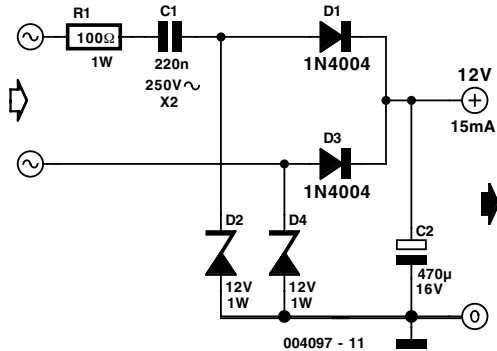


Direkte Netzversorgung

Viele Schaltungen werden direkt aus dem 230-V-Netz über einen Vorschaltkondensator (C1) versorgt. Der Nachteil: Nur eine Periodenhälfte der Netzspannung wird benötigt, um daraus eine Gleichspannung zu erzeugen. Es liegt also nahe, mit einer Gleichrichterbrücke die Netzspannung doppelphasig gleichzurichten, so dass der Schaltung ein höherer Strom ent-

nommen oder der Pufferelko kleiner gehalten werden kann. Die hier gezeigte Schaltung hat den gleichen Effekt, benötigt aber weniger Bauteile. Dies ist durch den ungewöhnlichen Einsatz zweier Z-Dioden möglich, die nicht nur in ihrer "normalen" Funktion verwendet werden, sondern auch wie gewöhnliche Dioden in Durchlassrichtung. Der Strom fließt so



während einer Phase durch D1, während der anderen Phase durch D3 und D2 zur Last.

Bedenken Sie beim Einsatz dieser Schaltung (wie auch bei der Variante mit der Gleichrichterbrücke), dass der Minuspol

der Gleichspannung nicht mehr direkt mit dem 230-V-Anschluss verbunden ist, die Versorgung eines Triacs mit dieser Schaltung also in der Regel nicht möglich ist. Für Schaltungen mit Relais bedeutet die doppelphasige Gleichrichtung einen Vorteil.

Die Höhe der Gleichspannung hängt vom Wert der beiden Z-Dioden ab und ist relativ frei wählbar. C2 muss für die Gleichspannung ausreichend spannungsfest sein. Die Höhe des entnehmbaren Gleichstroms ist von der Kapazität von C1 abhängig (hier 220 nF) und lag bei der vorliegenden Schaltung bei ungefähr 15 V.

Achten Sie beim Betrieb der Schaltung darauf, dass keine galvanische Trennung vom Netz gewährleistet ist und lebensgefährliche Spannungen gegenüber Erde auch in der angeschlossenen Schaltung vorhanden sein können! Ein den Vorschriften entsprechender Berührungsschutz ist unabdingbar.