



Messkonzepte

E-Mobilität/Ladeinfrastruktur

Handout zur Auswahl von Messkonzepten

Stand: 01.01.2020



Die Messkonzepte für die E-Mobilität/Ladeinfrastruktur der Stadtnetze Münster GmbH gliedern sich in zwei Kategorien

- **Messkonzepte für Anwendungen im Niederspannungsnetz (0,4 kV)**
Hier stehen **7 Auswahlmöglichkeiten** zur Verfügung
- **Messkonzepte für Anwendungen im Mittelspannungsnetz (10 kV)**
Hier stehen **4 Auswahlmöglichkeiten** zur Verfügung

Für beide Kategorien gibt es Auswahlblätter. Bitte wählen Sie das zutreffende Messkonzept auf dem Auswahlblatt aus. Kreuzen Sie hierzu das entsprechende Messkonzept an.

Auswahlblatt A: Messkonzepte für Anwendungen im Niederspannungsnetz

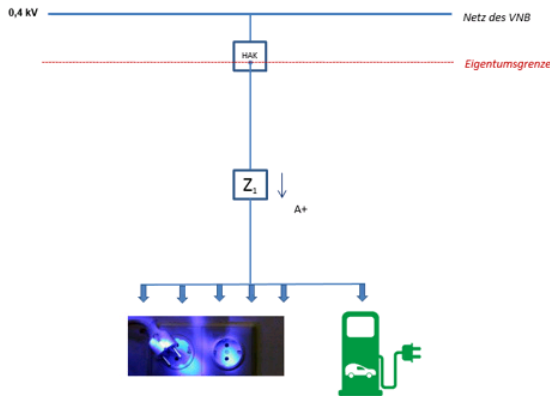
- Messkonzept 1 „privater Bereich – ohne Tarifschaltung“
- Messkonzept 2 „privater Bereich – mit separater Tarifschaltung für Ladesäule“
- Messkonzept 3 „privater Bereich – mit Tarifschaltung im Strombezug“
- Messkonzept 4 „halb-öffentlicher Bereich – eine Ladesäule“
- Messkonzept 5 „halb-öffentlicher Bereich – mehrere Ladesäule“
- Messkonzept 6 „halb-öffentlicher Bereich – mehrere hintergeschaltete Ladesäulen“
- Messkonzept 7 „öffentlicher Bereich“

Auswahlblatt B: Messkonzepte für Anwendungen im Mittelspannungsnetz

- Messkonzept 8 „Strombezug in 10 kV – Ladestrom über 0,4 kV“
- Messkonzept 9 „Ladestrom in 10 kV – Kundenanlage ohne zusätzliche Messung“
- Messkonzept 10 „Ladestrom in 10 kV – Kundenanlage mit kundeneigenen Zähler“
- Messkonzept 11 „Ladestrom in 10 kV – Kundenanlage mit zusätzlicher Messung und Abrechnung“



Messkonzept 1 „privater Bereich – ohne Tarifschaltung“



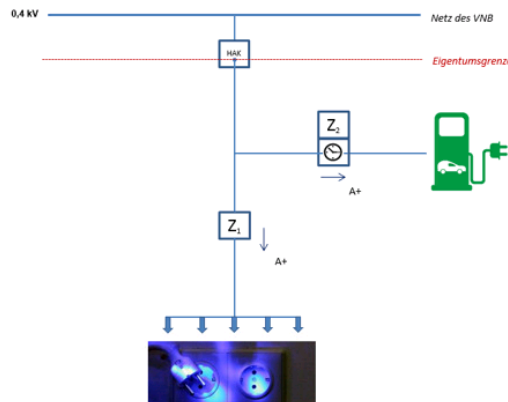
Anwendungsfall

Einzel-/Doppelgarage bzw. Stellplatz beim Eigenheim

Der Strombezug erfolgt über den bestehenden Hausanschluss und die Erfassung der Verbrauchsmengen erfolgt über den vorhandenen Stromzähler.

Z1 (A+) Bezug aus dem Netz Zählwerke 1.8.0

Messkonzept 2 „privater Bereich – mit separater Tarifschaltung für Ladesäule“



Anwendungsfall

Einzel-/Doppelgarage bzw. Stellplatz beim Eigenheim

Der Strombezug erfolgt über den bestehenden Hausanschluss und die Erfassung der Verbrauchsmengen für den Ladestrom erfolgt über einen separaten Zähler zur Nutzung spezieller Stromtarife (bspw. verminderter Netzentgelte)

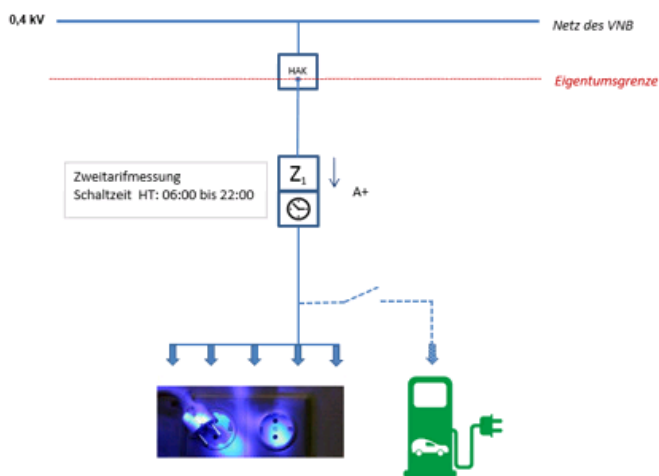
Z1 (A+) Bezug aus dem Netz Zählwerk 1.8.0

Z2 (A+) Bezug aus dem Netz Zählwerk 1.8.1 (HT)*

Zählwerk 1.8.2 (NT)

*Die Schaltzeiten können dem Preisblatt „Netznutzungsentgelte Strom“ entnommen werden.

Messkonzept 3 „privater Bereich – mit Tarifschaltung im Strombezug“



Anwendungsfall

Einzel-/Doppelgarage bzw. Stellplatz beim Eigenheim

Der Strombezug des Haushaltsstroms und der Ladesäule erfolgt über den bestehenden Hausanschluss und die Erfassung der Verbrauchsmengen erfolgt über eine Zweitarifmessung.

Die Ladung der E-Mobilität ist jedoch nur im Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr möglich. Dies wird über einen Schütz gesichert.

Z1 (A+) Bezug aus dem Netz Zählwerk 1.8.0

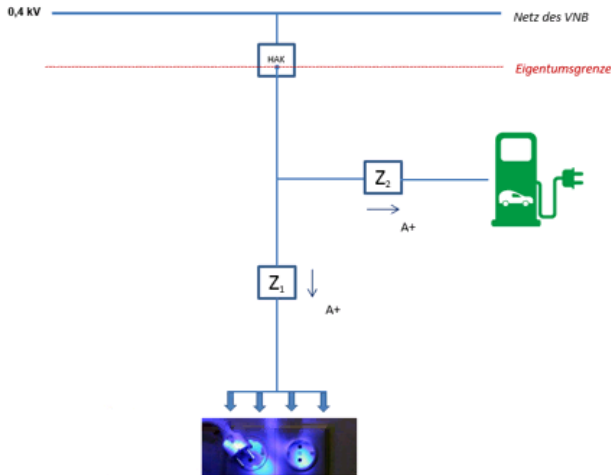
Z2 (A+) Bezug aus dem Netz Zählwerk 1.8.1 (HT)*

Zählwerk 1.8.2 (NT)

*Die Schaltzeiten können dem Preisblatt „Netznutzungsentgelte Strom“ entnommen werden.



Messkonzept 4 „halb-öffentlicher Bereich – eine Ladesäule“



Anwendungsfall

Parkplatz bzw. Tiefgarage von Wohnanlagen, Mehrfamilienhäuser, Wohnblocks, Firmenparkplätze, Autohof, Einkaufszentren, Parkhäuser

Der Strombezug erfolgt über den bestehenden Anschluss und die Erfassung der Verbrauchsmengen für den Lade-strom erfolgt über einen separaten Zähler.

Alternativ: Installation eines separaten Zählers zur Nutzung spezieller Stromtarife (bspw. verminderter Netzentgelte)

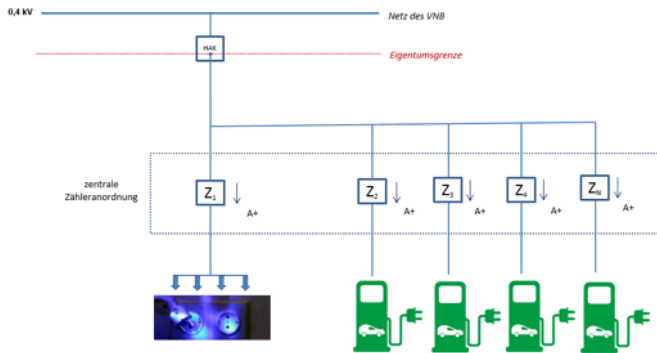
Z1 (A+) Bezug aus dem Netz Zählwerk 1.8.0
Z2 (A+) Bezug aus dem Netz Zählwerk 1.8.0

Alternativ

Z2 (A+) Bezug aus dem Netz Zählwerk 1.8.1 (HT)*
Zählwerk 1.8.2 (NT)

*Die Schaltzeiten können dem Preisblatt „Netznutzungsentgelte Strom“ entnommen werden.

Messkonzept 5 „halb-öffentlicher Bereich – mehrere Ladesäulen“



Anwendungsfall

Parkplätze bzw. Tiefgarage von Wohnanlagen, Mehrfamilienhäuser, Wohnblocks, Firmenparkplätze, Autohof, Einkaufszentren, Parkhäuser

Der Strombezug erfolgt über den bestehenden Anschluss und die Erfassung der Verbrauchsmengen für den Lade-strom erfolgt über vorhandene Zähler der Besitzer/Mieter jeder einzelnen Stellfläche. Eine zentrale Zähleranordnung ist erforderlich.

Alternativ: Installation separate Zähler zur Nutzung spezieller Stromtarife (bspw. verminderter Netzentgelte)

Z1 (A+) Bezug aus dem Netz Zählwerk 1.8.0
Z2 (A+) Bezug aus dem Netz Zählwerk 1.8.0
Z3 (A+) Bezug aus dem Netz Zählwerk 1.8.0

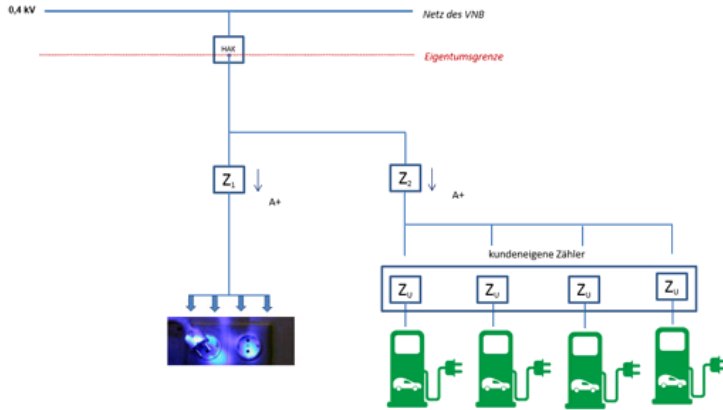
Alternativ

Z2 (A+) Bezug aus dem Netz Zählwerk 1.8.1 (HT)*
Zählwerk 1.8.2 (NT)
Z3 (A+) Bezug aus dem Netz Zählwerk 1.8.1 (HT)*
Zählwerk 1.8.2 (NT)

*Die Schaltzeiten können dem Preisblatt „Netznutzungsentgelte Strom“ entnommen werden.



Messkonzept 6 „halb-öffentlicher Bereich – mehrere hintergeschaltete Ladesäulen“



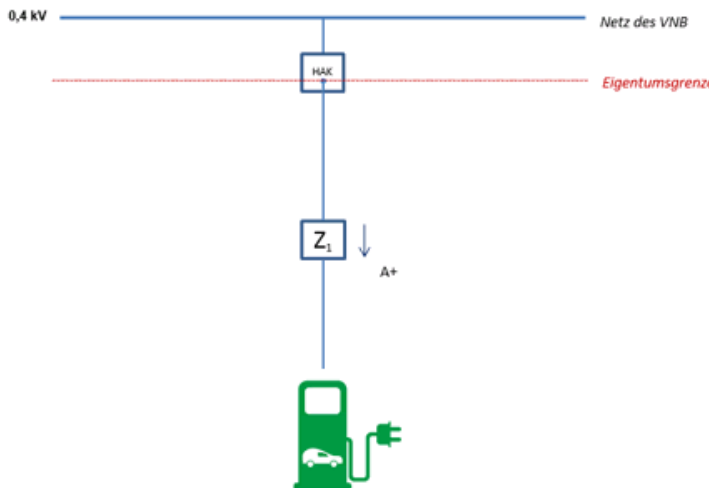
Anwendungsfall

Parkplätze bzw. Tiefgarage von Wohnanlagen, Mehrfamilienhäuser, Wohnblocks, Firmenparkplätze Autohof, Einkaufszentren, Parkhäuser

Der Strombezug erfolgt über den bestehenden Anschluss und die Erfassung der Verbrauchsmengen für den Ladestrom erfolgt über einen separaten Zähler. Bei den nach-gelagerten Zählern handelt es sich um nicht abrechnungs- und bilanzierungsrelevante Unterzähler. Bei der Belieferung der Ladestromverbraucher durch Dritte findet eine Verrechnung der Zählwerte über Unterzähler statt.

Z1 (A+)	Bezug aus dem Netz	Zählwerk 1.8.0
Z2 (A+)	Bezug aus dem Netz	Zählwerk 1.8.0
Zu (A+)	Bezug aus dem Netz	Unterzähler

Messkonzept 7 „öffentlicher Bereich“

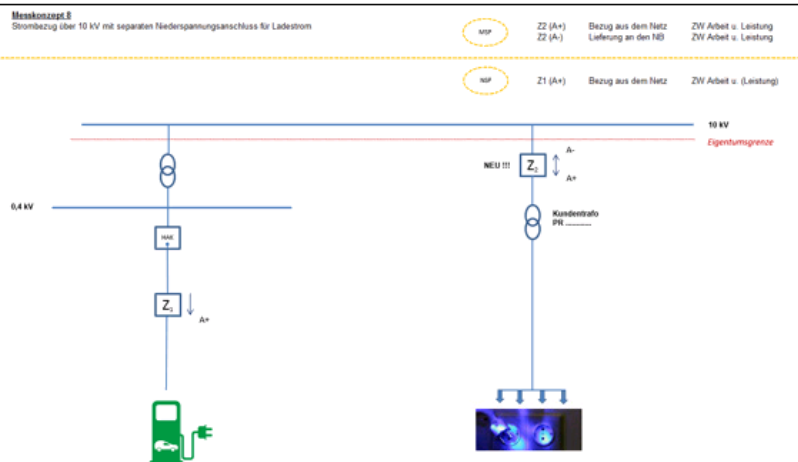


Anwendungsfall

Straßenrand, öffentliche Parkplätze

Der Strombezug erfolgt über eine vorhandene Infrastruktur oder einem neuen Anschluss an das Niederspannung- bzw. Mittelspannungsnetz. Die Abrechnung der Verbrauchsmengen für den Ladestrom erfolgt über Stromzähler in der Ladestation.

Z1 (A+)	Bezug aus dem Netz	Zählwerk 1.8.0
---------	--------------------	----------------

Messkonzept 8 „Strombezug über 10 kV – Ladestrom über 0,4 kV“

Anwendungsfall

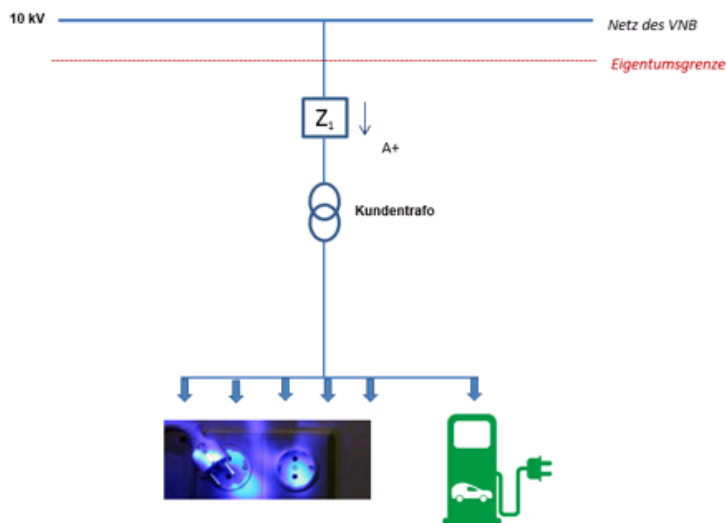
Kunde wird mittelspannungsseitig versorgt, möchte die Ladesäule jedoch über einen separaten Niederspannungsanschluss betreiben.

Der Strombezug erfolgt, wie bisher, über den bestehenden Mittelspannungsanschluss (Kundentrafo) und die Erfassung der Verbrauchsmengen erfolgt weiterhin über den vorhandenen RLM-Zähler.

Z2 (A+) Bezug aus dem Netz ZW Arbeit u. Leistung

Die Ladesäule wird niederspannungsseitig über einen separaten Hausanschluss an das Stromnetz angeschlossen. Die Messung des Ladestroms erfolgt mittels SLP- oder RLM-Messung.

Z1 (A+) Bezug aus dem Netz ZW Arbeit u. Leistung

 Messkonzept 9 „Ladestrom in 10 kV - Kundenanlage ohne zusätzliche Messung“

Anwendungsfall

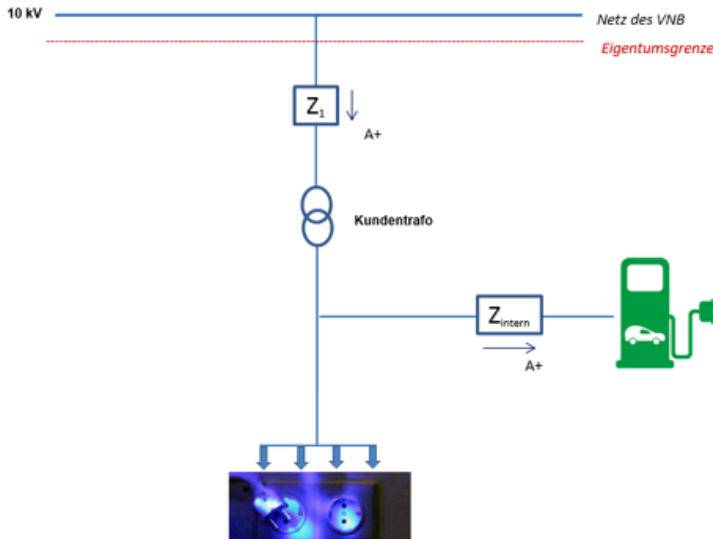
Kunde wird mittelspannungsseitig versorgt. Die Ladesäule wird als zusätzlicher Verbraucher in die Kundenanlage integriert.

Der Strombezug erfolgt, wie bisher, über den bestehenden Mittelspannungsanschluss (Kundentrafo) und die Erfassung der Verbrauchsmengen erfolgt weiterhin über den vorhandenen RLM-Zähler.

Z1 (A+) Bezug aus dem Netz ZW Arbeit u. Leistung



Messkonzept 10 „Ladestrom in 10 KV - Kundenanlage mit kundeneigenen Zähler (nicht abrechnungsrelevant)“



Anwendungsfall

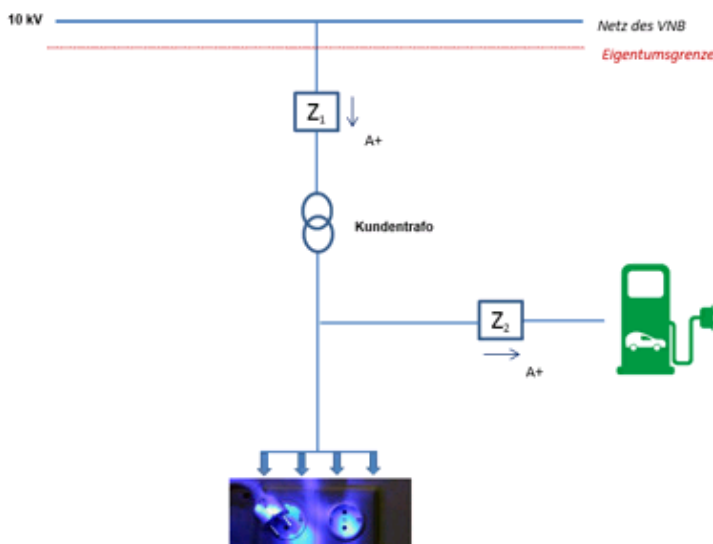
Kunde wird mittelspannungsseitig versorgt. Die Lade-säule wird als zusätzlicher Verbraucher in die Kundenanlage integriert.

Der Strombezug erfolgt, wie bisher, über den bestehenden Mittelspannungsanschluss (Kundentrafo) und die Erfassung der Verbrauchsmengen erfolgt weiterhin über den vorhandenen RLM-Zähler.

Z1 (A+) Bezug aus dem Netz ZW Arbeit u. Leistung

Installation eines separaten kundeneigenen Zählers für Ladestrom. Für den Netzbetreiber ist dieser Zähler nicht abrechnungsrelevant. Dieser Zähler dient kundenintern lediglich zur Feststellung der Ladestrommengen und kann für kundeneigene Zwecke (interne Abrechnung, ...) verwendet werden.

Messkonzept 11 „Ladestrom in 10 KV - Kundenanlage mit zusätzlicher Messung und Abrechnungsformel“



Anwendungsfall

Der Netzkunde wird mittelspannungsseitig versorgt. An der Übergabestelle zum Netz wird messtechn. der Gesamtbezug der Abnahmestelle festgestellt (Z1A+).

Die Ladesäule wird als zusätzlicher Verbraucher in die Kundenanlage integriert. Der Zähler Z2A+ dient zur mess-technischen Feststellung der Ladestrommengen, welche aus verschiedenen Gründen separat festgestellt werden sollen (*Strombezugskunden ≠ Ladesäulenbetreiber oder Differenzierung Grünstrom und Nicht-Grünstrom*). Die Abrechnung des Zählers Z2A+ erfolgt nach Mittelspannungspreisen.

Z1A+ Bezug aus dem Netz ZW Arbeit u. Leistung

Der tatsächliche Strombezug am bestehenden Mittelspannungsanschluss (Kundentrafo) muss demnach um die Ladestrommengen rechnerisch korrigiert werden. Dies sowohl für die Leistungs- als für die Arbeitswerte.

Berechnungsformel:

Strombezug Z_{virt} = (Z1A+) – (Z2A+)