	333.630 kWh	✔
11804	7.1.2020, 15:19:59	Signatur mit Transaktionskontext	1	67	1432371594132	333.916 kWh	✔

Spalte	Ereignis	Erklärung
Typ	Benutzerzuordnung	Zeigt den Start eines Ladevorgangs an
	Ende der Benutzerzuordnung	Zeigt das Ende eines Ladevorgangs an
	Charge Data	Enthält Start- und Endwert eines Ladevorgangs
	Polling-Status	Zeigt ein Timeout in der Kommunikation zwischen LGW und SBC an
	Signatur mit Transaktionskontext	Entspricht einem signierten Messdatensatz
Daten	Benutzer-ID / Benutzer	Identifikationsnummer des Anwenders

- 9 Um einen bestimmten Messdatensatz zu exportieren, klicken Sie in der zugehörigen Zeile auf den Auswahlbutton **☰** und wählen im Kontextmenü den Befehl **OCMF exportieren**.
- 10 Der Dialog **OCMF Export** wird geöffnet: Klicken Sie auf den Button **In die Zwischenablage kopieren** und bestätigen Sie den Vorgang mit **OK**.

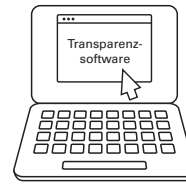
**OCMF Export**

```
OCMF[{"FV": "1.0"; "GI": "SEAL AG"; "GS": "19230041"; "GV": "1.36"; "PG": "T209"; "MV": "Carlo Gavazzi"; "MM": "EM340-DIN-AV2.3.X.S1.PF"; "MS": "*****160426T"; "MF": "B4"; "IS": true; "IL": "HEARSAY"; "IF": [{"IT": "UNDEFINED"; "ID": "0000000000000000"; "RD": [{"TM": "2019-08-05T13:11:36.824+0000 U"; "TX": "B"; "RV": "0.776"; "RI": "1-b.1.8.0"; "RU": "kWh"; "RT": "AC"; "EF": "G"}]}] [{"SD": "30460221008FF2180600625F51B3ADA5F4B0F9AFE270E2A7ECAD82A5FD5133EFD7"}]
```

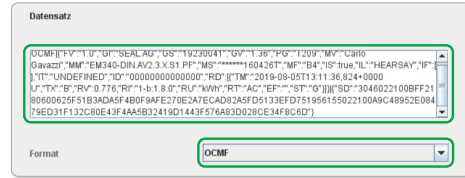
[In Zwischenablage kopieren](#)
[OK](#)

- Alle Messdaten im OCMF-Format der zeitliche eingegrenzten Messdatensätze können über den Button **OCMF (FM/TM)** exportiert werden.
- Alle Werte der zeitlich eingegrenzten Messdatensätze können über den Button **CSV** exportiert werden.

11 Öffnen Sie die Transparenzsoftware.



12 Fügen Sie die Werte aus der Zwischenablage im Gruppenfeld **Datensatz** ein. Das Format im Auswahlmenu **Format** nimmt automatisch den Wert **OCMF** an.



- Alle Messdaten im OCMF-Format der zeitliche eingegrenzten Messdatensätze können über den Button **OCMF (FM/TM)** exportiert werden.
- Alle Werte der zeitlich eingegrenzten Messdatensätze können über den Button **CSV** exportiert werden.

13 Kehren Sie zum LGW-Auslesetool zurück.



14 Lokalisieren Sie die Zähler-ID des selben Messdatensatzes (siehe Schritt 8) in der Spalte **Zähler-ID** und merken Sie sich diese.

ID	Zeit	Typ	Ladepunkt	Zähler-ID	Zählerwert	Daten	Audit-Trail
711	5.8.2019, 15:11:36	Signatur mit Transaktionskontext	1	133	2147484424	0.776 kWh	✓ ⋮
712	5.8.2019, 15:12:40	Signatur mit Transaktionskontext	1	133	2147484424	0.776 kWh	✓ ⋮
713	5.8.2019, 15:13:40	Signatur mit Transaktionskontext	1	133	2147484424	0.776 kWh	✓ ⋮
714	5.8.2019, 15:14:21	Signatur mit Transaktionskontext	1	133	2147484424	0.776 kWh	✓ ⋮

15 Wählen Sie in der Menüleiste den Reiter **Zähler** aus.

16 Lokalisieren Sie die Zähler-ID in der Spalte **ID** und merken Sie sich die Bus-Adresse in der Spalte **Bus-Adresse**.

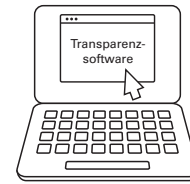
ID	Hersteller	Modell	Seriennummer	Firmware-Version	Bus-Adresse
1	Carlo Gavazzi	EM340-DIN AV2 3 X S1 X/PF A/B	*****160421T	B4	1
34	Carlo Gavazzi	EM340-DIN AV2 3 X S1 X/PF A/B			1
67	Carlo Gavazzi	EM340-DIN AV2 3 X S1 X/PF A/B		B4	1
100	Carlo Gavazzi	EM340-DIN AV2 3 X S1 X/PF A/B	*****160421T	B4	1
133	Carlo Gavazzi	EM340-DIN AV2 3 X S1 X/PF A/B	*****160421T	B4	1
134	Carlo Gavazzi	EM340-DIN AV2 3 X S1 X/PF A/B	*****160421T	B4	2

17 Wählen Sie in der Menüleiste den Reiter **Schlüssel** aus.

18 Lokalisieren Sie die Bus-Adresse in der Spalte **Ladepunkt**. Klicken Sie in der zugehörigen Zeile auf den Auswahlbutton **⋮** und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **In die Zwischenablage kopieren**.

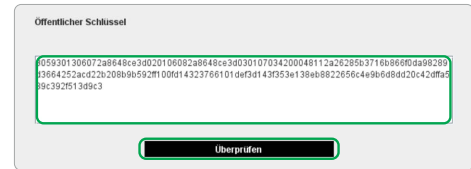
Ladepunkt	Offentlicher Schlüssel
Gateway	3059301306072a8648ce3d020106082a8648ce3d030107034200048112a26285b3716b866f0da98289d3664252acd22b208b9b592ff100 ...
1	3059301306072a8648ce3d020106082a8648ce3d030107034200048112a26285b3716b866f0da98289d3664252acd22b208b9b592ff100 ...
2	3059301306072a8648ce3d020106082a8648ce3d030107034200048112a26285b3716b866f0da98289d3664252acd22b208b9b592ff100 ...
3	3059301306072a8648ce3d020106082a8648ce3d030107034200048112a26285b3716b866f0da98289d3664252acd22b208b9b592ff100 ...


19 Kehren Sie zur Transparenzsoftware zurück.



20 Fügen Sie die Werte aus der Zwischenablage im Gruppenfeld **Öffentlicher Schlüssel** ein.

21 Klicken Sie auf den Button **Überprüfen**: Die Messdatensätze werden überprüft.



 ■ Der öffentliche Schlüssel (Public Key) eines Ladepunkts kann auch direkt an der Ladestation neben dem jeweiligen Ladepunkt eingesehen oder eingescannt werden.  
■ Der Kunde kann den durch den EMSP in Rechnung gestellten Messdatensatz mit Hilfe der Transparenzsoftware und dem Public Key des entsprechenden Ladepunkts auf Echtheit prüfen.

22 a. Die Messdatensätze wurden verifiziert



b. Die Messdatensätze wurden nicht verifiziert.



23 Klicken Sie auf den Button **Schließen**.

24 Klicken Sie in der Menüleiste auf den Button **Verbindung trennen**. Das LGW-Auslesetool wird geschlossen.

# Anhang

## CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung



Die Ladestation trägt das CE-Zeichen. Die zugehörigen Konformitätserklärungen sind unten abgebildet, eine aktuelle Fassung steht hier zum Download zur Verfügung:

[www.ablmobility.de](http://www.ablmobility.de) > Service > Alle Downloads > Eichrecht > Wallbox eMH3

**ABL**

**ZERTIFIKAT / CERTIFICATE**

**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
DECLARATION OF CONFORMITY**

**Wir** ABL SURSUM Bayerische Elektrozubehör GmbH & Co.KG  
**Wir** Offenauerstr. 22  
91207 Lauf an der Pegnitz, Germany

**erklären in alleiniger Verantwortung dass das/die Produkt(e) der Produktlinie**  
Declare under our sole responsibility that this product(s) from the product range

Messgeräten und Zusatzeinrichtungen im Anwendungsbereich  
E-Mobilität

**Type-Nr.** Wallbox eMH3, **Type-Nr. siehe Seite 2**  
**Ref. No.** Ref. No. see Page 2

**die Forderungen folgender Richtlinien / Gesetze erfüllen:**  
are in conformity with the following Directives / Laws:

- ⊗ Niederspannungsrichtlinie/Low Voltage Directive 2014/35/EU
- ⊗ EMV Richtlinie / EMC Directive 2014/30/EU
- ⊗ RoHS Richtlinie / RoHS Directive 2011/65/EU
- ⊗ RED-Richtlinie / Radio Equipment Directive 2014/53/EU
- ⊗ Mess- und Eichverordnung – MessEV Stand 2019-04

**Angewendete Anforderungen und Normen:**  
Applied requirements and standards:

- IEC 61851-1:2010-11 Ed. 2.0, IEC 61851-22:2001-05
- EN 61000-6-2:2006-03, EN 61000-6-3:2011-09
- VDE-AR-N 4100:2019-04, DIN EN IEC 63000:2019-05
- DIN EN 50470-1:2007-05, DIN EN 50470-3:2007-05
- DIN EN 62058-11:2011-04, DIN EN 62058-31:2011-04
- VELMEC 7.2, PTB-A 50.7
- PTB – Regeltermittlungsausschuss Dokument 6-A

**Die notifizierte Stelle:** VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut, (Body No. 0366)  
The notified body: Merianstrasse 28  
D – 63069 Offenbach

**hat folgende Bescheinigung ausgestellt:** MessEV MODUL B: VDE-40050528  
Issued the certificate: MessEV MODUL D: VDE-40050537

---

Unterschrift für und im Namen der Firma: ABL SURSUM GmbH & Co.KG Lauf / Pegnitz

**Lauf / Pegnitz**  
12.08.2019

Unterschrift: J.A. Helmuth Mann  
Signature: Head of development lab and certification

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, Gesetzen und Anforderungen, beinhaltet jedoch keine Zusage von Eigenschaften.  
This declaration certifies the conformity to the specified directives, laws and requirements but contains no assurance of properties.

**ABL SURSUM**  
Elektrozubehör GmbH & Co. KG  
Offenauerstr. 22, 91207 Lauf an der Pegnitz, Germany  
Registernummer HRB 16778      Kompetenz: ABL SURSUM  
Registernummer HRB 16778  
Registrierort: Lauf (91207)      Offenauerstr. 22  
91207 Lauf/Pegnitz  
Deutschland      Telefon: +49 (0) 172 198 100  
E-Mail: info@abl.de  
URL: www.abl.de      USt-IdNr.: DE 332 638 188  
VAT No.: NL 811 021 0000 9

[www.ablmobility.de](http://www.ablmobility.de) > Service > Alle Downloads > Eichrecht > Ladesäule eMC3

**ABL**

**ZERTIFIKAT / CERTIFICATE**

**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
DECLARATION OF CONFORMITY**

**Wir** ABL SURSUM Bayerische Elektrozubehör GmbH & Co.KG  
**Wir** Albert-Büttner-Strasse 11  
91207 Lauf an der Pegnitz, Germany

**erklären in alleiniger Verantwortung dass das/die Produkt(e) der Produktlinie**  
Declare under our sole responsibility that this product(s) from the product range

Messgeräten und Zusatzeinrichtungen im Anwendungsbereich  
E-Mobilität

**Type-Nr.** Ladesäule eMC3, **Type-Nr. siehe Seite 2**  
**Ref. No.** Ref. No. see Page 2

**die Forderungen folgender Richtlinien / Gesetze erfüllen:**  
are in conformity with the following Directives / Laws:

- ⊗ Niederspannungsrichtlinie/Low Voltage Directive 2014/35/EU
- ⊗ EMV Richtlinie / EMC Directive 2014/30/EU
- ⊗ RoHS Richtlinie / RoHS Directive 2011/65/EU
- ⊗ RED-Richtlinie / Radio Equipment Directive 2014/53/EU
- ⊗ Mess- und Eichverordnung – MessEV

**Angewendete Anforderungen und Normen:**  
Applied requirements and standards:

- IEC 61851-1:2010-11 Ed. 2.0, IEC 61851-22:2001-05
- EN 61000-6-2:2006-03, EN 61000-6-3:2011-09
- VDE-AR-N 4100:2019-04, DIN EN IEC 63000:2019-05
- DIN EN 50470-1:2007-05, DIN EN 50470-3:2007-05
- DIN EN 62058-11:2011-04, DIN EN 62058-31:2011-04
- VELMEC 7.2, PTB-A 50.7
- PTB – Regeltermittlungsausschuss Dokument 6-A

**Die notifizierte Stelle:** VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut, (Body No. 0366)  
The notified body: Merianstrasse 28  
D – 63069 Offenbach

**hat folgende Bescheinigung ausgestellt:** MessEV MODUL B: VDE-40051372  
Issued the certificate: MessEV MODUL D: VDE-40050537

---

Unterschrift für und im Namen der Firma: ABL SURSUM GmbH & Co.KG Lauf / Pegnitz

**Lauf / Pegnitz**  
12.03.2020

Unterschrift: J.A. Helmuth Mann  
Signature: Head of development lab and certification

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, Gesetzen und Anforderungen, beinhaltet jedoch keine Zusage von Eigenschaften.  
This declaration certifies the conformity to the specified directives, laws and requirements but contains no assurance of properties.

**ABL SURSUM**  
Elektrozubehör GmbH & Co. KG  
Offenauerstr. 22, 91207 Lauf an der Pegnitz, Germany  
Registernummer HRB 16778      Kompetenz: ABL SURSUM  
Registernummer HRB 16778  
Registrierort: Lauf (91207)      Offenauerstr. 22  
91207 Lauf/Pegnitz  
Deutschland      Telefon: +49 (0) 172 198 100  
E-Mail: info@abl.de  
URL: www.abl.de      USt-IdNr.: DE 332 638 188  
VAT No.: NL 811 021 0000 9

## Technische Daten

Die Ladestation erfüllt gemäß BMP die folgenden Nennbetriebsbedingungen:

Hersteller	ABL
Baumusterprüfbescheinigung	VDE-NNNNNNNN
Typbezeichnung	Gemäß Baumusterprüfbescheinigung
Klasse der Genauigkeit	A
Klasse der mechanischen Umgebungsbedingungen	M2
Klasse der elektromagnetischen Umgebungsbedingungen	E2
Betriebstemperaturbereich	Von -25°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 90% bei 40°C (nicht kondensierend)
Konformität	MID-konform ( $T_{\text{total}}$ /kWh, $T_{\text{part}}$ /kWh, P, U, I)
Vor und Nachkommastellen der angezeigten und zur Weiterverarbeitung an den Schnittstellen des Zählers ausgegebenen Messwerte	Zählerdisplay: 000.000,00 Schnittstelle: 000.000,000



Die Nennbetriebsbedingungen des eingesetzten Elektrizitätszählers sind dem beigelegten technischen Datenblatt zu entnehmen.

Das Zusatzmodul (LGW) bietet die folgenden Speichereigenschaften:

Speicherdauer	> 8 Jahre
Minimalspeicherintervall für Messdaten	≥ 40 Sekunden



Bei vollem Speicher wird eine Fehlermeldung ausgegeben: Die Erzeugung und Speicherung von signierten Messwertdatensätzen ist nun nicht mehr möglich.

## Verwenderauflagen

### Fernanzeige auf einem dem Kunden gehörenden Endgerät

Eine eichrechtskonforme Fernanzeige (Anzeige entsprechend Ausnahmeregelung Anlage 2 Nr. 9.1 a) bis d) MessEV) erfolgt bei den mit der BMP abgedeckten 6.8-Geräten in Verbindung mit einem Endgerät des Kunden und der „Transparenz- und Displaysoftware“ gemäß der nachfolgenden Kenndaten. Eichrechtskonform ist die Anzeige nur dann, wenn die Messwerte aus der Ladeeinrichtung in dieser Form ausgegeben werden:

- in kWh mit mindestens zwei Nachkommastellen
- zusammen mit der vom Zusatzmodul erzeugten Signatur der Datenpakete
- in einer Form die von der „Transparenz- und Displaysoftware“ gemäß der nachfolgenden Kenndaten auf Unverfälschtheit geprüft werden kann
- Mit Gegenstand der Zertifizierung bei dem durch die BMP abgedeckten 6.8-Gerät ist die Software zur Prüfung der aus der Ladeeinrichtung ausgelesenen Abrechnungsdaten.



Die von der BMP abgedeckte Software ist durch folgende Kenndaten determiniert und identifizierbar:

Name der Transparenz- und Display-Software	Transparenzsoftware für Versorgungseinrichtungen der Elektromobilität
Version	1.0
Prüfsumme (SHA256)	F4 04 10 BE E0 07 EC 6C B9 18 9F 11 C7 D8 71 D5 37 95 5E 25 28 9D FB 60 A3 00 F7 00 DB 58 FE 6B
Betriebssystem	Windows, MacOS, Linux

Folgendes Live-Medium-Image, das den Betrieb der Transparenz- und Displaysoftware mit der oben genannten Version zusammen mit Standard-PC-Hardware in einer vertrauenswürdigen Betriebssystemumgebung ermöglicht, kann als eichrechtlich konforme Transparenz- und Displaysoftware verwendet werden:

Name Live-Medium	ubuntu-18.04.2-Transparenzsoftware_V1.0-desktop-amd64.iso
Prüfsumme (SHA256)	B8 34 50 E8 5C 02 F4 D3 25 47 E8 CE 9C DA 7D C5 5B 46 AD FC C4 C7 F9 05 2F B1 92 93 40 F4 2C 98

### Vorgesehene Verwendungsbedingungen für die Geräte (§ 31 MessEG)

Der Verwender der von der BMP abgedeckten 6.8-Geräte ist im Sinne von § 31 MessEG deren Betreiber im Sinne der Ladesäulenverordnung. Der Verwender verwendet das von der BMP abgedeckte 6.8-Gerät eichrechtskonform und bestimmungsgemäß ausschließlich dann, wenn er es entsprechend den an ihn in der Betriebsanleitung gerichteten Auflagen und Bedingungen verwendet. Der an den Verwender gerichtete Text in der Betriebsanleitung ist in Abschnitt „Messrichtigkeitshinweise“ in dieser Anleitung wiedergegeben.

### Anforderungen an die Verwendung der Messwerte (§ 33 MessEG)

Verwender der Messwerte aus dem von der BMP abgedeckten 6.8-Gerät ist im Sinne von § 33 MessEG derjenige, dem der Kunde die Bezahlung des an der Ladeeinrichtung erhaltenen Gutes schuldet, also der EMSP. Der EMSP verwendet die Messwerte nur eichrechtskonform, wenn er sie entsprechend den an ihn in der Betriebsanleitung gerichteten Auflagen und Bedingungen verwendet. Der an den EMSP gerichtete Text in der Betriebsanleitung ist in Abschnitt „Messrichtigkeitshinweise“ in dieser Anleitung wiedergegeben.

### Anforderungen an die Inbetriebnahme

Der Betreiber des von der BMP abgedeckten 6.8-Gerätes muss die an ihn gerichteten Messrichtigkeitshinweise in der Betriebsanleitung beachten (siehe Abschnitt „Messrichtigkeitshinweise“ in dieser Anleitung).

### Anforderungen an die Verwendung

Messgeräteverwender (z.B. CPO) und Messwerteverwender (z.B. EMSP) müssen die an sie gerichteten Messrichtigkeitshinweise in der Betriebsanleitung beachten (siehe Abschnitt „Messrichtigkeitshinweise“ in dieser Anleitung).

Die Verwender der Ladeeinrichtung haben während des Betriebs dafür Sorge zu tragen, dass die Konfiguration der Ladeeinrichtung gemäß den Vorgaben zum Eichrecht, beschrieben im **Integration Manual** (siehe [www.ablmobility.de](http://www.ablmobility.de)) von ABL, ausgeführt ist. Davon abweichende Einstellungen können zum Fehlverhalten der Ladeeinrichtung führen und ein eichrechtskonformer Betrieb kann somit nicht gewährleistet werden.

## Messrichtigkeitshinweise

### Messrichtigkeitshinweise gemäß Baumusterprüfbescheinigung

#### I Auflagen für den Betreiber der Ladeeinrichtung, die dieser als notwendige Voraussetzung für einen bestimmungsgemäßen Betrieb der Ladeeinrichtung erfüllen muss

Der Betreiber der Ladeeinrichtung ist im Sinne § 31 des Mess- und Eichgesetzes der Verwender des Messgerätes.

Die Ladeeinrichtung gilt nur dann als eichrechtlich bestimmungsgemäß und eichrechtskonform verwendet, wenn die in ihr eingebauten Zähler nicht anderen Umgebungsbedingungen ausgesetzt sind, als denen, für die ihre Baumusterprüfbescheinigung erteilt wurde.

1. Der Verwender dieses Produktes muss bei Anmeldung der Ladepunkte bei der Bundesnetzagentur in deren Anmeldeformular den an der Ladeeinrichtung zu den Ladepunkten angegebenen PK mit anmelden! Ohne diese Anmeldung ist ein eichrechtskonformer Betrieb der Ladeeinrichtung nicht möglich. Weblink: [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen\\_Institutionen/HandelundVertrieb/Ladesaeulen/Anzeige\\_Ladepunkte\\_node.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/HandelundVertrieb/Ladesaeulen/Anzeige_Ladepunkte_node.html)
2. Der Verwender dieses Produktes hat sicherzustellen, dass die Eichgültigkeitsdauern für die Komponenten in der Ladeeinrichtung und für die Ladeeinrichtung selbst nicht überschritten werden.
3. Der Verwender muss die aus der Ladeeinrichtung ausgelesenen, signierten Datenpakete - entsprechend der Paginierung lückenlos dauerhaft (auch) auf diesem Zweck gewidmeter Hardware in seinem Besitz speichern („dedizierter Speicher“), - für berechnete Dritte verfügbar halten (Betriebspflicht des Speichers.). Dauerhaft bedeutet, dass die Daten nicht nur bis zum Abschluss des Geschäftsvorganges gespeichert werden müssen, sondern mindestens bis zum Ablauf möglicher gesetzlicher Rechtsmittelfristen für den Geschäftsvorgang. Für nicht vorhandene Daten dürfen für Abrechnungszwecke keine Ersatzwerte gebildet werden.
4. Der Verwender dieses Produktes hat Messwertverwendern, die Messwerte aus diesem Produkt von ihm erhalten und im geschäftlichen Verkehr verwenden, eine elektronische Form einer von der Konformitätsbewertungsstelle genehmigten Betriebsanleitung zur Verfügung zu stellen. Dabei hat der Verwender dieses Produktes insbesondere auf die Nr. II „Auflagen für den Verwender der Messwerte aus der Ladeeinrichtung“ hinzuweisen.
5. Den Verwender dieses Produktes trifft die Anzeigepflicht gemäß § 32 MessEG (Auszug): § 32 Anzeigepflicht (1) Wer neue oder erneuerte Messgeräte verwendet, hat diese der nach Landesrecht zuständigen Behörde spätestens sechs Wochen nach Inbetriebnahme anzuzeigen.
6. Soweit es von berechtigten Behörden als erforderlich angesehen wird, muss vom Messgeräteverwender der vollständige Inhalt des dedizierten lokalen oder des Speichers beim CPO mit allen Datenpaketen des Abrechnungszeitraumes zur Verfügung gestellt werden.

## II Auflagen für den Verwender der Messwerte aus der Ladeeinrichtung (EMSP)

Der Verwender der Messwerte hat den § 33 des MessEG zu beachten:

### **§ 33 MessEG (Zitat)**

*§ 33 Anforderungen an das Verwenden von Messwerten*

*(1) Werte für Messgrößen dürfen im geschäftlichen oder amtlichen Verkehr oder bei Messungen im öffentlichen Interesse nur dann angegeben oder verwendet werden, wenn zu ihrer Bestimmung ein Messgerät bestimmungsgemäß verwendet wurde und die Werte auf das jeweilige Messergebnis zurückzuführen sind, soweit in der Rechtsverordnung nach § 41 Nummer 2 nichts anderes bestimmt ist. Andere bundesrechtliche Regelungen, die vergleichbaren Schutzzwecken dienen, sind weiterhin anzuwenden.*

*(2) Wer Messwerte verwendet, hat sich im Rahmen seiner Möglichkeiten zu vergewissern, dass das Messgerät die gesetzlichen Anforderungen erfüllt und hat sich von der Person, die das Messgerät verwendet, bestätigen zu lassen, dass sie ihre Verpflichtungen erfüllt.*

*(3) Wer Messwerte verwendet, hat*

*1. dafür zu sorgen, dass Rechnungen, soweit sie auf Messwerten beruhen, von demjenigen, für den die Rechnungen bestimmt sind, in einfacher Weise zur Überprüfung angegebener Messwerte nachvollzogen werden können und*

*2. für die in Nummer 1 genannten Zwecke erforderlichenfalls geeignete Hilfsmittel bereitzustellen.*

Für den Verwender der Messwerte entstehen aus dieser Regelung konkret folgende Pflichten einer eichrechtskonformen Messwertverwendung:

Der Vertrag zwischen EMSP und Kunden muss unmissverständlich regeln, dass ausschließlich die Lieferung elektrischer Energie und nicht die Ladeservice-Dauer Gegenstand des Vertrages ist.

1. Die Zeitstempel an den Messwerten stammen von einer Uhr in der Ladeeinrichtung, die nicht nach dem Mess- und Eichrecht zertifiziert ist. Sie dürfen deshalb nicht für eine Tarifierung der Messwerte verwendet werden.
2. EMSP muss sicherstellen, dass der Vertrieb der Elektromobilitätsdienstleistung mittels Ladeeinrichtungen erfolgt, die eine Beobachtung des laufenden Ladevorgangs ermöglichen, sofern es keine entsprechende lokale Anzeige an der Ladeeinrichtung gibt. Zumindest zu Beginn und Ende einer Ladesession müssen die Messwerte dem Kunden eichrechtlich vertrauenswürdig zur Verfügung stehen.
3. Der EMSP muss dem Kunden die abrechnungsrelevanten Datenpakete zum Zeitpunkt der Rechnungsstellung einschließlich Signatur als Datenfile in einer Weise zur Verfügung stellen, dass sie mittels der Transparenz- und Displaysoftware auf Unverfälschtheit geprüft werden können. Die Zurverfügungstellung kann über eichrechtlich nicht geprüfte Kanäle erfolgen.
4. Der EMSP muss dem Kunden die zur Ladeeinrichtung gehörige Transparenz- und Displaysoftware zur Prüfung der Datenpakete auf Unverfälschtheit verfügbar machen.
5. Der EMSP muss beweissicher prüfbar zeigen können, welches Identifizierungsmittel genutzt wurde, um den zu einem bestimmten Messwert gehörenden Ladevorgang zu initiieren. Das heißt, er muss für jeden Geschäftsvorgang und in Rechnung gestellten Messwert beweisen können, dass er diesen die Personenidentifizierungsdaten zutreffend zugeordnet hat. Der EMSP hat seine Kunden über diese Pflicht in angemessener Form zu informieren.
6. Der EMSP darf nur Werte für Abrechnungszwecke verwenden, die in einem ggf. vorhandenen dedizierten Speicher in der Ladeeinrichtung und oder dem Speicher beim Betreiber der Ladeeinrichtung vorhanden sind. Ersatzwerte dürfen für Abrechnungszwecke nicht gebildet werden.
7. Der EMSP muss durch entsprechende Vereinbarungen mit dem Betreiber der Ladeeinrichtung sicherstellen, dass bei diesem die für Abrechnungszwecke genutzten Datenpakete ausreichend lange gespeichert werden, um die zugehörigen Geschäftsvorgänge vollständig abschließen zu können.
8. Der EMSP hat bei begründeter Bedarfsmeldung zum Zwecke der Durchführung von Eichungen, Befundprüfungen und Verwendungsüberwachungsmaßnahmen durch Bereitstellung geeigneter Identifizierungsmittel die Authentifizierung an den von ihm genutzten Exemplaren des zu dieser Betriebsanleitung gehörenden Produktes zu ermöglichen.
9. Alle vorgenannten Pflichten gelten für den EMSP als Messwerteverwender im Sinne von § 33 MessEG auch dann, wenn er die Messwerte aus den Ladeeinrichtungen über einen Roaming-Dienstleister bezieht.

## Glossar

Abkürzung	Erläuterung
6.8-Gerät	Bezeichnung entsprechend der Kategorie 6.8 des REA-Dokuments „Ermittelte Regeln und Erkenntnisse des Regelermittlungsausschusses nach § 46 des Mess- und Eichgesetzes“
BMP	Baumusterprüfbescheinigung
CPO	Charge Point Operator
CSV	Comma-separated values
EMSP	eMobility Service-Provider
LGW	Logging Gateway
MessEG	Mess- und Eichgesetz
MessEV	Mess- und Eichverordnung
MID	Measuring Instruments Directive

<b>Abkürzung</b>	<b>Erläuterung</b>
OCMF (FM/TM)	Open Charge Metering Format (Fill Mode/ Text Minimum)
OCPD	Open Charge Point Protocol
PAngV	Preisangabenverordnung
REA	Regelermittlungsausschuss
RFID	Radio Frequency Identification
SBC	Single Board Computer
UNIX-Zeit	Zeitdefinition für das Betriebssystem Unix

## **Urheberrecht und Copyright**

Copyright © 2020

Version 0301900\_ERK\_DE\_d

Alle Rechte vorbehalten.

Alle Angaben in dieser Anleitung können ohne vorherige Ankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung auf Seiten des Herstellers dar.

Alle Abbildungen in dieser Anleitung können von dem ausgelieferten Produkt abweichen und stellen keine Verpflichtung auf Seiten des Herstellers dar.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Verluste und/oder Schäden, die aufgrund von Angaben oder eventuellen Fehlinformationen in dieser Anleitung auftreten.

Dieses Handbuch darf ohne die ausdrückliche, schriftliche Genehmigung des Herstellers weder als Ganzes noch in Teilen reproduziert, in einem elektronischen Medium gespeichert oder in anderer Form elektronisch, elektrisch, mechanisch, optisch, chemisch, durch Fotokopie oder Audioaufnahme übertragen werden.





ABL SURSUM  
Bayerische Elektrozubehör GmbH & Co. KG

Albert-Büttner-Straße 11  
D-91207 Lauf / Pegnitz

Tel. +49 (0) 9123 188-0  
Fax +49 (0) 9123 188-188

[info@abl.de](mailto:info@abl.de)  
[www.ablmobility.de](http://www.ablmobility.de)