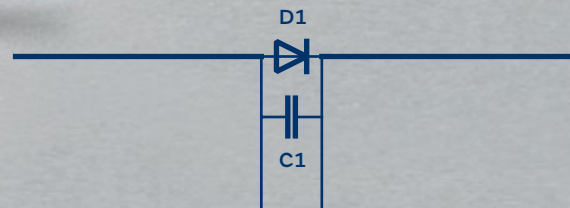
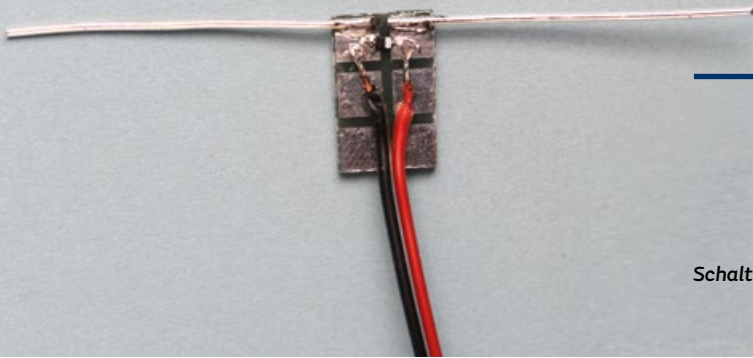


# STARKE LEISTUNG!

## VERSUCHSAUFBAU

Vorbereitend wird wie in folgender Abbildung eine Hochfrequenzdiode (im Elektronikfachhandel erhältlich) auf ein Stück Experimentierplatine gelötet. Gut geeignet sind moderne Schottky-Dioden wie BAT 45 (bedrahtet) und die günstigere SMD-Variante BAT 15 oder vergleichbare Dioden. Zwei Drahtstücke (jeweils etwa 3,5 Zentimeter lang) dienen als »Dipolantenne«.

An die HF-Diode wird ebenfalls ein Kabel angelötet, das mit einem Multimeter verbunden wird. Um auch bei GSM-Signalen brauchbare Ergebnisse zu erzielen, sollte ein Kondensator mit einer Kapazität von zehn Nanofarad parallel geschaltet werden, wie in der abgebildeten Schaltskizze zu sehen. Die Diode wird zur Durchführung des Versuchs an das Handy gehalten bzw. an ihm befestigt.



Schaltskizze bei Parallelschaltung eines Kondensators

## DEINE AUFGABEN

### Aufgabe 1

Beobachte und notiere, was passiert, wenn das Handy ...

- 1 ... ein- und ausgeschaltet wird!
- 2 ... einen Anruf bekommt oder tätigt!
- 3 ... eine SMS verschickt oder bekommt!
- 4 ... sich ganz in der Nähe oder weit weg von einer Basisstation befindet!

### Aufgabe 2

Halte verschiedene Stoffe wie Kunststoff, Alufolie oder Papier zwischen das Handy und die Diode!

Wie beeinflussen diese Stoffe die Sende- und Empfangsleistung des Handys?

### Aufgabe 3

Halte die Diode jeweils in die Nähe eines Mikrowellenherds, eines WLAN-Routers und eines Notebooks!

Bei welchem Gerät tritt die größte Sendeleistung auf?

### Aufgabe 4

Stelle die bei den verschiedenen Messungen von Aufgabe 1 erhaltenen Werte mit unterschiedlichen Farben in einem Balkendiagramm dar! Die jeweilige Höhe eines Balkens bestimmst du durch die jeweils gemessene Leistung.