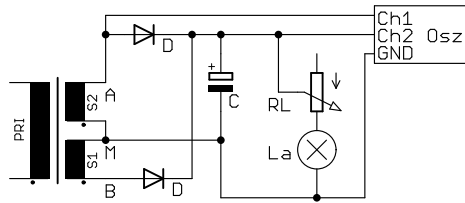


2.5. Doppelweggleichrichtung mit Kondensator

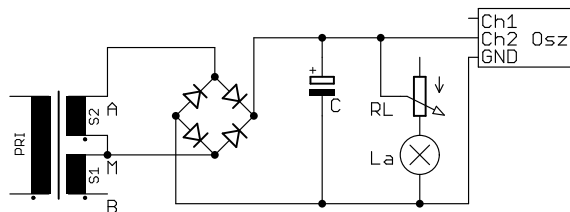
Bauen Sie eine Doppelweggleichrichtung auf. Verwenden Sie auch hier für C einen Elektrolytkondensator (Elko) mit $100\ \mu\text{F}$ oder $1000\ \mu\text{F}$. **Nochmal der Hinweis: Elektrolytkondensatoren sind gepolt, d.h. sie dürfen niemals verkehrt herum an die Spannungsquelle angeschlossen werden, sonst werden sie beschädigt oder können platzen. Achten Sie auf das Pluszeichen.**



Messen Sie U_{\sim} und U_{\sim} als Funktion von R_L und C . Beschreiben Sie (qualitativ) den Unterschied für größere C .

2.6. Brückengleichrichter

Wenn Sie einen Transformator ohne Mittenabgriff haben, können Sie mit 4 Dioden in der sog. Graetzschaltung ebenfalls eine Doppelweggleichrichtung machen. Man spricht auch von einem Brückengleichrichter. Machen Sie sich klar, wie diese Schaltung funktioniert. Bauen Sie sie mit 4 einzelnen Dioden auf. (In der Praxis gibt es die Brücke als fertiges Bauteil aus 4 Dioden in einem Gehäuse.) Verwenden Sie auch hier für C einen Elektrolytkondensator (Elko) mit $100\ \mu\text{F}$ oder $1000\ \mu\text{F}$. **Nochmal der Hinweis: Elektrolytkondensatoren sind gepolt, d.h. sie dürfen niemals verkehrt herum an die Spannungsquelle angeschlossen werden, sonst werden sie beschädigt oder können platzen. Achten Sie auf das Pluszeichen.**



Vergleichen Sie die Ausgangsspannung (**bei Anschluß an A-M statt A-B!**) für bestimmte R_L und C mit den Werten der vorherigen Doppelweggleichrichtung mit Kondensator. Messen Sie einen Unterschied? Überlegen Sie: Durch wieviel Dioden fließt der Strom in jeder Halbwelle bei der Doppelweg- und bei der Brückengleichrichtung? Kann das einen Einfluß auf die Ausgangsspannung haben? Welche Spannung können Sie erreichen, wenn Sie den Gleichrichter zwischen A-B schalten?