

# Infos zum elektronischen Haushaltszähler – eHZ –

Eine steckbare System-Plattform für  
zukünftige Messaufgaben

**VORWEG GEHEN**

# Der eHZ - Vorwort

Bisher wurden überwiegend Ferrariszähler eingesetzt. Diese weisen jedoch eine mangelnde Flexibilität im Bereich der Montage, der (elektronischen) Ablesung, der Prüfung und des Handlings (Lager-, Versand- und Transportkosten) auf. Des Weiteren gibt es beim Ferrariszähler keine Möglichkeit der Weiterentwicklung. Daher kann der Ferrariszähler zukünftigen Anforderungen nicht mehr genügen.

Elektronische Zähler sind bereits seit Jahren im Einsatz und die Messwerke haben sich bewährt. Die Bauform weist aber im Bereich der Montage und des Handlings (Lager-, Versand- und Transportkosten) genau die gleichen Probleme auf.



# Der eHZ - Vorwort

Aus diesen Gründen wurde im Jahr 2001 vom Verband der Netzbetreiber (VDN) die Entwicklung eines elektronischen Haushaltszählers angestoßen. Dieser sollte dank einer neuen Bauform handlich, steckbar und später auch fernauslesbar sein. Die Vorteile der Zählersteckklemme wie der unterbrechungsfreie Zählerwechsel sollen beim eHZ-Zählerplatz integriert werden. Alle Anforderungen an den eHZ sind in dem VDN-Lastenheft 1.01 definiert worden.

2006 wurde der eHZ – der von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) geprüft und zugelassen wurde - positiv in einem Deutschland weiten Pilotversuch erprobt (16.000 Zähler im Test, davon 7.000 bei RWE-Energy).

# Der eHZ - Vorwort

Diese neue Zählertechnologie hat Rückwirkungen auf den Zählerplatz (Anschlusstechnik, Aufteilung bzw. Funktionalität des Zählerfeldes, Größe des Zählerschranks). Dies betrifft vorwiegend zukünftige Zähleranlagen. Aber auch bestehende Zähleranlagen sind durch einen Adapter nachrüstbar.

Mit dem VDN-Lastenheft 1.02 stehen neben dem bisherigen eHZ-Eintarif-Drehstromzähler mit Rücklaufhemmung nun auch weitere eHZ-Varianten (Wechselstromzähler, Zähler für Photovoltaikanlagen (ohne Rücklaufhemmung), Zweienergierichtungszähler) zur Verfügung.

# Der eHZ - Vorteile

- kleine Abmessungen (Zählervolumen) und geringeres Gewicht als ein Ferrariszähler (dadurch weniger Lager-, Versand- und Transportkosten)
- relativ robust und lageunabhängig, da rein elektronisch ohne empfindliche mechanische Teile
- Stecksystem, kein Klemmblock erforderlich und falscher elektrischer Anschluss unmöglich
- IP3x Schutz auch während des Steckvorganges
- klar ablesbare, 6-stellige digitale Anzeige ohne Nachkommastelle (Kundenablesung einfach)

# Der eHZ - Vorteile

- auslesbar über elektronische Infrarotschnittstelle
- kann fast ohne Werkzeug montiert, demontiert oder auch gesperrt werden
- Versorgungsunterbrechungsfreier Zählertausch  
(kein Schaltvorgang notwendig, da während des Wechsellvorgangs die Kontakte kommutieren ==> keine Spannungsspitzen mehr möglich, die ggf. elektronische Geräte des Kunden beschädigen könnten)
- Datenschnittstelle für zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten des eHZ

# Der eHZ - Normen

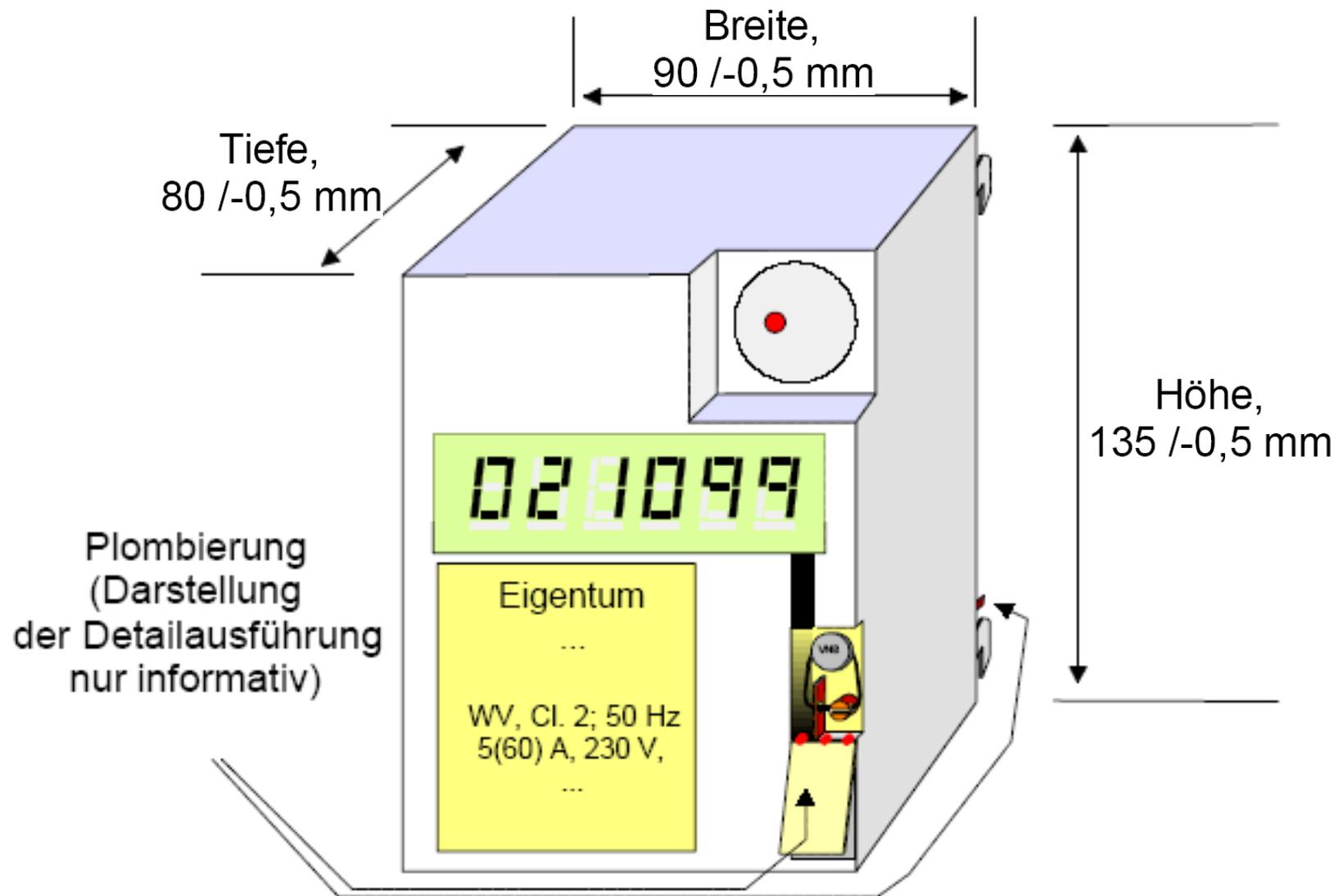
## Normenentwürfe und Normergänzungen für eHZ

- DIN V VDE V 0603-5 Befestigungs- und Kontaktiereinrichtungen (BKE) für eHZ zur Anwendung in Zählerplätzen
- E DIN 43870-1A1/-2A1/-3A1 Maßnormen und Verdrahtung für eHZ-Zählerplätze
- DIN V VDE V 0603-102 Produktnorm eHZ-Zählerplatz Anforderungen und Prüfung

**Alle Normen sind seit dem 01.12.2006 zur Anwendung freigegeben**

- TAB2007 eHZ, eHZ-Zählerplätze und BKE sind in die TAB2007 mit eingearbeitet

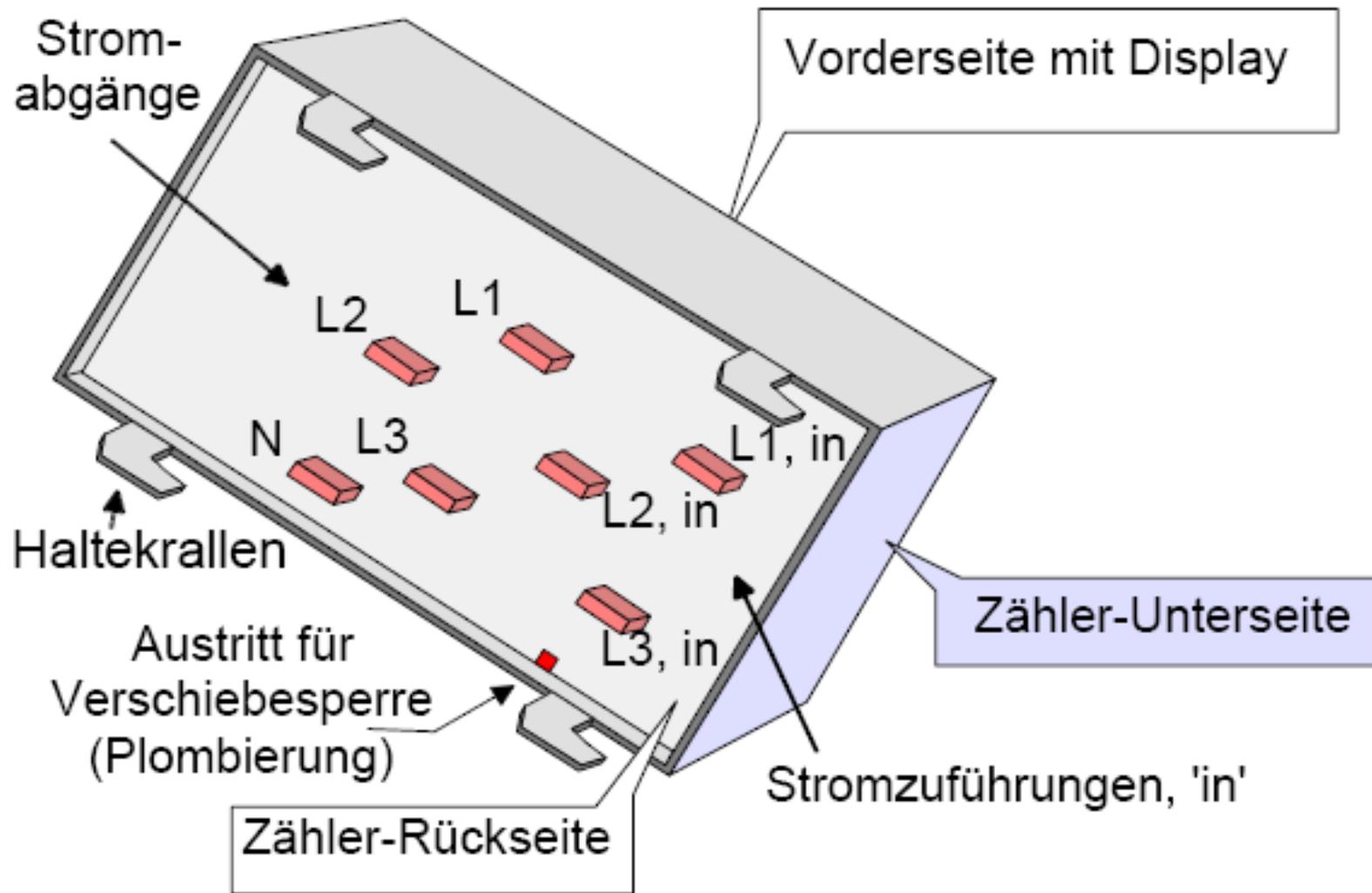
# Der eHZ - Maße



# Der eHZ - Technik Stecksystem

- sieben Kontaktmesser
- niedriger Übergangs- und Innenwiderstand
- vier Haltekralen
- komplett geschlossenes Gehäuse
- Wegfall der Spannungslaschen
- Reserveraum für Datenschnittstelle

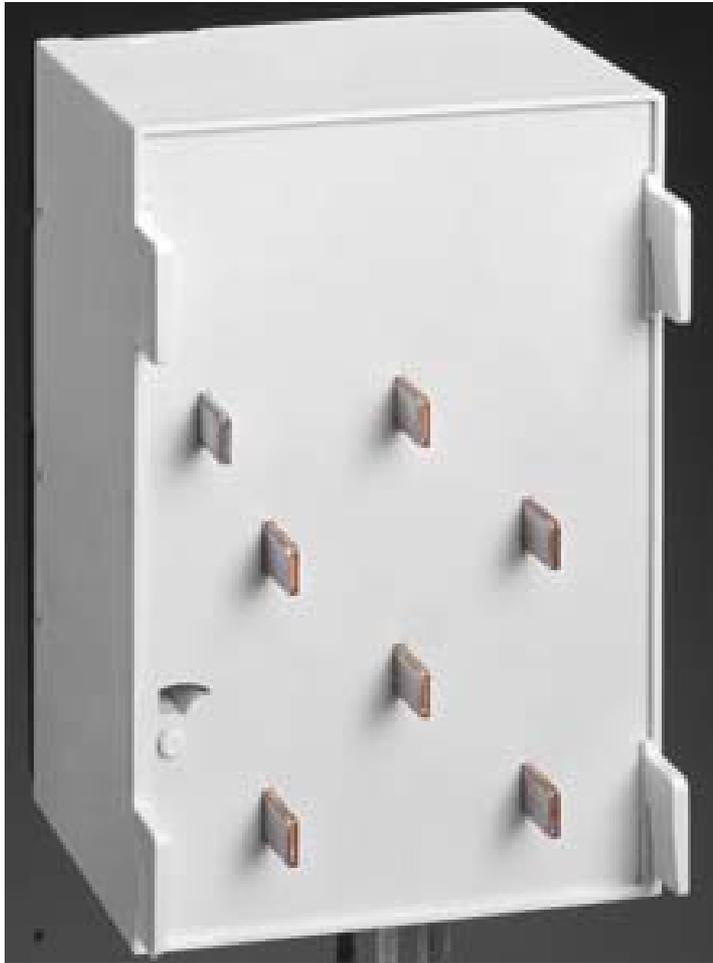
# Der eHZ - Technik Stecksystem



# Der eHZ - Technik



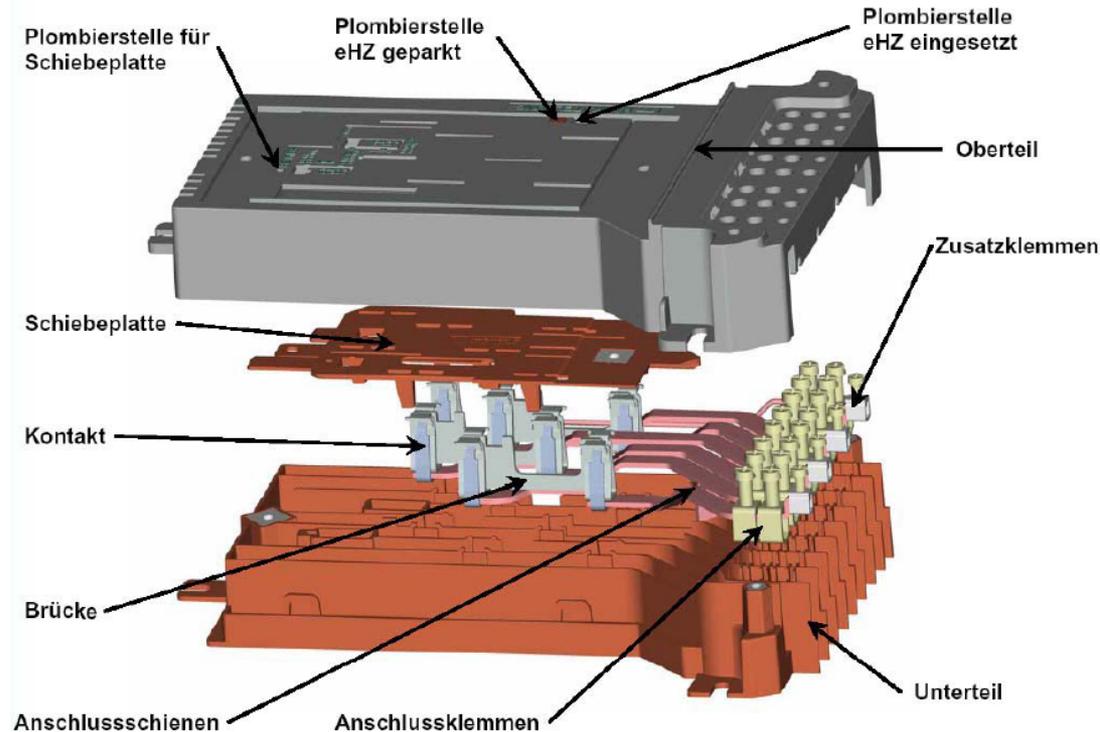
# Der eHZ - Technik



# Der eHZ - BKE

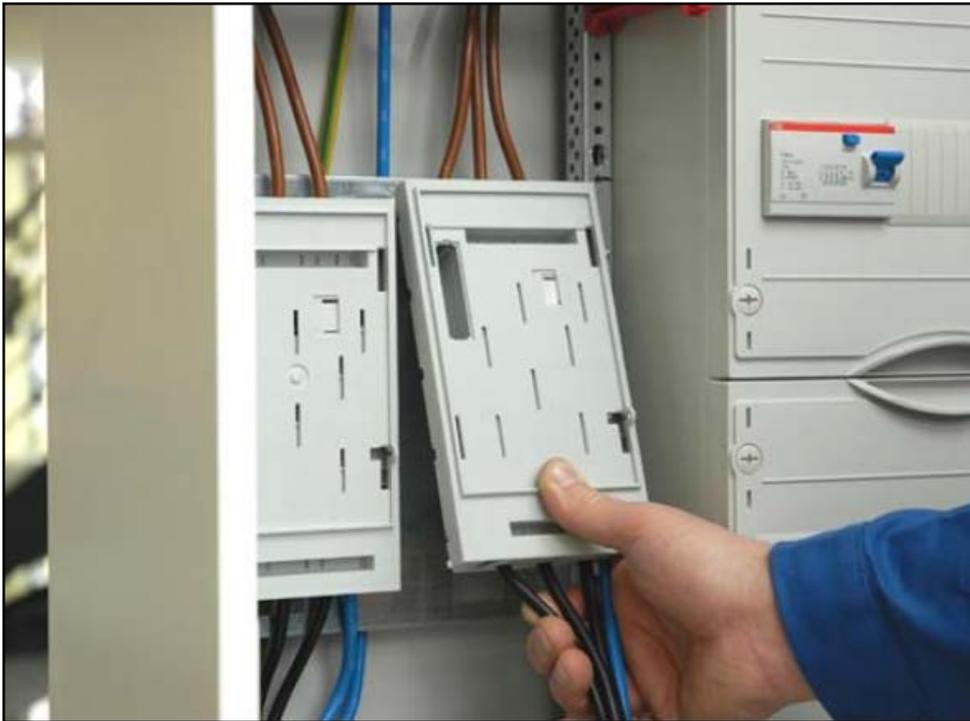
## ▪ Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung – BKE

Durch eine innovative schraubenlose Technik bietet die BKE einen unterbrechungsfreien Zählerwechsel mit Berührungsschutz serienmäßig. Herzstück der BKE bilden federnde Kontaktübergabestücke und robuste bewegliche Kontaktbrücken. Diese Kontaktbrücken schließen bzw. öffnen bei Zählermontage und Zählerwechsel automatisch. Somit sind Fehlbedienungen ausgeschlossen.



# Der eHZ - BKE-I

- Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung - BKE
- BKE-I "integriert"  
(keine Schrauben, daher keine separate Klemmenabdeckung nötig)

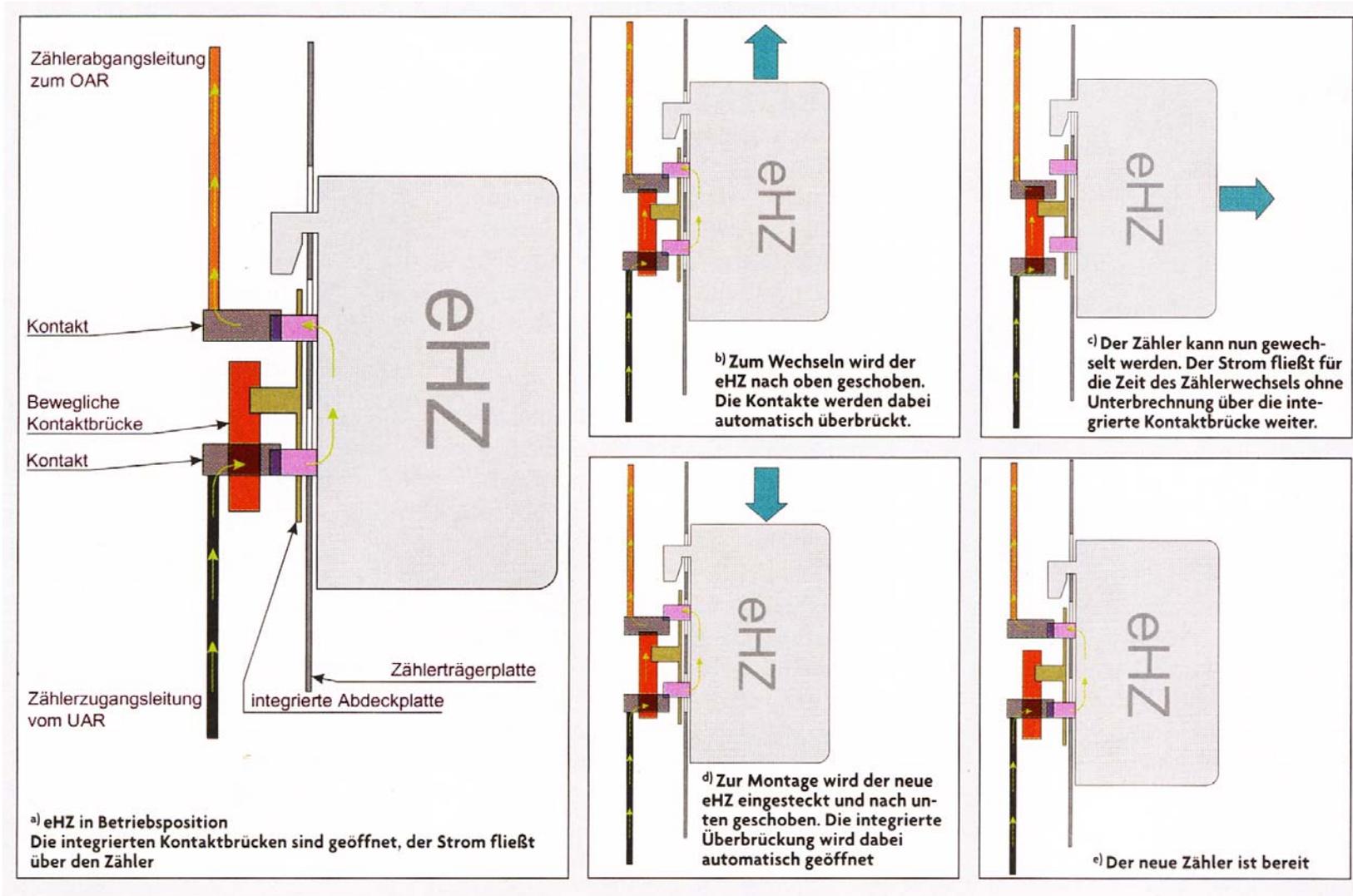


# Der eHZ - BKE-A

- **Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung - BKE**
- BKE-A "adaptiert"
- technische Lösung für Altanlagen
- Montage auf heutigem Zählerplatz mit Drei-Punkt-Befestigung möglich
- Klemmenblock entspricht weitgehend heutigem Zählerklemmenblock
- Standard-Klemmendeckel verwendbar



# Der eHZ - Wechselvorgang



Quelle: Hager

# Der eHZ - Zählerplatz

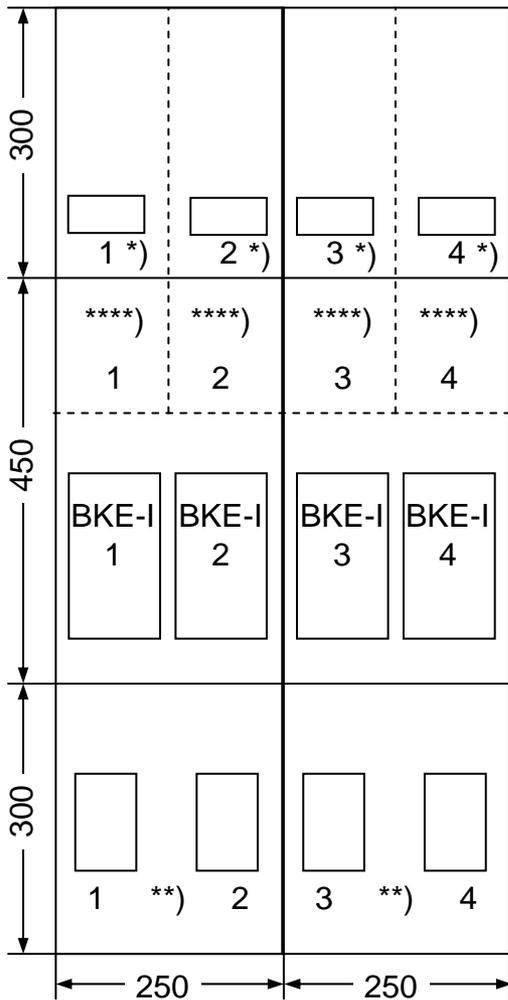
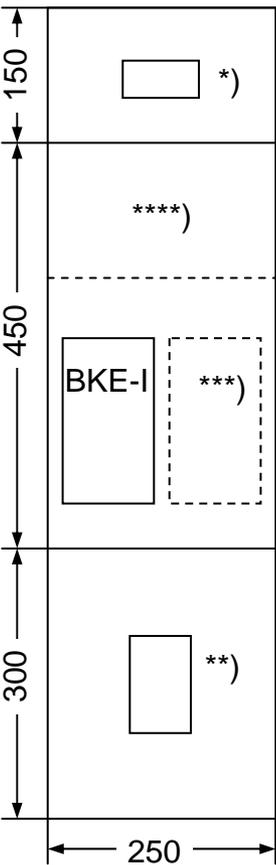
Wegen der bewährten Montagefreundlichkeit und der notwendigen Größe um die entstehende Verlustwärme abführen zu können, bleiben die unteren und oberen Anschlussräume unverändert.

Der Platz für den Zähler, bisher 450 mm hoch, wird geteilt. Auf 300 mm werden die Befestigungs- und Kontaktier-Einheiten (BKE-I), die zur Aufnahme der eHZ dienen, platziert. Die verbleibenden 150 mm können einen Zusatzraum aufnehmen, in dem Erweiterungsmodule zum eHZ angeordnet werden können. Die Erweiterungsmodule stehen über einer optischen Datenübertragungs-Strecke mit dem eHZ in Wirkverbindung.

Für ein bis zwei Kundenanlagen wird, um die Verlustwärme im Griff zu haben, ein Zähler je Feld gesetzt. Für Wärmepumpen bis 4,6 kVA kann eine BKE-I nachgerüstet werden. Für diese Anlagen ist der obere Anschlussraum wie bisher 150 mm hoch.

Für drei und mehr Kundenanlagen steht ein oberer Anschlussraum von 300 mm zur Verfügung. Auf einem Zählerfeld werden dann zwei Zähler angeordnet.

# Der eHZ - Zählerplatz



- \*) Hauptleitungsabzweigklemme
- \*\* ) Trennvorrichtung für die Kundenanlage
- \*\*\*\*) Raum für eHZ-Anwendungen

# FAQ - Häufig gestellte Fragen

Wann und wie bekomme ich einen eHZ?

Bei Anforderung eines Eintarif-Drehstromzählers für eine **Neuanlage** wird Ihnen ausschließlich ein eHZ-Eintarif-Drehstromzähler geliefert.

Ab dem 01.07.2008 stehen weitere eHZ-Varianten (Wechselstromzähler, Zähler für Photovoltaikanlagen (ohne Rücklaufhemmung), Zweienergieerichtungszähler) zur Verfügung. Benötigen Sie für **Neuanlagen** einen dieser Zählertypen, können Sie bis zum 30.09.2008 auf dem Inbetriebsetzungsauftrag angeben, ob Sie einen eHZ oder einen Zähler mit Dreipunktbefestigung benötigen.

Bei Anforderung für Neuanlagen ab dem 01.10.2008 wird Ihnen ausschließlich ein Zähler in eHZ-Technik geliefert (Siehe dazu auch die Datei Zählerplatzlösungen).



# FAQ - Häufig gestellte Fragen

Gibt es den eHZ in der Ausführung als Mehrtarif?

Der eHZ als Mehrtarif-Zähler steht noch nicht zur Verfügung, da die Ansteuereinheit zum Umschalten des Tarifes noch in der Entwicklung ist.

# FAQ - Häufig gestellte Fragen

## Was ist bei einem Zählerwechsel / Anlagenänderung zu beachten?

Bei Anforderung eines Zählers für eine Anlagenänderung (Zählerwechsel, Anlagentrennung) gehen wir davon aus, dass der Zählerwechsel auf einem Zählerplatz mit Dreipunktbefestigung durchgeführt wird. Sollte der Zählerplatz erneuert werden, können Sie selbstverständlich die eHZ-Technik anwenden.

Bei Anforderung des neuen Zählers, ist dies auf dem Inbetriebsetzungsauftrag mit dem Stichwort „eHZ liefern“ zu vermerken.

---

Die Bereitstellung der Messeinrichtung und der Messstellenbetrieb soll erfolgen durch RWE Rhein-Ruhr Verteilnetz GmbH oder  einen anderen Messstellenbetreiber (MSB-ID): \_\_\_\_\_

Ich beauftrage den Messstellenbetreiber mit  dem Einbau  dem Ausbau  dem Wechsel der Zählung für o.g. Zählstelle.

### Anlagendaten

Es handelt sich um:

- Neuanlage
- Wiederinbetriebnahme
- Untermessung Mittelspannung

- Anlagenänderung
- Anschlussdemontage
- EEG-Anlage
- KWK-Anlage

# FAQ - Häufig gestellte Fragen

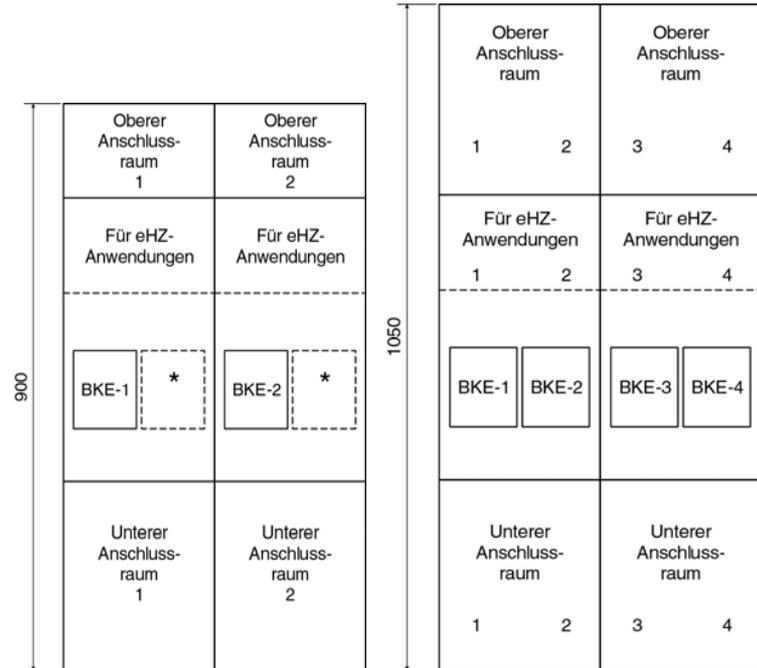
Ab wie vielen Zählerplätzen kann die Zählertragplatte doppelt belegt werden?

Nach TAB2007:

Eine Belegung des Zählerfeldes mit zwei BKE-I ist in Felder der Höhe 1050 mm ab dem dritten eHZ zulässig.

Nachrüstung einer zweiten BKE-I ist in Feldern der Höhe 900 mm für Anwendungen bis 4,6 kVA möglich, z.B. für die Zählung einer PV-Einspeisung oder Wärmepumpe.

Siehe dazu auch die Datei Zählerplatzlösungen.



Anzahl Kundenanlagen		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Anzahl Zählerfelder	Feldhöhe 900 mm	1	2	3	4	5					
	Feldhöhe 1050 mm			2	2	3	3	4	4	5	5

# FAQ - Häufig gestellte Fragen

## Was ist beim Steckvorgang zu beachten?

Beim vorbereiten der BKE zum erstmaligen einsetzen eines eHZ in eine BKE ist darauf zu achten, dass die Trennvorrichtung vor dem Zähler (z. B. SH-Schalter) ausgeschaltet ist. Die Kontaktbrücken in der BKE sind keine Lasttrennschalter. Dies ist ebenfalls beim Ausbau und Ausschalten der BKE zu beachten.

Ist bereits ein eHZ installiert und dieser soll lediglich gewechselt werden, ist nichts zu beachten. Der Wechsel kann ohne Versorgungsunterbrechung durchgeführt werden.

Lesen Sie dazu bitte auch die Herstellerspezifischen Unterlagen zur BKE.

# FAQ - Häufig gestellte Fragen

Was darf in dem „Raum für eHZ-Anwendungen“ installiert werden?

Dieses Feld ist, wie der Name schon sagt, dem „eHZ-Zubehör“ vorbehalten. Dazu zählen u. a. zukünftige Geräte zur Fernauslesung oder Tarifumschaltung, wie auch Steuergeräte (z. B. Schaltuhr für Wärmepumpenanlagen).

# FAQ - Häufig gestellte Fragen

Wie ist der Platz für ein Steuergerät auszuführen?

Der Platz für ein Steuergerät (z. B. Schaltuhr) kann in zwei Varianten errichtet werden.

1. Variante:

Für das Steuergerät wird ein dreipunktbefestigtes Feld vorgesehen.

2. Variante:

Für das Steuergerät wird im „Raum für eHZ-Anwendungen“ eine Hutschiene mit plombierbarer Abdeckung vorgesehen. In diesem Fall ist auf dem Inbetriebsetzungsauftrag das Stichwort „Hutschiene“ zu vermerken.

Bitte beachten: die Hutschienen-Schaltuhr ist nicht in Verbindung mit einem Doppeltarif-Zähler lieferbar.