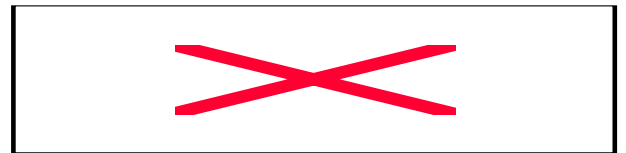


# Grundlagen Elektroinstallation

Hilfestellung zu Ermittlung der richtigen Anlage

**FOSTAC MAXIMUS<sup>®</sup> P40 / M100**



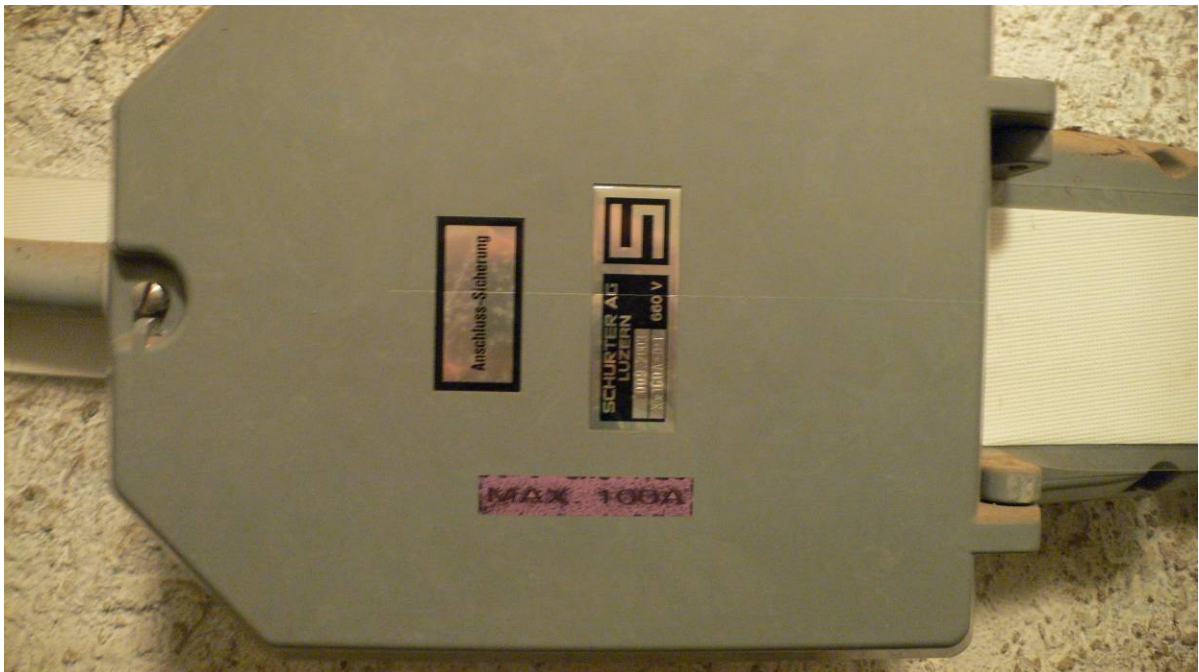


## Hauptanschlusskasten im Haus



Hauptanschlusskasten

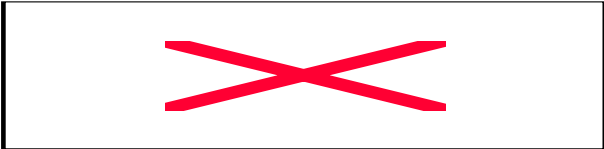
## Typenschilder Anschlusskasten



Sicherungsbezeichnung max.100 A

Diese Beschriftung deutet darauf hin, dass der Hauptanschluss bis 100 A belastet werden kann. Das ist jedoch nur ein Hinweis auf die maximale Auslegung der elektrischen Anlage.

Massgebend für die Grösse des MAXIMUS ist die **Hauptleitungssicherung** des jeweiligen Zählers, nicht die Sicherungsbezeichnung am Haupt-Anschluss des Hauses!



**Aussenanschlusskasten Einfamilienhaus**

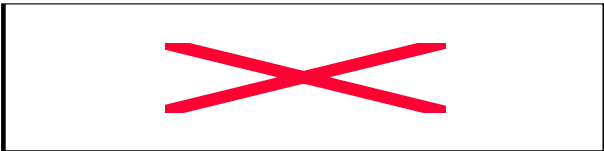


Der Aussenanschlusskasten kann mit einer Spitzzange oder manchmal nur mit einem Speziälschlüssel geöffnet werden (Dreikant, Vierkant, andere Variante).

**Ansicht Innenleben Aussenanschlusskasten Einfamilienhaus**



Drei Hauptanschlusssicherungen (mit Nullleitertrenner); Schmelzsicherung mit Knopffarbe „silber“  
Doppeltarifzähler und Empfänger mit Steuersicherung Anschlusswert bezeichnet: 80 A.



### Sicherungskombination für Unterverteiler UV 1 mit Schmelzsicherungen



Die maximal zulässige Absicherung von 60 A ist nicht massgeblich, bitte die Sicherungswerte beachten!



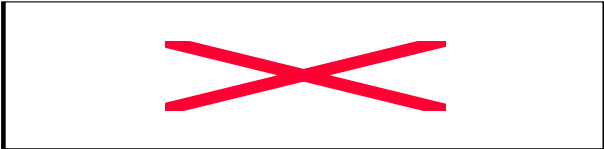
Hauptleitungssicherungen UV 1; Sicherungsknöpfe schwarz; Sicherungswert **40 A**.

### Schmelzsicherungen mit ihren Werten

Stromstärke in A	Farbkennung	Leiterquerschnitt in mm <sup>2</sup>
6	● grün	1,0
10/13	● rot	1,5
16	● grau	2,5
20	● blau	4,0
25	● gelb	6,0
35/40	● schwarz	10,0
50	○ weiss	10,0/16,0
60/63	● kupfer	16,0
80	● silber	25,0
100	● rot	35,0
125	● gelb	50,0

### Moderne Sicherungslastschalter





**Mechanischer Zähler „Doppeltarif“**



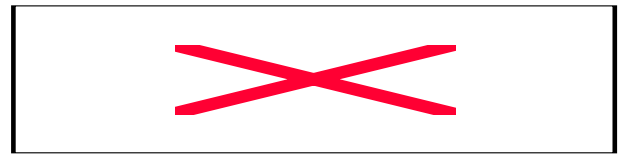
**Elektronischer Zähler**



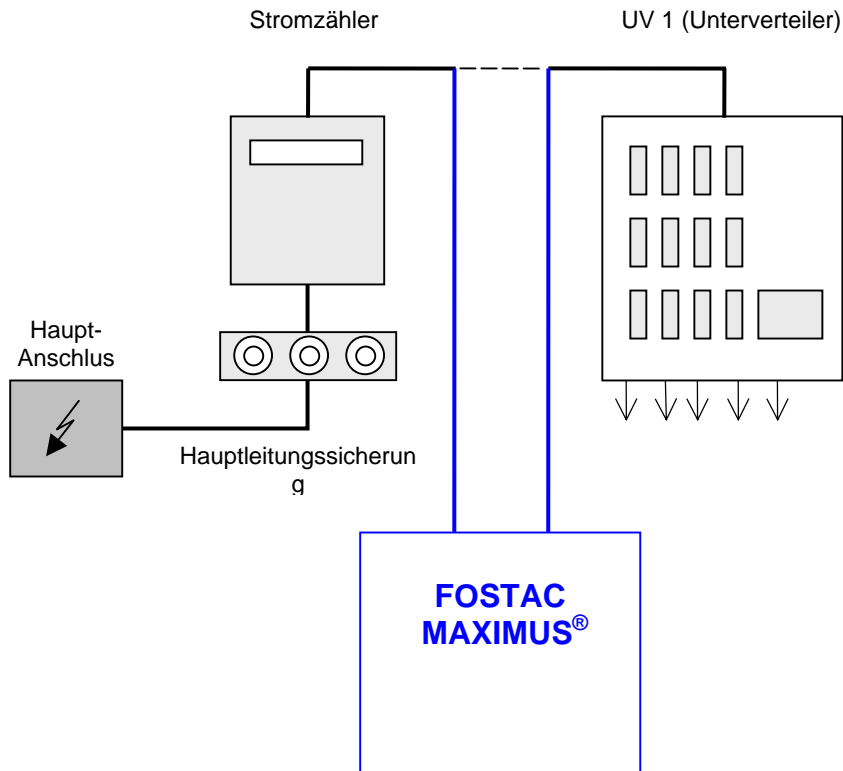
Verschiedene Typen der Stromzähler in den Haushalten.

**Beispiel einer P40 Installation**



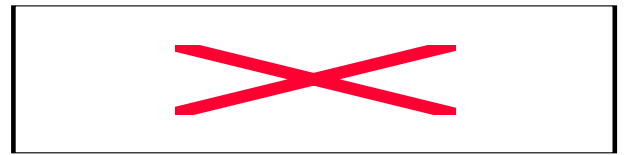


## Schema einer Installation im Einfamilienhaus

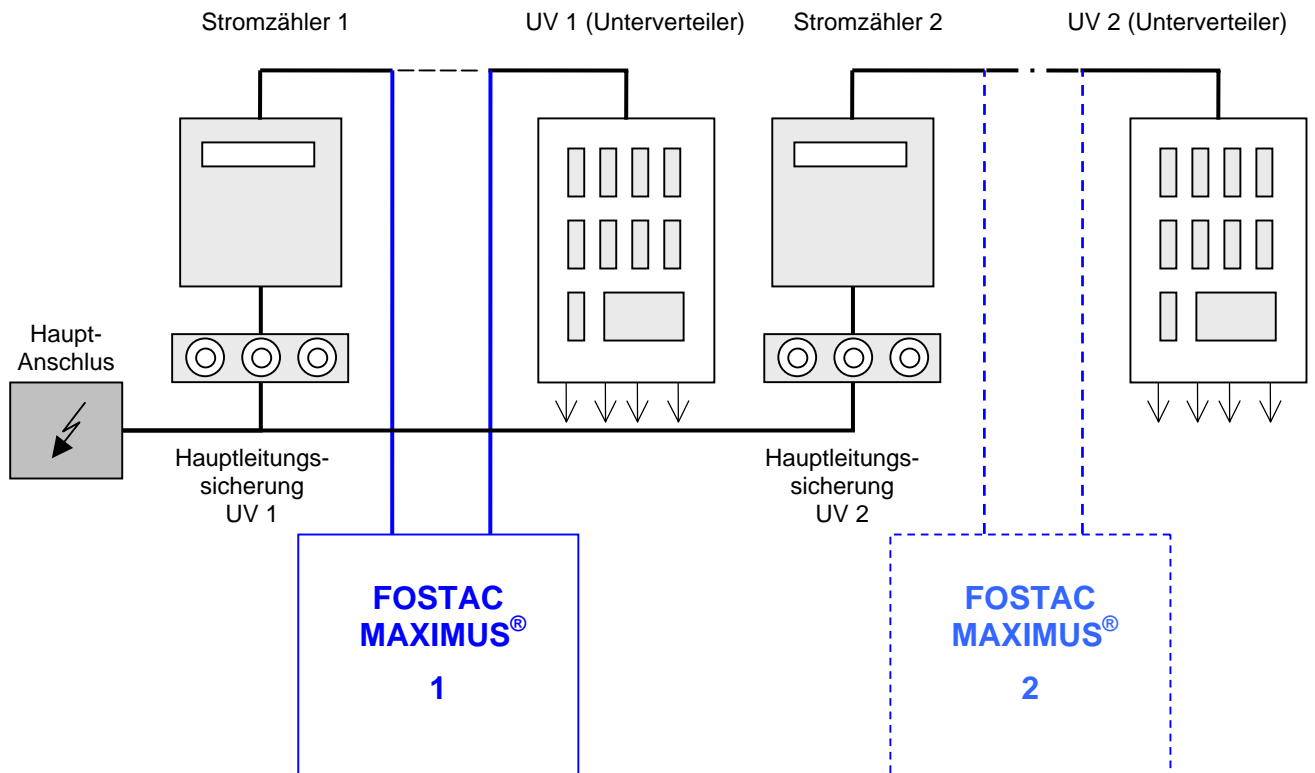


Der MAXIMUS wird zwischen den Zähler und den Unterverteiler geschaltet.

Die Stromangabe an der **Hauptleitungssicherung** (UV 1) gibt die max. Stromstärke [A] der el. Anlage an. Diese kann eventuell kleiner als die Stromstärke der Hauptanschluss-Sicherung sein.



## Schema einer Installation mit Mehrfachzählern

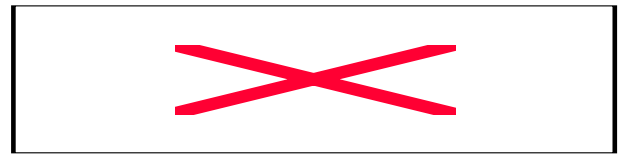


Der MAXIMUS wird zwischen den Zähler und den Unterverteiler geschaltet, dessen el. Anschlüsse optimiert werden sollen.

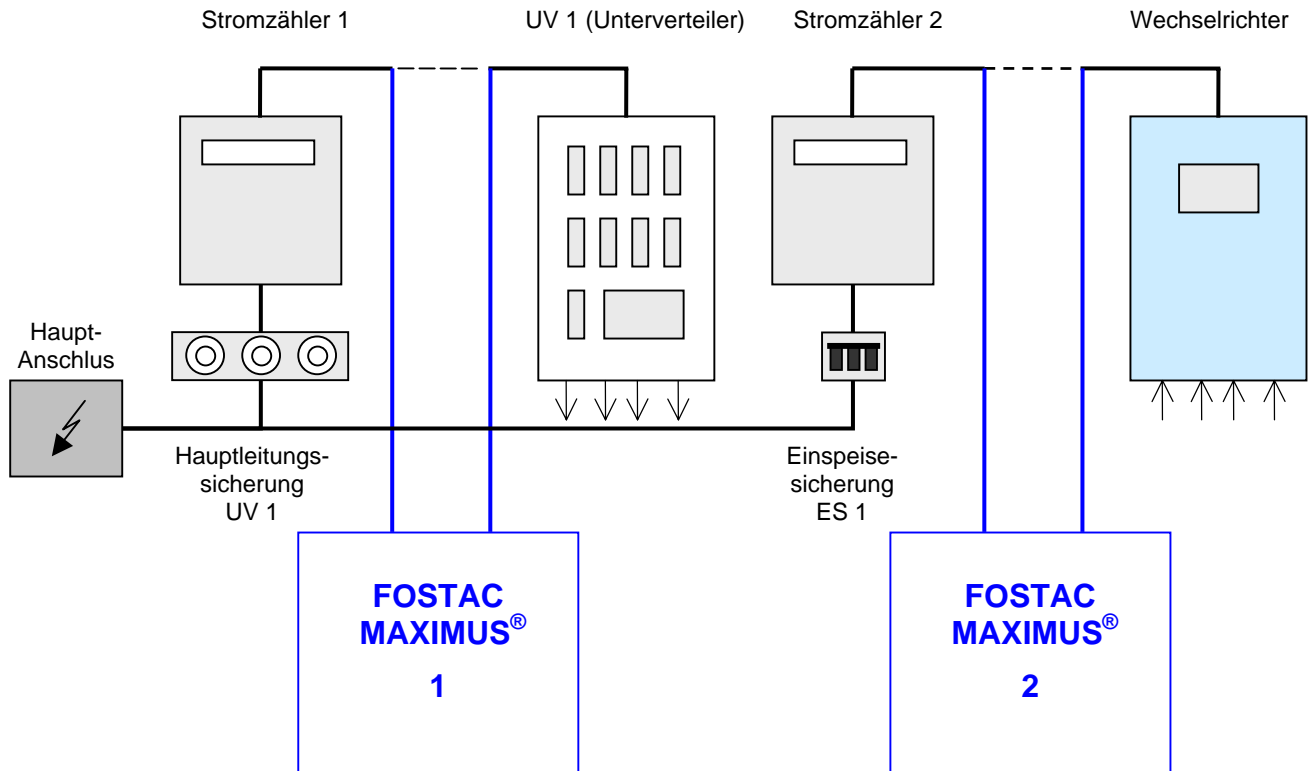
➔ **Hinter jedem Zähler ist ein MAXIMUS sinnvoll, jedoch nicht notwendig!**

Beim zweiten Zähler für eine Wärmepumpe, eine Schwimmhalle oder Fussbodenheizung könnte man durchaus auf den weiteren MAXIMUS verzichten. Der Stromspareffekt ist dann nicht so gross, über den Wechselstromfluss erfolgt jedoch auch die Harmonisierung der gesamten Anlage. Dies gilt auch für benachbarte Wohnungen. Bei grossen Wohneinheiten ist es durchaus sinnvoll separate MAXIMUS einzusetzen.

Die Stromangabe am Haupt-Anschluss ist i.d.R. die Summe der **Hauptleitungssicherungen**, kann aber auch davon abweichen, daher immer den max. Strom [A] der entsprechenden Hauptleitungssicherung (UV1) beachten.



## Schema einer Installation mit einem Einspeisezähler

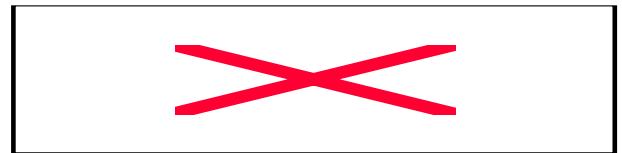


Bei einer Stromeinspeisung aus einer Photovoltaikanlage (Solarstrom), Windkraftanlage oder Kraftwärmekopplung (KWK, bzw. WKK), wird der Einbau von zwei separaten MAXIMUS empfohlen.

Der erste MAXIMUS wird zur Harmonisierung der Wohnung eingesetzt und der zweite zur Energieoptimierung der Stromeinspeisung.

Die Stromangabe an der **Hauptleitungssicherung** (UV 1) gibt die max. Stromstärke [A] der el. Verbraucher an und ist massgebend für den ersten MAXIMUS. Die Stromangabe an der **Einspeisesicherung** (ES 1) gibt die max. Stromstärke [A] der el. Einspeisung an und ist massgebend für den zweiten MAXIMUS.





## TN-System (die Angabe ist ab M200 relevant)

In **TN-Systemen** (frz. Terre Neutre) wird vom Verteilungsnetzbetreiber ein geerdeter Schutzleiter mitgeführt.

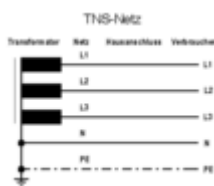
Die **FOSTAC MAXIMUS® P40 und M100** haben eine Zulassung für alle TN-Systeme. Bei den gewerblichen Installationen über 100 A (ab M200) sollte jedoch im Schaltschema geprüft werden, um welches TN-System es sich handelt, weil in den grossen Maximus-Geräten eine entsprechende Kennzeichnung der Leitungen erfolgen muss. Gegebenfalls kann es auch beim Hauselektriker erfragt werden, welches Netzsystem vorhanden ist.

### Arten der TN-Systeme

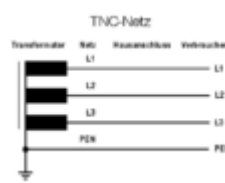
In einem **TN-S-System** (frz. Terre Neutre Separé) werden separate Neutralleiter (N) und Schutzleiter (PE) vom Transformator bis zu den Verbrauchsmitteln geführt.

In einem **TN-C-System** (frz. Terre Neutre Combiné) wird ein gemeinsamer PEN-Leiter eingesetzt, der gleichzeitig Schutzleiter und Neutralleiter ist.

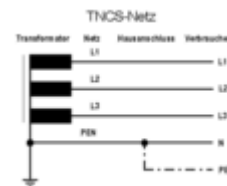
Ein **TN-C-S-System** (frz. Terre Neutre Combiné Separé) ist vom Transformator aus zunächst wie ein TN-C-System aufgebaut, der PEN-Leiter wird dann aber, meist im Zählerschrank, auf einen **Neutralleiter** und einen **Schutzleiter** aufgeteilt.



TN-S-Netz



TN-C-Netz



TN-C-S-Netz

In Altbauten herrscht in Deutschland meist noch das TN-C-System vor, neuere Installationen verwenden TN-CS- oder TN-S-Netze. In der Schweiz sind TN-S-Netze Standard.

### Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten



Bitte beachten Sie die Warnhinweise auf den Anschlussanlagen.

**Es besteht Lebensgefahr beim Berühren der Apparate und Leitungen!**