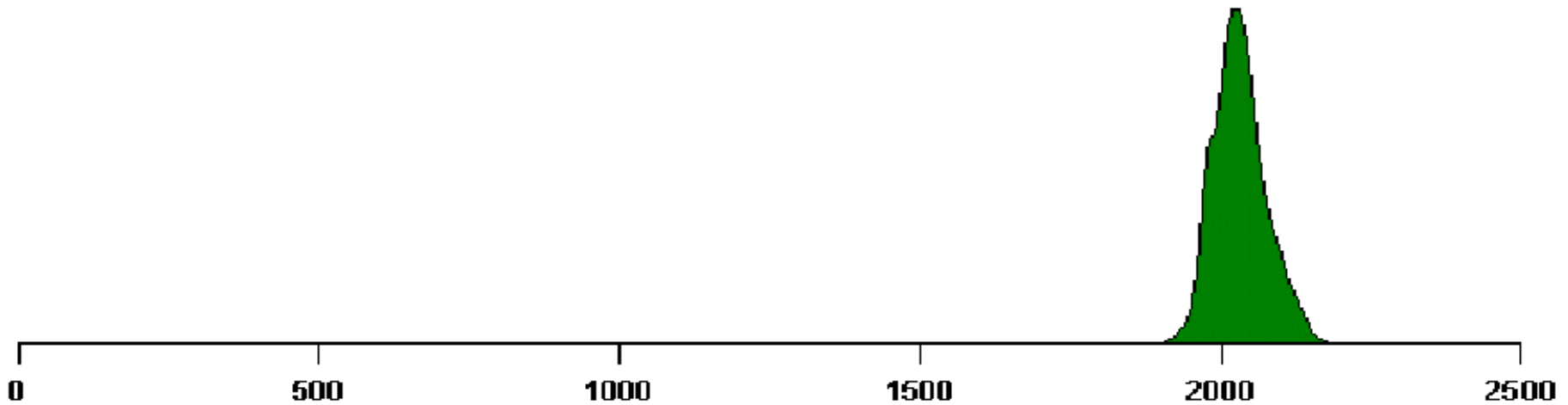


# **Technische Fragen der Einspeisemessung aus Sicht von AnlagenbetreiberInnen**

- Wie viel Zähler braucht der Mensch?
- Claudio Fischer-Zernin, UfH-GmbH  
Göttingen, Nord solar e.V., Verband  
der Solarfachfirmen

# Der Öl- und Gas-Verbrauch in einem Zeitfenster von 2500 Jahren (Rempel, 2000)



Weitere 1 Mio. Jahre Bewachung mehrerer sicherer atomarer Endlager für 100 Jahre Atomstrom auf der Erde nötig

**In 1.Mio Jahren entstandene fossile  
Energie wird in einem Jahr verbraucht**

Ab 2000: 1 Bezugszähler, 1 Einspeisezähler für Solarstrom

Seit 2008 bei Eigenstromnutzung:

1 Bezugs- und 1 Überschusseinspeisezähler, meist 2-Richtungszähler auf einem Zählerfeld, 1 Solarstromerzeugungszähler

Ab 1.4.2012:

1 Bezugs- und 1 Überschusseinspeisezähler,  
1 Solarstromerzeugungszähler zur Erfassung der  
10%, bzw. 20% nicht nach EEG vergüteten Solarstrommenge  
1 Zählerfeld für Rundsteuergerät für das Einspeisemanagement

Ab 1.4 2012 bei Erweiterungen einer bestehenden PV-Anlage:

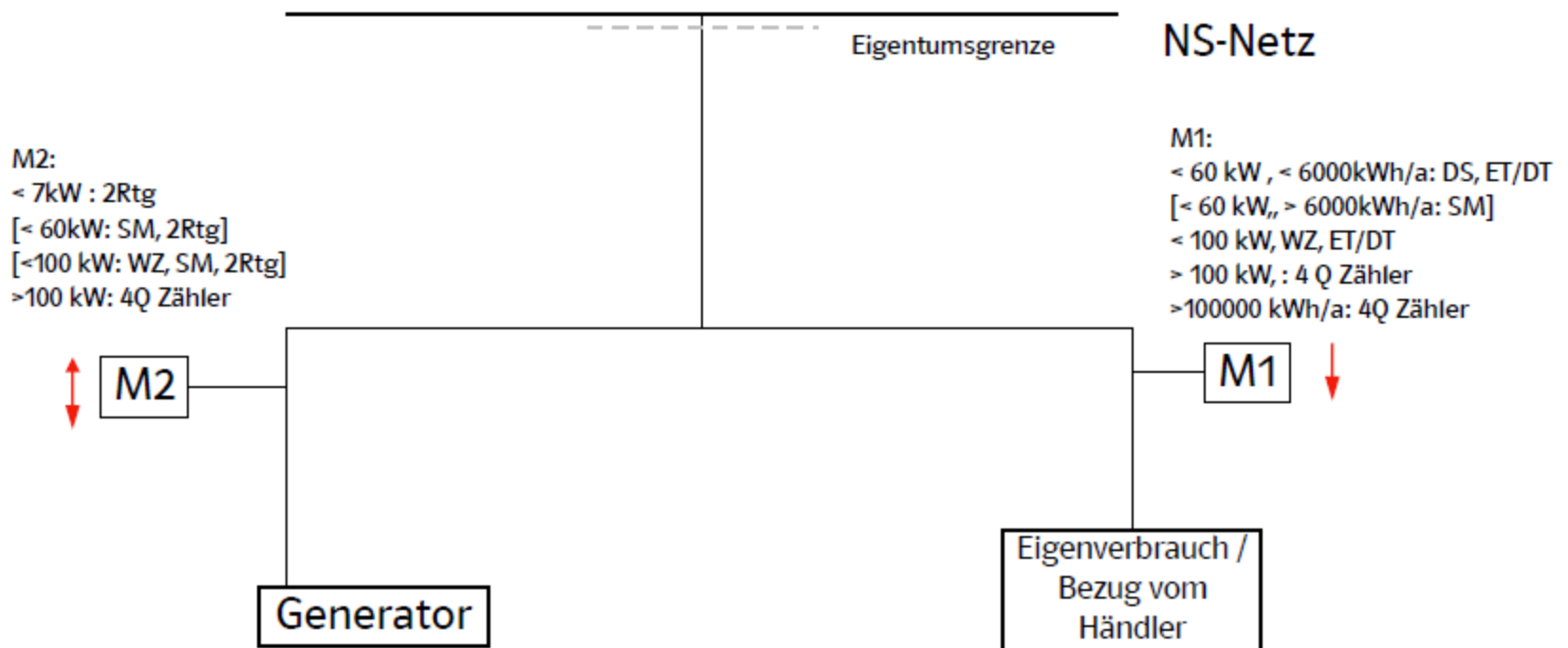
1 Bezugs- und Überschusseinspeisezähler,  
2 Solarstromerzeugungszähler je für alten und neuen Solarstromanlageanteil  
1 Zählerfeld für Rundsteuergerät für das Einspeisemanagement  
2 Zähler zur Messung des Vorrangs der verschiedenen Solarstromanlageanteile

Bei zusätzlicher BHKW Nutzung:

Weitere 2 Zähler für KWK-Stromerzeugung und zum Messen des Rangens  
von KWK-Strom nach Solarstromanlageanteil, Solarstromneuanlageanteil

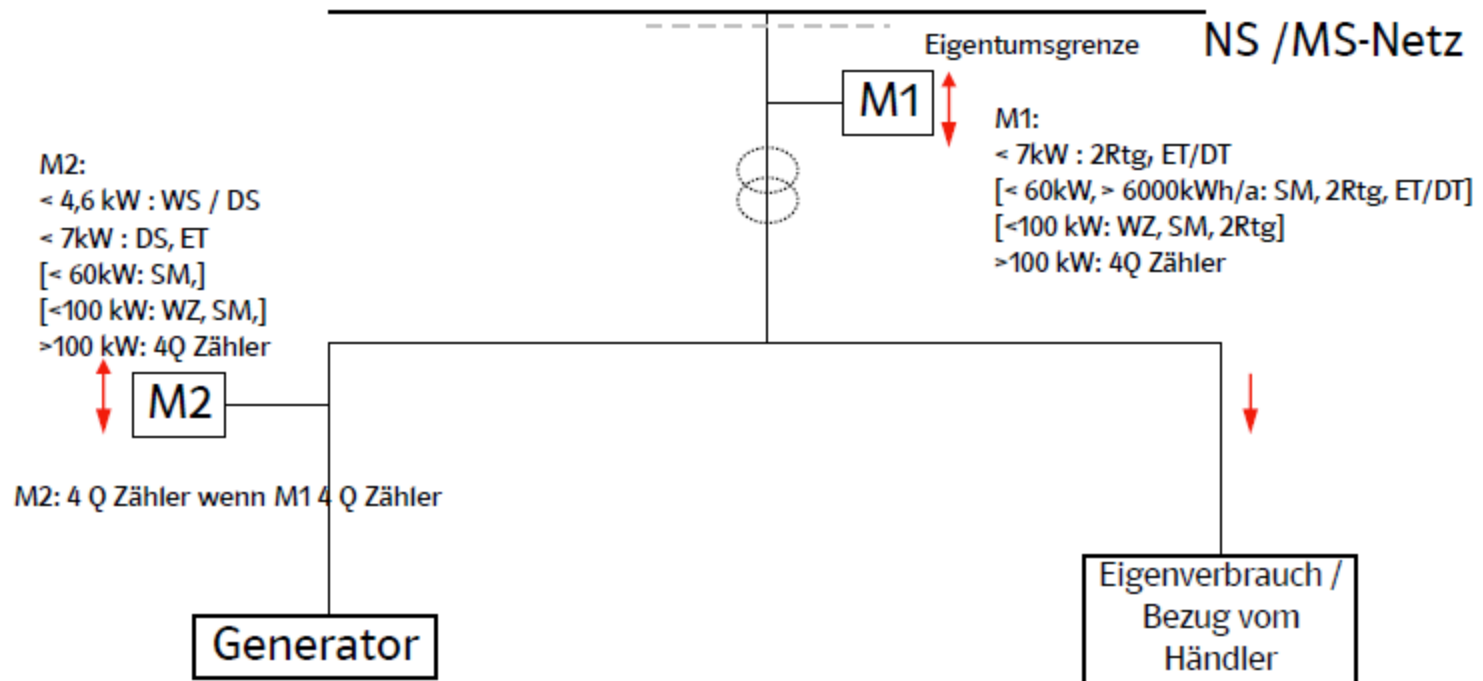
Bei zusätzlicher Nutzung von z.B. Kleinwindanlagen: zusätzlich 2 Zähler.....

# Messkonzept „Volleinspeisung Niederspannung“



# Messkonzept „PV-Selbstverbrauch“

ab 01.07.2010 bis 500 kWp



Beispiele Stand Ende 2011:

E.On Mitte:

elektronischen Zähler mit Rücklaufsperrung für Solarstromerfassung, bietet ihn für ca.9 € im Jahr an, der kann in einem extra Zählerschrank nach Norm (VDE-AR-N 4105?) auch neben WR sitzen, und 2-Richtungszähler (Überschusseinspeisung und Restbezug) nur von E.On zu beziehen, wechseln öfter den Zählerhersteller

E.On Mitte akzeptiert kundeneigene Zwischenzähler in BHKW-Anlagen zur Erfassung des KWK vergütungsfähigen Stroms in BHKW-Schaltschrank unter Vorbehalt (betrifft KWKG), erwägt aber alle bisherigen kundeneigene Zähler austauschen zu lassen.

Einige Regionalversorger (Stadtwerke Laage) akzeptieren kundeneigenen Hutschienenzähler im Zählerschrank oder Unterverteilung, verlangen dann aber manchmal, das Kunde selber abrechnet.

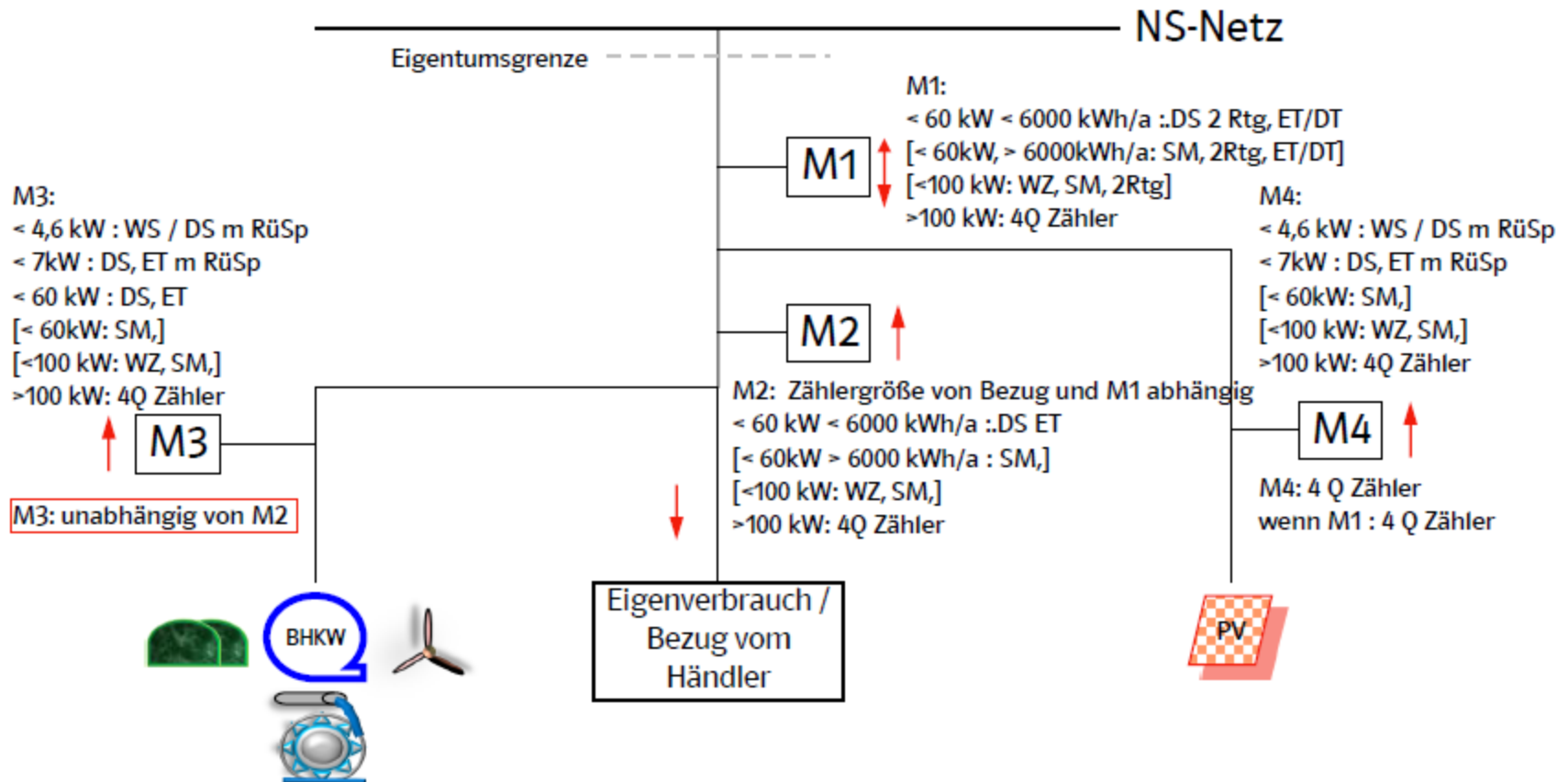
Stadtwerke Northeim wollen nur kundeneigene Ferraisszähler mit Rücklaufsperrung für den Solarstromerzeugungszähler

**Fakt ist:**

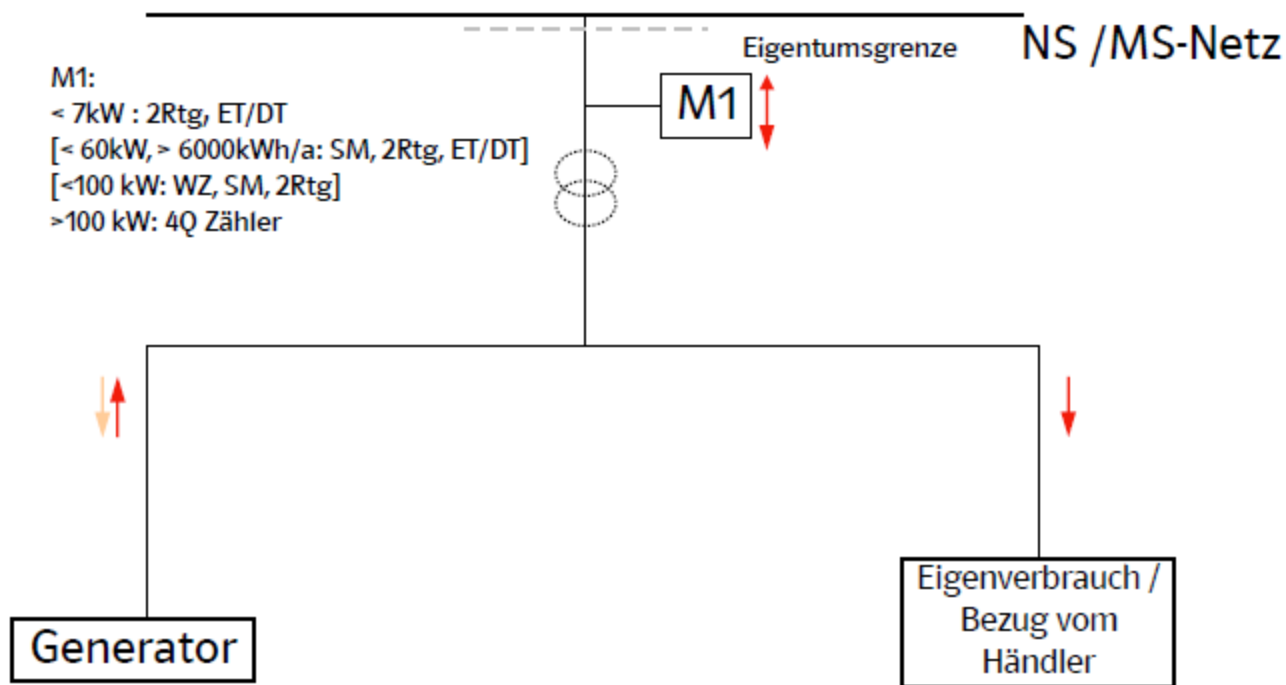
**Daten von mehrere 100 000 Solarstromzähler werden einmal jährlich händisch von Netzbetreibern oder Anlagenbetreibern nach Augenschein abgelesen und in Papierform oder mail oder Telefon zur Abrechnung weitergegeben .**



# Messkonzept „2-facher Eigenverbrauch“! -> in 4105



# Messkonzept „Überschusseinspeisung“ [BHKW/KWK]



M1: je nach Höhe des Strombezuges  
2R oder 4Q Zähler

Beispiel: ab 1.4 2012 bei Erweiterungen einer bestehenden PV-Anlage

1 Bezugs- und Überschusseinspeisezähler,

2 Solarstromerzeugungszähler je für alten und neuen

Solarstromanlageanteil

1 Zählerfeld für Rundsteuergerät für das Einspeisemanagement

2 Zähler zur Messung des Vorrangs der verschiedenen

Solarstromanlageanteile

**= 6 Zählerplätze 25x90 cm = 1,5m x 0,9m, 6 x Zählermiete**

Bei zusätzlicher BHKW Nutzung:

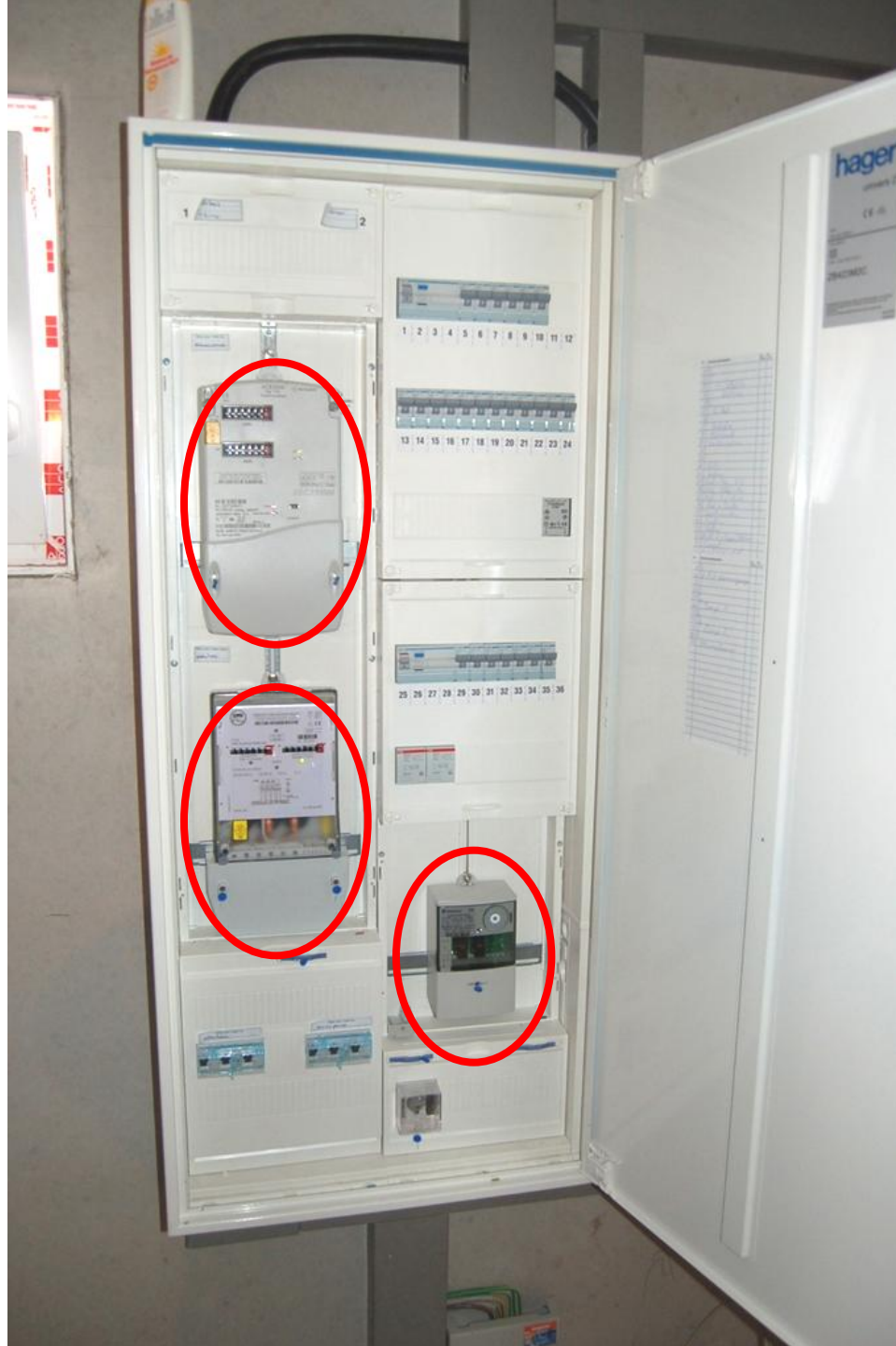
Weitere 2 Zähler für KWK-Stromerzeugung und zum Messen des

Vorrangs = **8 Zählerplätze....**

Bei zusätzlicher Nutzung von z.B. Kleinwindanlagen: zusätzlich 2

Zähler.....**10 Zählerplätze.....**

**„...volkswirtschaftlich sinnvoll....“**



links oben:  
2-Richtungszähler für Bezug  
und Überschusseinspeisung

darunter:

Solarerfassungszähler 2 Tarif

rechts unten:

Rundsteuergerät



kleine Unterverteilung mit  
Hutschienenzähler

Solarstrom kostet jetzt, liefert  
mehr als 100 Jahre kostenfrei Strom

Atomare Energie scheint jetzt günstig,  
kostet 1 Mio. Jahre Müllgebühren

**einzigster solarer Störfall**



**11.08.1999 Sonnenfinsternis**